SIMPOSIO DE INVESTIGACIÓN USTAMED

LIBRO DE RESÚMENES

SIMPOSIO DE INVESTIGACIÓN USTAMED

LIBRO DE RESÚMENES

28 de octubre de 2016

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS, SEDE MEDELLÍN

Comité Académico: Ángela María Jaramillo Londoño, Camilo Andrés Flórez Velásquez, Luis Hernando Giraldo, Juan Fernando Valencia, María Isabel Cuartas Giraldo.

Compiladores: Camilo Andrés Flórez Velásquez, Ángela María Londoño Jaramillo.

Universidad Santo Tomás, 2016

Carrera 82 N0. 77 BB 27.

Medellín, Colombia.

Teléfono: (574) 2341034, Ext. 290.

www.ustamed.edu.co

ISSN: 2463-0489 (En línea)

Volumen III

Contenido

El paisaje natural y el paisaje artificial. La intención compositiva de la forma espacial con relación al entorno/contexto: Reflexiones sobre el Taller de Proyectos 1 y el curso de Introducción a la Teoría de la Arquitectura. 11

Metodología para la intervención en entornos y edificios de valor histórico. 18

Reflexiones sobre vivienda y habitabilidad rural en la zona cafetera de Colombia. 22

La morfología urbana en el análisis del tejido residencial de la margen occidental de Medellín. 29

Pedagogía del diseño y planeación curricular para docentes del programa de Arquitectura. 34

Narrativa pictórica de la Modernidad de principios del Siglo XX. 37

Evaluación de las propiedades mecánicas a compresión y flexo - tracción de un mortero adicionado con fibras de coco (Cocus nucifera). 44

Estrategias metodológicas para la investigación de la arquitectura moderna en Colombia. 50

Elaboración de encofrados traslúcidos para el control de acabados en el concreto. 61

La planta libre, una búsqueda moderna por la flexibilidad: Dos Casas Experimentales de Le Corbusier y Mies van der Rohe. 68

Configuraciones de espacio público que favorecen la percepción de seguridad en ambientes colectivos urbanos. 74

La génesis de la casa para empleados en Colombia a mediados del siglo XX. 78

Estudio de neuromarketing sobre la influencia de los videos publicitarios en las neuronas espejo y su incidencia en la toma de decisiones de los consumidores de Coca-Cola en la ciudad de Manizales. 81

Identificación de indicadores de perdurabilidad en las empresas comerciales de la Ciudad de Sincelejo. 91

Pensamiento estratégico y TIC como herramientas de gestión del tendero de barrio. 97

Caracterización de la información y publicidad turística de Medellín, a partir de las recomendaciones de la OMT para un turismo accesible. 110

Caracterización de la innovación instruccional contable. 114

Elementos de gestión y administración de los negocios de barrio en la comuna 10 de la ciudad de Medellín. 126

Desarrollo de un modelo de logística verde aplicable a las MiPymes (micro, 133

pequeñas y medianas empresas) del sector manufacturero de Norte de Santander, Colombia.
Análisis del turismo religioso en Antioquia. 139
Implementación de neuromarketing para la marca deportiva Martial Fit. 143
El capital intelectual como un activo intangible de las organizaciones. 144
Percepciones de las dificultades en la innovación de emprendedores en Colombia. 151
Caracterización de la percepción de turistas que visitan la ciudad de Medellín con respecto al sistema de movilidad por cables existentes en la ciudad. 157
Estudios de caso de los modelos de negocios en diez empresas del departamento del Meta. 169
El derecho natural garantía de justo tributo en la constitucionalidad del sistema tributario colombiano. 175
Las plazas de mercado: Un objeto de administración sui generis en las ciencias administrativas. 182
Red turística de pueblos patrimonio de Colombia y su contribución a la competitividad municipal de Jardín, Jericó y Santa Fe de Antioquia – Antioquia. 193
Evaluación de una metodología para la planeación estratégica en las Pymes del sector confección del departamento de Antioquia. 199
Diagnóstico a la comercialización de producciones cinematográficas colombianas. 205
Planeación estratégica, responsabilidad social empresarial y construcción de paz en Boyacá. 214
Técnicas de Negociación en las Pymes comercializadoras del sector textil en Medellín. 219
Cadena productiva del aceite de palma en los departamentos de Meta y Casanare. 226
Seguridad de la información en las entidades públicas. 230
Factores que inciden en la intención emprendedora de los habitantes del municipio de Cañasgordas, Antioquia. 239
Turismo arqueológico. 245
“Cuando de nosotras se trata…” 247
Gestión del riesgo jurídico empresarial y solvencia legal internacional de las compañías multinacionales y transnacionales: Un enfoque institucional y de la teoría de la firma en la gran industria. 252
Dinámica de desarrollo de las cooperativas de caficultores de Antioquia. 258
Estudio comparativo de la inversión extranjera directa en el sector empresarial colombiano entre los períodos presidenciales 2002 – 2016. 267
Estado actual de los delitos informáticos en el distrito judicial de Villavicencio 2010–2015. 278

Análisis del papel de las políticas públicas de ciencia, tecnología e innovación en los medios de comunicación y la divulgación científica. 290
La invención del sujeto titular de derechos. 298
Internet y política en Colombia: Entre el conflicto y la paz 2008 -2014. 305
Aportaciones desde la psicología al estudio de la relación mente-cerebro. 313
Sobre el fenómeno de la violencia y el café en Colombia afectando a la red cultural samaneña entre los ochentas y el 2010. 321
Transformaciones de las tradiciones y prácticas culinarias en población afro colombiana en situación de desplazamiento, en el asentamiento Esfuerzos de Paz Uno Comuna Ocho, Medellín. 329
Mecanismos de participación ciudadana, oportunidad formativa de la educación superior en la ciudad de Tunja. 334
Teoría del derecho y la decisión judicial. 342
Víctimas y reparación simbólica. Retos y perspectivas en el oriente antioqueño. 351
La construcción de escenarios para la paz: La paz como exigencia ética. 354
Adaptación y mitigación al cambio climático de las ciudades, una apuesta para la construcción de paz - Colombia. 358
Resumen proyecto gestión del conocimiento como estrategia para el fortalecimiento de la seguridad alimentaria y nutricional en la ciudad de Manizales. 364
Las fiestas taurinas en el municipio de Turbaco (Bolívar): ¿Expresión cultural o maltrato animal? 372
Las fluctuaciones en la matriz religiosa colombiana y sus repercusiones en el campo político. 376
La caracterización de los actores sociales herederos del conflicto armado en el departamento del Meta. 384
El Derecho a las semillas: Una reivindicación necesaria para la vida campesina. 392
El protagonismo de las víctimas en los procesos de acompañamiento psicojurídico y en el peritaje psicosocial en Colombia. 397
Sentidos que le dan los y las jóvenes a las experiencias de hip hop que han creado en el barrio 20 de Julio de la comuna 13 de Medellín. 401
La hospitalidad lingüística en el concepto de traducción de Paul Ricoeur. 406
Análisis del trabajo y subjetividades en conflicto por la apropiación del territorio. 1991-2014: Sumapaz localidad 20, Bogotá. 413
El cuerpo como territorio social y político: Apropiación de un modelo de formación ciudadana basada en el bio - aprendizaje. 421
El niño y su imaginario de familia. 427
Caracterización del rol del psicólogo en el departamento del Meta: Retos y necesidades de cualificación frente a un escenario de conflicto y posconflicto. 437
Centro cibernético policial como dependencia para la protección y prevención 444

de delitos informáticos en Colombia.
Violencia doméstica contra el género masculino en Colombia. ¡No se habla de género, se habla de igualdad! 449
Neoliberalismo y derechos laborales: La repercusión del neoliberalismo frente a los derechos de los sindicalistas. 452
Sistema integral y la jurisdicción especial para la paz. 458
El Humanismo moderno y su aporte a la ética de la vida bajo la perspectiva de Michel Foucault. 462
La representación y la memoria de la violencia en Colombia. 467
Post acuerdo y perdón. 479
Medellín una ciudad que diluye su centro. 481
Enseñanza y aprendizaje en el contexto de educación superior. 485
Acceso a la Información Pública en Colombia: El camino hacia la transparencia. 491
Historia de vida de los extranjeros malabaristas que visitan la ciudad de Cartagena. 505
Democracia territorial y gobernanza social: dinámicas de interrelación en la construcción de justiciabilidad en materia de derechos sociales como acciones de gobierno en la construcción del pos acuerdo. 517
Aportes de la comunicación para el desarrollo y cambio social en la investigación de ambientes rurales. 524
Desplazamiento medioambiental en Colombia: aproximaciones desde la gestión del riesgo de desastres en Colombia. 532
Paz y estrategia publicitaria: Caso #Soycapaz. 541
Construcción social del territorio desde la perspectiva de los jóvenes de las veredas los Cedros y Alticos del municipio de San Jerónimo (Antioquia, Colombia) como alternativa para el fortalecimiento del desarrollo rural. 545
Las prácticas formativas del programa planeación y desarrollo social. Una mirada desde el currículo. 552
Semillero de investigación “arte, lenguaje y ciudad (SALC)” 561
La gestión del riesgo y el reasentamiento poblacional como componentes del derecho colectivo a la prevención de desastres técnicamente previsibles. 567
El impacto de la última reforma educativa en la licenciatura en inglés de la Funlam: Reconfigurando la práctica pedagógica y la formación en investigación. 575
Características morfo funcionales de personas mayores del municipio de Toluviejo, departamento de Sucre. 584
Experiencia clínica en la formulación de normas reglamentarias del municipio de Medellín. 591
Configuración del Ser en Prisión: Ética penitenciaria. 599
Inclusión de las necesidades educativas especiales de los alumnos en el desarrollo de las prácticas pedagógicas del profesor. 603

Propuesta de una argumentación e interpretación jurídica: Esférica, científica y ética. 609
Resultados de proyectos de práctica profesional X: Producción escrita como tarea académica de los estudiantes de licenciatura en educación básica con énfasis en humanidades y lengua castellana (Período 2010-0, 2015-02). 613
Bestsellers juveniles: Construcción de modelos de identidad a partir del consumo cultural. 619
La migración como fenómeno de la globalización: El caso colombiano. 624
Restitución de tierras: Mecanismo de reparación y consolidación del sujeto de derecho mujer en torno a la tierra. 628
Caracterización física de residuos lignocelulósicos para determinar su potencial en la obtención de biocombustibles. 637
Biomecánica de la marcha de un paciente con Escoliosis Sagital Derecha T4 - T5. 647
Diseño de prototipo para control de acceso al parqueadero del campus de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja. 661
Implementación de dispositivo electromiográfico para el diagnóstico y seguimiento de patologías en miembro inferior. 666
Aplicación de desarrollos ágiles en plataformas móviles para la customización de servicios en sectores de la economía informal y pequeñas y medianas empresas. 676
Electro-desinfección de aguas superficiales empleado ánodo de DDB y grafito. 680
Equipo para la medición de la huella ambiental en el hogar. 688
Instrumento para el aprendizaje del movimiento armónico simple. 694
Sistema electrónico inalámbrico para olimpiadas del conocimiento en la Institución Universitaria Pascual Bravo. 707
Diseño e implementación de un equipo para el acceso al transporte público para las personas con discapacidades visuales en la ciudad de Tunja. 715
Aplicación de Matlab para el diseño de control PID e identificación de un motor de corriente continua, con el enfoque de optimizar el movimiento de un objeto móvil, controlado inalámbricamente. 722
Compressive sensing and deep learning: Extracción de patrones y clasificación de datos electrocardiográficos. 735
Reconocimiento de patrones por SVM (Máquinas de Soporte Vectorial) sobre un sistema inercial para la evaluación de la marcha humana. 742
Implementación de buses de campo Profibus, redes industriales basadas en RS-485 y desarrollo de sistemas SCADA en la emulación física de un proceso industrial automatizado. 754
Prototipo para seguimiento remoto de bovinos y porcinos en la Granja Román Gómez Gómez del municipio de Marinilla. 759

Desarrollo de una estación meteorológica autónoma alimentada con energía solar para la evaluación de microclimas. 767
Revisión geotectónica y sismológica del sector norte del sistema de fallas de Algeciras, Colombia. 778
Análisis de las amenazas naturales producidas por el río Ocoa, en Villavicencio – Meta– Colombia. 788
Implementación nodo principal de red libre. 792
Ultrasonidos de diferentes frecuencias con Arduino y su influencia en el comportamiento de la broca de café. 797
Diseño de un analizador léxico y un analizador de expresiones para interpretación de lenguaje. 800
Análisis comparativo de servidores de IPTV para una red NGN para propósitos académicos. 809
Caracterización de los procesos de remoción en masa como variable fundamental para la evaluación de amenaza sobre la ladera del río Guatiquía, costado izquierdo por la vía antigua Villavicencio – Restrepo. 812
Diseño y desarrollo de una plataforma web e – learning con ChatBot para el aprendizaje interactivo de la teoría de grafos. 824
Marco referencial para el diseño de la infraestructura de datos para una red NGN para propósitos académicos. 829
Desarrollo de modelos computacionales para el estudio de las variables de flujo aplicables al diseño de un sistema de monitoreo de tuberías con sensores de fibra óptica. 832
Diseño y construcción de un sistema de control para una silla de ruedas mediante señales electrooculográficas para personas con discapacidad motriz. 839
Reconocimiento de señales de tránsito utilizando visión artificial y Python de Raspberry – Pi, para el control automático de un vehículo diseñado a pequeña escala. 844
Fijación de dióxido de carbono en carbonatos lineales – Caso dietil carbonato. 850
Brazo robótico con sistema inteligente para detectar y retirar productos defectuosos en una línea de producción. 859
SmartHomeController, un sistema de control parental y de consumo que ayuda a ahorrar energía: Controlador y una app para el móvil. 864
Análisis del crecimiento de la estrategia de formación por proyectos en la Facultad de Ingeniería de la Corporación Universitaria Americana. 868
Usabilidad de la computación en la nube: El caso de la Uniremington. 874
Diseño conceptual de un sistema aéreo no tripulado de ala rotatoria para la detección de minas antipersonales. 888
Funcionalidad de la tecnología de exoesqueletos y los requerimientos de movilidad de las personas con discapacidad motriz de miembros inferiores de 898

la ciudad de Bogotá.
Estandarización del proceso de recepción de materiales en las empresas del sector de iluminación. 906
Diseño e implementación de un sistema de comunicación subacuática basado en la emisión y recepción de señales acústicas en el rango de frecuencias de ultrasonido. 915
¿Sabe qué tan protegidos están sus datos personales?: Transparencia versus privacidad. 920
Red neuronal para la identificación de rostros: Caso de estudio. 936

D SANTO TOMAS
ES VERITATEM

El paisaje natural y el paisaje artificial. La intención compositiva de la forma espacial con relación al entorno/contexto: Reflexiones sobre el taller de proyectos 1 y el curso de introducción a la teoría de la arquitectura

Jaime Eduardo Duque Robledo [1]

Resumen

La arquitectura existe cuando se establece una relación íntima entre el paisaje natural y el paisaje artificial entendiendo la necesaria y profunda relación que debe existir cuando un objeto arquitectónico se instala, se coloca en un entorno/contexto particular.

Ambas existencias (como materialidades), ambas poéticas son seres vivos, activos y latentes que, en algún momento del proceso de ideación, conceptualización y diseño 'se rinden' llegando a un acuerdo mutuo en el que ambas existencias se balancean. Es decir, una forma de acoplamiento.

Es un dialogo e intercambio de experiencias entre ambas realidades.

El paisaje es un espacio (o multiespacio) con características morfológicas y funcionales similares en función de una escala y localización y es el resultante y consecuencia de la acción-reacción (como composición primaria) de los diferentes factores presentes y que se manifiestan en forma visual y física. Es importante anotar que el paisaje es moldeado por acciones como las naturales y antrópicas (humanas) y los elementos que lo componen son abióticos (elementos no vivos) y varían de acuerdo al ecosistema de cada ser vivo, bióticos (elementos vivos y antrópicos de origen humano y en el cual habita el ser humano y en el cual actúa el ser humano). (www.elambienteron.wordpress.com)

El primer material "detectado/percibido" por una lectura a simple vista, fugaz por "esa mirada al paisaje", habla de las lecturas que a simple vista se pueden detectar como paisaje natural y artificial: agua, relieves (topografía/accidentes geográficos), textura, suelo, flora, fauna, vientos, precipitaciones, energía solar, capacidad lumínica, la dirección del viento y

[1] Programa de Arquitectura, Grupo de investigación Taller Ciudad, Universidad Santo Tomás, Sede Medellín. Correo electrónico: jaime.duque@ustamed.edu.co.

brisas, el movimiento del sol, las masas de árboles, forma, geometría, composición, limite, estructura compositiva, fauna, vientos, precipitaciones, humedad, energía solar, masas de árboles, composición, etc. Hechos también construidos por el hombre que denominamos paisaje artificial.

El segundo material – y no de menor importancia – habla de las lecturas que se generan a través de la percepción generada por los canales sensoriales y son relativas y poco medibles hasta el punto en que su existencia es ya íntima y poética. No son comunes a todos los seres y humanos y menos aún para los que no están ligados a estos temas de la arquitectura y las artes.

Continúa este proceso con los niveles de percepción ya que la percepción es el primer conocimiento de una "cosa" por medio de las impresiones que comunican los sentidos. La percepción es la manera en la que el cerebro de un organismo interpreta los estímulos sensoriales que recibe a través de los sentidos para formar una impresión consciente de la realidad física de su entorno, la realidad. También describe el conjunto de procesos mentales mediante el cual una persona selecciona, organiza e interpreta la información proveniente de estímulos, pensamientos y sentimientos, a partir de su experiencia previa, de manera lógica o significativa. En términos filosóficos, la percepción es la aprehensión psíquica de una realidad objetiva, distinta de la sensación y de la idea, y de carácter mediato o inmediato según la corriente filosófica (idealista o realista).

Introducción

En términos contemporáneos y en estos 'cambios' conceptuales tan valiosos y constructivos en la academia y debido a sus dinámicas alrededor de los procesos de conceptualización; la idea de espacio y en este particular caso del plano (como componente esencial del mismo) ha cambiado.

Así desde una mirada más amplia, más conceptual, más poética, la piel que con-forma y determina el espacio a manera de envolvente activa es más que un simple plano. Es una membrana continua activa a manera de revestimiento que tiene la capacidad de informar y comunicar las experiencias que en ella habitan y que quieren ser parte intima de 'esa acción-reacción' que se produce cuando el usuario captura esas informaciones y hace una lectura de ellas.

Es así como 'ese muro' es una piel sensible y a la vez interactiva. Una piel habitada, colonizada por la acción de múltiples elementos sensibles y funcionales que no únicamente captan, capturan, alojan información, sino que son capaces de transmitir 'energías'; pero no solamente esto, son también capaces de entrar en con-tacto con otras capas/pieles e incorporarlas al conjunto de experiencias ya adquiridas o bien en proceso de serlo y ser re-transmitidas anotando que, si esta situación no se da, la existencia del espacio carecería de sentido. Al ser capaces de soportar estas nuevas capas de información, esta piel-muro muta, se transforma y adquiere nuevas características. Algo similar al tema de la acción de la luz en la pintura impresionista

que, al actuar sobre el paisaje o bien sobre la forma disuelve antes que nada su periferia (como límite/borde) penetrando en su interior moldeándolo y llevando esta acción al encuentro con el concepto más relevante del movimiento moderno: la abstracción. Algo similar sucede cuando la luz 'toca' un espacio o en su defecto su piel. Lo transforma.

Estas capas destinadas a transformar el espacio/volumen son una verdadera interface que media entre el individuo, el medio y el objeto incorporando de manera simultánea una profunda relación con el tiempo y el movimiento. Todos son elementos interactivos. En este contexto, aparecerán nuevos espacios, nuevas escenografías, virtualidad y el concepto de efímero.

La escena-realidad producto de las anteriores relaciones se convierte en el 'flash' creativo del espectáculo y su duración puede ser permanente o bien temporal y siempre coincidiendo con su duración emocional. Está compuesta por un cúmulo de capas. Todas ellas independientes pero simultáneas que en conjunto trabajan coordinadamente. Sin embargo, evolucionan individualmente, pero coexisten en el escenario. Capa componentes físicos, capa topos, capa musical, capa coreográfica, capa temperatura, capa color, capa textura, capa sonido, capa táctil, capa olfato, capa pública.

Esta última, probablemente la definitiva (aunque es un conjunto) y más importante ya que estas capas son sintonizadas en la mente del espectador. Una acción como información sensible que 'viaja' y un observador.

Metodología Empleada

La piel activa. Definición-construcción del concepto.

Definir, determinar la idea de piel es un ejercicio de composición desarrollado a través de acciones-reacciones ya que la incidencia de la lectura o lecturas del entorno/contexto y su nivel de información al actuar sobre la piel, la transforma y modifica.

Pero también y de manera casi simultánea es un ejercicio de abstracción en el que se "captura" lo esencial para luego interpretarlo y plantear una nueva posibilidad, una nueva realidad.

La abstracción definitivamente es un ejercicio, un proceso intelectual, pero a la vez uno de los temas más complejos alrededor de la fundamentación y enseñanza de la arquitectura y específicamente, la construcción de 'esa particular mirada del arquitecto', además de la construcción de una estructura de pensamiento conceptual y, por supuesto su lenguaje y medios de expresión/representación/comunicación. Y es un tema complejo puesto que necesariamente nace de un proceso intelectual y se desarrolla a través del mismo acompañando de la creatividad y la poética esenciales

en la arquitectura y es también un tema que permea completamente el proceso de pensamiento del arquitectico.

Paradójicamente, lo abstracto suele oponerse a lo concreto y viceversa, pero la realidad es que germina de lo concreto y nuestra disciplina la arquitectura habita en ese particular contexto en el que su dimensión en la que tiene la posibilidad de existir también posee la particularidad de deformarse, alterarse, y sobre todo contaminarse para transformarse y para enriquecerse de aquellas múltiples capas de información proporcionadas por cada una de las diversas realidades contempladas y analizadas en sus procesos iniciales; y lo abstracto en sus procesos conceptuales de creación parte de una interesante condición y se define simultáneamente entre ambas naturalezas ya que responde a lógicas abstractas y a condiciones concretas. De ahí, su enorme complejidad sino también en su enseñanza ya que, a través de ella, el estudiante deberá iniciar el proceso de migrar su mirada hacia la mirada de particularidad de la arquitectura. Es básicamente, un proceso de "desaprender".

La arquitectura está compuesta de varios universos, pero entre ellos, el que considero absolutamente esencial es la construcción de su pensamiento, de su estructura conceptual y su lenguaje y el lenguaje de la arquitectura es un lenguaje abstracto y los procesos para llegar a él son definitivamente abstractos, pero necesariamente, parten de una realidad.

El termino abstracción y su acción abstraer (del latín abstractio: sacar fuera de) en términos generales es un proceso que implica reducir los componentes fundamentales de información (como existencias) de un fenómeno para conservar sus rasgos más relevantes con el objetivo de formar categorías o conceptos y, en el proceso de construcción del pensamiento de particularidad de la arquitectura, es el proceso del como el arquitecto logra formar conceptos a partir de experiencias con objetos individuales. En términos generales, la abstracción es la operación intelectual que consiste en separar mentalmente lo que es inseparable en la realidad. Es la lógica, el instrumento de la generalización, porque no podemos concebir los conocimientos generales sin eliminar lo individual. Es decir, sin abstraer. Toda idea generalizada es abstracta y posee realidad sólo inteligible y no concreta, porque la abstracción no es función de la imaginación, sino propia de la razón, que divide en la mente lo indivisible y separa lo inseparable, preparando el análisis.

Como lo comentaba anteriormente, a lo abstracto se le opone lo concreto. Lo abstracto es lo construido por el pensamiento. Al abstraer concebimos las cualidades independientes de las sustancias dentro de las cuales residen, aislando mentalmente los caracteres diferentes de las cosas para examinarlos aparte y cada uno en sí mismo. Abstrayendo, descubrimos las relaciones de semejanza que existen entre los objetos, y nos elevamos a la noción de lo que les es común (ideas generales), la abstracción prepara el uso de la generalización, dispone el análisis y es el requisito indispensable de la sistematización ordenada de nuestros conocimientos.

Todo el conocimiento humano, en cuanto aspira a ser científico (probado), tiene por base la abstracción, determinándose por tanto una relación directa entre el desarrollo de la abstracción y el progreso del pensamiento, como puede observarse en la inteligencia del niño y del salvaje, muy concreta y poco abstracta. Precede la abstracción, que se desarrolla a medida que el niño va dominando el lenguaje, a la generalización y al raciocinio; pero depende de la percepción exterior y del recuerdo y de 'esas memorias' que quedan grabadas en el inconsciente y, que son altamente valiosas en los procesos creativos. Las memorias o 'huellas' son esenciales ya que en ellas se almacena un importante conocimiento previo el que, probable e inicialmente no existe conciencia de su existencia pero que se nos aparecen cuando nos encontramos en procesos de diseño inconclusos y fragmentados y la "memoria-huella" trabaja llenando vacíos e intersticios y se mueve dentro de los matices de grises que es el escenario de las posibilidades. La 'memoria-huella' actúa sobre lo que va desapareciendo, sobre lo que se diluye y crea, potencia nuevas situaciones, nuevos orígenes que son esenciales en los procesos de creatividad.

Por tal razón Laromiguière denominaba los sentidos 'máquinas de la abstracción'. Es importante comprender que cada uno de nuestros sentidos es un instrumento natural de la abstracción, porque mediante ellos se percibe la realidad (o las realidades puesto que no percibimos realidades iguales, si tal vez similares), perciben determinadas propiedades de la materia (y además es necesario aclarar que es a través de los canales sensoriales que podemos entrar en contacto con la realidad). Podemos afirmar que tenemos ideas abstractas, porque nuestra percepción no llega nunca al fondo y al infinito detalle de las cosas, ni conoce el todo de nada. Conocemos pues siempre mediante abstracción y es ésta una operación espontánea, natural y congénita con nuestro pensamiento. Es lo que denominó "la primera mirada", 'la primera aproximación' que, no por ser la primera no es importante. La idea es potenciarla. Sin embargo, es interesante decir que nuestra primera mirada, nuestra primera aproximación de hecho, ya es abstracta puesto que ya ha siso tamizada y probablemente la primera información ya ha sido 'decantada'.

Al tener ya 'capturadas' las lecturas iniciales, fundamentales y haber "apresado' las características básicas (como abstracciones) y haberlas interpretado alrededor del lenguaje de la arquitectura se inicia el proceso de composición que nos llevara hacia la construcción de una nueva realidad. Mejor aún, una reinterpretación que considero la labor fundamental de la abstracción puesto que abstraer sin ir más allá, no tiene sentido alguno. Sería algo similar a descomponer simplemente y no pensar llegar más allá con la información obtenida.

Resultados y Conclusiones

A partir de lo reflexionado a lo largo del artículo, se proponen las siguientes preguntas para un espacio de discusión y construcción del conocimiento:

¿Qué relación existe entre arquitectura y paisaje?

¿Qué es un paisaje natural?

¿Qué es un paisaje artificial?

¿Desde las preguntas anteriores, cual podría ser una definición de arquitectura y espacio?

¿Qué es un paisaje?

¿Qué es un proyecto y un objeto arquitectónico?

Un proyecto y el espacio son un conjunto de pieles construido mediante materialidades a modo de pinceladas visibles, de tamaño y espesor variables que van desde la mancha al trazo largo, desde la superposición de capas y capas de papel a manera de pieles las que en un ejercicio de superposición entran en con-tacto. También se yuxtaponen sobre toda la superficie y sobre sus contrastes se definen.

Ambos son pieles a menudo retocadas a lo largo del día y la noche en el proceso y por esta razón tanto un proyecto como el espacio son mil cosas y una a la vez. No es un paisaje, sino muchos paisajes y también la continuación de muchos y finalmente es un continuum en el tiempo y reveladas en el espacio-tiempo.

Un proyecto y un espacio son a la vez pasado, presente y futuro. Es tiempo en movimiento. Es memoria y memorias amalgamadas, mezcladas, fundidas en el espacio en el que se crean experiencias encima de experiencia, muchos espacios y tiempos que convergen en uno solo.

Su propósito de existencia es capturar la temporalidad, la apariencia fugaz de la luz, del fenómeno que desean representar y expresar y con las que quieren dialogar con el transeúnte desprevenido.

Es un ser vivo, a veces escondido, para quien lo fundamental es lo que el caminante descubre y como se siente frente a lo que percibe y ha desenmascarado: La luz fugaz, la luz hecha de momentos fugaces, hecha de jirones y capturar instantáneamente las experiencias y las atmosferas “au plain air”.

Como el impresionismo, no compone trozo a trozo sino todos a la vez con el uso de pinceladas breves cuidadosamente aplicadas para ser máximamente eficaces, pinceladas empastadas cortas, y otras menos empastadas para crear la sensación de profundidad, casi como una perspectiva fractal simultánea sostenida en el tiempo-espacio.

Un ejercicio de yuxtaposición de pinceladas para lograr capturar en la retina del observador y espectador y con ello renunciaba todo tipo de geometría y modulación puesto que el movimiento es infinito, va y vuelve como las olas.

Pieles a menudo retocadas a lo largo del día y la noche que no dejan de expresar fenómenos atmosféricos transitorios y evanescentes.

Un Proyecto vivo, latente, perenne.

Un proyecto-piel construido mediante materialidades a modo de pinceladas visibles, de tamaño y espesor variables – de la mancha al trazo largo- se yuxtaponen sobre toda la superficie colores puros que por sus contrastes construyen el espacio; estas imágenes no existen ni centro ni perspectiva de sus telas.

Referencias

Norberg- Schulz, Christian. Genius Loci (1979). Documentos de arquitectura. Paisaje, ambiente, arquitectura. Electa. Milano.

Norberg- Schulz, Christian (1979). Hacia una fenomenología de la arquitectura. Genius Loci. Documentos de arquitectura. Paisaje, ambiente, arquitectura. Electa. Milano.

Bachelard, Gaston (1974). La poética del espacio. Paperback.

Metodología para la intervención en entornos y edificios de valor histórico

Adolfo Emilio Arboleda Lopera [2]

Resumen

Es posible plantear una metodología que permita identificar, conocer, valorar, re-interpretar y poner en valor esa arquitectura?

Será posible introducir funciones compatibles que permitan re-significar estos paisajes urbanos y arquitectónicos tradicionales y que permitan darles nueva vitalidad y nuevo protagonismo en estos entornos urbanos y a ellos mismos?

Para intentar responder estas preguntas, se ha estructurado desde el año 2013 una experiencia en el taller de proyectos VIII. Una metodología tiene como punto de partida la visión de la intervención en entornos y edificios de valor histórico, es un problema proyectual arquitectónico y urbanístico integral, que involucra tres variables a diferentes escalas que son:

- La intervención como un tema de diseño arquitectónico.
- La intervención como un tema constructivo.
- La intervención como un tema de significado y revaloración.

Introducción

La investigación propuesta tiene como objetivo poder establecer y formalizar una metodología que permita elaborar proyectos arquitectónicos y de gestión en edificios y entonos de valor histórico que permitan su revitalización y reinserción en las dinámicas urbanas donde estos se encuentren de modo que puedan ser valorados y puedan contribuir a la construcción de un nuevo patrimonio.

Como objetivos específicos se han planteado los siguientes:

Documentar edificios y entornos de valor histórico en términos arquitectónicos, urbanísticos y constructivos.

Conocer y documentar casos contemporáneos similares de intervención.

Establecer procesos de intervención que garanticen calidad en las intervenciones.

[2] Programa de Arquitectura, grupo de investigación Taller Ciudad, Universidad Santo Tomás Sede Medellín. Correo electrónico: adolfo.arboleda@ustamed.edu.co.

Formular conceptos de gestión de las intervenciones en edificios y entornos de valor histórico.

Metodología Empleada

Inspirado en los procesos de conocimiento estructurados en el siglo XIX, procesos fundamentados en la posibilidad de entender la botánica, la geología, la biología como procesos definibles en sus partes, en la variaciones de estas, sus orígenes y evoluciones y clasificaciones, esto contribuyó a la valoración de nuevos descubrimientos, convirtiéndolos en nuevos patrimonios, que posteriormente contribuyeron al desarrollo científico y productivo de la sociedad industrial.

OTRAS EXPERIENCIAS

Acercamiento al conocimiento de nuevas visiones y otras experimentaciones a través de un caso de estudio

Esta matriz propuesta se ha consolidado en el tiempo y ha venido aprendiendo de otras pautas de análisis (también del ámbito académico) se definen algunos componentes de estudio, y que permitirán un acercamiento personal al caso de estudio por parte del proyectista:

LA MATRIZ

Elaboración de una matriz para el conocimiento, valoración y re interpretación de componentes propios de la arquitectura colectiva de valor histórico.

La metodología propone establecer un número determinado de variables que sintetizan los compontes que podrían definir la conformación de entornos y de los edificios de valor histórico en una pequeña escala urbana.

EL PROGRAMA

Aproximación funcional, programática y compositiva en condiciones específicas.

Como punto de partida la Facultad de Arquitectura de la Universidad Santo Tomas, sede Medellín, busca que el estudiante a través de los programas académicos y los ejercicios propuestos por sus docentes, puedan tener una preparación profesional que les permita servirle a la sociedad y a sus requerimientos. Así pues este taller propone actividades que se enmarquen en políticas de desarrollo provenientes tanto de la iniciativa privada como de iniciativas públicas siempre compatibles con las posibilidades físicas y conceptuales de los entornos de valor histórico.

Es así como para este taller se han unido dos iniciativas importantes que se están dando en Colombia.

La primera es la dinámica urbana conocida a nivel mundial donde se piensa en la consolidación de la vida urbana para el futuro inmediato, en el caso del taller se ha pensado en esas ciudades intermedias y/o pequeños municipios que tiene estructuras urbanas bien definidas y de valor histórico pero que cuentan con un precario plan de desarrollo (aunque es obligatorio) y que en muchos casos no cuenta con un plan especial de patrimonio.

ETAPAS PROYECTUALES PROPUESTAS

Definición arquitectónica y urbanística del proyecto en relación con el entorno histórico y el programa funcional.

Elaboración de información arquitectónica específica resultante de investigación del entorno a través de la matriz y aplicaciones específicas.

Verificación de la construcción del espacio interior y las relaciones propuestas.

El detalle constructivo como verificación proyectual y arquitectónico como también la actualización de la edificación existente a través de la propuesta arquitectónica.

La tecnología en la representación como una oportunidad de divertimento y re-creación de una nueva realidad propuesta, soñada y encontrada a través del proyecto de intervención en un entorno de valor histórico.

LA VERIFICACION

Como etapa de verificación (en proceso) de la metodología propuesta y dada la exigencia normativa que solicita la revisión por parte del comité técnico asesor al patrimonio arquitectónico y urbanístico del departamento de todos los proyectos que intervengan entornos y edificaciones patrimoniales ha permitido al ponente, siendo parte de dicho comité, acompañar a los arquitectos proyectistas de los parques educativos el empleo de la metodología enunciada en este documento, dentro de lo posible, para la elaboración de sus correspondientes proyectos; encontrando mediante la discusión, el apoyo en estos profesionales y su aplicación en diversos proyectos que hoy están en diferentes fases de ejecución.

La iniciativa departamental se denominó Programa Parques Educativos. “Antioquia la más educada”.

Resultados y Conclusiones

Las conclusiones serán de dos tipos:

- De aplicación inmediata en la formación del arquitecto
- En la aplicación de la misma en proyectos construidos.

Referencias

De Gracia Francisco. Construir en lo construido la arquitectura Como modificación.
Rossi Aldo. La arquitectura de la ciudad.
Rowe Collin. Ciudad collage.
El espacio urbano. Krier rob- (krier leon).
Nuevos conceptos en rehabilitación. tomo 1 y 2. Editorial sSructure
Arquitectura. forma, espacio y orden. Ching francies

Reflexiones sobre vivienda y habitabilidad rural en la zona cafetera de Colombia

Juliana Bolívar Garcés [3]

Resumen

Durante los últimos años, Colombia ha sido reconocida mundialmente por su producción cafetera que ha forjado entorno a ella una actividad económica y un modo de vida social y cultural para muchas familias, trascendiendo en la conformación de un Paisaje Cultural para la Humanidad. Pese a la declaratoria de patrimonio para el mundo, el Paisaje Cultural Cafetero colombiano (PCC) enfrenta una problemática relacionada con la industrialización del proceso productivo del café en mano de los grandes productores (latifundios), que sumado a la precariedad en los recursos del contexto rural y las condiciones físicas actuales de muchas de las viviendas productoras tradicionales (minifundios), han hecho migrar a las familias cafeteras a las ciudades, poniendo en riesgo los atributos del PCC que defienden la estructura productiva de pequeña propiedad, el cultivo de café de forma tradicional y la exaltación de la arquitectura de las viviendas propias del lugar.

Al respecto, instituciones como Revista Escala, Corona y la fundación FES, han hecho una apuesta por el desarrollo de proyectos que brinden soluciones efectivas a problemáticas reales relacionadas con la vivienda y en especial, la población rural colombiana. Un interés particular han manifestado estas instituciones en la conservación del Paisaje Cultural Cafetero, con las iniciativas académicas desarrolladas en el último año: convivE IX, Paisaje Cultural vivo y sostenible, y Premio Corona prohábitat respectivamente, que buscaban generar prototipos de vivienda rural cafetera coherentes con las necesidades de las familias y la producción de café tradicional y sostenible, conservando los elementos arquitectónicos icónicos de las casas cafeteras típicas de la región.

De tal forma, esta investigación tomó como punto de partida el trabajo realizado en el concurso convivE IX, que nos planteó en su momento tener sed de realidad y comprender las problemáticas que afrontaba la vivienda rural cafetera y la influencia que mostraba en el PCC. Por tanto, este trabajo tuvo como objetivo desarrollar premisas de diseño que permitan llegar a nuevos prototipos de vivienda rural cafetera, productiva y sostenible, haciendo una apuesta por los minifundios y la pequeña propiedad como generadores potenciales de cafés especiales, orgánicos, gourmet y de origen específico, siendo este un mercado que recién comienza a mostrar un impacto positivo en la economía local, y que sirve de preámbulo para abordar nuevamente la caficultura tradicional como una actividad demandante y rentable para las

[3] Programa de Arquitectura, Grupo de investigación Hombre, proyecto y ciudad, Universidad de San Buenaventura, Medellín (Antioquia). Correo electrónico: julianabolivargarces@gmail.com.

familias, contrarrestando los efectos que tiene la industrialización en el deterioro progresivo del PCC.

Para dicho efecto, fue necesario analizar los antecedentes históricos de la población perteneciente a la franja del paisaje cultural; que mostraron una clara influencia del proceso de colonización antioqueña y dio pie para entender los efectos sociales, espaciales, habitacionales y productivos que ha tenido en el desarrollo de las viviendas , para poder abordar posteriormente la situación actual de las mismas a partir de tres variables: La vivienda como unidad habitacional y fenómeno concreto, como unidad socio-cultural y fenómeno histórico y como unidad productiva y fenómeno económico.

Los resultados de este proceso se evidencian en la resolución de estrategias para la generación de nuevas viviendas rurales cafeteras, capaces de responder a las exigencias básicas que plantean las familias contemporáneas productoras de café en temas habitacionales, espaciales, culturales y productivos, así como a la Federación Nacional de Cafeteros respecto a la calidad del producto final y los procesos de innovación en la producción de cafés especiales.

Introducción

A pesar de que el café es un producto que se cultiva en gran parte de los países del trópico, Colombia ha sido reconocida mundialmente en diferentes ocasiones como el país del café, pues la producción de un grano de alta calidad ha logrado permear el comercio internacional de la mano del icónico Juan Valdez, como símbolo de la cultura y tradición cafetera que se ha forjado en torno a esta actividad económica.

Sin embargo, el café no es el único producto que ha tenido acogida internacionalmente, pues aunque la actividad social y cultural que ha estado vinculada a la región cafetera no son propiamente productos de exportación, han logrado despertar el interés de locales y extranjeros que encuentran en estas tierras un gran potencial paisajístico, productivo y cultural.

Este potencial está asociado a un proceso de migración y población de tierras que comenzó cerca de los años 1800 y que hoy se conoce como Colonización Antioqueña, en el cual, cientos de familias se dedicaron al cultivo y beneficio del café y formaron a partir de él un modo de vida, que determinó no sólo sus formas de habitar, sino también la de las generaciones futuras que adoptaron estas actividades como tradición.

Desde entonces, regiones como el sur de Antioquia, Caldas, Quindío y Risaralda han estado marcadas por la producción de café de talla mundial que ha tenido un valor agregado dadas las condiciones culturales y sociales con las que es cultivado, y que ha logrado permear y modificar el paisaje rural, a tal punto de llevarlo a un contexto patrimonial.

De acuerdo con la UNESCO, (2011), “un Paisaje Cultural representa el trabajo combinado de la naturaleza y el hombre,” siendo este el fundamento principal por el que desde el año 2004 se dio pie a un proyecto que buscaba incluir la región cafetera dentro de la lista de patrimonios para el mundo.

El Paisaje Cultural Cafetero – PCC; como iniciativa que busca exaltar los atributos de la región y la cultura cafetera colombiana, es declarado patrimonio de la humanidad por la esta institución en el año 2011, por ser la plataforma que mantiene vivo el cultivo del café en función de múltiples factores culturales, estéticos y patrimoniales que siempre se leen de manera conjunta y establecen un sistema integral del territorio, haciéndolo excepcional.

En este escenario, la vivienda cafetera colombiana se ha posicionado con gran propiedad, como un elemento característico y determinante, pues múltiples autores la han definido como el resultado formal y espacial del proceso de colonización antioqueña, que ha generado una tradición y que ha hecho trascender el concepto de vivienda rural en Colombia, pues no es un hecho habitacional en sí, sino que es un conjunto integral en el que se agrupa la habitación, la producción y la cultura. Sin embargo, con el pasar de los años, el cambio contextual, los modos de vida y de producción y las alteraciones climáticas, suponen un nuevo reto de adaptación a la era contemporánea.

A partir de lo anterior, en la presente investigación se hace un recuento de lo que ha sido la vivienda rural cafetera y la incidencia que ha tenido en la configuración del PCC y en la forma de habitar de las familias, que permita establecer premisas para proyectar nuevos modelos de vivienda rural, productiva y sostenible, y que contengan y representen la abstracción de elementos de identidad de la vivienda cafetera tradicional, respondiendo oportunamente a las necesidades actuales del hábitat rural cafetero en Colombia.

De tal forma, la investigación se proyecta en 3 momentos específicos que regirán el lineamiento; los antecedentes, la situación actual y la visión prospectiva, tomando como punto de partida estudios que realizan actualmente la Federación Nacional de Cafeteros, Corona, Revista Escala y otras instituciones que han priorizado en la investigación de nuevas técnicas que permitan reinterpretar la vivienda rural en Colombia.

El resultado es entonces una propuesta de premisas de diseño arquitectónico que den cuenta de un claro entendimiento del territorio y la vivienda cafetera actual, y que aporte y reúna herramientas proyectuales para la generación de nuevas viviendas que hagan una lectura consecuente del lugar y el contexto, que mediante sistemas contemporáneos y de vanguardia respondan a las necesidades que enfrenta el hábitat rural en Colombia, y contribuya efectivamente a la conservación cultural, estética y patrimonial del PCC.

Metodología Empleada

La investigación tiene un enfoque cualitativo y se elaboró con base en análisis bibliográficos existentes, salidas de campo, encuestas y entrevistas conducentes a una propuesta arquitectónica.

Para tal efecto, la investigación se fundamentó en tres etapas que responden a los objetivos planteados en la misma: El análisis tipológico, las estrategias y premisas, y el prototipo de vivienda. La primera etapa, se elaboró de acuerdo a la información recolectada en las salidas de campo llevadas a cabo en septiembre de 2014 y julio de 2015, en siete de los municipios pertenecientes al PCC,(Montenegro, Circasia, Quimbaya, Armenia, Salento, Finlandia y Córdoba) de donde se realizó un análisis detallado de las tipologías de viviendas predominantes en el paisaje cultural cafetero, que posteriormente me permitieron abordar la vivienda desde tres puntos de vista que encontré reiterativos y que enmarcan un criterio global del hábitat rural cafetero en Colombia:

- La vivienda como unidad habitacional y fenómeno concreto; en la que se le estudió a partir de su sistema tipológico, volumétrico, formal y espacial, así como el uso y la función de cada espacio en relación al habitar.
- La vivienda como unidad cultural y fenómeno histórico, en la que se estudiaron los sistemas constructivos tradicionales, en relación a los materiales, los acabados y la tectónica de las viviendas, que dan cuenta del lenguaje característico de éstas, así como los modos de vida del grupo familiar que se han adquirido de generación en generación y se han forjado como tradición.
- La vivienda como unidad productiva; en dónde se analizaron las dinámicas del trabajo, el beneficiadero, la parcela productiva y su relación con la vivienda, así como los procesos agrícolas artesanales para el sustento económico y la producción menor para consumo doméstico.

La segunda etapa consistió en la identificación de estrategias a partir de la técnica, la tectónica, el desempeño bioclimático, la producción sostenible, y la eficiencia energética, que den respuesta a las problemáticas actuales que enfrentan las viviendas cafeteras, en relación a la evolución y optimización de la forma de habitar y de producir.

Una vez analizadas las tipologías existentes, su estado actual, y las estrategias para su beneficio se dio paso a la tercera etapa, en donde se hará una propuesta de un prototipo de vivienda rural cafetera, que logre una respuesta a los retos contemporáneos para el hábitat rural cafetero, y que aun, siendo una redefinición de

lo que se conoce como vivienda tradicional, se postule como opción viable para la conservación del Paisaje Cultural Cafetero Colombiano. En la figura 1 se presenta la metodología sugerida.

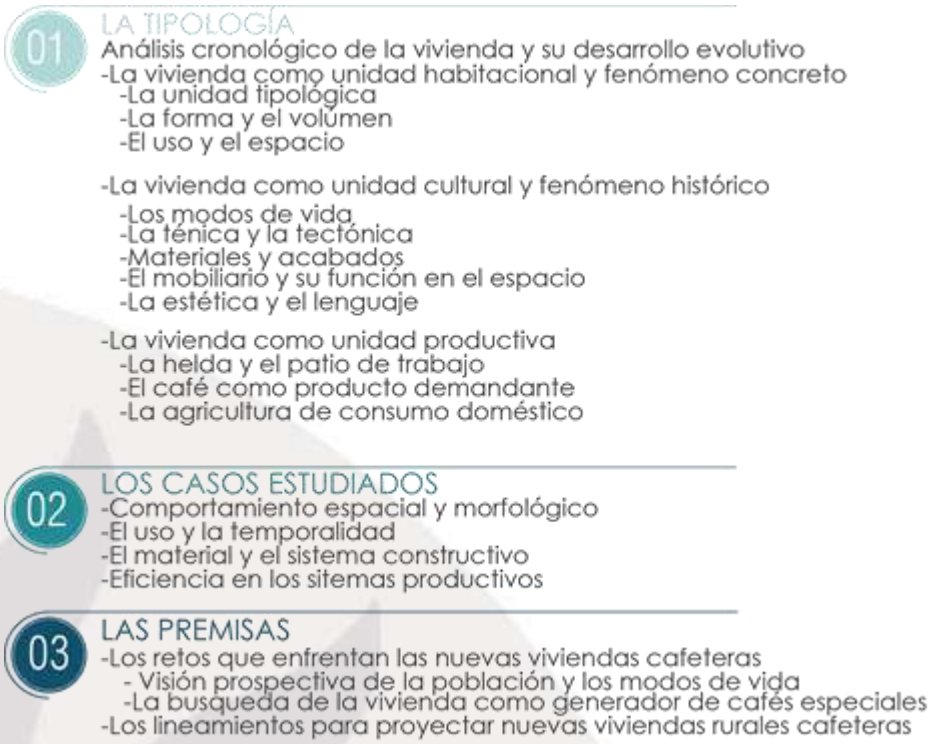


Figura 1. Metodología presentada. La imagen es propiedad del autor.

Resultados y Conclusiones

La información recolectada en las salidas de campo y el registro del estado actual de las viviendas estudiadas puso en manifiesto el deterioro social, cultural, arquitectónico y productivo que enfrenta la zona cafetera colombiana, las evidentes transformaciones que han tenido las familias desde los modos de habitar, ocupar y producir, y sobre todo la falta de acciones pertinentes por parte de instituciones gubernamentales, que permitan contrarrestar los efectos de dichas problemáticas en función de la conservación del paisaje cultural cafetero.

Al respecto, considero pertinente continuar vinculando la academia con proyectos de interés nacional que permitan entablar una plataforma para debatir problemáticas actuales y generar propuestas y soluciones eficientes, que puedan ser posteriormente escaladas a otras entidades para estudiar su pertinencia, factibilidad y aporte social.

Así mismo, los objetivos planteados en este trabajo y la metodología desarrollada para su fin, permitieron esbozar diferentes premisas proyectuales a partir de las tres unidades abordadas. Sin embargo, pese a establecer dichas pautas de diseño, cuando

se comienza a profundizar en ellas se hace latente la importancia de localizar o definir ciertos lotes de trabajo, para hacer pruebas que permitan confrontar las premisas planteadas.

Lo anterior se sustenta bajo la idea de que dichas pautas permiten entender que a pesar de existir unas constantes sociales, espaciales, culturales y productivas en la franja que compone el Paisaje Cultural cafetero, es evidente que las variaciones topográficas y climáticas sugieren modificaciones o ajustes precisos en cada unidad tipológica a desarrollar, principalmente cuando se le asocia a la unidad habitable un componente o espacio destinado a la transformación de un producto en el que su calidad y su valor comercial dependen en gran medida de las condiciones de temperatura, iluminación y ventilación con las que sea procesado.

Referencias

Cultura, café y sabor. (Director). (2009).El caficultor Circasiano. [Video]. Colombia: Vereda Barcelona alta, Circasia, Quindío.

Deffis Caso, A & Molina Durantes S.D. (1998). La casa ecológica autosuficiente para climas cálido y tropical. México D.F: Árbol editorial

Fonseca Martínez L. & Saldarriaga Roa A. (1992). Arquitectura popular en Colombia. Santa Fé de Bogotá: Altamir Ediciones.

Fonseca Martínez, L & Saldarriaga Roa, A. (1992).La arquitectura de la vivienda rural en Colombia. Vol 2 Minifundio cafetero en Antioquia, Caldas, Quindío y Risaralda. Cali: Centro de estudios ambientales –CEAM, Ltda.

Ministerio de Cultura. (2011). Paisaje Cultural Cafetero un paisaje cultural productivo en permanente desarrollo. Bogotá: Nomos Impresiones. Recuperado de: http://www.almamater.edu.co/sitio/Archivos/Documentos/Documentos/00000500.pdf

Orozco Farfán B.R. & Rojas Otero E. (2007). Vivienda rural y medio ambiente. Revista Lunazul 9(6) 1,5. Recuperado de: http://lunazul.ucaldas.edu.co/downloads/a2d1fe54Revista9_10_6.pdf

Osorio Velásquez J.E. & Rodríguez Herrera (2010). Paisajes Culturales: Un caso de estudio en la región cafetera del Centro Occidente de Colombia. Revista Arquetipo 1(7) 83,94.

Serrano Gómez, C.(1993).Casa campesina Arquitectura vernácula de Colombia. Bogotá: Villegas Editores. Recuperado de http://www.villegaseditores.com/casa_campesina

Robledo Silvestre C. (2008). Imaginarios regionales del Eje Cafetero de Colombia: paisaje de paisaje. (Tesis de maestría). El colegio de la Frontera Norte. México. Recuperado de: http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/3931/1/Eje%20cafetero.pdf

Sotto Suarez, W. (Director). (2011). Cultura cafetera colombiana. [Video]. Colombia: Universidad tecnológica de Pereira. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=kiqOK9IgNfs

Tobón Botero N. L. (1989). Arquitectura de la colonización antioqueña. Santa Fé de Bogotá: Talleres de Publicaciones Cultural.

Vélez Rincón C.L (5 de Agosto de 2013). El paisaje cultural cafetero está amenazado. El Colombiano. http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/E/el_paisaje_cultural_cafetero_esta_amenazado/el_paisaje_cultural_cafetero_esta_amenazado.asp

Zuluaga Giraldo L.M. (2007). Conformación del territorio cafetero en el centro occidente colombiano. Revista Ambiental 2(2) 61,68. Recuperado de: http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portalIG/home_10/recursos/general/pag_contenido/publicaciones/revista_ambiental/06082010/rev_ambiental_vol2_num1_art8.pdf

La morfología urbana en el análisis del tejido residencial de la margen occidental de Medellín

Patricia Schnitter Castellanos [4]
Sandra Milena Salazar Martínez [4]

Resumen

El proyecto de investigación propone a partir del estudio de los tejidos residenciales, en la margen occidental de rio Medellín, evidenciar el importante papel de la morfología urbana y la tipología edificatoria como aporte al análisis de la configuración de la ciudad. Se parte del análisis del tejido residencial desde el punto de vista físico espacial, entendido como proceso social y colectivo, donde el tiempo representa la fuerza transformadora de ciudad.

La investigación planteada se soporta en trabajos previos que ha desarrollado el grupo como son: el Estudio de la forma y el crecimiento urbano del Valle de Aburrá, y Unidades residenciales elementos fraccionadores del tejido urbano, que permitieron identificar y analizar las formas urbanas en el proceso de crecimiento desde una dimensión temporal y espacial en diferentes periodos de la expansión urbana en la segunda mitad del siglo XX. Esta lectura se aplica también en los cursos de urbanismo 1 y 2 del pregrado de Arquitectura de la UPB.

El interés investigativo se centra en la implementación de la morfología urbana (forma urbana) como instrumento de análisis. El estudio morfo- tipológico nos permite entender y explicar cómo es el proceso de construcción de ciudad compuesto por el trazado, la parcelación y la edificación. Se seleccionó la margen occidental de la ciudad de Medellín porque permite una variedad de casos desde la lógica de la planeación urbana y el proceso de urbanización. No se ha pretendido hacer una evaluación exhaustiva de las formas del tejido a través de la morfología sino catalogar cuáles han sido las características en el proceso de construcción en la configuración de la ciudad. Partimos de entender la morfología como parte fundamental del ambiente construido y del habitante pues en ella no solamente se refleja la cultura y formas de vida de la sociedad, sino también la calidad urbana.

Introducción

El objetivo general planteado para la investigación fue estudiar los tejidos residenciales de la ciudad de Medellín desde una condición morfo-tipológica que evidencie su aporte en la configuración de ciudad. El estudio se centra en el sector

[4] Programa de Arquitectura, Grupo de investigación en Arquitectura, Urbanismo y Paisaje, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín (Antioquia). Correo electrónico: patricia.schnitter@upb.edu.co.

occidental de la ciudad de Medellín. Este sector jugó un papel importante en la expansión de la ciudad planeada a partir la mitad del siglo XX.

En los estudios de morfología urbana desde la arquitectura se destacan autores representativos como los italianos Salvatori Muratori y Gianfranco Canniggia, la escuela francesa de Phillipe Panerai y Jean Castex y entre los españoles Manuel de Solá-Morales.

Cuando se ordena una parte de ciudad, definiendo secciones y trazados de las vías, formas, tamaños y modos de agrupación de las parcelas, -que remiten a una tipología edificatoria determinada, regulada a través de una serie de normas-, lo que se está haciendo es definir un marco inicial a partir del cual la ciudad se formará, evolucionará y adquirirá rasgos diferenciados en el tiempo. (Sánchez en Panerai, 2002, p.11).

El tejido urbano se configura, principalmente, a través de la construcción de la vivienda. En la ciudad contemporánea, este tejido ya no es continuo, ni regular, y está determinado por una transformación acelerada, producto de los procesos de urbanización que caracterizan a un gran número de ciudades desde el advenimiento de la modernidad. En este contexto, la transformación del tejido está íntimamente ligada a la construcción de espacios para habitar, y es la forma como se entienda este concepto, lo que determina las peculiaridades del entorno urbano que acoge a la vivienda.

Las formas urbanas no se construyen en un vacío socioeconómico, político y cultural. Es parte de un proceso de construcción de ciudad y el tejido residencial es parte de este proceso, en donde la parcela (lote) adquiere un papel central en la triada: trazado, parcelación y edificación, que propone Philippe Panerai (2002). La preponderancia de la parcelación como elemento generador de las formas urbanas.

Por su parte Solá-Morales (1997) en su teoría de la forma física tiene en cuenta las unidades de forma y los procesos como los elementos de la propuesta; que determina las diversas maneras de organizar las calles, solares y edificios (infraestructuras, parcelas y tipos edificatorios) que son esencialmente: la urbanización, la parcelación y la edificación. Estos a su vez pueden realizarse en un orden diferente de manera total o incompleta, en tanto que distinto entre sí, con leyes diferentes, con ritmos y condicionamientos sociales e históricos dispares. La actuación combinada de los tres procesos es lo que da lugar a la forma urbana. (Capel 2002, p.72)

Metodología Empleada

Como se ha dicho anteriormente el objetivo general fue estudiar los tejidos residenciales desde una condición morfo-tipológica que evidencie su aporte en la

configuración de ciudad. Para el desarrollo de éste definimos dos objetivos específicos y la metodología a seguir, que se describe a continuación.

El primer objetivo específico fue identificar las diferentes unidades de análisis del tejido residencial en la margen occidental de la ciudad para elaborar un inventario. Se tuvo como base preliminar la clasificación realizada en la investigación Estudio de la forma y el crecimiento del Valle de Aburrá, como aproximación para la selección de los casos a inventariar y la definición de los periodos. (UPB-AMVA, 2007)

Los periodos se determinaron con base en 4 momentos del desarrollo urbano: 1).1950 a 1970, 2). de 1970 a 1985, 3). de 1985 a 1996 y 4). 1996 a 2009.

Para la selección de casos se definió un listado basado en las urbanizaciones residenciales registradas en Planeación Municipal, (Fuente Metroinformación Plano: Urbanizaciones. Suelo urbano Municipio de Medellín, 2009) aprobadas con base a la normativa establecida en el periodo que abarca el estudio. Se excluyen aquellas que no tuvieron un proceso regular vinculado a la Oficina de Planeación.

De este listado preliminar se hace una primera clasificación basada en el área o superficie de las urbanizaciones. El límite superior establecido fue 86 hectáreas correspondiente a la urbanización residencial con mayor superficie, y el límite inferior se estableció en 5 hectáreas, por considerar esta cifra base de una porción representativa de trazado con incidencia significativa sobre el tejido de la ciudad. No se tuvieron en cuenta las urbanizaciones con áreas por debajo de esta clasificación.

La figura 1 permite relacionar proporcionalmente los diferentes rangos de valores seleccionados en las áreas incluidas en el estudio. Se parte de un trazado de manzanas de 100 [m] x100 [m] correspondiente a 1 [Ha], determinando la medida base 5 [Ha] como agrupación de 4 manzanas.

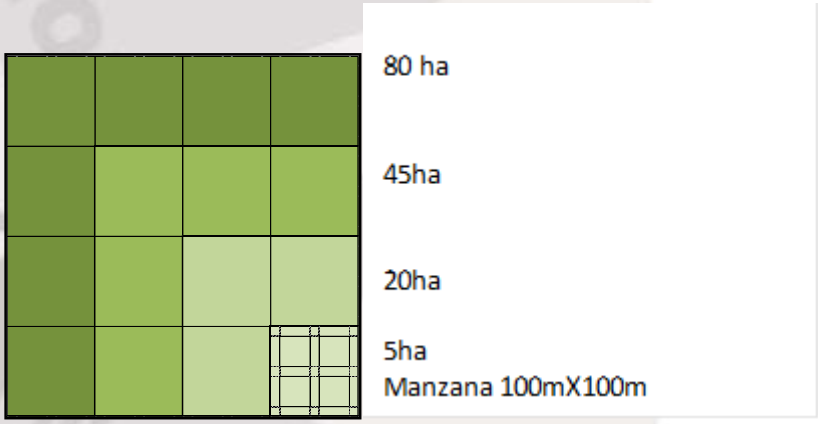


Figura 1. Áreas de estudio seleccionadas enseñando las proporciones existentes entre estas.
Fuente: Autores.

Se clasificó también de acuerdo a la localización, partiendo de que la margen occidental del rio está dividida administrativamente en tres zonas: sur, centro y norte. Estas a su vez se dividen en las comunas: 5, 6, 7 en la zona noroccidental, 11, 12, 13 en la centroccidental y 15, 16 de la suroccidental.

Las dos variables de selección, superficie y localización, nos permitió una primera clasificación, del que resultan 4 grupos a partir de la superficie:

1. De 86 a 20 hectáreas 6 unidades (4 en zona NOROCC y 2 en zona CENTROCC)
2. De 19 a 15 hectáreas 11 unidades (5 en zona NOROCC, 3 en zona CENTROCC y 3 en zona SUROCC)
3. De 14 a 10 hectáreas 22 unidades (10 en zona NOROCC, 6 en zona CENTROCC y 6 en zona SUROCC)
4. De 9 a 5 hectáreas 57 unidades (19 en zona NOROCC y 19 en zona CENTROCC y 19 en zona SUROCC)

De esta clasificación resultante se generaron diferentes mapas para el análisis, cruzando con los periodos o momentos definidos y la condición físico – geográfica, curvas de nivel (orografía) y quebradas (hidrografía).

Asimismo para el análisis, se hizo énfasis en el tejido de cada una de las urbanizaciones revisando el lote o parcela como parte del trazado, y de la forma de la manzana, como elementos generadores de las formas urbanas. Relaciones en la variedad de tamaños de lotes y de manzanas.

El segundo objetivo propuso a partir de la clasificación realizada una segunda selección (reduciendo el número de casos) para un análisis más específico del trazado, la morfología, el espacio ocupado y el espacio abierto, y su relación con la tipología edificatoria.

Resultados y Conclusiones

Se evidenció la diversidad de tejidos residenciales que han configurado un paisaje urbano, su proceso de ocupación en el tiempo y la manera como la disposición de los diferentes tejidos residenciales fue determinando la forma urbana de la ciudad.

El resultado del estudio es un catálogo, que en una primera parte analiza tejido residencial y su relación con el territorio. La localización de las distintas urbanizaciones seleccionadas nos permite identificar el proceso de ocupación en el territorio y evidenciar que tantos estos procesos arman tejidos continuos con intervenciones planeadas o proceso discontinuos que se van agregando a la estructura de la ciudad.

Basados en el cruce de la variable temporal en los 4 momentos determinados: 1950 a 1970, de 1970 a 1985, de 1985 a 1996 y 1996 a 2009 y la variable de superficie de 86 a 5 ha. en las tres zonas: suroccidental, centro occidental, y noroccidental, se explica la forma del crecimiento según las distintas formas urbanas y configuración de los tejidos residenciales en las zonas de estudio. Y en la segunda parte un análisis más específico, acotando la selección de urbanizaciones, donde se relacionan los elementos que conforman su trazado evidenciando el valor del diseño urbano en la conformación de espacios con una importante calidad urbana.

Referencias

Capel, H. (2002) La morfología de las ciudades. Barcelona: Ediciones del Serbal.

Estudio de la forma y el crecimiento urbano de la región metropolitana. Fase 1: Mapificación del crecimiento urbano del Valle de Aburrá. Medellín: UPB-AMVA. 2007.

Kostof, S. The city shape: Urban patterns and meanings through history. Bulfinch, 1993. Pag 352.

Levy, A. Urban morphology and the problem of the modern urban fabric: some questions for research. En: Revista Urban Morphology. (1999) 3(2), pag. 79-85

Panerai R. Ph.; CASTEX Jean, et al. Formas urbanas: de la manzana al bloque. Barcelona: Editorial G.G., 1986.

Panerai r. Ph; Mangin, D. (2002). Proyectar la Ciudad. Barcelona Ed. Celeste,

Sola-Morales De, Manuel. Las formas del crecimiento urbano. Barcelona: Ediciones UPC, 1997.

Pedagogía del diseño y planeación curricular para docentes del Programa de Arquitectura

Diana Lucia Montoya Restrepo [5]

Resumen

Este trabajo responde a una inquietud personal sobre el tema del proyecto de trabajo de grado de la maestría en educación con énfasis en docencia universitaria que inicie con la Universidad Arturo Prat de Chile. El cual pretende seleccionar un glosario de la terminología que pertenece al campo disciplinar de la pedagogía educativa, y se ha sentido un poco alejado para la disciplina de la arquitectura. Con el fin de realizar la construcción de una guía para docentes arquitectos sobre la Planeación y el Diseño curricular que puedan ser aplicados en la construcción y el diseño del programa de Arquitectura, en relación con sus diversas áreas de conocimiento y el trabajo en el aula, denominado currículo en acción. Mejorando la práctica docente y cualificando su ejercicio desde una formación más integral del maestro, que permita vincularlo más a los procesos de diseño estratégico del currículo. Con el fin de beneficiar la calidad educativa y la formación de futuros arquitectos con todas las dimensiones que la enseñanza-aprendizaje exigen.

Introducción

La intención con este tema de investigación es diseñar un instrumento guía sobre la planeación y el Diseño Curricular para Arquitectos permitiendo el conocimiento, comprensión y posterior utilización de este por la comunidad docente al interior del programa de Arquitectura." Partiendo de la experiencia con la cualificación y el perfeccionamiento docente que se ha recibido de la cual no se ha podido realizar una decodificación de los términos y conceptos de forma comprensible de forma que un profesional arquitecto no formado en pedagogía pueda utilizarlos adecuadamente en su ejercicio práctico de currículo.

[5] Programa de Arquitectura, Grupo de investigación Taller Ciudad, Universidad Santo Tomás Sede Medellín. Correo electrónico: diana.montoya@ustamed.edu.co

Metodología Empleada

Mediante la lectura de textos brindados en la maestría y búsquedas personales sobre el tema del diseño y planeación curricular. Se realizara una lista de los términos utilizados para esta dimensión de la construcción del currículo. Asociándolos con las necesidades que presentamos en el programa de Arquitectura a todos los niveles Macro, Meso y Micro. Desglosando sus significados haciéndolos más aprehensibles y comprensibles. Para que el docente de Arquitectura pueda comprenderlos, interiorizarlos, aplicarlos y evaluarlos en su aplicación del currículo vivo.

El ejercicio es decodificar los términos usados en pedagogía educativa y acercarlos al proyecto educativo del programa de Arquitectura. Desde las diversas etapas como la planificación, desarrollo, implementación y evaluación del Diseño curricular del programa y sus áreas de conocimientos, viéndose reflejado en última instancia en la elaboración de los syllabus o espacios de aprendizaje desde una perspectiva holística del currículo.

Respondiendo a la naturaleza dinámica y flexible propios del modelo de pensamiento y enfoque disciplinar de la arquitectura. Sin olvidar el contexto universitario de la Sede a nivel local y nacional y su relación con el proyecto educativo de la universidad Santo Tomas como un modelo de enseñanza humanista basada en el pensar, hacer, obrar y comunicar. Se iniciara con talleres de sensibilización teórico-prácticos a los docentes desde el interior de los espacios de construcción del programa como comités curriculares, comités de áreas, etc. Para llevar de forma inmediata esta práctica al diseño y elaboración de unos mejores proyectos educativos para el programa integrando todas las áreas de conocimiento del plan de estudios, afinando los syllabus y enlazando con el modelo problémico que la universidad nos plantea como ente direccionador. Con el fin de dar cumplimiento de forma adecuada a la unificación curricular a nivel multicampus, los ajustes o reformas curriculares que vendrán sobre el programa de Arquitectura.

La planificación de un proyecto curricular de estas características supone un proceso que tiende a:

1. Otorgar grados de libertad a los actores.
2. Articular redes de trabajo.
3. Elegir un diseño de organización y de acción que dé respuesta a las necesidades de un contexto educacional dado.
4. Aumentar los compromisos de acción de una propuesta pública.

Resultados y Conclusiones

Este trabajo es el inicio de un proceso que inicio con una inquietud profesional con base en el impacto de aprendizajes significativos en los estudiantes a partir del estudio, selección e incorporación de un grupo de estrategias creativas aplicadas al aprendizaje de la arquitectura. El cual continúa con este tema de formación en pedagogía educativa, didáctica aplicada y docencia universitaria. Con el fin de mejorar la cualificación y el perfeccionamiento docente del área disciplinar en arquitectura en términos de pedagogía, didáctica y evaluación aplicada. La cual se verá reflejada en la calidad del programa, en todas sus dimensiones Institucional, Administrativa y Académica con la participación de los docentes del programa en la capacitación y construcción de todos estos procesos de planeación y diseño curricular que la dinámica educativa requiere para abrir el espectro laboral en términos de cualificación y competencias en el área pedagógica.

Referencias

(2016). Diseño curricular. Capturado del sitio web http://educacion.idoneos.com/364006/

(2016). Plataforma educativa, Arturo Prat de Chile, Maestría en Educación con énfasis en docencia universitaria. Arturo Prat de Chile.

Quiñones, R. (2016). Planificación y diseño curricular. Capturado del sitio web http://www.monografias.com/trabajos107/planificacion-y-diseno-curricular/planificacion-y-diseno- curricular.shtml

Narrativa pictórica de la modernidad de principios del siglo XX

Ana María Valencia Isaza [6]

Resumen

El semillero de investigación de Estética del ITM Medellín ha basado su metodología de estudio en la revisión de sustentos teóricos que han contribuido al mundo artístico, para abordar una producción de textos que analizan dichas reflexiones, circunscribiéndolas en un contexto que abarca el momento histórico en la -post-crisis- de las bellas artes.

El método para abordar este texto se compone de una construcción que reflexiona sobre dos importantes ensayos artísticos de principios del siglo XX: Punto y línea sobre plano de 1926 realizado por Wassilly Kandinsky, y su dialogo con Teoría del Arte Moderno de Paul Klee, en su relación con la necesidad implícita en la búsqueda de medios en el arte que reflejaran el complejo de estados del hombre moderno.

La búsqueda aconteció en una participación del movimiento no figurativo o abstracto, que rompería con la tradición academicista invitando a una exploración formal y cromática. Teniendo en cuenta que se configuró un espacio de producción en el arte, basado en la observación de la naturaleza como un compendio de energías, el impacto de este tipo de obras -tanto en la apreciación de nuevas formas como en nuevos ángulos de observación- hizo inevitable en Kandinsky y en Klee la fabricación de un esquema teórico basado en elementos que intentaban dilucidar para el público el entendimiento de las obras de arte abstractas.

El artista moderno se enfrentaba a la búsqueda exhaustiva de un medio que exteriorizara el caos interior del proceso de creación. Por esto su espacio pictórico surge aislado de la forma y llamado abstracto, pero si consideramos, todo arte abstrae de una realidad un fenómeno. El fenómeno de la narrativa moderna quizás fue la abstracción grafica del espíritu caótico.

Introducción

En el Arte, la modernidad fue resultado de una combustión creativa que desembocó en la territorialización de las vanguardias en principios del siglo XX, con la búsqueda exhaustiva de la expresión de una naturaleza que reflejara el caos interior del proceso de creación. Para nuestro punto de narración histórica, el arte que se considera moderno, es una referencia hacia el pasado, de una transgresión histórica frente a la estructura tradicional de la academia. Y casi un siglo después, nuestras observaciones

[6] Programa de Artes visuales, Semillero de Estética, Instituto Tecnológico Metropolitano, Medellín (Antioquia). Correo electrónico: anamariav.gpd@gmail.com.

son juicios de valor emitidos hacia ciertos eventos que cambiaron por completo la manera de percibir la naturaleza y por ende las formas –y medios– para hacer Arte.

La intención de este ensayo es reflexionar sobre las teorías de aquellos testigos que directamente gestaron el cambio imperante en la atmósfera. Pasando más de 100 años desde la irrupción de lo abstracto en la pintura, su interpretación de orden iconológico o semiótico –según sea su composición– genera cierta resistencia en el espectador profano al creerlo pretensioso. Por esto el arte moderno o sus traductores buscan establecer el camino de la abstracción y de lo no-figurativo como un sentido de exploración resultado del mundo cambiante.

¿Pero cómo interpreta un artista el sentido de exploración originado en la época moderna? En el punto de origen que Paul Klee (1879-1940) ubica como el inicio de lo moderno, el Impresionismo empieza a generar una corriente que más allá de la deconstrucción cromática y por tal científica de la naturaleza, sutilmente va introduciendo la capacidad del artista creador en decidir la tonalidad de la composición pictórica que ha captado por un instante. Sirviendo como puente de conexión para el sobreviniente Expresionismo cuya capacidad gestual de decisión aparece más latente en el resto de elementos plásticos: Mimesis, forma, contenido, color, correspondencia, momento, perspectiva.

El artista como arquitecto de su propio mundo en donde la forma, el color y el movimiento se definen a partir de una intuición que resulta próxima a su naturaleza, interior o exterior, conforma la variante expresionista de la creación con libertad. Para el camino moderno, se puede aplicar un entendimiento lógico o pasional, ya que se desplazan hacia un fin máximo de espiritualidad que consigue trazar una condición más allá del límite de lo real. Aunque para traspasar el límite es necesario conocer cómo se comportan las variables que hacen parte de él. La dimensión grafica que enuncia Klee se compone de elementos formales y dimensiones espacio-temporales que miden los alcances del objeto en su característica bidimensional, es por esto que la posibilidad de combinar las estructuras de creación y percepción se generan nuevas formas.

El objetivo de esta reflexión sobre las teorías de la producción del arte en el periodo moderno, es examinar cómo la conciencia del artista que crea influye en el impacto de la obra y en la apreciación de nuevas formas y ángulos de observación, siendo vías para entender los aportes significativos que se realizaron a las controversias de la situación moderna del Arte. El artista prolonga una existencia en el arte de acuerdo a las condiciones que le permite su época, sin embargo la teoría del arte que es realizada a principios del s. XX (colocando como ejemplo Teoría del arte moderno, De lo espiritual en el arte, y Punto y línea sobre plano) ha buscado modificar la subordinación de la creación del arte a los medios que pre-existen, especulando con la búsqueda interior en el fenómeno artístico: La esencia que compone la finalidad estética.

Metodología Empleada

La investigación es resultado de un acercamiento previo a estudios de configuración perceptual, acerca de las formas pertinentes para abordar experiencias de tipo artístico. La manera que se planteó para este ensayo fue abordar la construcción de un texto para una posterior difusión en eventos académicos. Considerando la revisión de Punto y línea sobre plano de realizado por Wassilly Kandinsky y su dialogo con la Teoría del Arte Moderno de Paul Klee, referentes en la producción y teorización del fenómeno abstracto; y directos implicados en la atmósfera de creación de una naturaleza susceptible de traducción bajo un esquema de simplificaciones gráficas.

La estructura mediante la cual se consolidó el escrito fue la siguiente:

Primero se realizó un informe de lectura por separado de los libros mencionados, para luego encontrar los puntos de convergencia sobre el fenómeno del arte moderno.

Se realizaron fichas de estudio sobre la manera en cada autor abordaba la necesidad de realizar un método genérico que contribuyera a resguardar el arte en la ciencia artística, suministrando una teoría sólida sobre la construcción y composición.

Se contempló una fase de documentación que incluyo referencias posteriores, acerca de la influencia de la experimentación cromática y formal propuesta por los autores en cuestión, para los cambios estéticos en tendencias del arte contemporáneo.

Se realizó un conversatorio con los demás integrantes del semillero en el cual todos compartían sus dudas, comentarios y apreciaciones de acuerdo con la manera de cada autor de abordar los fenómenos modernos.

Por último se procedió a la redacción de un ensayo, con un enfoque hacia la transformación de las categorías de producción pictórica, que permitieron identificar una narrativa de síntesis grafica bajo la continuidad energética de las formas.

Resultados y Conclusiones

El análisis de los elementos gráficos en el espacio pictórico es para Wassilly Kandinsky un método genérico que contribuye a resguardar el arte en la ciencia artística, suministrando una teoría sólida sobre la construcción y composición. El

cuestionamiento general de los elementos que suponen un inicio en la creación plástica y visual –el punto y la línea– tiene sus antecedentes en la relación entre el hombre y el mecanismo lingüístico del punto, es por esto que Kandinsky proyecta su uso en un mundo descubierto por fuera de su practicidad donde el punto no tiene más equivalente que su coexistencia como un símbolo del silencio. A este mundo lo denomina el espacio pictórico, y al contrario de establecerse como un área desprovista de teoría, lo ha comprendido como una experimentación de traducciones cotidianas; es decir, que esta zona de creación pictórica, que ha denominado como abstracta –que según Kandinsky, una apropiada definición seria aislada de su forma real– está lejos de ser una producción desequilibrada sin ritmo compositivo y no por estar fuera de las leyes del espacio geométrico deja de admitir una analogía de la experiencia cotidiana. Lo abstracto no refiere entonces a garabato, alcanza su ejecución mediante el dominio completo de lo gráfico, un devenir de la naturaleza interior y exterior (Klee, 1926), que ha encontrado en otros medios los ejes narrativos de re-presentación. Los medios para Kandinsky deben ser el punto y la línea.

Los fenómenos pueden ser estudiados de dos maneras: su comportamiento interior y exterior. Sin embargo, durante algún tiempo la expresividad del artista se mantuvo bajo el esquema de la representación exterior, que de cierta manera abstraía con la observación el componente formal que cuestionaba el reflejo de la naturaleza; sometiendo así el contenido a los límites del contenedor, forma o figura. La experimentación bajo la ordenanza de la perspectiva lineal fue distorsionada por Cezanne de manera cónica, por los divisionistas de manera cromática y por Kandinsky de manera figurativa.

El punto de referencia concreto que parte de las leyes de la naturaleza ha sido reemplazado por la meditación espiritual de la conciencia del artista, que influye en la apreciación de nuevas formas y ángulos de observación, logrando traducir sus ideas en poesía gráfica. De forma que ha descubierto el espacio artístico de creación abstracta. El artista como arquitecto de su propio mundo define a partir de la intuición la forma, el color y el movimiento que resulta próximo a su naturaleza, interior o exterior, conforme a la variante expresionista de la creación con libertad. No obstante esa intuición no está guiada solamente por una reacción pasional, el método de manifestación de la naturaleza comprende leyes autónomas que el artista como científico debe aprender a analizar, a desnudar, a reconocer como un complejo de estados que están en constante movimiento por lo que no tienen características definidas. Para Paul Klee la búsqueda exacta o total se compone de un estudio pormenorizado del detalle que descubre el esqueleto y que agregado con la intuición descubre el alma de la obra de arte.

Traducción y composición artística.

Las traducciones artísticas análogas a la naturaleza en Kandinsky –al principio pictóricas y luego en otras esferas- buscan la correspondencia en otras áreas para utilizar su terminología y hacer entendible la finalidad estética del arte, por eso se han familiarizado los términos de la línea correspondientes con la arquitectura, la música y la danza; así como también la astronomía y la biología. Lo que termina por hacer consiente la necesidad de un lenguaje autónomo que configura la investigación en las ciencias artísticas. La posibilidad expresiva del complemento teórico prepara al artista y al espectador en cuanto a la irrupción de lo abstracto en la pintura como una guía de entendimiento, ya que su interpretación de orden iconológico o semiótico –según sea su composición- genera cierta resistencia en el artista por creerlo ingenuo y en el espectador profano al creerlo pretensioso. Por esto el arte moderno o sus traductores buscan establecer el camino de la abstracción y de lo no-figurativo como un sentido de exploración resultado del mundo cambiante.

Es así como esta reflexión desde el interior aproxima los fenómenos de las artes plásticas: La pintura tanto como la música, la arquitectura y la escultura se originan de una realidad convertida en la formulación del punto y la línea, donde adquieren una traducción sonora, espacial, temporal y material. La practicidad del punto y la línea queda subordinada al medio, por lo que la creación del espacio exclusivamente pictórico los libera permitiendo simultaneidad, estilo y legitimidad.

El punto pictórico es un recurso básico del arte gráfico. Es entendido como un reposo, que a diferencia de la quietud lingüística posee una tensión concéntrica, un tamaño, un sonido y una textura. En relación con el plano en el que se ubica y con otras formas que hacen parte de él, el punto pictórico se limita por formas regulares o irregulares que varían la coloración interna de acuerdo con el movimiento interior. Deconstruir la naturaleza en un sistema de puntos solo es posible en el espacio pictórico por el valor formal del elemento plástico en la pintura. En la música por ejemplo el tamaño del punto está asociado con una característica temporal de ejecución, la funcionalidad del pentagrama solo permite un punto y un sonido que interpretan una pulsación rítmica armónica. Sin embargo, el punto también representa en ella la base de la creación.

El principio de observación del arte moderno se compara con el distanciamiento –suponiendo éste como físico e intelectual- en relación con el punto de separación entre obra de arte y espectador, con un fenómeno astronómico: Desde nuestra posición en la tierra podemos ver sin ayuda de instrumentos especializados que las estrellas son pequeños puntos que brillan en el cielo durante la noche, lo que no quiere decir que durante el día no existan; solo que no son visibles. Primero nuestro distanciamiento físico convierte la forma de la estrella en un punto. Como un retorno

al primer elemento, todas las formas tienen en común la tensión concéntrica como reflejo exterior. Y segundo, el distanciamiento intelectual supone una penumbra de conocimiento científico y teórico, que por el hecho de no haber sido desarrollado con anterioridad la exploración interna, no invalida la existencia de la naturaleza de las cosas en la obra de arte.

La línea es el punto que se desplaza a otra dirección, aniquila la tensión concéntrica y se prolonga indefinidamente. Como elemento plástico posee un segmento, un ángulo, una longitud y una distancia focal. Es mesurable. Como elemento del espacio pictórico perpetua la posibilidad de movimiento a través de su relación con el plano. La característica de sucesión infinita le ha atribuido diferentes tipos de comportamiento en relación con la tendencia dominante de su fuerza: puede ser horizontal, vertical, diagonal, o libre. En cuanto a lo gráfico es más independiente que el punto en la descripción de anécdotas ya que la imagen que construye evoca a trazos sobre un mapa.

La analogía es naturalmente biológica, el punto constituye una evidencia del romance entre el material del plano y el momento en que el instrumento del procedimiento gráfico se adhiere a él. La línea es el embrión que toma vida y traza su camino de acuerdo a la pulsación tensionante que la conforma, en algunos casos se quiebra al chocar con otra tensión y cambia la dirección de su camino. Las características como ángulo, grosor y textura son genes direccionados por el estilo de la línea en función con la técnica plástica del aguafuerte, la xilografía o la litografía. La traducción se traslada a la condición humana, y la línea que se vuelve curva constituye una etapa de madurez que busca cerrar un ciclo gracias a la combinación de presiones activas y pasivas.

Aunque cerrar un ciclo tal vez pueda referir a una terminación de movimiento, en el espacio pictórico es manifestado como el surgimiento de la vida, el descubrimiento de un mundo bajo leyes que se apropian de la atemporalidad y simultaneidad. Las diferentes presiones que se ejercen sobre la recta inquieren encontrar un punto de unificación, que deslinda la infinita compilación de posibilidades que se circunscriben al plano. El plano es entonces la delimitación material que influye en la obra detallando los segmentos de composición y su forma es influenciada por la preponderancia de los pares horizontales o verticales, o en el caso del círculo el énfasis de su dilatación concéntrica hacia el exterior.

La fuerza que modifica el comportamiento de las rectas y el punto sobre el plano refleja un caos energético comparable al de un organismo frente a un ciclo de mitosis de velocidad imperceptible. Cuando el arte se confronta a la naturaleza -que está en constante cambio- lo hace para desprenderse de sus leyes y conquistar un terreno de re-presentación pictórica que muestre el mundo tal y como es. Si cambia la manera de percibir la naturaleza por ende deben cambiar las formas y los medios para hacer arte.

El artista moderno se enfrenta a esta búsqueda exhaustiva de un medio que exteriorice el caos interior del proceso de creación. El espacio pictórico que surge es aislado de la forma y llamado abstracto, pero si consideramos, todo arte abstrae de una realidad un fenómeno. Hasta que el advenimiento de un medio grafico que trabajaba con la luz liberó a la pintura de su función ilustrativa y volcó su mirada hacia el interior de la esencia gráfica. El hombre moderno se enfrenta ante un futuro incierto que no asegura su continuidad ni la de los suyos, el artista emerge de la incertidumbre y asegura su existencia a través del arte que comprende la época. Para él es necesario buscar en las fuerzas de lo interior el caos intuitivo de la composición en los elementos imprescindibles del arte.

Referencias

Barilli, R. (1998). El arte contemporáneo. De Cezanne a las últimas tendencias (Trad. Carlos Arturo Fernández) Bogotá: Editorial Norma.

Kandinsky, W. (1911) De lo espiritual en el arte. Buenos aires: Editorial Paidós.

Kandinsky, W. (1926) Punto y línea sobre plano. Buenos aires: Editorial Paidós.

Klee, P. (1879-1940) Teoría del arte moderno. (Trad. Hugo Acevedo) Buenos aires: Ediciones Caldén.

Evaluación de las propiedades mecánicas a compresión y flexo – tracción de un mortero adicionado con fibras de coco (Cocus nucifera).

Leidy Dayana Castro Agudelo [7]
Lina Marcela Salgado Arias [7]
Daniela Soto Blandón [7]
Mónica Andrea Bedoya Gutiérrez [7]

Resumen

En los últimos años se han incrementado las actividades de investigación y las aplicaciones que se están dando al hormigón, morteros o diferentes materiales reforzados con fibras en todo el mundo. Esto impulsa la continuación de nuevos avances en diferentes materiales fibroreforzados para su uso en la construcción (Diab, Elyamany, & Ali, 2014). Las fibras naturales puede ser una posibilidad de uso para modificar las propiedades de los morteros ya que están disponibles en grandes cantidades y representan una fuente de renovación continua, pero la dificultad o desventaja es que las fibras son afectadas principalmente por la alcalinidad de la matriz cementante del mortero, haciendo que su durabilidad dependa de la protección que se tengan con las fibras. (Agopyan, Savastano, John, & Cincotto, 2005)

El uso de fibras naturales, como la fibra de coco, la fibra de yute, la fibra de café y fibra de caña, en materiales compuestos tienen importantes ventajas desde el punto de vista ambiental, puesto que son amigables en su proceso y producción. Si la adherencia entre la fibra y la pasta es adecuada, aumenta la resistencia y se dificulta la formación de huecos y por lo tanto su deformación. Por lo tanto, la deformación del material y su rotura final será controlada por la resistencia del propio material y por la adhesión fibra-matriz. Entre las ventajas de las fibras naturales se puede encontrar sus significativas propiedades físico-mecánicas, tal como su resistencia a la tensión, lo que podría indicar que pueden ser consideradas como refuerzo en el mortero; además su comportamiento dúctil; y su longitud, es decir, con porcentajes bajos del volumen total de la mezcla, proporcionan al mortero la capacidad para soportar mayores cargas de flexión en comparación con el mortero tradicional. (Pan, Xiao, Zhao, & Wang, 2013).

[7] Programa de Construcciones Civiles, Semillero de investigación en Ciencia y Tecnología de la Construcción – SITEC, Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, Medellín. Correo electrónico: monica.bedoya@colmayor.edu.co.

Introducción

En las últimas décadas se está trabajando en el desarrollo sostenible y la posibilidad de usar materiales alternativos de construcción, que permitan la fabricación de compuestos poliméricos reforzados con fibras naturales como una elección a los compuestos más clásicos.

Se ha incrementado las actividades de investigación y las aplicaciones que se están dando al mortero reforzado con fibras naturales, en el desarrollo de materiales biodegradables en el área de la construcción ya que representa una opción eficaz para aprovechar apropiadamente dichos residuos; ya que en la actualidad existe un interés en el uso de plantas de origen no maderero debido entre otras razones, a la gran disponibilidad de residuos agrícolas. (Agopyan, Leila Aparecida de Castro, 2007)

Entre las ventajas de las fibras naturales se puede encontrar sus significativas propiedades físico - mecánicas, tal como su resistencia a la tensión, lo que podría indicar que pueden ser consideradas como refuerzo en el mortero; además su comportamiento dúctil; y su longitud, es decir, con porcentajes bajos del volumen total de la mezcla, proporcionan al mortero la capacidad para soportar mayores cargas de flexión en comparación con el mortero tradicional.

Para entender dichas ventajas este proyecto tiene como objetivo general evaluar la incidencia de fibras de coco (Cocus nucifera) en el comportamiento a compresión y flexo-tracción del mortero adicionado, y dentro de los objetivos específicos se proyectó caracterizar la fibra de coco física y mecánicamente para correlacionar su incidencia en morteros, establecer dosificaciones de adición de la fibra de coco en morteros que puedan mejorar sus propiedades mecánicas de compresión y flexo-tracción y finalmente analizar las propiedades mecánicas del mortero a compresión y flexo-tracción para prismas (4x4x16 [cm]) adicionado con fibras de coco mediante ensayos destructivos y nos destructivos.

Metodología Empleada

Para desarrollar esta investigación se tuvo en cuenta el diseño de experimental 2k, los factores de incidencia tenidos en cuenta fueron la longitud de las fibras y el porcentaje de adicción de la fibra. Se caracterizaron todos los materiales de forma física y posteriormente se fabricaron barras de mortero con diferentes proporciones y longitud de fibra. Las materias primas utilizadas en este proyecto son los propios para fabricar el mortero (cemento, arena y agua) y la adición de fibras de coco. Por lo tanto los métodos seguidos fueron:

- Análisis granulométrico y determinación de tamaños de grano NTC 174.
- Caracterización microscópica de la fibra de coco
- Determinación de los contenidos de agua y la fluidez de la pasta bajo la norma NTC 237.
- Fabricación de morteros y determinación de fluidez. NTC 111.

La caracterización de la arena fue realizada en el laboratorio de suelos de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, dentro de los resultados obtenidos del laboratorio arrojó que la absorción del agregado fino es 2.12 % debido a que tiene una mayor compactación y tiene menos espacio de vacíos. Respecto a la granulometría exhibida en la tabla 1 y en la figura 1, se encontró una distribución de grano grueso ya que los limites para su módulo de finura están en 3,4, lo que indica que es una arena gruesa de la cual habrá que descartar la fracción de mayor tamaño para cumplir con las características en la fabricación del mortero.

Tabla 1. Valores para el análisis granulométrico de los agregados finos. La tabla fue elaborada por los autores.

TAMIZ	ABERTURA (mm)	MASA RETENIDA (g)	RETENIDO ACUMULADO (g)	% RETENIDO	% PASANTE	ERROR
# 3/8	9,5 mm	0,0	0,0	0,00	100,00	0,06
# 4	4,75 mm	2,0	2,0	0,20	99,80	0,06
# 10	2,36 mm	72,0	74,0	7,40	92,60	0,06
# 20	1,18 mm	402,2	476,2	47,65	52,35	0,06
# 40	0,60 mm	262,8	739,0	73,94	26,06	0,06
# 60	0,30 mm	195,4	934,4	93,49	6,51	0,06
# 140	0,15 mm	54,3	988,7	98,93	1,07	0,06
# 200	0,08 mm	7,7	996,4	99,70	0,30	0,06
Fondo	N/A	3,0	999,4	100,00	0,00	0,06
	Sumatoria	999,40				

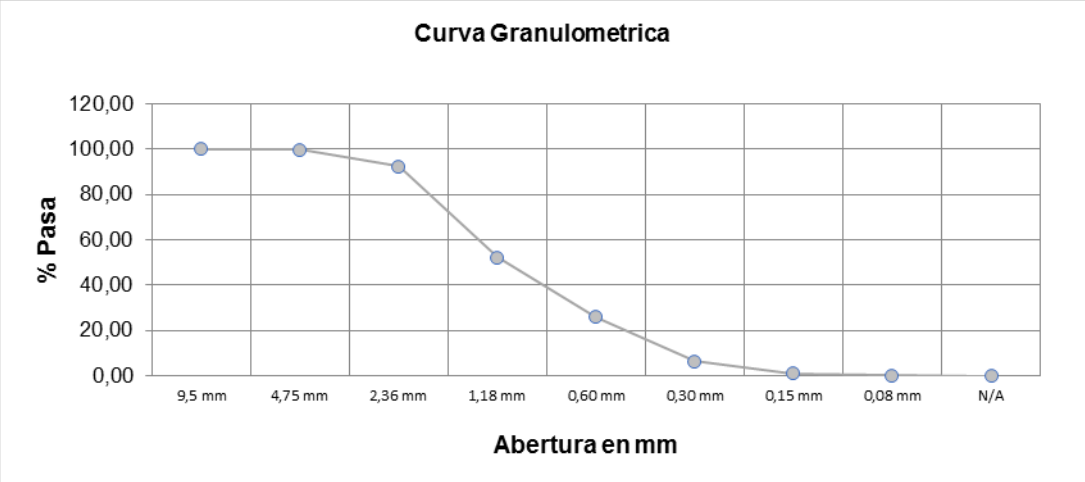


Figura 1. Curva granulométrica para los agregados finos utilizados en la fabricación de morteros. La imagen fue elaborada por los autores.

La caracterización de las fibras se realizó en el laboratorio ambiental de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia y se analizaron varios tipos de este material, tomando en cuenta las fibras más gruesas para observar con más claridad de donde vienen las más delgadas que son las que se utilizaron en el proyecto.

En la figura 2 se observa desde la fibra de coco de contextura gruesa hasta la fibra de coco más delgada presente en la muestra analizada, se observan como desde la fibra más gruesa se desprenden un mayor número de fibras delgadas homogéneas y de mayor longitud, las cuales son más comunes y por lo tanto permiten una selección rápida para su utilización en el proyecto.

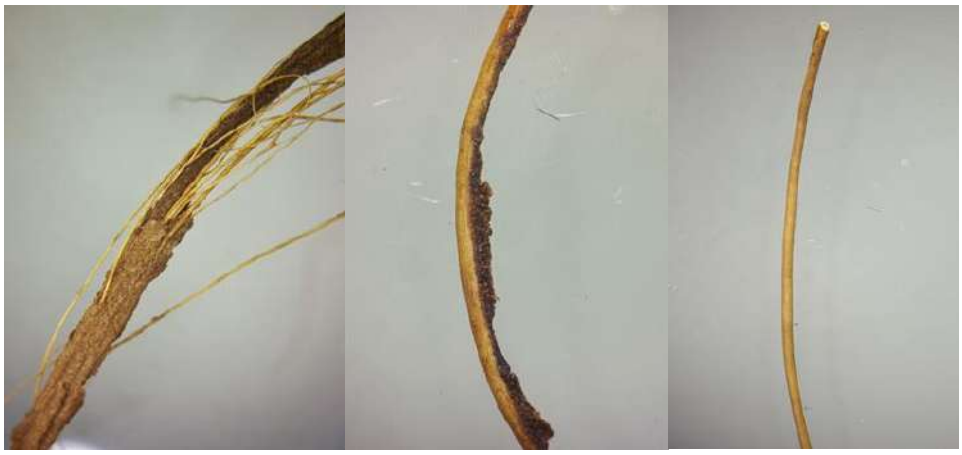


Figura 2. Caracterización morfológica de las fibras de coco. Las imágenes fueron capturadas por los autores.

Resultados y Conclusiones

De acuerdo con las características iniciales estudiadas (absorción, densidad y tamaño) para los agregados finos, se puede concluir que éstos cumplen con las especificaciones para la fabricación de barras de mortero donde posteriormente se incluirán diferentes porcentajes de fibra de coco.

Respecto a las características morfológicas de las fibras es posible mencionar que su textura y área superficial promoverán una adecuada interacción entre las fases agregado pasta del mortero. Cabe mencionar que en este nivel del proyecto nos encontramos en la fabricación de las barras de mortero, en general se espera que las fibras mejoren el comportamiento a flexotracción de los morteros ya que al almacenar mayor energía en el momento de la aplicación de cargas los módulos de elasticidad aumentarán para este material lo que finalmente va a contribuir de manera más efectiva en la disminución de la fragilidad por fractura.

Referencias

Agopyan, V., Savastano, H., John, V. M., & Cincotto, M. a. (2005). Developments on vegetable fibre-cement based materials in São Paulo, Brazil: an overview. Cement and Concrete Composites, 27(5), 527-536. http://doi.org/10.1016/j.cemconcomp.2004.09.004

Agopyan, Leila Aparecida de Castro, M. V. (2007). Caracterização de Fibras Curtas Empregadas na Construção Civil Leila Aparecida de Castro Motta. Boletim Técnico Da Escola Politécnica Da USP Departamento, 23.

Diab, A. M., Elyamany, H. E., & Ali, A. H. (2014). The participation ratios of cement matrix and latex network in latex cement co-matrix strength. Alexandria Engineering Journal, 53(2), 309-317. http://doi.org/10.1016/j.aej.2014.01.008.

Pan, Y., Xiao, H., Zhao, Y., & Wang, Z. (2013). CTMP-based cellulose fibers modified with core - shell latex for reinforcing biocomposites. Carbohydrate Polymers, 95(1), 428-433. http://doi.org/10.1016/j.carbpol.2013.03.014.

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA 237. Método de Ensayo para Determinar la Densidad y la Absorción del Agregado Fino.

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA 174. Método de Ensayo para el análisis granulométrico de los agregados para concretos y morteros.

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA 111. Método para determinar la fluidez de morteros de cemento hidráulico.

Estrategias metodológicas para la investigación de la arquitectura moderna en Colombia

Diana María Bustamante Parra [8]

Resumen

Esta ponencia busca evidenciar las estrategias metodológicas que pueden ser aplicadas en un proceso de investigación en arquitectura, haciendo énfasis en el proyecto moderno en Colombia; el interés surge del proyecto de investigación que adelanto actualmente sobre la arquitectura de Nel Rodríguez Hausler y de las lecciones aprendidas en el desarrollo de la investigación que elaboré para la tesis de maestría en arquitectura. Estos dos procesos han tenido como objetivo el develar y analizar la propuesta de arquitectura moderna que se consolidó en el país (principalmente en Medellín), con el fin de detectar esas estrategias proyectuales que pueden ser leídas en la obra construida y que podrían representar la identidad de la arquitectura local.

Para esto se expondrán cada uno de los pasos que de la mano con la metodología de la investigación han permitido consolidar, recopilar, documentar y ordenar la obra arquitectónica construida en Medellín entre 1940 y 1970, a partir de entender la conformación de sus envolventes y la propuesta arquitectónica que implementó Nel Rodríguez en la concepción y materialización de su obra.

Las estrategias para la búsqueda y análisis de la información son aún más determinantes en este tipo de investigación, pues a pesar de la magnitud de este manifiesto arquitectónico, es insuficiente e incipiente la documentación que se encuentra disponible, es escasa y está dispersa en algunos libros y bibliotecas. Las publicaciones existentes han omitido gran parte de estas obras y se han planteado como inventarios historiográficos y reseñas sin mayor profundidad.

Se busca entonces mostrar, que información se ha logrado consolidar y conectar en el desarrollo de estos proyectos de investigación a partir de una búsqueda sistemática y profunda y qué estrategias han permitido analizar sistemáticamente las diferentes variables y dimensiones que componen la arquitectura moderna en Colombia.

[8] Facultad de Arquitectura e Ingeniería, Grupo de Investigación Ambiente, Hábitat y Sostenibilidad; Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, Medellín. Correo electrónico: diana.bustamante@colmayor.edu.co.

Introducción

La arquitectura moderna representa un movimiento a escala mundial que modificó la manera de concebir el urbanismo y la arquitectura, pues redefinió de manera definitiva las nociones del espacio y el habitar. Sin embargo en nuestro contexto local, es poca la importancia y valoración que se le ha dado a las obras concebidas bajo este pensamiento, generando un desinterés y un desconocimiento tanto de los edificios cómo de los arquitectos que desarrollaron estas grandes obras y que constituyeron el manifiesto de la arquitectura moderna en Colombia.

Se busca evidenciar las estrategias metodológicas que pueden ser aplicadas en un proceso de investigación en arquitectura, haciendo énfasis en el proyecto moderno en Colombia; este interés surge del proyecto de investigación que adelanto actualmente sobre la arquitectura de Nel Rodríguez Hausler y de las lecciones aprendidas en el desarrollo de la investigación que elaboré para la tesis de maestría en arquitectura. Estos dos procesos han tenido como objetivo el develar y analizar la propuesta de arquitectura moderna que se consolidó en el país (principalmente en Medellín), con el fin de detectar esas estrategias proyectuales que pueden ser leídas en la obra construida y que podrían representar la identidad de la arquitectura local.

Interesa consolidar, recopilar, documentar y exaltar la obra arquitectónica moderna construida, no sólo como un inventario de edificaciones, sino como un estudio intencionado de las cualidades arquitectónicas con el fin de mostrar el aporte y valor de la obra como manifiesto arquitectónico moderno de Medellín. En este sentido, se quieren identificar que actitudes y estrategias se implementaron en la concepción y materialización de la producción arquitectónica como propuesta de adaptación local de los principios de la arquitectura moderna.

Sin embargo, la investigación no busca un sentimiento nostálgico ni conservacionista, si no la intención de valorar la obra arquitectónica en Medellín, como una reivindicación de la importancia de los arquitectos en la construcción de nuestra ciudad. Pretende específicamente, ofrecer un material documental, ordenado según criterios tipológico-programáticos de la arquitectura, enfatizando en la organización formal y espacial de los mismos.

Es importante resaltar los aspectos técnicos y estrategias materiales que se plantearon en la construcción de estos edificios, pues la solución técnica era un gran reto al cual debían enfrentarse en la época. Además, vale la pena destacar cuales fueron los sistemas constructivos implementados y cómo aportó esto en la definición espacial y compositiva de la obra.

Nel Rodríguez Hausler es uno de esos arquitectos que han estado anónimos y ausentes en la memoria arquitectónica, a pesar de que muchas de sus obras estén en pie y sean parte aún de las dinámicas de la ciudad. Además de eso, este arquitecto es tal vez el que aportó de manera más determinante la construcción de una arquitectura

con identidad local, ya que su formación en el exterior le permitió capturar la esencia de las nuevas propuestas modernas de los maestros de la época, para luego adaptarlas a las determinantes del contexto local. Según lo anteriormente explicado, es pertinente entonces preguntarse ¿Cuáles son esas actitudes y estrategias que implementó Nel Rodríguez en su obra, que hace de ella un manifiesto arquitectónico de un pensamiento y adaptación local de los principios de la arquitectura moderna?

A pesar de la magnitud de la obra arquitectónica moderna en el país, es insuficiente e incipiente la información y referenciación que se encuentra disponible. Dentro de los archivos municipales, la documentación planimétrica es escasa especialmente respecto a los planos originales ya que algunos se han extraviado o deteriorado. De igual manera se encuentra alguna información fotográfica de época, pero está dispersa en algunos libros y bibliotecas. Las publicaciones existentes han omitido gran parte de sus obras, y se han planteado como inventarios historiográficos, donde no se destacan los criterios de su selección, ni se profundiza en las cualidades técnicas, formales y espaciales, que son determinantes para el entendimiento real de la obra.

Algunos docentes de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá, han realizado exposiciones, seminarios y publicaciones sobre la obra de otros arquitectos tan importantes como Salmona, Bermúdez, Serrano y Robledo, entre otros, investigaciones enfocadas a la arquitectura de la capital y sus protagonistas, más no se ha profundizado en arquitectos de otras ciudades.

El catálogo de la exposición del Museo de Arte Moderno de Medellín MAMM, Arquitectura moderna en Medellín 1930-1960 es otra publicación que aporta en este sentido, pues expone veinticuatro obras de la ciudad y alguna información planimétrica sobre estas, sin embargo sólo cuatro obras de Nel Rodríguez se incluyen dentro de este inventario. Los trabajos más específicos sobre la arquitectura en Medellín, es el libro 100 Años de arquitectura en Medellín 1850 – 1950 de Marcela Bernal, Ana Gallego y Olga Jaramillo, en el cual se listan las obras de la oficina H.M Rodríguez e Hijos y se hace una breve reseña histórica sobre su trayectoria.

Este interés sobre las estrategias proyectuales de la arquitectura moderna me acompaña desde la elaboración de mi tesis de maestría, la cual se centraba en el estudio de la envolvente arquitectónica, en edificios de varias ciudades colombianas y en especial en Medellín. Desde allí me topé recurrentemente con la obra de Nel Rodríguez y de manera transversal pude identificar en parte la importancia de su pensamiento y manifiesto arquitectónico, y a pesar de que sólo incluí unos cuantos edificios de él dentro de la tesis, quedó en mí el interés de poder continuar con el estudio y llevar a la luz de alguna manera la gran obra arquitectónica de este maestro.

Ahora desde la docencia, veo aún más pertinente el abordar esta investigación, pues de manera recurrente se hace referencia a la arquitectura europea y americana, la cual

tiene una gran importancia y trascendencia; pero no se le ha dado la misma valoración a la arquitectura colombiana en nuestra formación como arquitectos; situación que identifiqué desde mi propia experiencia en el pregrado y que creo que es fundamental incluirla dentro de la enseñanza del diseño arquitectónico, con el fin de poder conocer desde nuestra visión de arquitectos la realidad e historia de la cual hacemos parte, no para repetirla sino para entenderla, para extraer de esta investigación aprendizajes aplicables a la enseñanza de la arquitectura, que aporte a la formación de los estudiantes y que permita que desde la academia exaltar la historia arquitectónica de la ciudad.

Metodología Empleada

Esta investigación se desarrollará a partir de varias fases, las cuales permitirán evidenciar las estrategias metodológicas aplicadas para recopilar, documentar y ordenar la investigación de la arquitectura moderna en Colombia.

- Fase I. Exploración: La búsqueda bibliográfica. En primera etapa de desarrollo, es importante la realizar una revisión documental, que conforme el marco teórico de referencia, es decir, una búsqueda bibliográfica que permita en un primer momento encontrar la información disponible sobre la obra arquitectónica, tanto en imágenes, planos y escritos. Además esta exploración también deberá revisar información teórica de soporte sobre la arquitectura moderna en Colombia y específicamente en Medellín, para tener claro las perspectivas de otros autores sobre la formación e identidad de una arquitectura local.

  Esta búsqueda se deberá concentrar en las principales bibliotecas de la ciudad, así como en el archivo histórico de Medellín y las bases de planeación municipal. Vale destacar que para este punto es valioso tomar como referencia el registro hecho por el fotógrafo Gabriel Carvajal, ya que sus fotografías de ciudad, son testigos de los estados iniciales de algunos de estos edificios y sus dinámicas, elementos centrales de nuestra búsqueda investigativa. Dentro de esta búsqueda son claves además las revistas de arquitectura de la época, principalmente la revista Proa y Escala, en las cuales se registró de manera detallada los sucesos arquitectónicos de la época en diferentes ciudades de Colombia.

- Fase II. Trabajo de campo. Levantamientos y registro fotográfico. Posterior a la revisión bibliográfica y documental ya se podrá tener claro que información hay disponible de cada uno de los edificios que se incluirán en la investigación;

por lo tanto, la segunda estrategia plantea hacer un trabajo de campo, en el cual se visiten estas los proyectos, se recorran y se realice un registro planimétrico, dimensional, audiovisual y fotográfico, que permita complementar la información para posteriormente realizar fichas que contengan de manera ordenada y veraz la documentación de cada obra.

Elaboración de fichas. Cada ficha, deberá contener la información básica del proyecto, así como los datos de la fecha en la que fue construido, la dirección, el cliente inicial y una breve reseña sobre el edificio. Esta información deberá ir acompañada de la localización, las plantas principales, corte(s), fachada(s), y fotografías tanto de época como actuales.

- Fase III. Clasificación y análisis: La línea de tiempo. Luego de la fase de recopilación bibliográfica y el trabajo de campo, es necesario ordenar y clasificar intencionadamente la información de los proyectos, a partir de la aplicación de varias estrategias metodológicas.

  La línea de tiempo. En lo que respecta al modo de ordenación y presentación del material de las obras, es aconsejable seguir un criterio cronológico, dado que pueden establecerse fases claramente distinguibles que permiten visualizar la concreción de la forma moderna como uno de los factores esenciales. Las líneas de tiempo proporcionan estructura, al desarrollo de la investigación facilitando la ubicación de sucesos, acontecimientos y procesos, pues permite ordenar una secuencia de eventos o de hitos sobre un tema, de tal forma que se visualice con claridad la relación temporal entre ellos. Las líneas de tiempo permiten además, superponer información e imágenes de forma creativa, configurando un panorama amplio en la representación gráfica de los procesos históricos.

- Fase IV. Consolidación y divulgación. Toda esta propuesta trae consigo el objetivo de poder mostrar y exaltar la obra arquitectónica, por lo tanto esta última fase se deben plantear estrategias para evidenciar lo elaborado en las tres fases anteriores, a partir de productos concretos como artículos de investigación, eventos, cartillas o publicaciones que permitan la divulgación tanto a la comunidad académica, cómo a los profesionales del medio.

Resultados y Conclusiones

Respondiendo a la primera estrategia abordada para el desarrollo de la investigación, se realizó la búsqueda bibliográfica sobre la arquitectura moderna en Colombia, a partir de consultar diferentes textos que hacen referencia al contexto en el cual se desarrollaron los proyectos de Nel Rodríguez en Medellín, permitiendo ubicar estas obras dentro de la producción arquitectónica en Colombia. A continuación se presentan en la figura 1 las portadas de los textos más relevantes:

Figura 1. Matriz de los principales textos abordados en el proceso de exploración bibliográfica. La imagen fue elaborada por el autor.

Dentro de las publicaciones más recientes y más completas al respecto, está la investigación de los profesores de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, Arquitectura moderna en Medellín 1947 -1970, en la cual se hace una aproximación a la "puesta en valor, reconocimiento y observación analítica de la obra moderna en Medellín, que no pretende ser un estudio histórico, sino que pretende aportar algunos datos y evidencias formales de una cierta arquitectura".

Hay tres tesis de maestría que han analizado alguna obra de Nel Rodríguez de manera transversal, pues los temas principales han sido respecto a edificios hospitalarios e industriales. Se hace referencia a la tesis El hospital moderno en Medellín: la construcción de dispositivos a partir del ideal de salud (2014), del arquitecto Camilo Foronda Román; la tesis Habitar, trabajar, cultivar el cuerpo y el espíritu, circular. De la fábrica al conjunto industrial, compañía Colombiana de Tabaco S.A (2015), del arquitecto Oscar Santana; y la tesis desarrollada por mí sobre la arquitectura moderna en Colombia, La profundidad de la envolvente (2014).

Igualmente en el proceso de revisión documental y planimétrica sobre la obra arquitectónica de Nel Rodríguez, se recolectó información relevante sobre los edificios seleccionados, tales como planos, fotos de la época, perspectivas y documentos originales elaborados por el arquitecto; los cuales son fundamentales para la investigación, pues permiten revisar la propuesta inicial de estos edificios y su transformación en el tiempo. La información encontrada corresponde a los siguientes proyectos entre otros enseñados en la figura 2:

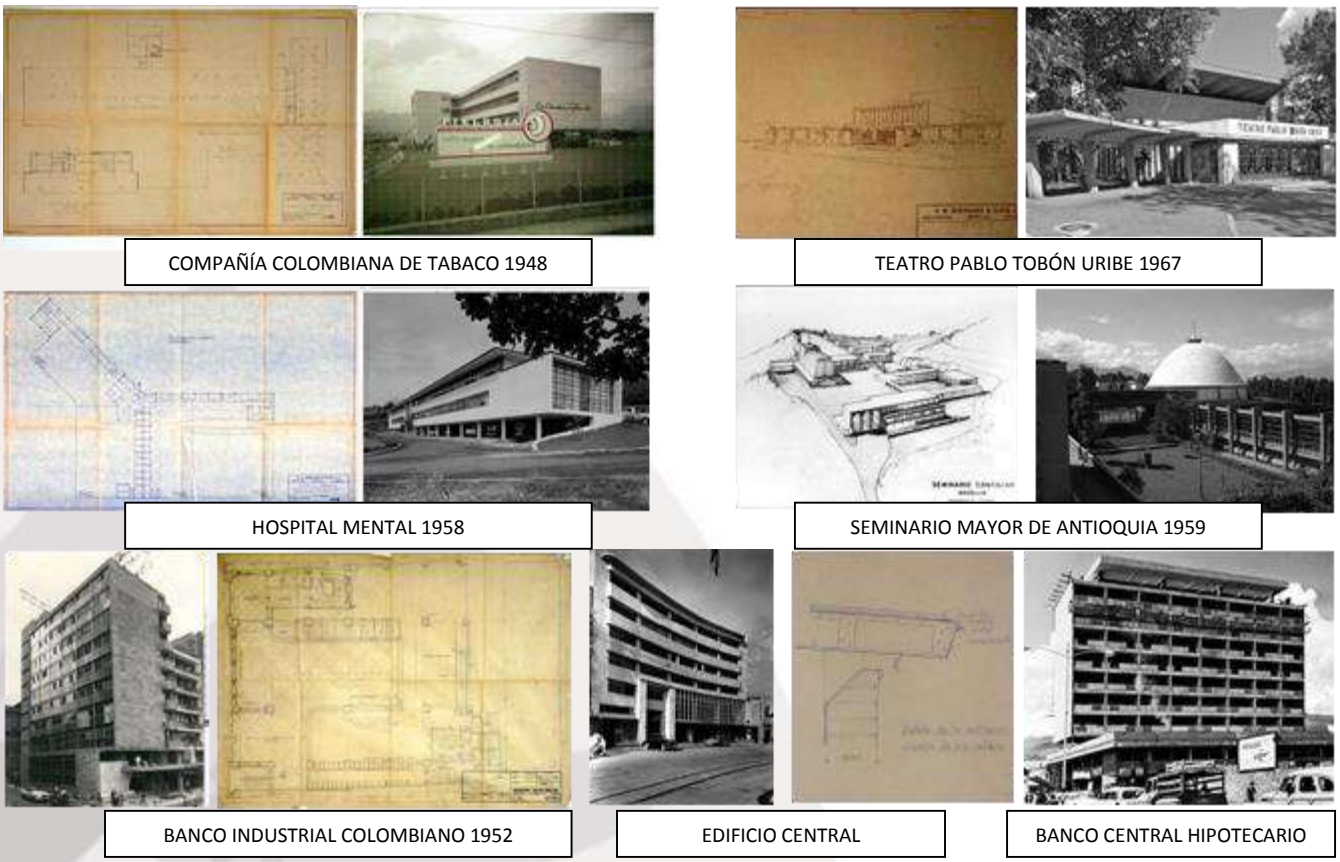


Figura 2. Recopilación Trabajo de campo. Levantamientos y registro fotográfico. La imagen fue elaborada por el autor.

En los edificios que pertenecen a este momento sobresalen rasgos comunes que caracterizan su modernidad; la utilización de los recursos técnicos y formales para dar respuesta al poniente, la independencia del cerramiento respecto a la estructura, la adecuación del balcón a la torre, la profundidad en la envolvente, la prefabricación y modulación en la fachada, las pérgolas y terrazas.

En el aspecto técnico, se adoptaron los nuevos materiales, como vidrio, concreto, acero y sistemas constructivos, en especial el sistema reticular celulado; esta

adopción, posibilitó el espacio libre y fluido, las plantas se tornaron abiertas y adaptables.

Figura 3. Avance Línea de tiempo, etapas de la consolidación de la envolvente de la arquitectura moderna en Medellín. La imagen fue elaborada por el autor.

En la figura 3 se presenta el avance de la línea de tiempo, etapas de la consolidación de la envolvente de la arquitectura moderna en la ciudad de Medellín.

La línea de tiempo es un estrategia debe tener una lógica cronológica para que sea coherente, no se aborda como un recuento de la historia de la arquitectura colombiana; sino como una secuencia de eventos e influencias que afectaron directa y específicamente las características de la fachada profunda, estructurando una línea argumentativa apoyada en obras concretas, con el fin de identificar estrategias persistentes de concepción de la envolvente, que permitan suponer la constitución de posturas de análisis a través de la cual se pueda verificar las hipótesis planteadas sobre la profundidad y su definición como espacio intermedio

Se cree que la consolidación de esta arquitectura, es un proceso formativo en el cual aportaron proyectos y arquitectos de otras ciudades, por lo cual, será necesario inicialmente ampliar la mirada más allá de Medellín 1948 -1968 para poder referenciar otros casos que contengan la misma intención en relación a la envolvente.

Además de esta documentación, se han visitado algunos estudios de caso, con el fin de realizar recorridos y complementar el levantamiento fotográfico y en algunos casos dimensional. Para registrar esta información se procedió a elaborar una matriz donde se consigna tanto la documentación encontrada como la faltante en cada una de las obras. Posterior a esto, se inició el proceso de redibujo y edición de planimetrías e imágenes de algunos de los proyectos, con el fin de ir consolidando las fichas resumen.

DATOS GENERALES							
A IMAGEN							
B NOMBRE	BANCO CENTRAL HIPOTECARIO	EDIFICIO VÍCTOR	PALACIO DE BELLAS ARTES	PALACIO MUNICIPAL	PALACIO EGIPCIO	COMPAÑÍA COL DE TABACO	HOSPITAL MENTAL
C PROGRAMA	OFICINAS BANCARIAS	OFICINAS	EDUCATIVO	CULTURAL	CULTURAL	INDUSTRIAL	SALUD
E AÑO	1957-59	1925 -1928	1926-1932	1927	1932	1948	1958
F UBICACIÓN	MEDELLÍN - Calle 50 No. 54-24	MEDELLÍN - Calle 51 No. 51-75	MEDELLÍN - Cr 442 No 52- 33	MEDELLÍN - Cl 58 No47-28	MEDELLÍN - Cr 47 No 59 -54	MEDELLÍN - Cr 50 No 5 - 115	MEDELLÍN - Calle 38 No 55-130
REGISTRO INFORMACIÓN							
1 PLANIMETRÍA	CAD - PTE FACHADA PRAL. PLANOS ESCANEADOS ★	CAD - PTE FACHADA PRAL PLANOS ESCANEADOS ★	COMPLETOS CAD ✓	PTE FACH SUCRE, AUSTAR FACH. PLAYA ★	SOLO IMÁGENES DE PLANOS ★	ESCANEADAS RODRIGO TASCÓN ★	SOLO IMÁGENES DE PLANOS PROA ★
2 ARCHIVOS ORIGINALES	PLANOS ESCANEADOS ✓	PLANOS ESCANEADOS ✓	PLANOS ESCANEADOS ✓	PLANOS ESCANEADOS ✓	SOLO IMÁGENES DE PLANOS ✓	SOLO IMÁGENES ✗	SOLO IMÁGENES ✗
3 PUBLICACIONES POSTERIORES	NOMAPRESENTADENPROL FOTOS COLOMBIANO ✗	PERIÓDICO - REVISTA - TESIS ✗	REVISTA ESCALA No 8 ✓	ARQ. CONT. MEDELLÍN. MERCEDES WHITE ✓	PROA 157 - PERIÓDICO EL TIEMPO ✓	ARQUITECTURA CALI - R TASCÓN ✓	CSG GERMAN TELLEZ ✓
4 FOTOGRAFÍAS ÉPOCA	ARCHIVO BPP ✓	ARCHIVO BPP - GABRIEL CARVAJAL ✗	ARCHIVO BPP - PROA 184 ✓	ARCHIVO BPP - GABRIEL CARVAJAL ✓	ARCHIVO HISTÓRICO - PROA - EL TIEMPO ✓	EDIFICIO ONIS PROA 1963 ✓	PROA 63 ✓
5 FOTOGRAFÍAS RECIENTES	LIBRO AMM - VISITA ✓	LIBRO AMM - FOTOS - VISITA ✓	LIBRO AMM - ESCALA - VISITA ✓	LIBRO AMM - FOTOS - VISITA ✓	INTERNET - VISITA SOLO EXTERIORES ✓	EXTERIORES - INTERIORES EDISON HENAO ★	PERIÓDICO - EL HERALDO EXTERIORES ★
6 DOCUMENTOS PROYECTISTA	PUBLICIDAD ★	NO HAY REGISTRO ✗	NO HAY REGISTRO ✗	NO HAY REGISTRO ✗	REPORTAJES EDIFICIO - ARQUITECTOS ✗	NO HAY REGISTRO ✓	NO HAY REGISTRO ✗
7 CRITICOS DE LA ÉPOCA	CRÍTICA & IMAGEN - TELLEZ ✓	NO HAY REGISTRO ✗	NO HAY REGISTRO ✗	NO HAY REGISTRO ✗	CRÍTICA & IMAGEN - TELLEZ ✗	CRÍTICA & IMAGEN - TELLEZ ✓	CSG GERMAN TELLEZ ✓
8 CONSTRUCTOR	INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES LTDA ★	INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES LTDA ★	INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES LTDA ★	AJIA ★	MARTINEZ CARDENAS & CIA + CSG (INTV) ✓	EJIS ✓	CUELLAR SERRANO GOMEZ ✓
9 ENTREVISTAS AUTOR	ARTÍCULO EN EL TIEMPO, BIOGRAFÍA BANREP. ✓	ARTÍCULO IPB ✓	NO HAY REGISTRO ✗	NO HAY REGISTRO ✗	NO HAY REGISTRO ✗	NO HAY REGISTRO ✗	NO HAY REGISTRO ✗
ASPECTOS DE ANÁLISIS							
EMPLAZAMIENTO Y PROGRAMA							
I POSICIÓN	ESQUINA - FACHADA PRAL ORIENTE ✓	ESQUINA - FACHADA MAS LARGA ORIENTE ✓	ESQUINA - FACHADA PRAL ORIENTE ✓	ESQUINA - FACHADA PPA AL SUR ✓	ESQUINA - FACHADA PPA AL ORIENTE ✓	ESQUINA - FACHADA PRAL NORTE ✓	✓
II EXTENSIÓN	38m X 37m PLATAFORMA ✓	38 X 49M - FORMA DE L ✓	25M X 38M DIMENSIONES PLATAFORMA ✓	38M X 37M PISOS OFICINAS ✓	45m X 133m plataforma - 42m x 25m Torre ✓	41m X 34m Plataforma - 12m x 31m Torre ✓	41m X 34m Plataforma - 12m x 31m Torre ✓
III TOPOGRAFÍA	PLANA - LEVE DESNIVEL CALLE ✓	PENDIENTE DEL 2% NORTE SUR ✓	PENDIENTE DEL 3% ORIENTE - OCC ✓	PENDIENTE DEL 7.5% ORIENTE - OCC ✓	PLANO MENOS DEL 1% DE PENDIENTE ✓	2% DE PENDIENTE - Semisotano ✓	2% DE PENDIENTE - Semisotano ✓
IV PROGRAMA	EDIFICIO DE OFICINAS ✓	EDIFICIO DE OFICINAS ✓	EDIFICIO DE OFICINAS - LOCALES COM. ✓	EDIFICIO DE OFICINAS - LOCALES COM. ✓	EDIFICIO OFICINAS Y SUCURSAL BANCARIA ✓	EDIFICIO OFICINAS Y SUCURSAL BANCARIA ✓	EDIFICIO OFICINAS Y SUCURSAL BANCARIA ✓
CONFIGURACIÓN DEL EDIFICIO							

Figura 4. Matriz de registro y análisis de la información recopilada.
La imagen fue elaborada por el autor.

Es un primer acercamiento y una puesta en valor de esta obra arquitectónica, acompañada de un proceso de recuperación y re elaboración fichas donde se presenten planimetrías, fotografías, publicidad, escritos que en algunos de los casos se encontraban abandonados y archivados y que en este sentido este trabajo recopila como banco de información y por qué no, servir para futuros trabajos de investigación que deseen profundizar en esta propuesta moderna local. En la figura 5 se enseñan las fichas de información generadas por el autor.

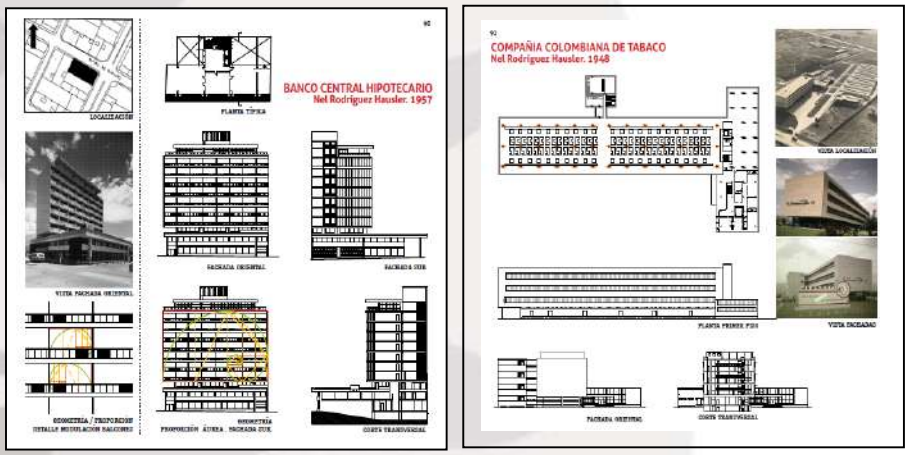


Figura 5. Fichas de información fichas pro cada proyecto.
La imagen fue elaborada por el autor.

Como reflexión parcial del avance de investigación en arquitectura moderna, se cree que los modelos internacionales fueron aprendidos, transformados y aplicados a la real condición del país en desarrollo y del clima predominantemente tropical. Esto ocurrió principalmente debido a que, en el proceso de nacionalizar aquella nueva arquitectura, los arquitectos consideraron un aspecto fundamental: el clima.

Encontrar estas estrategias en los proyectos, lleva a pensar que el problema de la ventilación si fue un tema de reflexión de los arquitectos de la época, pues intentaron proponer con los recursos y elementos que estaban en el medio, soluciones para generar ventilación al interior de manera natural y continua, evitando la compra de importados y costosos sistemas de ventilación mecánica.

Referencias

Arango, S. (1989). La Evolución del Pensamiento Arquitectónico en Colombia 1934-1984, Anuario de la Arquitectura en Colombia No. 13. Bogotá: Ed. SCA.

Aranjo, A. & Martínez, C. (1951). Arquitectura en Colombia. Bogotá: Proa.

Bernal, M. & Gallego, A. (1989). 100 años de arquitectura en Medellín, 1850-1950. Bogotá: Banco de la República.

Fontana, M. P.(2004). Documentos de Arquitectura Moderna en América Latina, 1950 - 1965. Bogotá: Colección Documentos de Arquitectura Moderna de América Latina.

Maya, E. (2008). Métodos y técnicas de investigación. Una propuesta ágil para la presentación de trabajos científicos en las áreas de arquitectura, urbanismo y disciplinas afines. México: UNAM.

Mendoza Neira, P. (1962). Colombia país de ciudades: Medellín. Bogotá: Librería Colombiana Camacho Roldón.

Mendoza Neira, P. (1966). Lo mejor del urbanismo y de la arquitectura en Colombia. Bogotá: Librería Colombiana Camacho Roldón.

Molina, L. F. (2001). Fotografía de la arquitectura en Medellín 1870-196., Medellín: Universidad de Antioquia.

Niño Murcia, C. A. (2003). Arquitectura y Estado: contexto y significado de las construcciones del ministerio de obras públicas. Colombia Bogotá: Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá.

Saldarriaga Roa, A. (1980). Proceso de adaptación de la arquitectura moderna en Colombia. Cali: Conferencia Coloquio Arquitectura en Latinoamérica.

Saldarriaga Roa, A. (1985). Modernización y arquitectura en Colombia, Bogotá: Instituto de Investigaciones Estéticas Universidad Nacional.

Saldarriaga Roa, A. (2006). Arquitectura en Colombia. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Artes. Escuela de Arquitectura y Urbanismo.

Samper Martínez, C. E. & Ramírez, J. (2000). Arquitectura moderna en Colombia: época de oro. Bogotá: Diego Samper.

Téllez, G. (1998). Critica & Imagen. Bogotá: Escala.

Elaboración de encofrados traslúcidos para el control de acabados en el concreto

Santiago Andrés Bouckenooghe Pérez [9]
Jazmín Mayerli Zapata Asprilla [9]
Mónica Andrea Bedoya Gutiérrez [9]

Resumen

La formaleta plástica traslúcida fue creada con el fin de permitir observar el comportamiento del concreto al momento del vaciado garantizando la calidad del elemento estructural. El objetivo generar de esta investigación es diseñar elementos de obra falsa que generen concretos con mejores características arquitectónicas donde por medio de la elaboración, diseño y fabricación se logre constituir una formaleta con características deseadas utilizando el (PMMA) acrílico como eje fundamental de su desarrollo, aportando resistencia, bajo peso y traslucidez. Según los estudios realizados se demostró, según el comparativo, que con sistemas tradicionales se puede lograr un control del proceso de ejecución al momento del vaciado asegurándonos de un buen recubrimiento y de cero hormigoneos. Dentro de las alternativas lo que buscamos es lograr un diseño adecuado el cual logre suplir las necesidades de los constructores acoplándose a los requerimientos y normativas que se exigen, logrando un adecuado proceso de fabricación con materiales resistentes y herramientas básicas para tal fin.

Introducción

La formaletería nace cuando el ser humano descubre que los materiales pastosos, con endurecimiento posterior podrían ser moldeados y soportados para así dar forma a sus monumentos o creaciones artísticas, buscando en materiales naturales como la madera soluciones recursivas y manejables para trabajar. Actualmente muchas de esas prácticas ancestrales son implementadas en todo momento en las construcciones del hoy, a sabiendas que el mundo moderno corre rápidamente y busca innovar y mejorar día a día los diferentes procesos haciéndolos más rápidos y eficientes.

[9] Programa de Construcciones Civiles, Semillero de investigación en Ciencia y Tecnología de la Construcción – SITEC, Institución universitaria Colegio Mayor de Antioquia, Medellín. Correo electrónico: monica.bedoya@colmayor.edu.co.

El uso de formaletería nos da la capacidad de crear una estructura de concreto con diferentes especificaciones de mezclado en un proyecto de construcción, siendo esencial su calidad al momento de la ejecución y acabado, Obteniendo estructuras niveladas, aplomadas y arquitectónicamente deseadas. Por lo que sería muy útil poder verificar desde un principio cómo será la terminación de la estructura al desencofrarse.

Los diferentes sistemas de encofrados que existen en el mercado actual alcanzan ciertos índices de calidad, trabajabilidad, durabilidad y demás aspectos positivos, Pero en muchas ocasiones no se obtiene el mejor resultado ya que es poco el control que se puede ejercer sobre un elemento estructural sin poder observar a través de él que no ocurra el exceso o falta de vibrando, que el concreto no se segregue, que el recubrimiento si sea el deseado y el deficiente acabado, presentándose luego del desencofre generando así un reproceso inesperado, pérdidas de tiempos, atrasos en la programación de obra y sobre costos en la estructura.

Por esto lo que se pretende es desarrollar un encofrado plástico translúcido que permita el control del vaciado de concreto en una columna estructural, la cual será elaborada en el material más conocido como acrílico.

El Objetivo General de éste trabajo consiste en diseñar y proponer una formaleta que permita verificar el vaciado del concreto, para lograrlo se definirán los materiales poliméricos traslúcidos que pueden ser utilizados para la elaboración de la formaleta, luego se analizará el comportamiento del polímero escogido frente a factores claves como el tipo de concreto y el tipo de desmoldante para finalmente diseñar una formaleta que permita observar y controlar el proceso de vaciado de concreto en una columna.

Metodología Empleada

Hasta el momento se han realizado vaciados de concreto para medir desgaste del material de la formaleta. Se utilizaron concretos bruscos (Concretos secos), vaciándose parte del encofrado con la intención de verificar el comportamiento del material (desgaste) tal como se presenta en la figura 1.

Figura 1. Vaciado de concreto para evaluar el desgaste del material de la formaleta. La imagen fue elaborada por los autores.

Para obtener una visión más clara de los resultados de este encofrado, se optó por hacer un comparativo con el sistema tradicional de encofrado más usado en el mercado de la construcción, para así sacar algunas conclusiones de la efectividad del sistema de encofrado con plástico traslúcido.

Este comparativo busca los siguientes aspectos:

- Facilidad de armado y ensamble
- Facilidad a la hora del vaciado de concreto
- Desencofre
- Acabado del concreto
- Sección: 15 cm x 10 cm
- Altura: 45 cm
- Espesor: 8 mm
- Material de contacto: Madera aglomerada
- Material de refuerzo: cantonera metálica
- Sujeción entre refuerzos: tornillo de ensamble ½”

Figura 2. Vaciado de concreto en muestras. Fuente: Propiedad de los autores.

Cuando se realizó ese primer vaciado en comparación con una formaletería tradicional, tal como se muestra en la figura 2, se obtuvo una diferencia totalmente notable en cuanto al acabado que da cada material; lo cual hace que el acrílico sin duda sea un material muy beneficioso para ser utilizado como formaleta. En la figura 3 se ilustra el resultado obtenido.

Figura 3. Vaciado de concreto en muestras. Fuente: Propiedad de los autores.

No solo por el acabado tan notorio que le da a la estructura sino también por lo fácil que es la limpieza y por no tener la necesidad de un desmoldante y aun así no tener tanta adherencia de concreto al acrílico, tal como se enseña en la figura 4.

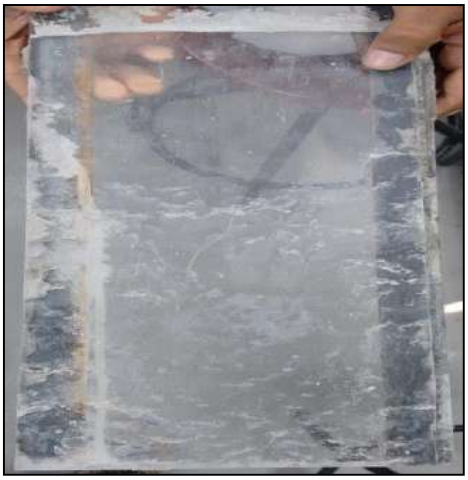


Figura 4. Imagen donde se enseña el estado de las piezas de acrílico después de concluido el vaciado. Fuente: Propiedad de los autores.

En cuanto a la vida útil del acrílico se observa un nivel de desgate alto en las caras de contacto ya que lo diferentes componentes del concreto influyen en su durabilidad, (ver figura 4), el agregado es uno de los factores determinantes para el deterioro de las caras de contacto; ya que cuando se realiza el proceso de vibrado, el acrílico, es sometido a la abrasión y resulta perjudicado, pero vale aclarar que no pierde su propiedad traslúcida.

Con esos resultados se observó la diferencia del acabado en el concreto, con la formaleta fabricada en madera aglomerada se obtiene un acabado rustico o rugoso, una adherencia de concreto a la cara de contacto con la madera, un color del concreto uniforme, y se encontraron cambios de apariencia por los contenidos de aire o por la segregación en el concreto, adicional a esto fue necesario el uso de desmoldante y una limpieza más detallada de las caras de la formaleta ya que el concreto se adhiere con gran facilidad en las aristas o bordes.

En cuanto al encofrado traslucido acrílico se obtiene un acabado liso, sin adherencia de concreto en la cara de contacto, (ver figura 5), el color del concreto es veteado y no uniforme, no es necesario utilizar desmoldante, se observan segregaciones del concreto aunque en menor frecuencia. La limpieza es más cómoda ya que con una espátula se puede remover con facilidad la suciedad del concreto. En la figura 7 se ilustra el acabado obtenido usando formaleta de madera, a modo de contrastación con el acabo usando formaleta de acrílico.

Figura 5. Acabado obtenido con la formaleta acrílica. Fuente: Propiedad de los autores.

Figura 6. Acabado obtenido con la formaleta en madera. Fuente propia, 2016.

En cuanto a los factores mencionados se analizan los siguientes aspectos:

- La facilidad que brinda el acrílico para el desencofre y la poca adherencia que tiene al concreto.
- Las características translúcidas del acrílico permiten observar y controlar en su totalidad el comportamiento del concreto dentro de la formaleta, dejando ver el aire atrapado, las segregaciones y/o hormigoneros presentes.

- En el momento del lavado de los paneles de acrílico; los residuos de concreto se desprenden con facilidad y vuelve a su total transparencia luego de someterse al agua y jabón.
- Con el transcurrir de los usos los panales pierden brillo, pero no la traslucidez, lo que permite seguir observando los vaciados con claridad
- El agregado de ½" es un poco rudo y ocasiona ligeros rayones en los paneles con los usos. Aportando esto a su desgaste y deterioro.

Resultados y Conclusiones

Después de que se realizó el primer ensayo utilizando los diferentes tipos de desmoldante (agua, aceite y sin desmoldante) en cuanto a facilidad de manejo, menor adherencia de material y mejor forma de limpieza, el más apropiado a utilizar en la formaleta fue sin desmoldante por ello los demás ensayos fueron realizados sin utilizar desmoldantes.

Realizando el vaciado con la formaleta de acrílico y con una convencional en madera, la comparación en cuanto al acabado con acrílico fue muy bueno, liso y con una tonalidad diferente, lo que nos da una diferencia total en cuanto a cualquier otro tipo de formaleta.

A diferencia con el acrílico podemos observar que la madera aglomerada genera un acabado rustico que posteriormente requerirá que la superficie sea revocada y esto hace que se aumenten los costos del proyecto.

En este momento nos encontramos evaluando las cargas que soportan las caras de la formaleta para realizar un diseño más adecuado.

Referencias

(Botero, 2015) Desencofrantes para concreto.
Ospina Lujan, S. PERI (2015). Diseño de encofrados verticales.
Solano, Carlos (2015). INTRODUCCION A LA FORMALETERIA. Equipos GLEASON.
Adrian (2011). Validación de modelos para el dimensionado de encofrados verticales.
Jolly, David (2011). ENCOFRADOS FLEXIBLES
ACI COMMITTEE 117 (2006). Specifications for Tolerances for Concrete
Construction and Materials and Commentary
Metacrilato PMMA (2008). Plásticos mecanizables

La planta libre, una búsqueda moderna por la flexibilidad: Dos casas experimentales de Le Corbusier y Mies van der Rohe

Camilo Andrés Garcés Bravo [10]

Resumen

La cuestión sobre cómo se interpretó y utilizó la planta libre a principios del siglo XX, abre el interrogante si ésta fue la principal estrategia que le permitió a los arquitectos materializar un espacio flexible. Este principio espacial desde las primeras décadas del siglo XX, se relaciona con un espacio predestinado a múltiples posibilidades para acoger una vida cambiante, el cual de manera crítica ha sido caracterizado como espacio indeterminado, abierto, universal. Este estudio forma parte de la Investigación realizada en la Maestría en Arquitectura de la Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín, sintetizada en la Tesis "LA PLANTA LIBRE ¿PRINCIPIO DE FLEXIBILIDAD ESPACIAL? – Casas experimentales de Le Corbusier y Mies van der Rohe 1914-1931", en la que se confrontaron algunas definiciones que permitieron precisar este concepto del espacio doméstico, para indagar en el análisis de proyectos modélicos a partir de dichas definiciones, si la planta libre permite todos los posibles usos y modos de organización, o si se trata de una arquitectura desmaterializada.

La reflexión de esta investigación extiende sus objetivos en procura de relacionar el pensamiento y los procesos de concepción del espacio doméstico actual, para evidenciar los alcances y la aplicabilidad de la planta libre, donde la oferta de vivienda casi globalmente se basa en caracterizar el espacio a partir de un aspecto ambiguamente definido como flexibilidad.

Introducción

Le Corbusier y Mies van der Rohe han sido considerados como pioneros en asumir la búsqueda de un espacio que permitiera múltiples variaciones, haciendo de la planta arquitectónica un principio universal. Según esto, este estudio se concentra en sus primeros proyectos de vivienda desarrollados a partir de la planta libre, tratando de identificar los procedimientos de flexibilidad que experimentaron, y si concretaron un

[10] Facultad de Arquitectura, Grupo de investigación Taller Ciudad, Universidad Santo Tomás Sede Medellín. Correo electrónico: camilogarcesb@gmail.com

método para lograr posibilidades de cambio ilimitadas, o se trataba paradójicamente de formas de proceder idénticas y restringidas, expresadas de manera diferente.

Aunque se podría rastrear esta búsqueda en toda la obra de estos arquitectos, se revisaron proyectos de viviendas experimentales, desarrollados por los arquitectos entre 1914 y 1931, periodo en el que el mundo concentró su atención en buscar la solución para el problema de cuál sería la vivienda para la "nueva época". De esta manera se escogieron como casos de estudio proyectos en los que los arquitectos enfocaron sus intenciones y nociones espaciales con carácter experimental, como fue el caso de la colonia de Weissenhof en Stuttgart (1927), o la Exposición de la Construcción Alemana (1931). En estos ejemplos se puede ver además de las múltiples variaciones que ambos previeron, sus ideas del espacio doméstico que atendiera las necesidades básicas de la vida cotidiana, como fue la respuesta al asunto de la "existencia mínima".

Esta ponencia será sintetizada en dos casos en particular, de pequeñas piezas habitacionales concebidas como experimentos por Le Corbusier y Mies van der Rohe, la Casa Loucheur y el diseño interior del apartamento para la Exposición de Berlín respectivamente. Este tema expresado de manera insistente por ambos arquitectos, a través de publicaciones en libros, revistas o en exposiciones que se concebían como laboratorios proyectuales, se examinó a la luz de las numerosas posibilidades y variaciones que pueden surgir en la planta libre que permiten estos pequeños prototipos.

Metodología Empleada

El método de análisis aplicado se basa en el enunciado de David Leatherbarrow en el Artículo "El Arte de la Crítica", que consiste en registrar, reconstruir y reposicionar los proyectos, para eso se recopila planos, dibujos originales, bocetos y esquemas de las distintas versiones producidas durante el proceso de desarrollo de los proyectos, así como estudios, libros escritos por los arquitectos, entrevistas, conferencias y exposiciones, donde se expongan aspectos significativos sobre la manera como se expresaron, tanto arquitectos como críticos, para demostrar la materialización, espacialidad y funcionamiento de la planta libre en relación con la flexibilidad.

En los análisis de las obras, la investigación trató de mostrar las diferencias y similitudes en la configuración de los componentes del espacio doméstico, haciendo énfasis en aspectos formales, funcionales y perceptuales.

Para el registro, la principal fuente que respalda la investigación fue la Colección Le Corbusier Plans, publicada por la Fundación Le Corbusier y la Colección Mies van der Rohe Archive, publicada por el Museo de Arte Moderno de Nueva York. Esta estrategia conduce a la segunda tarea crítica que es la reconstrucción; en esta etapa productiva,

surgen nuevas formas de ver el proyecto que no pueden ser observadas directamente en la obra. Finalmente, el reposicionamiento, consiste en ubicar el proyecto en contexto con otras obras similares para develar a partir de la comparación tipológica, algunas cuestiones básicas sobre el campo de estudio.

Al comprender e indagar en los diversos tipos de cambios posibles en la planta libre, intentaremos determinar si en su relación con la flexibilidad, permite opciones de cambio ilimitadas o de alguna manera hay aspectos que restringen las posibilidades de uso, funcionamiento y organización de la planta.

Resultados y Conclusiones

Aunque al hablar de planta libre, la mente se remita a un espacio homogéneo, continuo, abierto y fluido, estos arquitectos respondieron a la necesidad moderna de vivir con flexibilidad, en un sentido más práctico que en la simple búsqueda romántica de un modo de vida cambiante.

Con este trabajo se trató de profundizar sobre el tema de la planta libre y su relación con la flexibilidad, aunque por momentos pareció inabarcable, ya que sólo el intento por precisar definiciones sobre estos conceptos, abría nuevos campos de estudio, se logró estructurar dos interpretaciones aplicables en casas experimentales concebidas por Le Corbusier y Mies van der Rohe.

Algunas conclusiones que se han venido construyendo producto de esta investigación son las siguientes:

Los objetivos que perseguían Le Corbusier y Mies van der Rohe, podrían encontrar similitudes en su afán por resolver una nueva vivienda que reúna las características de la época. Pero presentaré un enfoque que posiblemente se contrapone conceptual y prácticamente en las dos definiciones.

La recopilación de las versiones que los arquitectos desarrollaron para estas casas experimentales, prueba la búsqueda insistente por definir el esquema ideal de cómo resolver el problema de la vivienda. Por tanto, el ejercicio de rastrear la información existente sobre estas distintas versiones, para luego revisarla, clasificarla y reconstruir los proyectos, me permitió determinar aspectos variantes e invariantes, a partir de su configuración, componentes y tipos de espacio que producen las variaciones, los cuales fueron una constante en la arquitectura de Le Corbusier y Mies van der Rohe.

Con estas casas experimentales, los arquitectos demostraron que no se debe buscar soluciones específicas para problemas prácticos, sino que la arquitectura debe abrir las posibilidades para que las soluciones espaciales resulten de la relación entre

habitante y espacio, con la acción de los componentes al interior y las condiciones del entorno.

El primer tipo de variaciones según la idea de Bruno Zevi, surge a partir de las cualidades de los componentes que pueden deslizarse, plegarse, ocultarse, aparecer y ensamblarse para transformar el espacio según las necesidades de uso en el día o la noche, o en los momentos que así lo requieran. Para lograr este tipo de variaciones, es importante el papel de los elementos divisorios, tabiques livianos suspendidos del cielo por rodillos que les permiten deslizarse, paneles plegadizos que se ocultan detrás de un mueble-armario, muebles-armario que ocultan otros muebles menores como camas y repisas para usos temporales, etc. Por medio de la acción de estos elementos la planta libre puede cambiar de una condición abierta y total a un espacio compartimentado.

El segundo tipo de variaciones privilegia de modo humanista la voluntad del habitante; se presenta a partir de una superficie vacía, en la que se genera un recinto que contiene los elementos estructurales ocupando el mínimo de espacio, sobre esta superficie se dispondrán elementos ligeros que subdividen el espacio a partir de la decisión del usuario de cómo configurar su vivienda.

La tesis logró demostrar que la esencia del espacio que desarrollaron los dos arquitectos con la planta libre, habría sido replicada en otros proyectos no sólo de vivienda mínima.

Referencias

Argan, Giulio Carlo, El concepto del espacio arquitectónico desde el barroco hasta nuestros días, Buenos Aires, Ediciones Nueva visión, 1984.

Aymonino, Carlo, La vivienda racional: Ponencias de los congresos CIAM 1929-1930 Barcelona, Editorial Gustavo Gili, SA., 1973.

Corres Álvarez, Elena, "La Propuesta Urbana Dom-Ino. Propuestas Iniciales de Agrupación", Revista Massilia, Annuaire D'Etudes Corbuseennes. Barcelona, Fundación Caja de Arquitectos, 2004.

Cortés, Juan Antonio, Historia de la retícula en el siglo XX. De la estructura Dom-ino a los comienzos de los años setenta, Serie: Arquitectura y Urbanismo, nº 73, Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial, 2013.

Drexler, Arthur, The Mies van der Rohe Archive, Part I: 1910-1937, Volume 1, 2,3,4, Colección Garland Publishing, Inc., Museo de Arte Moderno de Nueva York (MoMA), 1986.

Forty, Adrian, Words and Buildings: A Vocabulary of Modern Architecture, "Flexibility", Singapore, Thames & Hudson, 2000.

Giedion, Sigfried, Espacio, Tiempo y Arquitectura, Barcelona, Editorial Científico-Médica, 1995.

Krauss, Rosalind, La originalidad de la vanguardia y otros mitos modernos, Alianza Editorial, Madrid, 2006.

Le Corbusier et Pierre Jeanneret, OEuvres Complètes, vol.1 (1910-1929). Zurich, Éditions D'architecture Artémis, 1995.

Le Corbusier Plans, DVD 1,2,3,4, Fondation Le Corbusier, Editions Echelle-1, 2005

Le Corbusier, Précisions. Sur un état présent de l'architecture et de l'urbanisme, (Escrito en 1930), París. Versión en español: Precisiones. Respecto al estado actual de la arquitectura y del urbanismo, traducción Johanna Givanel, Barcelona, Editorial Poseidón, 1979.

Le Corbusier, Vers une architecture, (Escrito en 1923), París. Versión en español: Hacia una arquitectura, traducción de Josefina Martínez Alinari, Barcelona, Editorial Poseidón, SRL, 1978.

David Leatherbarrow, "The craft of criticism", Journal of Architectural Education, Volumen 62, Universidad de Pennsylvania, Estados Unidos, 2009, pp.126-129.

Mies van der Rohe, Escritos, Diálogos y Discursos, Traducción de Luis Bravo, Beatriz Goller, Josep Quetglas y Miguel Usandizaga, Colección de Arquitectura, Comisión de Cultura del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, Valencia, España, 1981.

Mostaedi, Arian, La Vivienda Flexible, Editorial Link, 2006.

Neuhoff, Christine, The Villa Tugendhat by Mies van der Rohe. Canon and Autobiography, On the Interpretation of Architecture, Berlin.

Neumeyer, Fritz, Mies van der Rohe: La palabra sin artificio. Reflexiones sobre arquitectura 1922/1968, Traducción: Jordi Siguán, Biblioteca de Arquitectura, Madrid, El Croquis Editorial, 1995.

Norberg-Schulz, Christian, Existencia, Espacio y Arquitectura, Barcelona, Editorial Blume, Tuset 17, 1975.

Norberg-Schulz, Christian, Los principios de la arquitectura moderna, Traducción: Jorge Saínz, Barcelona, Editorial Reverté, SA., 2005.

Quetglas, Josep, El Horror Cristalizado-Imágenes del Pabellón de Alemania de Mies Van der Rohe, Actar Ediciones, España, 1986.

Risselada Max, Colomina Beatriz, Raum Plan versus Plan Libre: Adolf Loos and Le Corbusier 1919-1930, Delf University Press, Rotterdam, Ediciones Rizzoli, 1989.

Schulze, Franz, Mies van der Rohe: Interior Spaces, The Arts Club of Chicago, 1982.

Schulze, Franz, Mies van der Rohe: Una biografía crítica, en colaboración con el Archivo Mies van der Rohe del Museo de Arte Moderno de Nueva York. Traducción: Jorge Sainz Avia, Hermann Blume, 1986.

Soriano, Federico, Sin-tesis, Barcelona, Editorial Gustavo Gili, SA, 2004.

Tegethoff, Wolf, Mies van der Rohe: The Villas and Country Houses, English edition by The Museum of Modern Art, New York, 1985.

Venturi, Robert, Complejidad y contradicción en la arquitectura, The Museum of Modern Art, Nueva York, 1966, 1977, Edición castellana: Antón Aguirregoitia Arechavaleta y Eduardo de Felipe Alonso, Editorial Gustavo Gili, SA, Barcelona, España, 1974,1978.

Zevi, Bruno, Saber ver la arquitectura, Colección Poseidón, Barcelona, Ediciones Apóstrofe, 1951.

Zevi, Bruno, Espacios de la arquitectura moderna, Editorial Poseidón, S.L., Llaná, 51, Barcelona 15, España, 1980.

Colomina Beatriz, "Anyone. The Endless Museum Le Corbusier and Mies van der Rohe".

Revista Log Nº 15. 2009.

Colomina, Beatriz, "La Casa de Mies: Exhibicionismo y Coleccionismo", Revista 2G Nº 48/49, Mies van der Rohe - Casas - Houses. Editorial Gustavo Gili; España, pp. 4-21.

Días Segura, Alfonso y Mocholí Fernandez, Guillermo, "Les Maisons Loucheur. La máquina para habitar se industrializa. "Maisons Loucheur. The machine for living becomes industrialized", Revista Proyecto, Progreso, Arquitectura, Nº 6, "Montajes habitados.

Vivienda, prefabricación e intención", Universidad de Sevilla, Mayo 2012.

Greenberg, MacCormac, Van de Beek, Padovan. “Espacio fluido versus espacio sistemático. Lutyens, Wright, Loos, Mies, Le Corbusier.” Textos i Documents d’Arquitectura, Escola técnica Superior de Arquitectura del Vallés, Ediciones UPC, Universidad Politécnica de Catalunya, Nº 2, Barcelona, 1995.

Lizondo Laura, Santatecla-Fayos José, Salvador Nuria y Bosch-Reig Ignacio. La idea materializada en la muestra Die Wohnung Unserer Zeit de Mies van der Rohe.

Revista Proyecto, Progreso, Arquitectura. Nº 8. “Forma y construcción en Arquitectura”. Universidad de Sevilla, Mayo 2013.

Lizondo, Laura, Santatecla-Fayos, José Y Bosch-Reig, Ignacio.

Urbanismo expositivo experimentado desde la modernidad miesiana.

Revista Digital ARQ (Santiago), n.83, pp. 68-75. 2013.

Stankard, Mark, “Re-cubriendo Weissenhof de Mies van der Rohe: La última superficie”, Universidad Estatal de Iowa, Journal of Architectural Education, pp. 247-256, 2002.

Configuraciones de espacio público que favorecen la percepción de seguridad en ambientes colectivos urbanos

Manuel Alejandro Ramírez Barrientos [11]
Carlos Mario Giraldo Londoño [11]

Resumen

En el ejercicio de la arquitectura, nos hemos preguntado siempre por el usuario y por la experiencia de éste en los espacios que proyectamos. En este sentido, pretendemos indagar la experiencia del usuario que habita la ciudad, como ésta se ve afectada por la percepción de inseguridad en el espacio urbano, debido a muchos factores como los fenómenos sociales de desigualdad y pobreza, la cultura ciudadana, entre otros; pero que como arquitectos en formación, pretendemos abordar este estudio desde el elemento que nos compete propiamente como lo es el espacio, en este caso el espacio urbano y las configuraciones que permiten una percepción de seguridad en los ambientes colectivos urbanos.

Teniendo como punto de partida el espacio público, nos dimos la tarea de entender este concepto, inicialmente desde una base teórica, encontrando una serie de fenómenos que configuran el espacio público de la sociedad contemporánea, definiéndolo como el espacio de democracia por excelencia, donde las diferentes dinámicas urbanas confluyen en expresiones culturales, políticas, sociales, económicas, entre otras índoles, siendo el peatón o el ciudadano el principal actor de estos escenarios.

Con este trabajo de investigación pretendemos entonces, encontrar los posibles factores que generan sensación de inseguridad, teniendo como foco y eje rector la configuración del espacio analizándolo desde nuestra área de estudio, siendo esta el centro de Medellín, y de esta manera encontrar posibles configuraciones que favorezcan la percepción de seguridad en pro de aplicarlo en el diseño de un espacio público como proyecto de trabajo de grado, que contenga estos resultados y reflexiones de investigación a nivel espacial.

Es importante resaltar que aunque estos esfuerzos de investigación se verán reflejados en un diseño de espacio público para un proyecto académico, también pueden constituir una base analítica y de reflexión para la comunidad académica y para el ejercicio profesional de la arquitectura, en tanto el ser humano, más específicamente el peatón como usuario de la ciudad y del espacio público es el centro de nuestro proyecto de investigación.

[11] Facultad de Arquitectura, Grupo de Investigación en Urbanismo, Universidad de San Buenaventura, Medellín. Correo electrónico: manuelr.arq@gmail.com.

Introducción

Observamos que la inseguridad es una de las principales causas que influyen en la apropiación de los espacios públicos; y esta es ocasionada en la mayoría de casos por fenómenos sociales, políticos, entre otros, siendo sin embargo el elemento de estudio para nuestro caso, el espacio urbano. Encontramos que este fenómeno de inseguridad en el espacio público es constante en el centro de Medellín; la cual se ve relacionada con usos inadecuados, configuraciones espaciales no integrantes, entre otros factores que vemos relevantes para investigar; y vemos que a partir de configuraciones espaciales integrantes, se puede favorecer la percepción de seguridad en estos ambientes colectivos urbanos.

Teniendo como objetivo general identificar las estrategias de configuración espacial que favorezcan la percepción de seguridad en ambientes colectivos urbanos; partimos de esta base para plantear unos objetivos específicos, a saber:

- Identificar las configuraciones espaciales de diferentes espacios públicos del centro de Medellín, teniendo en cuenta la distribución física de los dispositivos urbanos, las zonas verdes y además teniendo en cuenta el entorno inmediato que encuadra cada espacio público. Dichos espacios públicos son: Plaza Botero y parque de los pies descalzos, siendo áreas de estudio seleccionadas a partir de unos criterios de denuncia ciudadana, percepción general de inseguridad de los habitantes de Medellín, entre otros.
- Identificar las dinámicas generadas en los espacios públicos seleccionados teniendo en cuenta los flujos de recorrido, estancias, tipos de usuarios, actividades, temporalidades, entre otros.
- Comparar las configuraciones y dinámicas de diversos espacios colectivos urbanos, con las percepciones de seguridad que tienen los usuarios.

Metodología Empleada

Nos aproximaremos a esta investigación con un enfoque en lo físico-espacial, (sin desconocer aspectos sociales, políticos o antropológicos del problema pero entendidos como las dinámicas de apropiación de los usuarios), cruzando esta información con las dinámicas que confluyen en los espacios públicos de estudio. En este ejercicio analítico del espacio urbano nos remitiremos a las técnicas propias del oficio de la arquitectura a la hora de reflexionar por el usuario, en este caso el usuario de la ciudad o peatón, como son:

1. Gráficos y planimetría de análisis físico espacial, haciendo un levantamiento real de los espacios públicos (Plaza Botero y Parque de los pies Descalzos), además del levantamiento de su entorno inmediato con usos.
2. Mapping o análisis de puntos calientes de cada espacio público y sus relaciones con el entorno que lo encuadra.
3. Encuestas con preguntas planeadas que se orienten en el análisis cualitativo, teniendo en cuenta las configuraciones y dinámicas ya analizadas hasta este punto para poder comparar y cruzar esta información con las percepciones de cada espacio público.

Las Herramientas que emplearemos como instrumentos principales de nuestra investigación, son:

- Cartillas de recopilación de los datos de las diferentes dinámicas encontradas en los análisis urbanos realizados.
- Mapas de análisis que permitan establecer relaciones entre lo físico espacial y las dinámicas de cada caso de estudio.
- Formato de encuestas enfocadas a lo físico espacial teniendo en cuenta grupos etarios, género y dinámicas.

Resultados y Conclusiones

A una comunidad académica: Resultados en cuanto a la aplicación de metodología de lectura de espacio público, en tanto las estrategias empleadas para el análisis de los casos de estudio se orientan en la lectura de las dinámicas y relaciones que acontecen en ellos, partiendo de la base del peatón como actor principal y posibilitador de estos sucesos del contexto público.

A una comunidad en general (sociedad): Resultados en cuanto a determinar los dispositivos y estrategias espaciales que tienen implicaciones en la percepción de seguridad, siendo el enfoque principal en el desarrollo de nuestra investigación encontrar posibilidades en el espacio público y su entorno que permitan al peatón establecer relaciones de apropiación y uso, sin que se vea afectado por la percepción de inseguridad.

A una comunidad profesional: Resultados en cuanto a parámetros para la proyección e intervención del espacio público y si bien no representarían unas premisas o fórmulas que se puedan aplicar en cualquier contexto, si representarían

una base teórica y experimental que pueden aportar para un ejercicio más consciente del diseño de espacio público en el centro de Medellín.

Referencias

Delgado, Manuel. (1999). El animal Público: Hacia una antropología de los espacios urbanos. Barcelona: Premio Anagrama de Ensayo, Anagrama.

Jacobs, Jane. (1967). Muerte y Vida de las Grandes Ciudades. Madrid: Ediciones Península.

Foucault, Michel. (1975). Vigilar y Castigar. Nacimiento de la prisión. Madrid: Siglo XXI Editores.

Lefebvre, Henri. (1968). El Derecho a la Ciudad. Madrid: Ediciones Península.

La génesis de la casa para empleados en Colombia a mediados del siglo XX

Gabriel Jaime Obando López [12]

Resumen

A partir de mediados del siglo xx se inaugura una exploración tipológica en Colombia que establece una relación entre vivienda e industria: la casa para empleados. Esa novedad parece abordarse bajo la modalidad de laboratorio, experimentado diversas operaciones formales que parecen responder a reflexiones hechas desde la cultura arquitectónica moderna, pero que también suponen una respuesta a los modos de vida locales.

Un análisis de las primeras propuestas en Colombia permite establecer el método exploratorio de los arquitectos locales y su influencia moderna; obteniendo como resultado una nueva tipología de vivienda para la clase media: la Casa Jardín.

Introducción

A partir de mediados del siglo xx se inaugura una exploración tipológica en Colombia que establece una relación entre vivienda e industria: la casa para empleados. Esa novedad se abordó bajo la modalidad de laboratorio, experimentado diversas operaciones formales que parecen responder a reflexiones hechas desde la cultura arquitectónica moderna, pero que también suponen una respuesta a los modos de vida locales.

El análisis del plano de una casa del Barrio para Empleados Los Libertadores en Medellín de 1951, genera la primera sospecha sobre la apuesta tipológica. Se trata de una célula propuesta por el arquitecto Fabio Ramírez. El documento es muy técnico, como corresponde a una planta de fundaciones. Representa muros de sobre cimiento, vigas de amarre, ejes, cotas, tuberías; todo lo relacionado con las fundaciones de la casa. Incluso un par de árboles. En un plano que corresponde a las bases de la casa, se destaca la silueta sinuosa que representa la vegetación. Se ubica a medio camino entre la fachada posterior y el fondo del predio. Tal vez en ese detalle esté la verdadera esencia tipológica de esa vivienda. Existe la sugerencia de habitar en relación a un jardín, acompañado de la naturaleza. La intimidad será resguardada por un patio interior.

[12] Facultad de Arquitectura, Grupo de Investigación Taller Ciudad, Universidad Santo Tomás Sede Medellín. Correo electrónico: decanaturaarquitectura@ustamed.edu.co.

No es nueva la noción de intimidad relacionada con la vida en torno a un jardín en la vivienda moderna, que entre otras cosas, proporciona paz y tranquilidad. A este dispositivo se ha recurrido en varias ocasiones buscando independencia y silencio. Diversos análisis teóricos y ejercicios proyectuales de la arquitectura tradicional y moderna han utilizado el recurso del patio interior en la búsqueda de la tranquilidad.

La génesis de la exploración tipológica en Colombia de Casas para Empleados se remontan a 1947, a través de un concurso promovido por el Instituto de Crédito Territorial en el que se destacan dos proyectos que orientan los espacios principales de la vivienda hacia un jardín interior: el ganador del concurso, de la firma Obregón & Valenzuela; y el proyecto presentado por el grupo de Jorge Gaitán Cortés, Álvaro Ortega y Gabriel Solano, a la postre descalificados por no cumplir a cabalidad con los requisitos, pero catalogado por el jurado como la mejor propuesta.

Existen muchas coincidencias de estos dos proyectos en cuanto a sus operaciones formales, siendo el principal la apuesta tipológica de una casa de jardín interior. A mediados del siglo xx en Colombia los arquitectos locales exploraron el desarrollo tipológico de la vivienda para empleados; la casa de jardín interior parece haber sido el hilo conductor.

Fue un esfuerzo auspiciado por el Estado que pretendió llevar la arquitectura a la clase media, a los Empleados. La arquitectura moderna se ha tildado de fría, racional y monótona. El laboratorio proyectual expuesto alienta lo sospecha de que la búsqueda por resolver esa tipología iba más allá de la máquina; iba tras la búsqueda del lirismo.

Metodología Empleada

Se hizo un rastreo de las primeras propuestas de Casas para Empleados en Colombia, comparando a través de su análisis las diversas operaciones formales realizadas por los arquitectos. Para ello resultó fundamental el redibujo de todas esas obras, puesto que permitió entender la modulación y muchos otros detalles que el simple análisis de una planimetría permite.

La planimetría original se encontró en el archivo del Instituto de Crédito Territorial en Bogotá. También se usó como fuente el archivo de la revista Proa.

Resultados y Conclusiones

El trabajo permite concluir que los arquitectos colombianos a mediados de siglo XX, exploraron a manera de laboratorio las soluciones de vivienda para empleados. También se establece que en nuestro medio se tuvo como referente y punto de partida lo explorado por la cultura arquitectónica moderna de los años 20.

La tipología de Casa Jardín a mediados del siglo xx, es la más adecuada para albergar familias numerosas de clase media, específicamente para Empleados.

Referencias

Evans, R. (2005). Traducciones. España. Pre-textos.

Giedion, S. (1955). Espacio, Tiempo y Arquitectura. Barcelona, España. Editorial Científico-Médica.

Mondragón, H. (2005). El proyecto moderno en Bogotá: arquitectura en Colombia, 1946-1951: lectura crítica de la revista Proa. Bogotá, Colombia. Universidad Nacional de Colombia.

Roth, A. (1927). Dos casas de Le Corbusier y Pierre Jeanneret. Murcia, España. Colegio oficial de Aparejadores y arquitectos Técnicos.

Suárez, M. (2006). Las villas Meyer y Hutheesing-Shodhan de Le Corbusier. Barcelna, España. Universidad Politécnica de Catalunya.

Resultados del Concurso para Vivienda Económica. Revista Proa. Núm. 7. mayo 1947.

Estudio de neuromarketing sobre la influencia de los videos publicitarios en las neuronas espejo y su incidencia en la toma de decisiones de los consumidores de Coca-Cola en la ciudad de Manizales

José Luis Giraldo Flórez [13]
Esteban Palacio Marulanda [13]

Resumen

Diversos campos de investigación se han unido para desarrollar nuevos enfoques investigativos que han permitido la generación de conocimiento aplicado contribuyendo a la comunidad científica, esta interdisciplinariedad ha permitido integrar diferentes conceptos, metodologías y procesos de investigación hacia la reproducción más amplia y precisa del conocimiento; el neuromarketing no es ajeno a esta tendencia, en donde la utilización de diversas herramientas de análisis neurológico, ha contribuido al entendimiento y resolución de las problemáticas existentes acerca del comportamiento de los patrones cerebrales en la toma de decisiones.

Este documento se plantea bajo un entorno investigativo en un escenario académico, en la facultad de administración de empresas de la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales, donde el grupo de investigación "Finanzas y Marketing" tiene como objetivo la creación de un documento basado en una revisión bibliográfica sobre los trabajos académicos que se han elaborado en el campo del neuromarketing y un estudio practico sobre la incidencia de las neuronas espejo en los consumidores de Coca-Cola de la ciudad de Manizales.

Este estudio será apoyado en herramientas tecnológicas y de investigación como lo son el electroencefalograma de 32 electrodos, el software K-38 que permiten por medio de neuroimagen analizar la actividad cerebral, y encuestas de percepción sensorial antes y después de determinados estímulos a los cuales serán expuestos los sujetos de prueba, permitiendo así observar la influencia de las neuronas espejo en la toma de decisiones en relación a adquirir determinado producto por parte de los consumidores.

[13] Programa de Administración de Empresas, Grupo de Investigación Finanzas y Marketing, Universidad Nacional de Colombia Sede-Manizales. Correo electrónico: jlgiraldof@unal.edu.co

Introducción

Desde que el profesor G. Rizzolatti en 1995 descubrió un grupo especial de neuronas denominadas neuronas espejo, diversos autores se han puesto en la tarea de estudiarlas y comprender mejor su funcionamiento e influencia en el proceso de toma de decisión del ser humano. Tal es el caso de (García, 2008) que las define como un tipo especial de neuronas que se activan cuando un individuo observa la realización de una acción y cuando se ejecuta la misma actividad. Este autor concluye afirmando que este sistema de neuronas influye en los patrones de interpretación, imitación y aprendizaje de las personas.

El presente documento tiene como objetivo la orientación de una investigación que se encuentra en proceso, en donde se analizará desde el punto de vista del neuromarketing, la influencia que tienen las neuronas espejo en la toma de decisiones de los consumidores de bebidas gaseosas, en este caso sobre los consumidores de Coca-Cola en la ciudad de Manizales.

Se plantea una investigación experimental mixta, ya que se utilizarán herramientas de investigación cualitativa, la cuales radican principalmente en la aplicación de entrevistas antes de realizar la prueba para tener un conocimiento de la percepción del sujeto frente a determinados productos de bebidas gaseosas y después de finalizar la prueba para conocer su punto de vista acerca de las marcas presentadas en los videos publicitarios, planteando una recolección de información bajo una metodología de conveniencia.

Por otra parte se implementará una relación estadística con encuestas como Top of Mind realizada por otras entidades como lo son la revista dinero y el grupo Gallup (Revista Dinero, dinero.com, 2014) lo cual permitirá determinar la relación que tiene la elección de estas marcas con el comportamiento que tienen las neuronas espejo en el estudio a realizar.

En el estudio se analizará el comportamiento de dos grupos de personas conformado cada uno por 10 sujetos. Los grupos de prueba se denominarán grupo de control y grupo experimental, en donde el grupo experimental será expuesto a diversos estímulos como la acción de ver a otro individuo consumiendo una bebida gaseosa, estímulos que permiten la activación del sistema de neuronas espejo, (Schulkin, 2000). Los resultados obtenidos por el primer grupo serán contrastados por el grupo control en el cual no se incluirá el estímulo, para así determinar la influencia de este en el proceso de toma de decisión y posterior consumo.

Las pruebas se realizaran con herramientas de análisis neuronal, como un electroencefalógrafo de 32 canales que mide los potenciales eléctricos del cerebro por medio de electrodos ubicados en el cuero cabelludo (Barea Navarro, 1998) y un software llamado k-38 el cual traduce estos potenciales eléctricos en imágenes del cerebro y sus zonas activadas. Estas herramientas permiten el análisis de las zonas

del cerebro estimuladas, y el análisis posterior de estas imágenes mostrará las zonas responsables de determinadas acciones. Dentro de las conclusiones se plantea que las neuronas espejo tienen una importante influencia en el proceso de toma de decisiones de los consumidores de Coca-Cola en la ciudad de Manizales.

Metodología Empleada

La estructura de este estudio de investigación será basada en una metodología desarrollada en el grupo de investigación finanzas y marketing por (Duque, 2014), el cual implemento una estructura experimental adecuada y aceptada por la comunidad académica en su tesis de maestría.

Estructura experimental:

La investigación del siguiente estudio corresponde a una metodología experimental, la cual es propuesta inicialmente por el psicólogo John Dewey, quien aplico el pragmatismo a las ciencias sociales, empleando una estricta relación entre la práctica y la experiencia; como objetivo principal de esta metodología se plantea la búsqueda de explicaciones causales de los fenómenos, ya que es hipotética deductiva. (Dewey, 2004) De (Duque, 2014).

Se implementará un muestreo por conveniencia el cual pertenece al grupo de muestreo no probabilístico que permite la investigación por medio de encuestas sociales; Este tipo de muestreo resulta ser más útil al realizar una investigación de tipo social, y permite su posterior comparación con individuos semejantes. (Alaminos Chica, 2006).

Tamaño de la muestra:

En la investigación, se utilizaran dos grupos de sujetos homogéneos; El primero se le asignará el nombre de grupo control y el segundo es denominado grupo experimental, con el objetivo de realizar los respectivos contrastes entre los grupos mencionados anteriormente. La investigación se desarrollará con un total de 20 sujetos de prueba, de los cuales 10 pertenecerán al grupo de control y 10 al grupo experimental (más adelante se explicarán las características de la prueba y las condiciones específicas de los sujetos de prueba).

Al momento del desarrollo de la investigación se debe de tener en cuenta la aplicación de diversos instrumentos específicos (mencionados más adelante) los cuales devengan enorme cantidad de recursos tecnológicos, económicos, logísticos y técnicos que dificultan el análisis de grupos más grandes. De (Cohen, 1988, Duque, 2014).

Productos a analizar:

En esta investigación en particular se analizaran 5 de las 11 principales marcas de gaseosas del país según su consumo y ventas, esta información será relacionada con el "top of mind" indicador que muestra cuál es el producto más recordado al momento de preguntarle a una persona (ver tabla 1), lo que permite identificar el posicionamiento de la marca en el mercado en el cual se realizan las encuestas.

La entrevista fue realizada por la revista dinero y la empresa encuestadora Invamer Gallup, entre el 5 de marzo y 5 de abril del año 2014. Dicha encuesta se llevó a cabo en las ciudades de Bogotá, Cali, Medellín y Barranquilla, por medios telefónicos a personas de diversos rangos de edades, a partir de los 18 años. El total de encuestados fue de 600 personas.

El margen de error fue de 4,00 con un 95% de confianza. (Revista Dinero, 2014).

Tabla 1. Ranking porcentual de las marcas a analizar, según top of mind.

Producto	Porcentaje.
Coca Cola	52%
Postobón (sin especificar)	18%
Colombiana	4%
Pepsi cola	3%
Big cola	1%
Otras	32%

Fuente: Construcción del autor con base en (Revista Dinero, 2014)

Prueba a realizar a los grupos de estudio:

- Grupo de control. (Sin efecto espejo)
- El grupo de control será expuesto a una línea o serie de videos publicitarios sin el efecto espejo incluido, mostrando productos de bebidas gaseosas, la duración de la prueba será de 4:32 (cuatro minutos treinta y dos segundos).
- Grupo experimental.
- Este grupo será expuesto a la misma línea de comerciales con igual duración, pero en uno de los comerciales se incluirá el efecto espejo, en este caso será en el comercial de la bebida gaseosa Coca-Cola.

La distribución de tiempo por cada comercial y su orden se determina en la tabla 2; Cabe denotar que el orden de los comerciales fue escogido aleatoriamente.

Tabla 2. Orden y duración de los videos publicitarios.

Etapa de relajación. (1 imagen)	**0:00-0:20**	**20 segundos.**
Colombiana	0:20- 0:59	39 segundos.
Pepsi	0:59 - 1:36	37 segundos.
Otras Postobón.	1:36 - 2:36	60 segundos.
Coca-Cola	2:36 - 3:41	65 segundos.
Big Cola.	3:41 - 4:32	51 segundos.

Fuente: construcción del autor tomado de (Duque, 2014)

Perfil y condiciones de los sujetos de prueba al momento del estudio:
En la tabla 3 se describe el perfil de los sujetos de prueba a analizar.

Tabla 3. Perfil de los sujetos de prueba.

Perfil de los sujetos.	
Variables	**Descripción**
Características Demográficas.	Edad: entre 18-25 años. Género: Masculino. Educación: Estudiantes Universitarios en curso. Ubicación: Ciudad de Manizales.
Estilo de vida.	Jóvenes universitarios que se encuentran realizando sus estudios en pregrado, con un consumo usual de bebidas gaseosas.

Fuente: Construcción del autor con base en (Duque, 2014)

Se solicita que al momento de la evaluación el sujeto se encuentre en las siguientes condiciones para el normal desarrollo de la prueba:

1. El estado de vigilia, indica la situación de un adulto normal en reposo, aunque alerta, permitiendo la observación de diversas ondas y que poseen unas características peculiares e identificadoras. (Barea Navarro, 1998)

2. Sin presencia o consumo previo de sustancias psicoactivas como lo pueden ser (drogas, alcohol, medicamentos de control, consumo de cafeína o consumo de alimentos altos en azucares). (Barea Navarro, 1998)

Los parámetros mencionados anteriormente son necesarios para el correcto funcionamiento del proceso, ya que de no ser cumplidos podrían afectar el proceso de sinapsis cerebral y distorsionen los resultados de la prueba.

Materiales y locación:

Las pruebas serán realizadas en las instalaciones de la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales, en la sala de simulación gerencial. La prueba se debe realizar bajo determinadas condiciones especificadas por (Barea Navarro, 1998) las cuales son necesarias para el correcto desarrollo de la actividad, este proceso se debe realizar con la consideración del óptimo funcionamiento y programación del equipo de análisis EEG, y ciertas características que el sujeto debe de ostentar al momento de presentarse en la prueba.

En el desarrollo de la prueba se utilizará un electroencefalógrafo de 32 canales como el enseñado en la figura 1, utilizando la metodología de análisis europea (sistema internacional «Diez-Veinte»), que actualmente es aceptada por la comunidad investigativa, y la implementación del software K-38, que permite un análisis en tiempo real de los pulsos eléctricos del cerebro y la visualización de las zonas cerebrales activadas durante la aplicación de la prueba.

Figura 1. Electroencefalógrafo 32 canales. Fuente: (Duque, 2014)

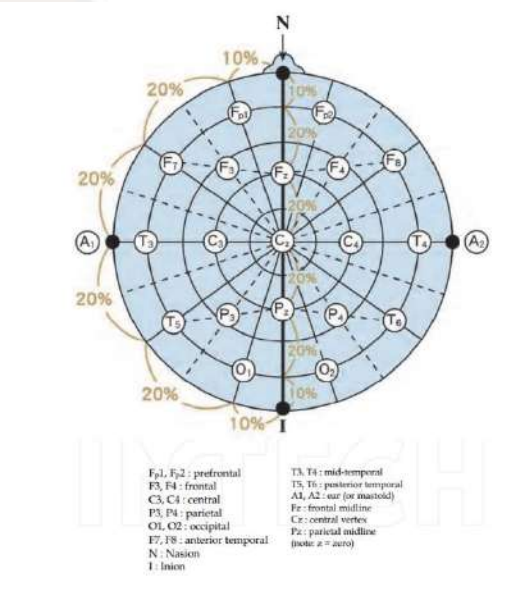


Figura 2. Sistema de colocación de electrodos 10-20 según versión europea. (Cheng, 2011).

A los sujetos de prueba se les ubicarán en puntos específicos de la cabeza los diferentes electrodos que permitirán el análisis y recolección de pulsos eléctricos del cerebro y posterior mente serán traducidos en imágenes de activación cerebral por medio del software K-38, tal como se muestra en la figura 2. (Barea Navarro, 1998).

El posicionamiento de los 32 electrodos se ven especificados en la figura 3.

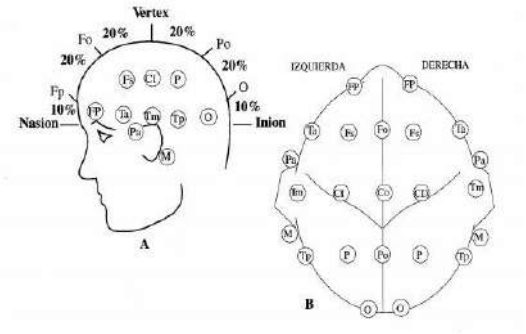


Figura 3. Sistema de colocación de electrodos según versión europea. A. Vista de perfil. B. Vista superior. (Barea Navarro, 1998)

Los sujetos de prueba analizados serán encuestados antes y después de la prueba con la intención de recolectar información valiosa que permita el entendimiento de la percepción de las marcas a las cuales serán expuestos con preguntas abiertas que permitan la identificación de sus preferencias.

Posterior al estímulo (presente solo en el grupo experimental), se realiza una encuesta apreciativa acerca de los comerciales, y su posición frente a la decisión de consumo de alguno de los productos expuestos, brindándole la opción real de escoger alguna de las bebidas e interrogando el porqué de la selección.

Es menester reconocer que las encuestas por si solas no son suficientes para comprender la percepción de los consumidores en relación a determinados productos, por esto se realizará una metodología en donde no solo se analizara la decisión consiente del consumidor, sino también las imágenes cerebrales que muestran las diferentes zonas estimuladas con relación a los impulsos expuestos contrastando así los resultados.

También se propone contrastar la elección de las bebidas por parte de los sujetos con el estudio top of mind, ya que este posee un tamaño muestral más significativo, permitiendo identificar la relación de ambos estudios.

Resultados y Conclusiones

En la prueba piloto o prueba de ajustes, se realizaron determinados procesos de calibración de equipos y análisis del proceso mediante el cual se atacaría problemática a investigar, de la primera prueba la cual se realizó en condiciones semejantes se pudieron determinar las siguientes apreciaciones.

La primera prueba se realizó implementando una serie de comerciales en los cuales se incluían diferentes productos o temas de comercial, tales como automóviles, y sitios, con la intención de desviar la atención del sujeto de prueba y no sesgar la investigación a la elección de bebidas, pero el sujeto manifestó el conocimiento de la prueba al final donde se le presentaron los productos a escoger.

En el primer experimento realizado se encontró que el sujeto de prueba a analizar, presentaba un cuadro migrañoso, el cual le impedía consumir bebidas oscuras, tales como coca cola, tea, Pepsi entre otros.

Productos expuestos inicialmente: Coca-Cola, Nestea, Jugo del Valle (Naranja). Los productos ofrecidos inicialmente obedecían a diferentes categorías dentro del campo de las bebidas, lo que dificultaba contrastar los resultados con el posicionamiento de las marcas que realiza el top of mind. Dentro de los productos propuestos inicialmente se encontraba que en relación 2 de 3 productos eran oscuros, lo que podría sesgar la prueba.

Referencias

Alaminos Chica, A., & Castejón Costa, J. L. (2006). Elaboración, análisis e interpretación de encuestas, cuestionarios y escalas de opinión. Universidad de Alicante.

Barea Navarro, R. (1998). Instrumentación Biomédica. Universidad de Alcalá, departamento de Electrónica.

Bermejo, P. E., Dorado, R., Zea-Sevilla, M. A., & Menéndez, V. S. (2011). Neuroanatomía de las decisiones financieras. Neurología, 26(3), 173-181.

Blanco, R. A. (2011). Neuromarketing, Seducir al cerebro con inteligencia

Para ganar en tiempos exigentes. Madrid: Pearson Educación S.A

Borea, F. (2009). Teoría y técnica de decisión. Buenos Aires: Universidad Nacional de la Matanza-Departamento de Ciencias Económicas.

Buccino, G. et al. Neural circuits underlying imitation learning of hand actions: an event-related fMRI study. Neuron 42, 323-334 (2004).

Buccino, G. et al. Neural circuits involved in the recognition of actions performed by nonconspecifics: an fMRI study. J. Cogn. Neurosci. 16, 114-126 (2004).

Carr, L., Iacoboni, M., Dubeau, M. C., Mazziotta, J. C. & Lenzi, G. L. Neural mechanisms of empathy in humans: a relay from neural systems for imitation to limbic areas. Proc. Natl Acad. Sci. USA 100, 5497-5502 (2003).

Cheng, S. Y., & Hsu, H. T. (2011). Mental Fatigue Measurement Using EEG. INTECH Open Access Publisher.

Cohen, J. (1988). Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. second edition. Lawrence Erlbaum.: Hillsdale, N.J.

Dewey, J. (2004). Democracia y educación Sexta Edición. Madrid:Ediciones Morato.

Duque , Pedro . L. Neuromarketing una herramienta validadora en la toma de decisiones en mercadeo visual-auditivo (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Colombia-Sede Manizales).

García García, E. (2008). Neuropsicología y Educación. De las neuronas espejo a la teoría de la mente. Revista de psicología y educación, 1(3), 69-89.

Gómez Niño, A. M., & Niquepa Quintero, L. M. (2013). El enfoque del neuromarketing aplicado al mercado colombiano.

Iacoboni, M., & Dapretto, M. (2006). The mirror neuron system and the consequences of its dysfunction. Nature Reviews Neuroscience, 7(12), 942-951

Iacoboni, M. et al. Cortical mechanisms of human imitation. Science 286, 2526-2528 (1999). This fMRI study of imitation of hand actions shows that the human inferior frontal cortex (Broca's area) and rostral posterior parietal cortex have mirror neuron properties, showing activation during observation and execution of action, and increased activation during imitation.

Konow, I., & Pérez, G. (1990). Métodos y técnicas de investigación prospectiva para la toma de decisiones. Santiago de Chile: Universidad de Chile.

Koski, L. et al. Modulation of motor and premotor activity during imitation of target-directed actions. Cereb. Cortex 12, 847-855 (2002).

Koski, L., Iacoboni, M., Dubeau, M. C., Woods, R. P. & Mazziotta, J. C. Modulation of cortical activity during different imitative behaviors. J. Neurophysiol. 89, 460-471 (2003).

Leslie, K. R., Johnson-Frey, S. H. & Grafton, S. T. Functional imaging of face and hand imitation: towards a motor theory of empathy. Neuroimage 21, 601-607 (2004).

Lindstrom, M. (2008). Compradicción (Buy-ology), verdades y mentiras de por qué las personas compran. Bogotá: Grupo Norma.

Molnar-Szakacs, I., Iacoboni, M., Koski, L. & Mazziotta, J. C. Functional segregation within pars opercularis of the inferior frontal gyrus: evidence from fMRI studies of imitation and action observation. Cereb. Cortex 15, 986-994 (2005).

Moody, P. E. (1991). Toma de decisiones gerenciales. Bogotá: McGraw Hill

Newman-Norlund, R. D., Van Schie, H. T., van Zuijlen, A. M., & Bekkering, H. (2007). The mirror neuron system is more active during complementary compared with imitative action. Nature neuroscience, 10(7), 817-818.

Revista Dinero, I. G. (02 de 05 de 2014). dinero.com. Recuperado el 05 de 05 de 2015, de Dinero.: http://www.dinero.com/especiales-comerciales/multimedia/las-marcas-mas-recordadas-colombianos/195203

Rizzolatti, G., & Giner, C. S. (2006). Las neuronas espejo: los mecanismos de la empatía emocional.

Schulkin, J. (2000). Theory of mind and mirroring neurons. Trends in cognitive sciences, 4(7), 252-254.

Trapero, F. G. A., & Parra, J. C. V. (2013). Un modelo de análisis racional para la toma de decisiones gerenciales, desde la perspectiva elsteriana. Cuadernos de Administración, 26(46), 135-158.

Vázquez, F. G. (2013). Un modelo de análisis para la toma de decisiones gerencial, desde la perspectiva elsteriana. Redalyc., 135-158.

Identificación de indicadores de perdurabilidad en las empresas comerciales de la ciudad de Sincelejo

Susana Domínguez Contreras [14]
Ramón Taboada Hernandez[14]

Resumen

La perdurabilidad empresarial es una temática de gran interés para los académicos, consultores, empresarios, debido a que arroja los mecanismos por los cuales una empresa sobrevive más que otra, y cuáles son las estrategias que debe implementar cada empresario para lograr el éxito de su organización, objetivo principal de todo empresario, esta investigación hace un acercamiento a este tema a través del estudio del comportamiento de las empresas del sector comercio en la ciudad de Sincelejo delimitando el estudio desde los inicios de la década de los 60 hasta finales del año 2015. El comportamiento del sector comercio va de la mano con la evolución de las teoría económicas, administrativas y contables tratando de determinar estrategias y factores de perdurabilidad, relacionadas con estos principios, que han seguido estas organizaciones para sobrevivir y perdurar a través de los años.

Esta investigación busca analizar el comportamiento e identificar factores de perdurabilidad, para lo cual pretende aplicar los modelos de perdurabilidad propuestos por la Facultad de Administración de la Universidad del Rosario, determinando así los patrones empleados por dichas empresas, además de las lecciones que se pueden aprender de las mismas.

Introducción

El padre de la economía, Adam Smith resalta el papel del comercio como intermediario entre la producción y el consumo, argumenta que el mismo permite a los fabricantes utilizar eficientemente sus factores productivos con el fin de producir el mayor número de artículos, pues el comerciante le ofrece al fabricante un despacho siempre pronto para que coloque sus manufacturas terminadas y en ocasiones adelanta su precio, si esto no ocurriera, es decir, si el fabricante debe vender directamente a los consumidores sus artículos, se le presentaría un problema de ineficiencia, dado que gran parte de los fabricantes no podrán vender sus artículos al por menor a precios tan competitivos, (Fenalco, 2012).

[14] Programa de Economía, grupo de estudios socioeconómicos, administrativos y contables –ESAC, Corporación Universitaria del Caribe. Correo electrónico: ramon.taboada@cecar.edu.co.

De lo anterior se pueden extraer dos importantes argumentos: 1) Desde tiempos remotos el comercio ha ocupado un papel primordial dentro de la economía. 2) la eficiencia de un país depende de la forma como se articulan las redes de los aparatos productivos con las cadenas de distribución comercial, de tal modo que se integren y concuerden estos dos componentes.

En Colombia el sector comercio se ha consolidado en los últimos diez años, la expansión del sector no ha sido únicamente económica, sino también en el área total en la que se desempeña la actividad económica. (Fenalco, 2014). El dinamismo del sector ha hecho que los comerciantes deban adaptarse a las necesidades del público rápidamente, incursionando nuevos mercados, de tal manera, que deben establecer estrategias con el fin de seguir operando en el mercado y cumplir con el principal propósito de una empresa: Perdurar en el tiempo.

La permanencia de una empresa dentro del mercado puede ser afectada por diversos factores, tanto externos como internos. Su estudio en Colombia comienza a tomar fuerza en la década de los noventa, sin embargo, los estudios se han centrado en empresas grandes especialmente del centro del país, en Sincelejo a pesar de la importancia que ha tenido el sector comercio a lo largo de su historia y los grandes cambios que éste ha experimentado en cuanto a su estructura, producto de la llegada de empresas extranjeras y demás hechos que serán materia de investigación, no muestra avances en cuanto a la elaboración de estudios que permitan determinar y monitorear el comportamiento del sector comercio, específicamente en la identificación de factores de perdurabilidad que le han permitido a las empresas del sector comercio perdurar en el tiempo, probablemente esto se presenta por la falta de interés de los líderes empresariales especialmente de los segmentos de micro y pequeñas empresas, o la indiferencia de la academia de brindar investigaciones relacionadas con este sector, que hoy por hoy tiene mayor participación en la economía Sincelejana; el panorama del sector comercio, si continua esta tendencia, no es el más favorable dado que el desconocimiento de la evolución de su mercado y las nuevas herramientas que ofrece la economía podría llevarlos al estancamiento, permeando el sostenimiento de las organizaciones, de allí la presente investigación promete arrojar información útil para las agremiaciones empresariales de la ciudad, academia y empresarios relacionada a los factores de perdurabilidad utilizados por los líderes del sector, por lo cual es digno y justo conocer: ¿Cuáles son los indicadores de perdurabilidad que se pueden resaltar entre las empresas del sector comercio de la ciudad Sincelejo desde el año 1960?

Metodología Empleada

Esta investigación es de tipo explicativa o causal definida por Bernal (2010) como "aquella que busca el porqué de las cosas, los hechos, los fenómenos o las situaciones", en este caso se busca identificar aquellos factores que explican la permanencia en el tiempo de las empresas del sector comercio de la ciudad de Sincelejo. Inicialmente se realiza una investigación profunda del comportamiento de las empresas del sector comercio y las problemáticas que han presentado en el transcurso de los años 1960-2015, esta investigación pretende abarcar todos los aspectos externos que pueden afectar o han afectado a las variables del estudio de perdurabilidad. En este sentido se inicia con una serie de entrevista a personajes claves del sector comercio de la ciudad de Sincelejo, como empresarios e historiadores, se está empleando además una encuesta semiestructurada aplicada a representantes de las empresas escogidas, (hasta ahora se lleva 74 empresarios minoristas y mayoristas de la actividad comercial) esta encuesta se realizó acogiéndonos a modelos y estrategias de investigación. Se establecieron (14) variables de los enfoques de Administración, Economía y Contaduría y de las mismas se desprenden varios indicadores que permitieron diseñar preguntas relacionadas al saber hacer por parte de los empresarios. La encuesta es procesada en SPSS, versión 21.

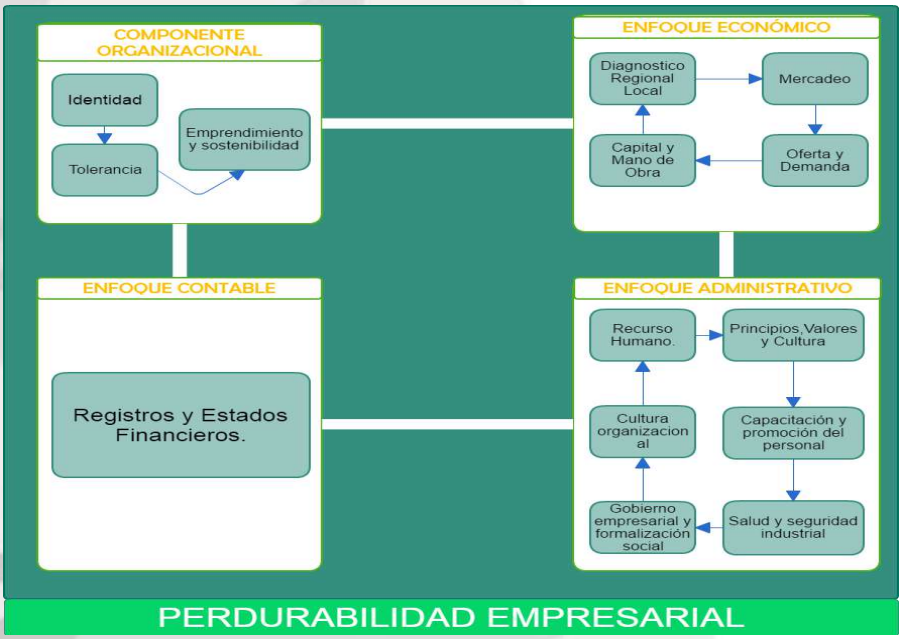


Figura 1. Variables empleadas para el diseño de la encuesta. Fuentes: Elaboración del autor.

Resultados y Conclusiones

"La investigación identificó que el 69% de los empresarios son del género masculino y el 31% género femenino respectivamente y entre los mismos el nivel de estudios alcanzado por los empresarios propietario-administradores de las empresas minoristas de comercio es de educación media. De igual manera se identificó que la empresa de comercio integrante de la muestra que mayor tiempo lleva en el sector acumula los 56 años, el promedio de tiempo en operación del grupo de la muestra está en 16 años 8 meses, ello concuerda con las consideraciones que Toca (2011) hace referencia acerca de la perdurabilidad empresarial porque hay un seguimiento cuasi empírico de sus gestores en cuanto a la preservación del patrimonio.

Para la creación de la empresa en la actividad comercial, la proporción de empresarios que hizo estudios previos acerca de la demanda futura para su negocio fue de 55,6% ello guarda una tendencia similar a la mostrada por GEM (2013) donde se resalta que más del 80% de los emprendimientos en Sincelejo y Colombia involucran esta gestión para las oportunidades a emprender.

Según el análisis dado por lo dicho por los personajes claves de la ciudad de Sincelejo podemos evidenciar la siguiente información presente en la figura 2:

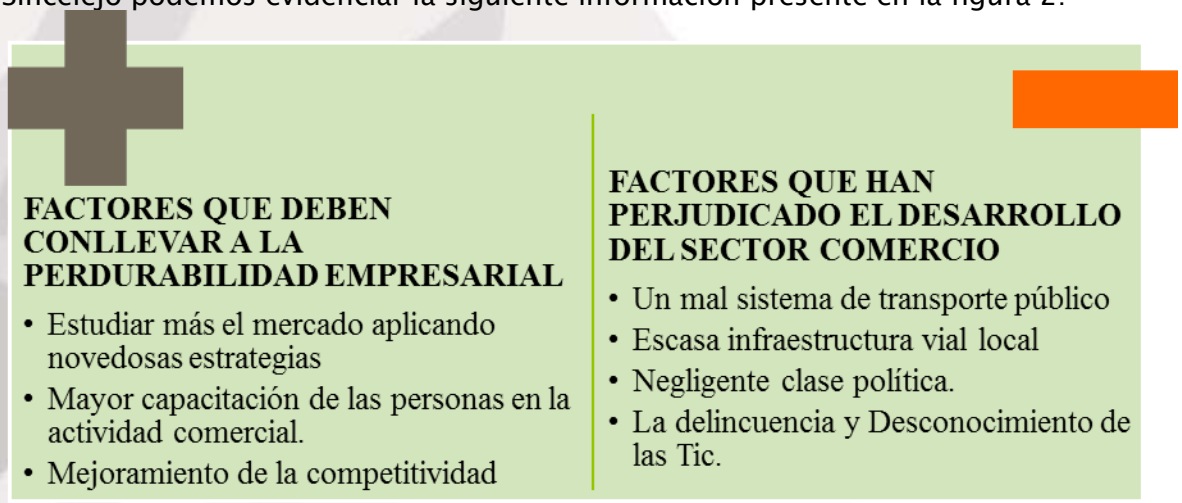


Figura 2. Factores que deben conllevar a la perdurabilidad empresarial y los que han perjudicado el desarrollo del sector comercio. La imagen fue elaborada por los autores.

Un 66,7% de los empresarios minoristas encuestados aplican conocimientos y estrategias para hacer perdurable su empresa. Sin embargo este conocimiento es empírico. Aquí se destacan siete empresarios que se encuentran al frente de las empresas que conformaron hace más de 45 años y la planeación de la sucesión en sus organizaciones no se ha estructurado aún, en general se puede evidenciar que en Sincelejo existe una persistencia a las prácticas tradicionales, empirismo administrativo y poca inserción de las tic en sus actividades.

Referencias

Aktouf, Omar (2009).La administración: entre tradición y renovación.,

Castillo, Mario. (2006). Buenas Prácticas Internacionales. El Comercio en Países Desarrollados. FUNDES Chile, pp 6, 8.

Claros, Asensio. (2007). La perdurabilidad de las organizaciones y la reflexión estratégica en un entorno complejo. Universidad del Rosario. Revista digital Universidad & empresa, vol 12, pp 292-302.

Dávila, C. (Ed.). (2003). Empresas y empresarios en la historia de Colombia. Siglos XIX-XX: una colección de estudios recientes. Bogotá, Colombia: Grupo Editorial Norma, Ediciones Uniandes.

DANE, Encuesta Anual de Comercio - AEC 2012.

ESADE (2009) Estudios sobre los factores de éxito de las grandes empresas de servicio en España. Universidad Ramon Liull. Libro digital.

FUNDESARROLLO, Revista Coyuntura Económica de la Región Caribe, edición noviembre 2014, pág. 2.

GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR GEM, portal dedicado al estudio empresarial, Reporte Región Caribe Colombia 2012-2013, 2, pág. 144.

Ludevid, Manuel; Ollé, Montserrat. Como crear su propia empresa. Factores claves de gestión. Boixareu editores, 2ª edición, 1994 p. 94.

Nonaka, Ikujiro. (2007). La empresa creadora de conocimiento. Harvard Business School Publishing Corporation.

Restrepo, Luis F.; Vélez, Rodrigo; Méndez, Carlos; Rivera, Hugo; Mendoza, Liliana. (2009) Aproximación a una metodología para la identificación de componentes que crean condiciones para la perdurabilidad en empresas colombianas. Documento de Investigación N° 39, Universidad del Rosario Bogotá, pág. 25/81

Rivera, H. A. (2012).Perdurabilidad empresarial: concepto, estudios, hallazgos. Cuadernos de Administración, 28(47), 103-113

Rivera, Hugo; Malaver, Marleny (2008). Longevidad empresarial. Documento de Investigación N° 43, Universidad del Rosario: Bogotá

Silva, Guerra Harold (2012),. Panorama del negocio minorista en Colombia. Revista Pensamiento y Gestión N° 32, de Universidad del Norte, pág. 136,

Toca, Torres María Eugenia (2011). Perspectivas para el estudio de la realidad y la perdurabilidad de las organizaciones. Documento de investigación N° 98. Universidad Del Rosario, p.6,

Universidad Del Rosario (2010). Desafíos actuales de las empresas en Colombia. Fascículo 06 Facultad de Administración, programa de divulgación científica Tomo II, pág. 5,6.

Pensamiento estratégico y TIC como herramientas de gestión del tendero de barrio

Eduardo Chang Muñoz [15]

Resumen

El objetivo del presente artículo es dar una mirada a la manera en que el tendero de barrio ha construido su realidad, su pensamiento frente a los retos, su estrategia, el uso de la tecnología en la gestión de su negocio. Las tiendas de barrio en Colombia se han fortalecido y pareciera que estuvieran ganando la batalla a las grandes cadenas de supermercados; muchos expertos habían vaticinado que estas desaparecían con la entrada de Operadores Globales. El diseño utilizado en la investigación responde a las características del no experimental transversal descriptiva, con un enfoque positivista y trabajo de campo con aplicación de cuestionario de medición. La población conformada por 4.500 tiendas de barrios registradas ante Unión Nacional de Comerciantes del Atlántico. Los resultados indicaron que frente a los cambios del entorno, el tendero tiende a hacer un análisis o reflexión buscando consenso con las personas allegadas para tomar y adoptar decisiones inmediatas. Se concluye; para los tenderos los principales competidores son las tiendas o graneros del sector y no las grandes cadenas de supermercados.

Introducción

Durante la década de los 90 el fenómeno de la llegada de las grandes cadenas de almacenes y supermercados se dio en toda América Latina; Colombia no fue la excepción y fue como así entro en una competencia de grandes cadenas de supermercados tanto nacionales como internacionales; Éxito (Grupo Casino) en 1999; Macro en 1995; Carrefour en 1998; Alkosto en 1999. Escenario que se mostró como una gran amenaza para las tiendas de barrio en toda américa latina ante la entrada de estos operadores; con su poderío económico, capacidad operativa y de crecimiento. En 1992 el gurú del comercio mundial Henry Salem, frente a este cambio, invitado a Colombia por Federación Nacional de Comerciantes de Colombia, Fenalco, vaticino que en el 2002, debido a la consolidación de estas grandes cadenas, economías de

[15] Programa de Administración de Empresas, Grupo de investigación Administración Social, Universidad de la Costa. Correo electrónico: echang1@cuc.edu.co.

escalas, variedad de productos, variedad de marcas y de formatos, y los precios bajos que ofrecían, se acabarían las tiendas de barrio y las centrales mayoristas de abastos.

Las diferentes investigaciones realizadas por compañías de estudios de mercados, además de estudios realizados por los mismos proveedores en Colombia, han demostrado otra cosa, es decir el fenómeno ha sido contrario a lo esperado. Las tiendas de barrio en Colombia no se han visto afectadas, no se ha debilitado, han mostrado su capacidad de adaptación frente a este fenómeno y superado momentos de crisis economía, convirtiéndose hoy día en uno de mejores aliados de los empresarios para llegarles a los consumidores finales. De acuerdo a los últimos estudios, los supermercados ganan batallas pero no la guerra; hoy el 54% de los consumidores prefiere hacer compras en las tiendas de barrio que en las grandes superficies (Dinero, 2011), es decir el 54% de las ventas minoristas del todo el país se hacen en este canal, fenómeno más complejo en la Costa donde la proporción es de 70,4% ventas de las tiendas frente al 24,9% de los supermercados.

El objetivo del presente trabajo es mirar al interior del tendero de barrio para entender los resultados de este tipo de negocio; siguiendo teóricamente a Mintzberg (2008, p20), plantea la importancia de mirar hacia el interior de la cabeza del estratega colectivo pero con una visión más amplia. Aquí la estrategia es una perspectiva, su contenido implica no solo la selección de una posición, sino una manera particular de percibir el mundo: el pensamiento estratégico puede ser definido por un lado como la forma en que se visualiza el mundo exterior, principalmente en situaciones desafiantes e inciertas, y por el otro lado, como la forma de aplicar un conjunto de técnicas para definir y resolver problemas. Sin embargo, se hace evidente hacer una mirada desde el pensamiento estratégico de este emprendedor con la intención de brindarles herramientas de gestión basadas en este componente importantes para establecer ventajas competitivas frente al escenario que se les plantea.

Metodológicamente para contribuir a obtener los resultados que dan cuenta de la realidad, se utilizó un diseño de investigación no experimental, transversal descriptiva, con enfoque positivista y trabajo de campo con aplicación de cuestionario de medición a una población conformada por 4.500 tiendas de barrios registradas ante Unión Nacional de Comerciantes del Atlántico.

Metodología Empleada

Como procedimiento sistemático utilizado para observar, describir y percibir deliberadamente los rasgos existentes en la realidad (Méndez, 2011) se ubicó en las dinámicas de la deducción, permite que verdades particulares contenidas en las verdades universales se vuelvan explicitas. Se utilizó un diseño no experimental transversal descriptivo, en razón a que se careció de control sobre las variables analizadas (Hernández et al, 2014). Este trabajo es de tipo descriptivo por que busca tener un perfil y un conocimiento exhaustivo del objeto de estudio (Vieytes, 2004), con enfoque cuantitativo, que tiene como propósito medir empíricamente el grado de la relación entre el pensamiento estratégico y la utilización de las TIC en el rendimiento de las tiendas de barrio.

La obtención de la muestra y recolección de datos objeto de este estudio fue en las tiendas de barrio de la ciudad de Barranquilla (Colombia). Inicialmente e identificó una población de 4.500 tiendas a partir de las bases de datos de la Unión de Comerciantes de Barranquilla, UNDECO. Las tiendas abordadas se seleccionaron de manera aleatoria. Esto representa un margen de error de 5% con un nivel de confianza del 95%. Los datos fueron recolectados mediante instrumento de recolección primaria con una encuesta estructurada con tipo de preguntas jerarquizadas y tipo Likert a 273 tenderos de barrio, aplicada directamente por los miembros del equipo de investigación.

Resultados y Conclusiones

A continuación se presentan los principales hallazgos derivados del Estudio adelantado con una muestra de 266 vendedores de la Ciudad de Barranquilla. Se hace una descripción de los datos y el análisis estadístico con las medidas de tendencia central correspondientes a los niveles de medición de las variables.

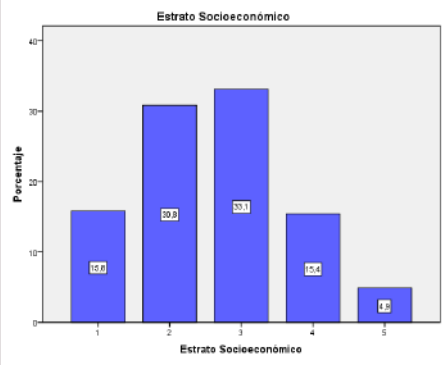


Figura 1. Estrato Socioeconómico. Fuente: Elaboración de los autores (2015).

La muestra fue configurada con una representación entre los estratos 1 al 5, en los cuales los mayores niveles de representación corresponden a los estratos tres (33,1%) y dos (30,8%), tal como se ilustra en la figura 1. En complemento el estrato uno tiene el (15,8%), al igual que el cuatro con un (15,4%) y en menor medida se registró el estrato cinco (4,9%). El estado civil más representativo corresponde a los tenderos casados (54,5%), seguido por quienes se encuentran en Unión Libre (32,7%), en menor medida los solteros (10,5%) y viudos (2,2%).

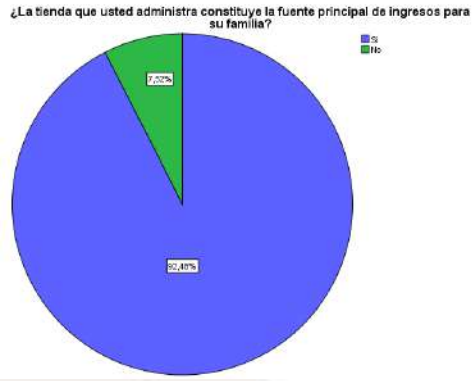


Figura 2. La tienda como principal fuente de ingresos. Fuente: Elaboración de los autores (2015).

En la figura 2 se resalta que el 92,4% de los tenderos considera esta actividad como su fuente principal de ingresos familiares. Por otra parte se presenta el. Nivel educativo de los tenderos, un 44,4% de los tenderos cuenta con secundaria completa, seguido por el 29,3% que reporta contar con la primaria completa, principalmente. En complemento un 7,2% de los participantes en el estudio reporta formación universitaria o superior.

Tabla 1. Frente a los cambios que se presentan en el entorno y que pueden logran afectar el desempeño de su negocio, usted el proceso de análisis y reflexión, lo realiza:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Solo, no incluye a nadie	101	38,0	38,0	38,0
	Busca consenso, ayuda de sus más allegados inmediatos	115	43,2	43,2	81,2
	Lo busca en algún gremio o entidad que le da apoyo	35	13,2	13,2	94,4
	Ni analiza ni reflexiona sobre su negocio	15	5,6	5,6	100,0
	Total	266	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración de los autores (2015).

El 43,2% de los tenderos plantea que ante los cambios negativos en el entorno, ellos tienden a buscar un análisis o reflexión buscando consenso y ayudando a las personas más allegadas.

Tabla 2. Frente a los cambios que se presentan en el entorno y que pueden logran afectar el desempeño de su negocio:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sabe que lo afecta, pero no hace nada, solo deja que las cosas pasen	30	11,3	11,3	11,3
	Toma decisiones inmediatas, y se adapta inmediatamente.	135	50,8	50,8	62,0
	Sabe que lo afecta, pero toma decisiones lentamente	50	18,8	18,8	80,8
	Nunca ha pensado en ello, solo se dedica a su negocio	51	19,2	19,2	100,0
	Total	266	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración de los autores (2015).

De la tabla 2 se observa que la mitad de los tenderos considera que cuando existe algo que afecta significativamente el entorno del negocio, se deben tomar y adoptar decisiones inmediatas.

Tabla 3. Revisando el futuro de su negocio, ¿usted tiene planteado en forma escrita o formal elementos como objetivos estratégicos, misión, visión, valores?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si los tiene en forma escrita	32	12,0	12,1	12,1
	No los tiene en forma escrita	53	19,9	20,1	32,2
	Si los tiene, los aplica, pero no en forma escrita ni tan formal	91	34,2	34,5	66,7
	Nunca ha pensado en tener esos elementos	88	33,1	33,3	100,0
	Total	264	99,2	100,0	
Perdidos	N.R.	2	,8		
Total		266	100,0		

Fuente: Elaboración de los autores (2015).

Frente a este tópico un 34,2% de los tenderos cuenta con la formulación de objetivos estratégicos, misión, visión, valores en sus negocios, mientras que un 33,1% de ellos nunca ha pensado en desarrollar estos elementos organizacionales. Esta información se enseña en la tabla3.

Tabla 4. Pensando en el futuro de su negocio, los elementos que usted tiene planteado en forma escrita o formal como objetivos estratégicos, misión, visión, valores:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Los conocen todos en su negocio	72	27,1	27,1	27,1
	Los conocen solo los más allegados	86	32,3	32,3	59,4
	Nunca los ha difundido, nadie los conoce	94	35,3	35,3	94,7
	Los dio a conocer pero nadie los aplica	14	5,3	5,3	100,0
	Total	266	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración de los autores (2015)

De la tabla 4 se enseña que solamente un 27,1% de los tenderos considera que los objetivos estratégicos, misión, visión, valores, son de conocimiento de todos en su negocio En virtud de ello, sostiene el 50,7% de los tenderos que el éxito en su negocio radica en el manejo interno, controlando gastos, averías, siendo más eficiente en el manejo de los recursos, mientras que el 48,8% considera que el éxito es un efecto de la publicidad con sus clientes. Asimismo, el 62,4% de los tenderos considera que lo más importante en el manejo de su negocio es producto de estar analizando el entorno y formular alternativas para adelantarse a los cambios.

Figura 3. La razón del éxito en el negocio. Fuente: Elaboración de los autores (2015).

En la figura 3 se ilustra la razón de éxito en el negocio. En primera instancia el 50,7% de los tenderos considera que el éxito en su negocio radica en el manejo interno, controlando gastos, averías, siendo más eficiente en el manejo de los recursos, mientras que el 48,8% considera que el éxito es un efecto de la publicidad con sus clientes.

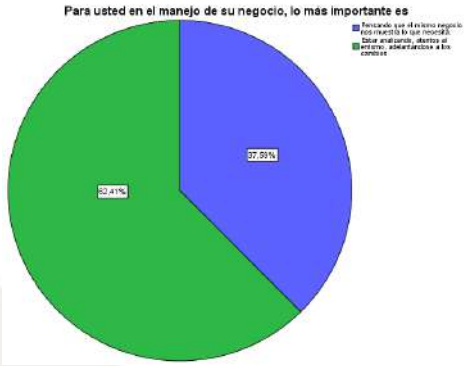


Figura 4. Lo más importante en el manejo del negocio para los tenderos. Fuente: Elaboración de los autores (2015)

De la figura 4 se nota que el 62,4% de los tenderos considera que lo más importante en el manejo de su negocio es producto de estar analizando el entorno y formular alternativas para adelantarse a los cambios.

Tabla 5. ¿Si tuviera una herramienta o programa en computador para establecer el abastecimiento optimo?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si lo utilizaría	193	72,6	72,6	72,6
	No lo Utilizaría	39	14,7	14,7	87,2
	Me es Indiferente	34	12,8	12,8	100,0
	Total	266	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración de los autores (2015)

El 72,6% de los tenderos considera que SI utilizaría una herramienta o programa en computador para establecer el abastecimiento óptimo en su negocio.

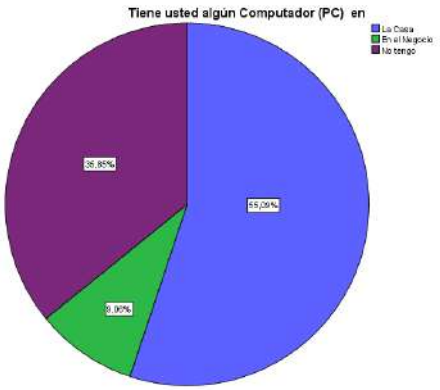


Figura 5. Tiene algún computador (PC). Fuente: Elaboración de los autores (2015).

Con respecto al uso del computador, el 55% de los tenderos reporta tener computador en sus casas, tal como se presenta en la figura 5.

El principal uso que hacen los tenderos del computador corresponde a la oportunidad de comunicarse con sus familiares (27,8%), mientras que un 24,8% lo usa para su negocio. Y el 89,5% de los tenderos NO maneja ningún programa o sistema de información en sus negocios. En los casos en los cuales se cuenta con un programa o sistema de información del negocio, en un 51,7% lo manejan los propios tenderos, seguido por un 28,5% correspondiente a los hijos de los tenderos, en un 14,2% lo hacen los demás familiares y en un 5,3% lo hace un trabajador.

El 87,2% de los tenderos reportó el uso del teléfono celular como dispositivo electrónico central de uso personal, un 6,7% utiliza mini portátiles, el 5,5% tiene cámaras digitales y un 0,4% utiliza tabletas. Dentro de los demás dispositivos electrónicos que se emplean en los negocios se resaltan los sistemas de TV y algunos de ellos con afiliación por cable de forma consolidada en un (45,1%) y el uso de pesos digitales (39,5%).

El 75% de los tenderos NO cuenta con acceso a Facebook, mientras que el 25% restante si tiene una cuenta activa en esta Red Social Virtual. El 64% de los tenderos NO cuenta con acceso a un servidor de correo electrónico, mientras que el 36% SI tiene una cuenta de correo electrónico activa. Además manifestaron que el 83% de los tenderos NO ha tenido la oportunidad de contar con alguna capacitación en el uso de un computador o algún programa específico de ofimática.

En cuanto al Impacto del uso de los programas o sistemas de información en el negocio, el 79,3% de los tenderos SI considera que el uso de algún sistema de información o programa de computo podría optimizar el manejo y administración de

su negocio. En el mismo orden de ideas, el 61,6% de los tenderos considera que SI le gustaría implementar el sistema de DATAFONO en sus negocios.

Además, el 85% de los tenderos considera que SI le gustaría recibir una capacitación en un programa o sistema de información orientado a mejorar y crecer en sus negocios. Haciendo una estimación del costo potencial de la capacitación, un 49,8% los tenderos estarían dispuestos a pagar $50.000 pesos por la capacitación, mientras que de una forma consolidada un 41,7% de los tenderos pagaría entre $80.000 y $100.000 pesos.

El aspecto principal decisor del sitio del negocio es el propio tendero, o un familiar; aunado a ello, los tenderos piensa que la ubicación actual ha favorecido al negocio con un mayor nivel de ventas, puesto que la proximidad a las viviendas de los clientes es la razón de mayor peso para realizar las compras y la oferta de precios cómodos.

Asimismo, la mayoría parte de los tenderos determinan el surtido y la forma de abastecerse, y su principal criterio para abastecerse o determinar el surtido corresponde al sistema de anotaciones que llevan a cabo en sus cuadernos o libretas. Bajo este contexto, los tenderos consideran que su tienda está "bien surtida", sustentado que la mayoría afirma que su negocio ofrece mayor variedad de productos en relación con los negocios de competencia directa.

En cuanto al modelo de gestión utilizado, los tenderos aplican el modelo básico de hacer negocios, el cual consiste en instalar una tienda en el sitio en donde consideran están los clientes potenciales, ofrecer un servicio a primera hora de la mañana, tener la cantidad adecuada de productos y estar bien localizado, de esa manera el tendero espera generar su sustento, y hacer generar ingresos. El modelo de negocios indica como la empresa genera dinero mediante su posicionamiento en la cadena de valor.

Los tenderos plantean que ante los cambios negativos en el entorno, ellos tienden a buscar un análisis o reflexión buscando consenso y ayudando a las personas más allegadas. La mitad de los tenderos considera que cuando existe algo que afecta significativamente el entorno del negocio, se deben tomar y adoptar decisiones inmediatas

Frente a este tópico la mayoría de los tenderos cuentan con la formulación de objetivos estratégicos, misión, visión, valores en sus negocios, mientras que grupo pequeño de ellos nunca ha pensado en desarrollar estos elementos organizacionales. Aunado a ello, los tenderos consideran que el éxito en su negocio radica en el manejo

interno, controlando gastos, averías, siendo más eficiente en el manejo de los recursos, mientras, seguido de un efecto de la publicidad con sus clientes.

Con respecto al objetivo orientado a comprobar el uso de las TIC por los tenderos de abarrotes, la mayoría de los tenderos reporta tener computador en sus casas, y el principal uso que hacen los tenderos del computador corresponde a la oportunidad de comunicarse con sus familiares y una tercera parte lo usa para su negocio.

Cabe destacar que los tenderos no manejan ningún programa o sistema de información en sus negocios, y en los casos en los cuales se cuenta con un programa o sistema de información del negocio, lo manejan los propios tenderos, los hijos de los tenderos, o demás familiares o algún trabajador. Además los tenderos hacen uso del teléfono celular como dispositivo electrónico central de uso personal, mientras un pequeño grupo utiliza mini portátiles.

Seguidamente se puede afirmar que los tenderos no han tenido la oportunidad de contar con alguna capacitación en el uso de un computador o algún programa específico de ofimática. Entendiendo que las computadoras son ahora las herramientas tecnológicas más importantes en el campo de la información y la comunicación. Sin embargo, el concepto de TIC incluye otros equipos que realizan funciones diferentes. Entre los equipos modernos están los teléfonos móviles, fax, proyectores de imagen, procesadores de pagos con tarjetas de crédito, entre otras.

Finalmente se encontró que para lograr implementar las tecnologías que las tiendas requieren y beneficiarse de ellas, estrían dispuesto a aplicar el tic más básico, lo cual dependerá de lo que cada tendero quiera determinar cómo las TIC pueden ayudarle a alcanzar sus metas. No obstante están seguros que las tiendas que implementan TIC estarán en mejor posición de aprovechar las ventajas que éstas ofrecen.

Referencias

Giner de la fuente, Fernando (2004). Los sistemas de información en la sociedad del conocimiento, Esic editorial España.

Goñi, Zabala Juan. (2008). Talento tecnología y tiempo, Editorial Díaz de Santos, ISBN 9788479788469. España.

Guido, Luciana Mónica (2005). TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACION, UNIVERSIDAD Y TERRITORIO Construcción de “campus virtuales” en Argentina Universidad Nacional de Quilmes Doctorado con mención en Ciencias Sociales y Humanas. Obtenido de: http://www.revistacts.net/files/Portafolio/tesis%20doctoral%20Luciana%20Guido.pdf

Hernández, R; Fernández, C y Baptista, P. (2011). Metodología de la Investigación. México. Mc Graw Hill.

Kaplan, R. y Norton, D. (2005). La organización focalizada en la estrategia. Barcelona. España: Gestión 2000.

Katz, Raúl (2009). El papel de las TIC en el desarrollo, propuesta de américa latina a los retos económicos actuales. Cuaderno 19, Editorial Ariel, fundación telefónica. Madrid España.

Kottler, P. (2003). Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and control/ P. K. 8 ed. New Jersey: Prentice Hall, 2003

Mintzberg, H. (1998). Safary a la estrategia: una visita guiada por la jungla del management estratégico. Buenos Aires: Granica.

Mintzberg, H., Quinn, J. B. y Voyer, J. (1999). El proceso estratégico. Conceptos, Contexto y Casos. México: Pearson Education

Mintzberg, H. y Westley, F (2003). Decision Marketing: Its Not What You Think. MIT. Mangement Review

Porter, M. E. (2003). Ser competitivo. Nuevas aportaciones y conclusiones. Barcelona: Deusto.

Senge, Peter M. (1990). La Quinta Disciplina, El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje; Trad Carlos Gardini; Buenos Aires, Arg. Juan Garnica y Javier Vergara, 1992.

Sunkel, Guillermo (2008). Las tecnologías de la información y la comunicación (tic) en la educación en américa latina, una exploración de indicadores. División de Desarrollo Social CEPAL

Tamayo y Tamayo, M. (2007). El proceso de la investigación científica. Fundamento en la investigación. Manual de evaluación de proyectos. Editorial Limusa.

Revista Dinero 2003. La tienda no se Rinde. Edición 184.

Revista Dinero 2003. Véndame un Limón" Edición 68.

Revista Dinero, 2003. "Cómo Vender Más", Edición 195.

Revista Dinero, 2011. "Tiendas de barrio, siguen siendo las favoritas de los colombianos", obtenida de: www.dinero.com/economia/articulo/tiendas-barrio-ssiguem-siendo-favoritas-colombianos/138787

Alvarado, Yajaira; Paz, Dirmero (2010). Elementos del pensamiento estratégico en las empresas cooperativas. Revista de Ciencias Sociales (Ve), vol. XVI, núm. 3, septiembre-diciembre, 2010, pp. 430-441. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

Johnsen, Å. (2015). Strategic Management Thinking and Practice in the Public Sector: A Strategic Planning for All Seasons? Financial Accountability & Management, 31: 243-268.

Krause, W., Schutte, C.S.L. (2015). A perspective on open innovation in small- and medium- sized enterprises in South Africa, and design requirements for an open innovation approach. South African Journal of Industrial Engineering. Volume 26, Issue 1, 1 May 2015, Pages 163-178

Leitner, K.-H. (2015). Intellectual Capital, Innovation, and Performance: Empirical Evidence from SMEs. International Journal of Innovation Management, Volume 19. Austrian Institute of Technology, Donau-City -Strasse 1, Vienna, Austria

Tremblay, D.-G.a , Dossou-Yovo, A.b (2015). Territory, innovation processes in SMEs, and intermediary actors: The case of the ICT sector in the Greater Montreal Area. International Journal of Technology Management, Volume 69, Issue 1, 2015, Pages 1-19.

Galvez, E., Garcia, D. (2012). Impacto de la innovación sobre el rendimiento de la mipyme: un estudio empírico en Colombia. Estudios gerenciales, Vol. 28, N0. 122, pp. 11-27; enero-marzo 2012

Antolín, R., Martínez, J. & Céspedes, J. (2013). Cooperación y competencia como antecedentes de la innovación de producto. ¿Aplican las empresas nuevas y establecidas una lógica

diferenciada? Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa 19 (2013) 53-62

Jones, C., Motta, J. & Alderete, M. (2016). Gestión estratégica de tecnologías de información y comunicación y adopción del comercio electrónico en Mipymes de Córdoba, Argentina. Estudios Gerenciales 32 (2016) 4-13

Gálvez, E., Riascos, S. & Contreras, F. (2014). Influencia de las tecnologías de la información y comunicación en el rendimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas colombianas. Estudios Gerenciales 30 (2014) 355-364

González, C. & Hurtado, A. (2014). Influencia de la capacidad de absorción sobre la innovación: un análisis empírico en las mipymes colombianas. Estudios Gerenciales 30 (2014) 277-286

Tarapuez, E., Guzmán, B. & Parra, R. (2016). Estrategia e innovación en las Mipymes colombianas ganadoras del premio Innova 2010¬2013. Estudios Gerenciales (2016)

López, G., Maldonado, G., Pinzón, S. & García, R. (2015). Collaboration and innovation activities in SMEs. Contaduría y Administración (2016). Disponible en www.sciencedirect.com o www.cya.unam.mx/index.php/cya

Mendoza, J., Valenzuela, A. (2014). Aprendizaje, innovación y gestión tecnológica en la pequeña empresa Un estudio de las industrias metalmecánica y de tecnologías de información en Sonora. Contaduría y Administración 59 (4), octubre -diciembre 2014: 253-284

Ortiz, F. (2006). Gestión de innovación tecnológica en PYMES manufactureras. I congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación CTS+I. Palacio de minería del 19 al 23 de junio de 2006

Compiladores Dini, M. & Stumpo, G. (2011). Políticas para la innovación en las pequeñas y medianas empresas en América Latina. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

Caracterización de la información y publicidad turística de Medellín, a partir de las recomendaciones de la OMT para un turismo accesible

Gisette Alexandra Cabarcas Saldarriaga [16]

Resumen

El turismo es el sector que mayor crecimiento ha tenido en el mundo, aportando al desarrollo económico de los países, generando empleo y bienestar a las comunidades; pero para que todos puedan gozar de este beneficio, se debe de tener unas adecuaciones en infraestructura y la facilidad de acceso a la información turística, con base a esto, la OMT elaboró unas recomendaciones generales para la inclusión de las personas con discapacidad; este documento cuenta con varios elementos y recomendaciones para cubrir las necesidades de esta población en el sector turístico. Esta propuesta de investigación, se enfocara en uno de ellos, que es la Información y publicidad turística (preparación, información y reservas) aplicándolo a la ciudad de Medellín, para verificar que la ciudad cumpla con esta recomendación, para atraer más turistas y se pueda aprovechar las mejoras que han hecho a su infraestructura pública.

Introducción

Medellín en los últimos años se ha catalogado como una ciudad que le apuesta al turismo para su crecimiento económico, esto se puede evidenciar, al ser una ciudad que después de Bogotá, es sede de grandes eventos tanto nacionales e internacionales, permitiendo la llegada de turistas de diferentes partes del mundo, también es un destino con fortalezas en: turismo de negocios, salud, naturaleza y cultura, que le apuestan al desarrollo de la ciudad.

En el plan de desarrollo municipal 2012-2015, se realizó una fuerte inversión en infraestructura pública para facilitar la accesibilidad de las personas con discapacidad en diferentes espacios públicos de la ciudad, esto se evidencia con la adecuación de andenes y rampas para puentes, teniendo esto como base, Medellín le podría apostar a ser una ciudad líder en Colombia por ofrecer turismo accesible, ya que se tiene

[16] Programa de Tecnología en Gestión Turística, Grupo de Investigación S.I. Investigamos, Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia. Correo electrónico: alexa.901@hotmail.com.

previsto que esta población va en crecimiento, según cifras de la OMT (2014) en el 2020, el 20% de la población del mundo sufrirá algún tipo de discapacidad, ya que las personas de la tercera edad, mujeres embarazadas o con niños y las personas con discapacidad temporal, también, hacen parte de esta población; asimismo se ha evidenciado que esta población, gasta mucho más dinero en el momento de viajar que un turista promedio, generando más ingresos a la ciudad.

Pero, ¿Ofrece Medellín información y publicidad para el desarrollo del turismo accesible? Para esto, primero se debe verificar que la información y la publicidad que brinda la ciudad, se encuentre disponible en otros formatos para que las personas con discapacidad puedan acceder a ellas, y que dicha información cuente con la descripción detallada de la accesibilidad con la que cuentan los establecimiento de interés turístico, incluyendo los servicios adicionales que se pueden adquirir en el lugar, permitiendo al turista poder planear su viaje, asegurándose que va a cubrir todas sus necesidades.

Metodología Empleada

La Investigación propuesta es del tipo exploratoria, de enfoque cualitativa. Técnicas: revisión documental y de páginas web oficiales de la ciudad. Instrumento: ficha con lista de chequeo.

La ciudad de Medellín cuenta con 10 puntos de información turística (PITS) ubicados en sitios estratégicos de la ciudad. En respuesta del primer objetivo, se visitaron dos PITS: el primero se encuentra ubicado en la Terminal de transporte del Norte, donde se obtuvo el mapa del Metro y el segundo se encuentra ubicado en el Aeropuerto Olaya Herrera donde se adquirió el siguiente material: guía turística de Medellín 2016, mapa turístico de la ciudad y un folleto para la práctica del avistamiento de aves en el alto de San Miguel.

Se tomó como referencia la guía turística para personas con discapacidad de la ciudad de Madrid, España, ya que cumple con las recomendaciones de la OMT para un turismo accesible, en el componente promoción y publicidad.

Resultados y Conclusiones

A continuación se presentan los resultados del primer objetivo de la investigación, donde se analiza el material impreso entregado en los PITS (Puntos de Información Turística):

Al comparar la guía turística de Madrid con la de Medellín, se evidencia lo siguiente:

Portada:

La guía turística de Madrid indica en su título para que público va dirigida la guía, acompañada con 3 iconos que representan las diferentes discapacidades (motriz, visual y auditiva) adicional muestra con iconos los diferentes lugares que puede visitar (museos, medios de transporte, teatros, restaurantes, rutas, información, monumentos, ferias y congresos, centro comerciales, ocio)

La guía de Medellín solo cuenta con el título y sus patrocinadores. No hace referencia a las personas con discapacidad.

Contenido:

La guía de Madrid está dividida por categorías (museos, medios de transporte, teatros, restaurantes, rutas, información, monumentos, ferias y congresos, centro comerciales, ocio) en cada sección se puede encontrar todos los sitios donde las personas con discapacidad pueden ingresar. Primero se encuentra el nombre del lugar, con sus horarios, dirección, teléfono, pagina web, rutas de transporte y si cuenta con parqueadero para las personas en sillas de ruedas. Luego se describe un poco de que trata el lugar y los servicios que ofrece. En un recuadro aparte se especifican los servicios que ese sitio ofrece a las personas en situación de discapacidad, y los divide por accesibilidad física, accesibilidad visual y accesibilidad auditiva, cada uno tiene una descripción detallada de la infraestructura, con medidas de las entradas, la cantidad de ascensores, ramplas, señalizaciones en puertas de entrada y salida, entre otros y los servicios que ofrece el lugar como guía especial con conocimiento en lenguaje de señas o si en la recepción del lugar hay información en idioma braille.

La guía de Medellín, solo se describe un poco los sitios de interés turístico como: patrimonio cultural y sitios naturales con dirección y teléfono, adjuntando un recuadro con la anterior información en inglés. Adicional cuenta con un directorio con la información de los diferentes alojamientos de la ciudad y centros de salud. En ninguna parte de la guía se describe o se detalla información sobre servicios que se prestan a las personas con discapacidad.

En los demás materiales adquiridos en las PITS, solo el mapa del Metro de Medellín tiene especificado en el cuadro de convenciones que todas sus estaciones son accesibles.

Con el análisis realizado a los materiales obtenidos en los PITS mencionados anteriormente, la información que se encuentra en ellos no cuenta con información para las personas con discapacidad, ya que no se encuentra descritos los servicios o detalles de la infraestructura física de los sitios de interés turístico. Según la OMT la información y publicidad turística se debe de presentar en diferentes formatos para esta población y debe de contar con información específica de los servicios que

ofrecen a las personas en situación con discapacidad. Con lo observado en esos materiales, Medellín no cuenta con la información para que un turista en situación de discapacidad pueda planear su visita a los sitios de interés, sin tener la seguridad de que va a cubrir todas sus necesidades y que puede disfrutar libremente de las actividades como las demás personas.

Se recomienda agregar información más detallada sobre los sitios de interés turístico, tales como: especificar si la infraestructura cuenta con accesibilidad para las personas en sillas de ruedas, si hay que realizar reserva para una visita con guía especializado en lenguaje de señas o incluir un icono al lado del nombre del sitio turístico que haga referencia a la accesibilidad que tiene este para las personas en situación de discapacidad.

La investigación todavía se encuentra en curso, avanzando en la con los resultados del segundo objetivo donde se verifican los sitios web oficiales de turismo de Medellín y el tercer objetivo donde se llamará a los diferentes sitios turísticos de la ciudad, para reunir información sobre los servicios adicionales que tienen para las personas en situación de discapacidad.

Referencias

Organización Mundial del Turismo (2014) Recomendaciones de la OMT por un turismo accesible para todos, Madrid, España

Alcaldía de Medellín (2012) Plan de desarrollo 2012-1015, Medellín, Colombia

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2009) Política de turismo social, Bogotá D.C, Colombia

Documentos impresos (s.f). Ite.educacion.es. Recuperado de: http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/8/cd_2013/m1_5/documentos_impresos.html

Puntos de información turística (s.f). Fontur.com. Recuperado de: http://www.fontur.com.co/productos-y-servicios/informacion-turistica/37

Centro de turismo Plaza Mayor. (s.f.). Madrid Accesible. Recuperado de: http://www.esmadrid.com/madrid-accesible

Caracterización de la innovación instruccional contable

Carmen Elena Mosquera Moreno [17]
Rogelio de Jesús Cárdenas Londoño [18]

Resumen

Esta trabajo sobre la caracterización de la innovación instruccional contable tiene como propósito el presentar argumentos que ayuden a comprender la necesidad de estudiar las transformaciones instruccionales de manera sistemática y con marcos de referencia conceptual y metodológica correctos; así como presentar una caracterización de las diferentes transformaciones que se han encontrado en los diversos reportes que se hacen desde los consultorios contables; y finalmente, proponer ideas que puedan ayudar a diseñar estudios desde un enfoque conceptual y metodológicamente apropiados.

Este proceso investigativo se asume desde un estudio descriptivo, basado en recolección de información a través de fuentes primarias, analizadas por métodos de estadística descriptiva, matrices de proximidad y correlación, y contrastada a través de entrevistas en profundidad. Uno de los productos de este proyecto es la integración, síntesis, e interpretación de estos efectos que trae consigo la transformación instruccional para la disciplina contable.

Introducción

Cuando analizamos la enseñanza universitaria tradicional de disciplinas científicas en el campo de las ciencias contables, muestra por lo general, a un profesor dando cátedra enfrente de una gran audiencia de estudiantes. Los estudiantes escuchan al profesor, resuelven los problemas que se les ha planteado por intermedio de su profesor tomado del libro de texto, y tienen una sesión práctica en donde siguen procedimientos como seguir recetas de cocina, paso a paso como lo sostienen (Stokstad, 2001; Strassenburg, 1987; Zollman, 1996).

Nos interesa presentar argumentos que ayuden a comprender la necesidad de estudiar las transformaciones instruccionales, lo que implica detenernos a analizar la efectividad de este tipo de enseñanza que ha sido cuestionada en las últimas décadas por múltiples razones. Hay evidencia empírica de lo aprendido por parte de los

[17] Programa de Contaduría Pública, Grupo de Investigación Contar - FUMC, Fundación Universitaria María Cano, Medellín. Correo electrónico: carmenm12825@gmail.com
[18] Programa de Contaduría Pública, grupo de investigación en ciencias empresariales, Institución Universitaria de Envigado, Envigado (Antioquia). Correo electrónico: rcardenas@correo.iue.edu.co

estudiantes en este tipo de enseñanza y vemos que es olvidado muy rápidamente (e.g., Halloun & Hestenes, 1985; Hestenes, 1998; Mazur, 1997; McDermott & Redish, 1999; McDermott, Shaffer & Somers, 1994; Thacker, Kim, Trefz & Lea, 1994). A pesar de que los estudiantes son conscientes de su rol y realizan actividades que conducen a experimentos, no desarrollan un entendimiento profundo de los conceptos que se suponen tienen que aprender en las sesiones de práctica. Más aún, hay evidencias de que aunque los estudiantes sepan resolver ejercicios y talleres, pocos pueden aplicarlos en contextos cotidianos y diferentes a los que se utilizaron en el salón de clases (Halloun & Hestenes, 1985; Mazur, 1997; Poole & Kidder, 1996).

Cuando hacemos uso de fuentes de autoridad como son las estadísticas, nos revelan una alta tasa de deserción en cursos relacionados con el área básica de la ciencia contable, peor aún, los estudiantes desarrollan una actitud negativa hacia estos cursos y hacia la ciencia (e.g., McDermott, 1991; Seymour & Hewitt, 1997), es más, en relación con las asignaturas del área socio humanística, su desinterés es aún manifiesto, con expresiones como "materias de relleno". Hoy es urgente, en función del proceso de acreditación que siguen las universidades al aportar evidencias en tanto sus estudiantes están aprendiendo algo de los cursos ofrecidos en la universidad (Shavelson, Ruiz- Primo & Naughton, 2006).

En un intento por mejorar el aprendizaje de los estudiantes y de incrementar su interés por elegir disciplinas científicas tales como las atinentes al área básica de las ciencias contables, a las que se llaman el corazón de la profesión, algunos profesores, y universidades están tomando acciones para transformar la enseñanza tradicional de la ciencia a un tipo de enseñanza en la cual los estudiantes sean más activos y estén más involucrados en su aprendizaje (McDermott & Redish, 1999; Zollman, 1990, 1996). Este movimiento ha tenido efectos positivos. Es el caso de la Fundación Nacional de la Ciencia, han proporcionado financiamiento a profesores y departamentos (Suter & Narayama, 2006) para diseñar e implementar transformaciones a los cursos de ciencias que ayuden a mejorar el aprendizaje de los estudiantes, así como su actitud hacia la ciencia (e.g., Hilton, 2002; Hestenes, 1992, 2002; Rebello, 1999, 2000; Redish, 2000; Tien, Roth & Kampmeir, 2002; Zollman, 1990, 1997).

Cuando nos detenemos analizar y encontramos que hay apoyo económico y hay interés en la comunidad por transformar la enseñanza tradicional de la ciencia contable y que se han multiplicado los esfuerzos en este sentido, sin duda, el uso de variadas transformaciones en diferentes disciplinas, cabe entonces el hacer uso las comunidades de indagación bajo la concepción de Cárdenas L.R (2009) que esboza la siguiente pregunta: ¿Qué tipo de estrategias, técnicas, métodos y prácticas ayudan a comprender la necesidad de estudiar las transformaciones instruccionales de forma sistemática y con marcos de referencia conceptual y metodológicamente correctos? ¿Qué tipo de diseños son los adecuados para proponer ideas para mejorar las

transformaciones instruccionales en el campo contable? ¿Qué tipo de fundamentación teórica y conceptual sirve de estructura a la innovación instruccional en el campo de las asesorías contables? La pregunta crítica que nos acompaña y que nos rodea es el cuestionarnos si todas estas transformaciones que buscamos y ejecutamos están teniendo el impacto esperado.

El ganar conciencia, que antes de nuestro interés manifiesto por identificar estrategias de enseñanza de procesos lectoescriturales en el campo de las ciencias contables, han existido propuestas financiadas para impulsar innovaciones instruccionales en cursos de las área básicas de la ciencia contable y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes de contaduría pública, cuyo objetivo, entre otros, es la evaluación rigurosa de los reportes en los que se describe el uso de transformaciones instruccionales en diferentes disciplinas, incluyendo las llamadas el corazón de la profesión y de la ciencia contable. Una parte de nuestro proyecto tiene como fin esencial el conducir a la meta análisis de los diferentes estudios que se han llevado a cabo para estudiar los efectos de las transformaciones en el aprendizaje de los estudiantes. Uno de los productos de este proyecto será la integración, síntesis, e interpretación de estos efectos, para cada disciplina estudiada, con base en un conjunto de estudios seleccionados por sus características conceptuales y metodológicas.

Este texto nos orienta con el propósito de caracterizar y describir de manera particular, y muy especialmente, el relatar sobre la aproximación que se está utilizando para llevar a cabo la evaluación de estos reportes en el proyecto que ejecutamos y que hoy compartimos con ustedes a través de éstas líneas. Este texto tiene tres propósitos: el primero, es presentar argumentos que ayuden a comprender la necesidad de estudiar estas transformaciones instruccionales de manera sistemática y con marcos de referencia conceptual y metodológica correctos; un segundo, busca presentar una caracterización de las diferentes transformaciones que se han encontrado en los diversos reportes que se hacen de las asignaturas que estructuran las áreas básicas en las ciencias contables; y un tercero, busca proponer ideas que puedan ayudar a diseñar estudios conceptual y metodológicamente apropiados.

Por otro lado, dejamos saber que en nuestro estudio hemos bosquejado la siguiente ruta metodológica de trabajo, con las siguientes partes: Un primer apartado nos provee un marco conceptual y metodológico para evaluar la eficacia de las transformaciones instruccionales junto con argumentos que ayuden a entender la necesidad de dichos marcos; una segunda parte, presenta una caracterización de las transformaciones instruccionales encontradas en reportes en las ciencias contables; la tercera parte, presenta algunos resultados de la aplicación parcial de los marcos de referencias propuestos en el área de interés; y la última parte, presenta algunas

sugerencias para mejorar el estudio de innovaciones instruccionales en contaduría pública.

Metodología Empleada

Para lograr este objetivo propuesto, el proyecto tiene como enfoque metodológico el hermenéutico; buscando el sentido de los conceptos clave, y querer obtener a partir de este enfoque una serie de argumentos que ayuden a comprender la necesidad de estudiar las transformaciones instruccionales de forma sistemática y con marcos de referencia conceptual y metodológicamente correctos; así como presentar una caracterización de las diferentes transformaciones que se han encontrado en los diversos reportes que se presentan al interior de las áreas básicas de las ciencias contables, e igualmente, proponer ideas que puedan ayudar a diseñar estudios conceptual y metodológicamente apropiados.

Para ser fieles a lo propuesto, se hace uso de una serie de premisas que nos permiten estructurar este escrito. Además, se asume el enfoque de carácter mixto, dado que presenta componentes tanto de investigación cualitativa como cuantitativa.

Las investigaciones mixtas se justifican porque son complementarias y proveen diferentes tipos de conocimientos y ventajas al investigador como, por ejemplo, el aporte de información detallada y nuevos enfoques de la investigación (Binda & Benavent, 2013; Boeije, 2009; Eriksson & Kovalainen, 2008; Flick, 2014). Además, cada metodología tiene fortalezas que se aprovechan mejor y debilidades que se minimizan al utilizarlas de manera integrada (Gill & Johnson, 2010); así mismo, algunos métodos son mejores para obtener distintos tipos de información.

Este desarrollo cobra vital importancia para los involucrados en el proceso investigativo, en tanto se tiene en cuenta gran parte de la información utilizada en el desarrollo del quehacer como docente de educación superior en una institución como lo es la Universidad de Envigado, que retoma la experiencia vivida en los distintos cursos de procesos de seminario investigativo, teoría contable y metodología de la investigación y del rol que se desempeña en la institución objeto de estudio. Así este proceso se asume desde la perspectiva de la investigación etnográfica, a la cual se recurre "para presentar una imagen de la vida, del quehacer, de las acciones, de la cultura, de grupos en escenarios específicos y contextualizados" (Bernal, 2010, citando a Dennis & Gutiérrez, 2002).

En este contexto de actuación, el investigador se involucra en tanto hace parte en la mayoría del tiempo del entorno conviviendo en el sitio de investigación, donde comparte con las personas que hacen parte del objeto de estudio, desde donde cumple un doble rol, el de partícipe del grupo y el de investigador, con el objeto de interpretar los rasgos característicos y la dinámica propia del grupo. En este orden de

ideas, los investigadores, hacen parte de los esfuerzos de gestión la innovación instruccional, un acercamiento a la metódica contable, desde lo conceptual, lo teórico y lo procedimental en la educación superior, se involucran en las actividades propias de ella, lo que les permite obtener un conocimiento del estado de las mismas, así como también, desde su rol como investigadores se encargan de aplicar a los integrantes del quehacer del consultorio contable (estudiantes, egresados, asesores, administrativos y empresarios), los instrumentos para obtener la información necesaria y suficiente para el desarrollo de lo que se configura en este escrito.

En consecuencia con lo anterior se realizaron encuestas, entrevistas y reuniones de grupo con los actores involucrados: coordinadores académicos y administrativos, docentes asesores, egresados, estudiantes y expertos. Desde el punto de vista cuantitativo, la recolección de los datos se realizó por medio de encuestas, que se aplicaron a los participantes en el proceso investigativo; por la observación directa, producto de la experiencia de los investigadores en el día a día propio del ejercicio de su cargo como docentes de tiempo completo de la IUE; y mediante el análisis de documentos, proveniente de registros históricos, reportes que a su vez complementan y contrastan la información para el proceso de indagación en su etapa de análisis, lo que permite formular conclusiones y dejar planteado nuevos parámetros para la discusión en este estudio.

Descripción de población y muestra:

El campo de actuación que soporta este quehacer investigativo se centra en la Institución Universitaria de Envigado, IUE, institución pública de carácter municipal que se ubica en el sur del valle de Aburrá antioqueño, que fue creada desde (1995) y que Alberga la facultad de ciencias empresariales y los programas académicos de Contaduría Pública y Administración de Negocios Internacionales, siendo el primero enunciado al cual están inscritos los cursos objetos de este análisis y que soportan los procedimientos que permiten el análisis y la explicación de los datos involucrados, como son taller de lectoescritura que se imparte a los estudiantes de los dos programas en el primer semestre de cada programa académico, y seminario investigativo y/o Metodología de la investigación, que se ofrece en el quinto semestre del plan de estudio de los programas en referencia contaduría pública y administración de negocios internacionales; y el taller de géneros escriturales al interior del programa "Tales y Pascales". Estos programas tienen como base a los actores que participan en el desarrollo de los procesos lectoescriturales, como son jefe de humanidades, el equipo de docentes asesores, los estudiantes, los coordinadores de las áreas de socio humanísticas y los egresados.

Para una mejor comprensión de la fase procedimental es necesario definir la población en dos grupos de acuerdo con el enfoque cualitativo o cuantitativo. En este

sentido, se viabiliza el uso de las herramientas propias del enfoque etnográfico, en el cual se tienen en cuenta percepciones de los coordinadores de área, así como del equipo de docentes asesores, quienes hacen uso del legado que sistematizan, documentan y registran en el tiempo de hacer uso de la función y rol de coordinación y asesorías en el campo de referencia (humanidades o socio humanísticas), con evaluaciones registradas a los estudiantes, en los últimos dos años 2014 a 2016 y evaluaciones realizadas a los estudiantes, y conversaciones efectuadas con los egresados para ir configurando nuestra unidad de análisis.

En el mismo sentido, en el ámbito cuantitativo se estudió la población de estudiantes de los cursos en referencia taller de lectoescritura y seminario investigativo y/o Metodología de la investigación, y taller de géneros escriturales en los que han estado matriculados en los dos periodos de análisis para este proceso de indagación, que para el caso son 117 estudiantes. La selección de las asignaturas en referencia se hace porque son los cursos que por docencia directa se han asignado en el plan de trabajo anual y el taller por hacer parte del programa de permanencia denominado PAPU.

Respecto al equipo de docentes asesores asignados a la jefatura de humanidades, son en conjunto diez (10), por su compromiso e idoneidad en el desempeño de sus funciones como docentes catedráticos e igual comportamiento con los docentes coordinadores del área socio humanística en tanto llevan años acumulados y conocen la trayectoria de desempeño de los estudiantes al igual que el conocimiento de la estructura organizativa de la facultad de ciencias empresariales y han servido la cátedra de las asignaturas en referencia, ellos son contratados por la institución para el seguimiento, guía, acompañamiento y evaluación de los estudiantes que en ocasiones van al programa de permanencia Universitaria(PAPU), o sirven en los talleres de refuerzo académico que instaura la Institución para acompañar a los estudiantes en riesgo académico e igualmente, se determinan 15 estudiantes egresados. Esta muestra se decidió determinar de forma intencional y a conveniencia, por ser el equipo que conoce a probidad el objeto de estudio.

Tabla: Población y Muestra

ACTORES	POBLACION	MUESTRA
Estudiantes	117	40
Jefe humanidades, Docentes Asesores, coordinadores del área	10	10
Egresados	15	15

Fuente: Cárdenas Londoño Rogelio (2016). Docente Asociado Tiempo Completo Facultad de Ciencias Empresariales, Institución Universitaria de Envigado, IUE. Envigado.

Con el ánimo de contrastar la validez de los instrumentos, se lleva a cabo una evaluación de la pertinencia y la claridad que estructura a los mismos con expertos en el tema de referencia y en investigación. De este proceso se emitieron recomendaciones y conceptos técnicos que ayudaron al mejoramiento de los instrumentos. En la tabla 1 se presenta la descripción de la población bajo estudio y el tamaño de las muestras.

Resultados y Conclusiones

Para ir cerrando la finalización de este proceso investigativo en estudio, es importante hacer una conceptualización de la concepción de caracterización de la innovación instruccional en el campo contable y poder materializar el propósito el presentar argumentos que ayuden a comprender la necesidad de estudiar las transformaciones instruccionales de manera sistemática y con marcos de referencia conceptual y metodológica correctos; así como presentar una caracterización de las diferentes transformaciones que se han encontrado en los diversos reportes que se hacen desde los consultorios contables; y finalmente, proponer ideas que puedan ayudar a diseñar estudios desde un enfoque conceptual y metodológicamente apropiados, en términos de ganar claridad en el análisis de los resultados obtenidos como cierre del proceso de rastreo de antecedentes empíricos.

Un Marco conceptual y metodológico para evaluar la evidencia de la eficacia de las innovaciones instruccionales:

En el proyecto que ejecutamos llamamos al conjunto de estrategias usadas en las transformaciones de los cursos de procesos lectoescriturales INNOVACIONES INSTRUCCIONALES. Elegimos este nombre por dos motivos: la concepción que

tenemos respecto a innovación es que ella implica la idea de cambio planeado a través del estudio permanente y la experimentación al interior del aula de clase.

Para darnos cuenta que las innovaciones a que hacemos alusión, las instruccionales, pueden producir los resultados esperados, éstas deben de tener un fundamento teórico y estar ligados con los principios del aprendizaje que se ha denominado activo, significativo y transferible (Bransford, Brown & Cocking, 1999).

Se hace necesario el hacer explícito el fundamento teórico de las innovaciones, en tanto, no solamente ayudan a esclarecer la naturaleza de la innovación, sino que ayudan a tener claridad de sus características críticas, y de los resultados que pueden esperarse de ellas. Utilizar una innovación sin saber por qué funciona tiene al menos dos implicaciones: la primera implicación es de corte mecánico, en tanto se desconocen sus componentes y partes críticas, para que ésta tenga el impacto esperado; y la segunda implicación, es de alto riesgo en función de una implementación con poca fidelidad. Como se podrá colegir de esto, es que ellas, pueden reducir la efectividad de la innovación.

Si hacemos una ubicación de contexto, al interior de la concepción del aprendizaje activo (active learning), vemos como este se concibe y se entiende al interior de los cursos de enseñanza- aprendizaje, en los cuales los alumnos realizan actividades relacionadas con el desarrollo del curso mismo, en forma individual o en compañía, y puede implicar el dar respuesta a preguntas o aplicar procedimientos aprendidos o proporcionados para buscar las soluciones más pertinentes, o interpretar observaciones o datos experimentales, bajo la supervisión del profesor o docente, o sea, el estudiante hace algo más que sólo escuchar al profesor dictando su clase (Felder, 2006).

Se colige de lo anterior y da pie para seguir afinando uno de nuestros interrogantes: ¿Qué tipo de fundamentación teórica o conceptual sirve de base a éstas transformaciones en los cursos de enseñanza de procesos lecto escriturales en los programas de contaduría pública?

Aprendizaje activo:

Cuando nos acercamos a un constructo como el de aprendizaje activo, vemos que el término aprendizaje activo está tomado de la psicología educativa en el enfoque cognitivo. Es un término ligado a actividades que ayudan al estudiante a tomar control sobre su aprendizaje (Bransford, Brown & Cocking, 1999). Los resultados en este proceso de investigación que subyace a este escrito acerca del aprendizaje han enfatizado la importancia que los estudiantes puedan reconocer lo que entienden y lo que no, y cuándo necesitan de más información para entender mejor un contenido específico. Muchas de las actividades críticas que ayudan al aprendizaje activo se han estudiado en psicología cognitiva bajo el rubro de “metacognición”, entendida como

esa habilidad de las personas para monitorear y regular su nivel actual de comprensión y ejecución, y de predecirla en diversas tareas (Bransford, Brown & Cocking, 1999).

Surge otro de nuestros interrogantes: ¿Qué estrategias pueden ayudar a los estudiantes a reconocer si entienden o no el significado de lo que otros dicen, escriben, o explican? Desde el punto de vista de la enseñanza, una aproximación congruente con el aprendizaje activo debe ser congruente con una aproximación metacognitiva del aprendizaje que involucre ayudar a los estudiantes a "hacer sentido" de lo que leen, escuchan, y observan al autoevaluarse, al reflexionar acerca de lo que les funciona o no, y al buscar estrategias para mejorar su comprensión y ejecución.

Hay evidencia de que estas prácticas incrementan no sólo el aprendizaje, sino la transferencia del mismo a nuevos contextos y situaciones (Palincsar & Brown, 1984; Scardamalia et al., 1984). La importancia de la autorregulación es tal, que se ha considerado uno de los principios fundamentales del aprendizaje ((Bransford, Brown & Cocking, 1999). La discusión de las condiciones para que este principio se implemente en el salón de clase escapa al enfoque de este texto, pero son, sin duda, importantes de considerar cuando se habla de aprendizaje activo en el contexto de la enseñanza de cualquiera de las disciplinas que hacen parte de las llamadas ciencias contables o empresariales.

Otro de los interrogantes que nos hacemos y bajo la concepción de comunidad de indagación esbozada por Cárdenas L.R. (2009), nos planteamos una pregunta crítica, ¿Cuántos profesores que implementan "aprendizaje activo" conocen el fundamento teórico del mismo, y por lo tanto, implementan actividades coherentes con una aproximación metacognitiva y autorreguladora?

La respuesta es incierta por varias razones. Primero, la mayoría de los reportes analizados no proveen información suficiente acerca de la fundamentación teórica de la innovación instruccional en cuestión, cualquiera que ésta sea. Muchos reportes se limitan a frases tales como "sabe que los grupos de trabajo pequeños son efectivos, y algunos autores han encontrado que la implementación de grupos pequeños es efectiva".

Segundo, la mayoría de los reportes analizados no proveen información suficiente acerca de las características críticas de la innovación en cuestión. El lector difícilmente puede saber cuáles son los componentes esenciales de la innovación que se implementó. Por ejemplo, en un reporte acerca del uso de grupos pequeños de trabajo es difícil responder a preguntas como las siguientes: ¿cómo se determinaron los grupos pequeños de trabajo, fue el profesor o fue autoselección? ¿Cuántos miembros tenían los grupos? ¿Hubo un entrenamiento para trabajar en grupos? ¿Los miembros del grupo sabían lo que se espera de ellos? ¿Los grupos eran heterogéneos u homogéneos con respecto a nivel de ejecución? ¿Hubo roles asignados para cada

miembro del grupo? ¿Hubo monitoreo continuo de los grupos? ¿Los grupos llevaron las actividades de acuerdo con lo esperado? ¿Participaron todos los miembros del grupo en la actividad en cuestión? Pareciera ser que se da por hecho que todos los lectores tuvieran el mismo entendimiento de lo que son los grupos pequeños. Más aún, pareciera que grupo pequeño es sinónimo de aprendizaje colaborativo, o peor, aprendizaje activo. El uso de grupos pequeños tiene toda una fundamentación teórica que pocas veces es explícita en los reportes (con excepciones, Heller & Hollabaugh, 1992).

Tercero, si la innovación en cuestión tiene el impacto esperado de acuerdo con la teoría es, en general, difícil de saber porque la mayoría de los reportes no incluyen forma alguna de medición del aprendizaje o de las actitudes de los estudiantes. Si se utilizó un instrumento para medir aprendizaje o actitudes, no hay información acerca de la calidad técnica de los instrumentos utilizados (i.e., validez y confiabilidad). Más aún, los reportes de innovaciones instruccionales involucran estudios en los cuales se comparan grupos "con o sin" la implementación de la innovación. Por lo tanto, muchas hipótesis alternas pueden generarse para explicar los resultados, positivos o no.

En suma, la calidad de la información de los reportes es tal que el lector difícilmente puede llegar a conclusiones acerca de qué tanto los autores conocían los fundamentos teóricos de la innovación o si diseñaron la innovación en correspondencia con la teoría, o de cuáles fueron las características críticas de la innovación, o de qué tan válidos y confiables son los resultados presentados, si acaso se presentan cierto tipo de resultados.

Caracterización de innovaciones instruccionales en la enseñanza de la ciencia contable:

Definir lo que es una innovación instruccional invita a revisar la concepción que asume la idea de que hay un solo tipo de innovación (e.g., aprendizaje activo o interacción en la cual el estudiante está involucrado) que abarca varias estrategias. O bien, diferentes autores interpretan las transformaciones instruccionales de manera diferente. Hake (1998) caracterizó los cursos innovadores en una ciencia alrededor de la idea de "interactive engagement"; mientras que otros autores han caracterizado los cursos innovadores como aquellos en los que se utiliza la tecnología acompañada de aprendizaje colaborativo entre estudiantes (e.g., Dori & Belcher, 2005; Zollman, 1996). Más aún, diferentes autores, en diferentes o en la misma disciplina, interpretan los mismos términos de manera diferente (e.g., aprendizaje activo, aprendizaje cooperativo, aprendizaje colaborativo; Ver Prince, 2004).

En este texto entendemos por innovación instruccional, bajo la concepción de Ruiz-Primo, Briggs & Chepard, (2006): Lo que implica un alejamiento de la cátedra como la

estrategia instruccional única; Lo que implica un cambio en el foco de atención en el salón de clases, del profesor al estudiante; Lo que implica un apoyo a todas aquellas actividades que ayuden al estudiante a tomar control sobre su aprendizaje, y por último, lo que pasa después de un proceso iterativo de revisión de más de un centenar de reportes en los que se usaron diversas estrategias para transformar los cursos, se identificaron cuatro tipos generales de innovaciones instruccionales: Tareas orientadas conceptualmente, aprendizaje colaborativo, uso de tecnología acompañada de aprendizaje colaborativo y proyectos basados en indagación (Ruiz-Primo, Briggs, Shepard, Iverson & Huchton, 2008).

Referencias

Allison, K. (2005) "Secrets from the Innovation Room: How to Create High- Voltage Ideas That Make Money, Win Business, and Outwit the Competition". United States: McGraw - Hill

Andrés Barge-Gil, Lluís Santamaria and Aurelia Modrego (2011), "Complementarities between Universities and Technology Institutes: New empirical lessons and perspectives" European Planning Studies, 19(2): 195- 215

Arciniagas, Duque Mercedes, "Prehistoria General, Americana y de Colombia", Bedout S.A, Medellín Colombia. Pág., 81

Bueno, E. (1999). La Gestión del Conocimiento :Nuevos Perfiles Profesionales. Recuperado el 10 de 06 de 2011, de SEDIC- Asociación Española de Documentación e Información: http://www.sedic.es/bueno.pdf

Campo, V. Rafael y Restrepo J. Mariluz. (1993). Un Modelo de Seminario para Estudios de Posgrado. Maestria en Educación, Facultad de Estudios Interdisciplinarios, Pontificia Universidad Javeriana. Santafé de Bogotá.

Cárdenas L., R. (2009). La pregunta, un instrumento forjador de sentido: una ventana al mundo de las comunidades de indagación, un taller de interrogación infinita. En: Revista Conciencia Empresarial No 3: Julio a Diciembre, Facultad de Ciencias Empresariales, Institución Universitaria de Envigado, IUE. Envigado- Antioquia

Carrión Maroto, J., & Ortiz de Urbina, M. (2000). Gestión del Conocimiento. (F. I. Conocimiento, Ed.) Recuperado el 01 de 06 de 2011, de La Teoria de recursos y Capacidades y la gestión del Conocimiento: http://www.gestiondelconocimiento.com/getpdf.php?id=213&colaborador=jcarrion

Drucker, P. F. (2002) "The Discipline of Innovation". Harvard Business Publishing.

Escorsa Castells, P. (1997) "Tecnología e innovación en la empresa. Dirección y gestión". España: Editorial.

Fernández, C. (2003). R"Conocimiento para innovar". Revista Sistema Madrid (Revista de Investigación en gestión de innovación y tecnológica).

Ivancevich, J. M., Lorenzi, P.,kinner, S. J. y Crosby P. B. (1997). "Gestión. Calidad y Competitividad". Primera edición en español. España: McGraw - Hill Interamericana.

Rodríguez P., J. (2004). "Sobre creatividad e innovación". Revista Sistema Madrid. Revista de Investigación en gestión de innovación y tecnológica.

Rodríguez P., J. (2003). "La innovación desde la perspectiva del conocimiento". Sistema Madrid. Revista de Investigación en gestión de innovación y tecnológica.

Santos, J. A. (2004). "La Ruta: Un mapa para construir futuros". El Salvador: Editorial de la Universidad de El Salvador.

Santos, J. A. (2006). "El Retcambio. Un contrajuego de posibilidades".

Trejo Delarbe, R. (2001). Vivir en la Sociedad de la Información:Orden global y dimensiones locales en el universo digital. (I. C. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, Ed.) Revista Iberoamericana de Ciencia,tecnología, Sociedad e innovación(1).

Nieto, María Jesús, Santamaria Lluís and Fernández Zulima (2012). "Understanding the innovation behavior of family firms" Journal of Small Business Management, forthcoming.

Lluís Santamaria, María Jesús Nieto and Ian Miles (2012). "Service innovation in manufacturing firms: evidence from Spain" Technovation, 32: 144-155.

Yin, R. K. (1981). "The Case Study as a serious Research Strategy" en Knowledge, Creation, Diffusion, Utilization.

Yin, R. K. (1994). Case Study Research: Design and Methods. Beverly Hills, C.A. Sage.

Elementos de gestión y administración de los negocios de barrio en la comuna 10 de la ciudad de Medellín

Ángela Inés Monsalve Restrepo [19]
Carlos Mario Londoño Toro [19]

Resumen

El presente trabajo es una oportunidad para mostrar el avance del trabajo sobre el estudio en los negocios de barrio del borde oriental de la comuna 10 de Medellín, sobre los elementos de gestión y administración de los administradores y/o propietarios en un negocio de barrio.

La estructura se presenta en dos grandes marcos de desarrollo; donde la primera parte se trabaja a partir de los planteamientos del experto en el tema, el profesor Dagoberto Páramo de la Universidad del Norte en la ciudad de Barranquilla; y con aplicación de instrumentos como la observación, encuestas y entrevistas semiestructuradas con administradores y/o propietarios de negocio de barrio.

Y en el segundo marco se valoran los elementos de gestión que se lograron vislumbrar en cuanto a mercadeo, personal y capacitación, recursos físicos, y aspectos logísticos y financiero; que permiten concluir que los negocios de barrio son estudiados como un espacio que permite relacionamiento social, interacción comercial y participación familiar para su supervivencia ante la realidad de competencia del mercado.

Introducción

Los negocios barriales son una tipología de negocio diferente a las clasificaciones de empresas existentes en el país, muchos de estos negocios no superan los cinco empleados, sus niveles de ventas son bajos, las condiciones de comercialización se adaptan a las necesidades de los clientes, entre otras características.

El proyecto de investigación caracterización de los negocios barriales del borde oriental de la comuna 10 de la ciudad de Medellín busca describir las condiciones

[19] Programa de Administración de Empresas, Grupo de Investigación SUMAR, Fundación Universitaria María Cano, Medellín. Correo electrónico: angelainesmonsalverestrepo@fumc.edu.co.

socio – económicas de funcionamiento de estos negocios, a partir de lo cual se derivan elementos relacionados con la gestión y/ o administración de los mismos.

El objetivo de esta ponencia es identificar desde la teoría algunas características relacionadas con la gestión y / o administración de estas pequeñas unidades económicas; el proceso se desarrolla a partir de las conclusiones que ofrece el trabajo de campo (aplicación de encuestas), aplicación de entrevistas semi – estructuradas a algunos propietarios de negocios, y un riguroso proceso de observación desarrollado en los diferentes barrios para lograr la contextualización de los negocios.

Metodología Empleada

Para estudiar los elementos de gestión y/ o administración de los negocios barriales del borde oriental de la comuna 10 de la ciudad de Medellín, se revisaron estudios sobre la dinámica de funcionamiento de los negocios barriales, uno de los expertos en el tema es el profesor Dagoberto Páramo de la Universidad del Norte en la ciudad de Barranquilla.

Adicional, se aplicaron entrevistas semi – estructuradas a varios negocios del sector con el fin de conocer elementos relacionados con la gestión y administración de los negocios barriales desde perspectivas comerciales, financieras, logísticas, de manejo de recursos humanos, entre los principales aspectos. Los resultados arrojados por las entrevistas fueron trasladados a matrices de análisis donde se clasificó e interpretó la información para identificar los elementos relacionados con la administración y / o gestión de estas unidades económicas.

Se realizó un proceso de observación en diferentes negocios, donde se trabajó en la identificación de las características de relacionamiento de los propietarios con los diferentes tipos de clientes y con los proveedores como engranaje fundamental del negocio. Es importante aclarar que el proceso de observación se realizó en los cinco barrios objeto de estudio (Los Ángeles, Boston, Bomboná, Las Palmas y San Diego), los cuales fueron elegidos obedeciendo a un criterio geográfico y a un criterio técnico (no existen estudios de caracterización socio – económica en estos barrios objeto de estudio).

Resultados y Conclusiones

La investigación entendida como actividad social, es la oportunidad de comprender una realidad y ayudar a resolver una problemática social en las diferentes líneas de investigación de las diferentes instituciones de educación superior. Para la Fundación Universitaria María Cano, y para su Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial – CIDE, es de gran importancia desarrollar

procesos de investigación que conduzcan a mejorar las condiciones de competitividad de sus comunidades de influencia, en este caso el proyecto de caracterización del os negocios barriales del borde oriental de la comuna 10 de la ciudad de Medellín se constituye en una oportunidad para conocer las realidades competitivas de estas pequeñas unidades económicas, y tener así herramientas para una mejor gestión y / o administración de estos negocios. El proyecto se inscribe en la línea de desarrollo humano, y la sublínea de negocios de impacto social.

El rastreo bibliográfico de estudios realizados sobre pymes, y las estadísticas y estudios oficiales presentan realidades muy generales en el sentido que presentan datos agregados, no se cuenta con estudios para pequeñas unidades económicas, y menos con estudios a nivel de barrios.

Para Páramo (2015) Los negocios de barrio son identificados como Mypes (micro y pequeña empresa), que se ven representados entre 10 y 50 empleados, generalmente de índole familiar, con las actividades concentradas en el propietario, su producción y comercialización recaen en una misma persona, con un alto nivel de colegaje para con sus clientes – vecinos y con un nivel de gestión inmediatista que les permita satisfacer sus necesidades.

Estos negocios de barrio representan un significativo porcentaje de la actividad económica en las diferentes ciudades colombinas, sin dejar de ser Medellín la excepción a este proceso, se convierten en una oportunidad de análisis y aprendizaje sobre gestión y administración y el impacto en un sector específico de la economía.

Según Ramírez (2005) el concepto de gestión hace referencia al conjunto de tareas realizadas con el fin de lograr objetivos, es decir, son actividades puntuales que contribuyen al logro de la estrategia empresarial; en la misma perspectiva, el diccionario de la Real Academia Española de la Lengua, donde se conceptualiza a la gestión como la "acción o trámite que hay que llevar a cabo para conseguir o resolver una cosa"; y la administración como el "Conjunto de medios y personas que administran una empresa".

De acuerdo con Chiavenato (2004) la administración es definida como el proceso de planear, organizar, dirigir y controlar el uso de los recursos humanos, técnicos, y materiales para alcanzar determinados objetivos de manera eficiente y eficaz en una organización.

Con base al estudio de los negocios de barrio para los barrios ubicados en el borde oriental de la comuna 10 en la ciudad de Medellín, el aprendizaje con base a la gestión y administración, permiten proyectar los negocios de barrio en cuanto a necesidades e intereses que se pueden generar por su desempeño; porque la gestión se enmarca en la toma de decisiones del que hacer en una organización y la

administración es el diseño o montaje de estrategias para el funcionamiento de la empresa.

Para este tipo de negocios la administración es desarrollada por el propietario (a) o por la persona que hace las veces de administrador (a) de este, y la gestión puede ser directamente por ellos o una persona delegada que haga este rol, para ejecutar acciones y utilizar los recursos técnicos, financieros y humanos, en muchos casos por empleados de confianza.

Con la revisión bibliográfica, las entrevistas aplicadas realizadas y el proceso de observación realizado se puede evidenciar que los negocios de barrio son creados por variadas circunstancias e iniciativas, como por gusto, desempleo, desplazamiento por violencia o para búsqueda de mejores resultados económicos, oportunidad de generar empleo, entre otros aspectos a destacar; muchos de estos negocios son liderados por miembros de la familia a la cabeza de la administración o en su mayoría como parte del grupo de colaboradores; adicionalmente, los lazos con los clientes y proveedores son bastante cercanos y de mucha camaradería.

Los negocios de barrio permiten permear vidas de las personas que viven directamente o circundan un sector; porque son una forma de diferenciación con variables como: cercanía, intercambio de productos con facilidades de pago, las relaciones íntimas que se logran con el tendero y los beneficios que estas traen; al igual que también se entiende como un lugar de esparcimiento, donde la dinámica es permitir el encuentro con los vecinos para dialogar, intercambiar necesidades e intereses y el sistema de regateo que busca estabilidad para la economía del hogar.

Los negocios de barrio son una forma de adaptación de necesidades e intereses tanto por parte del empresario como de los consumidores, porque son un tipo de relación gana – gana, que buscan la manera conjunta de cubrirse sus motivaciones. Con base al análisis de la administración se podría hablar de la pirámide de necesidades de Maslow que permite establecer la motivación a la luz del cubrimiento de cinco necesidades humanas: fisiológicas, seguridad, de amor, afecto y pertenencia, de estima y de auto realización.

A los líderes entrevistados se les encuentra en común de sus respuestas el infinito amor con el que trabajan y construyen comunidad con su gente del barrio, son consagrados a pesar de las adversidades. Su negocio lo ven como una oportunidad de vida y empleabilidad para los miembros de su familia, y la mejor manera para brindar modelo de vida y ejemplo a sus hijos, esposo y/o familiares en general.

Los negocios de barrio tienen una representación mental en los consumidores en cuanto son espacios que pueden permitir supervivencia, amabilidad y cercanía, además de estabilidad para poder pensar en un mañana, se constituye en un sitio que no solo da respuesta a una gran demanda de necesidades básicas sino que

también refuerza culturalmente las expresiones, sentimientos, valores y creencias de un barrio.

Por último, la estructura de los negocios de barrio de la Comuna 10, permitió vislumbrar unas categorías de interés en gestión y administración que les permiten permanecer en el mercado; a saber:

- Mercadeo: Por la diversidad de tipos de clientes y de negocios se encuentran variedad de configuraciones de procesos comerciales, los cuales se fundamentan en variables como tamaño, posición financiera, gustos y necesidades de los clientes, tipologías de clientes. En estos pequeños negocios, con bajos niveles de ingresos por ventas, se ofrecen menos de 30 tipologías de bienes y servicios a la medida de los clientes. La demanda viene configurada por los precios, el presupuesto, la atención y cercanía con el dueño del negocio, y el gusto específico que tengan los os clientes.

- Personal y capacitación: Se hace importante para los negocios de barrio contar con personal de confianza, y preferiblemente con los miembros de la familia, amigos o conocidos; de ellos dependerá en gran medida que se pueda atraer, satisfacer y fidelizar al cliente. La cualidad principal que se busca en el personal es la calidad humana y buen servicio, los cuales a pesar de su bajo nivel educativo se esmeran en brindar atención óptima a sus clientes para poder conservarlos.
- Los conocimientos, destrezas y aptitudes adquiridos por cada persona no solo lo perfeccionan para trabajar, sino también para su vida; los administradores sienten que es muy valioso que las personas se formen y buscan estas oportunidades con la cámara de comercio e instituciones de educación.

- Recursos físicos: El desarrollo del negocio es en el mismo lugar de vivienda, o en su defecto en contrato de arriendo en un local pequeño cercano al lugar de residencia del dueño de negocio. Una generalidad es que los espacios físicos son pequeños y no permiten mucho margen de maniobra para diseñar estrategias que propendan por el crecimiento del negocio.

- Logístico: Muchos de estos negocios de barrio trabajan con proveedores individuales y bajo nivel de inventario, muchas de las compras las realizan

pensando en el día a día de operación del negocio; la capacidad financiera y los procesos comerciales inviabilizan la acumulación de inventarios; no se cuenta con una política de desarrollo de proveedores, estos se van buscando de acuerdo a la necesidad operativa del negocio.

- Financiero: La financiación se encuentra en las propias ventas en más de un 90%; algunos negocios tienen que combinar los ingresos por ventas con recursos propios o préstamos realizados con familiares o particulares; esta baja capacidad financiera lleva a que estos negocios tengan como política general el no otorgamiento de crédito, o en caso de hacerlo se toman el trabajo de analizar muy bien a quienes y bajo qué condiciones se otorga el crédito; otra de las características financieras de estos negocios radica en sus bajos niveles de bancarización, el producto financiero más recurrente son las cuentas de ahorro, la mayoría de los negocios maneja dinero en efectivo, porque esto permite tener a la mano el flujo de caja que garantiza la operación del negocio.

De acuerdo al tema de investigación abordado, las conclusiones más relevantes del trabajo son:

Los negocios de barrio son un conjunto de pequeñas unidades económicas que le dan sustento a las economías de varias ciudades colombianas, desde una perspectiva teórica estas pequeñas unidades económicas se caracterizan por tener menos de 50 empleados, por registrar bajos niveles de ventas, por desarrollar una relación afectiva y de cercanía con clientes, por no contar con procesos administrativos estructurados.

Los negocios de barrio ubicados en los cinco barrios del borde oriental de la comuna 10 de la ciudad de Medellín son negocios pequeños, con baja capacidad comercial y financiera, y con un débil soporte de capital humano. Esta realidad los hace vivir pensando en la “gestión” en el día a día, en cómo se relacionan de manera directa y circunstancial con clientes y proveedores para garantizar la supervivencia del negocio ante la realidad de las aguerridas realidades de competencia del mercado.

Referencias

Acevedo, C., Páramo, D., y Ramírez, E. (2008). ¿Por qué las tiendas de barrios en Colombia no han fracasado frente a las grandes cadenas de supermercados? Neiva: Editorial Universidad Sur colombiana.

Londoño, E.; Navas, M. E. (2005). Canal tradicional en Colombia. Tiendas de barrio. Investigación en administración en América Latina: evolución y resultados. Universidad Nacional de Colombia. Sede Manizales.

Londoño, E., Navas, M. (2004). La tienda de barrio en Colombia, un canal importante en la distribución de productos de gran consumo.

Páramo, D. (2012). Editorial. Tiendas de barrio en Colombia. Pensamiento & gestión, Nº 32. Universidad del Norte.

Ramírez, C. (2005). Fundamentos de Administración. Bogotá: Textos Universitarios.

Desarrollo de un modelo de logística verde aplicable a las MiPymes (micro, pequeñas y medianas empresas) del sector manufacturero de Norte de Santander, Colombia

Jessica Samara Criales Garay [20]

Resumen

En el presente trabajo de investigación se presentara el proceso para la construcción de un modelo de logística verde aplicado a MiPymes de un subsector manufacturero en el departamento Norte de Santander, en primer lugar se presenta una etapa de diagnóstico a nivel nacional para conocer el estado actual de estas empresas, sus fortalezas y debilidades, luego se identifican los factores más relevantes en el campo de la logística Verde y su aplicación en el País.

Posteriormente se toma de esta filosofía los parámetros que sean aplicables a nuestro entorno teniendo en cuenta las capacidades y oportunidades de las MiPymes, frente a la normativa ambiental, las exigencias de los mercados internacionales, los equipos de transporte, modos de almacenamiento, manejo de recursos, distribución, embalaje y disposición de residuos, donde mediante un diagnóstico que se le realiza a la empresa frente al modelo planteado, se detectaran sus debilidades y fortalezas llevando a cabo la determinación del impacto económico, medioambiental y social en la MiPymes manufacturera que desea adoptar la logística verde en sus procesos productivos, para que esta tome las decisiones pertinentes acorde a sus necesidades y capacidad financiera.

Introducción

Actualmente la prioridad a nivel mundial es nuestro planeta Tierra, ya que día a día los procesos productivos han ido aumentando de manera descontrolada el número de residuos y emisiones contaminantes, por esto en las empresas Europeas el 64% incluye los temas ambientales en el marco de su estrategia, el 60% mide sus emisiones y el 21% está recurriendo a subcontratación para lograr reducir sus

[20] Programa de Ingeniería Industrial, Grupo de investigación INGAPO, Universidad de Pamplona, Norte de Santander. Correo electrónico: samaracriales.0729@gmail.com.

impactos ambientales negativos, en el caso de las flotas de camiones para China representa el 75,5% del transporte de carga (Wang C., 2007), problema que ha obligado al gobierno a crear conciencia ambiental y mejorar su desempeño ambiental (Yong Zhang, 2014), buscando así enverdecer sus flotas (Bae S, 2011).

En Latino-américa estamos aún en la etapa desarrollo de estrategias y toma de conciencia (Torres-Rabello Rodolfo, 2010), dentro del cual se encuentra el programa de cadena de suministros verdes creado por la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) en México; con un objetivo primordial, el de crear mecanismos mucho más efectivos y replicables que de una u otra forma promuevan la competitividad previniendo así la contaminación en Pymes y convirtiéndolas en proveedoras de grandes compañías. (C, 2014).

En Colombia cabe destacar el programa ACERCAR una labor de acompañamiento y asesoría en gestión ambiental para las MiPymes dirigido a empresas certificadas o en proceso de certificación ISO14001. (Obregón Sánchez C, 2007), así como el Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible que es una asociación empresarial colombiana sin ánimo de lucro, financiada por sus socios (28 empresas pertenecientes a las áreas más importantes de la economía Colombiana) enmarcadas en políticas de eco eficiencia y sostenibilidad, para lograr estándares mundiales y obtener ventajas competitivas. (Trujillo M. A. & Vélez Bedoya R, 2006).

A pesar de esto Colombia no es ajena a esta problemática, siendo afectada no solo por el inadecuado manejo de recursos y la mala disposición de los residuos, sino también por la falta de oportunidades dentro de los mercados externos, al no alcanzar los estándares de producción y distribución limpia que exigen actualmente los países desarrollados. Mediante un estudio investigativo, la Universidad Externado de Colombia identifica los principales problemas a nivel competitivo que afrontan las MiPymes en Colombia (Beltrán A, 2001), de allí se logra identificar que algunos de ellos tienen relación directa con la gestión ambiental como: inexistencia de un plan estratégico, carencia de conocimientos en costos de producción verde, falta de oportunidades para competir en mercados extranjeros, desconocimiento de mercados y normas que lo rigen, falta de asesoría técnica, pocas oportunidades de financiación para tecnologías limpias, desconocimiento de la tendencia Ecológica mundial, poca orientación en el desarrollo del producto, bajo nivel de desarrollo tecnológico (Productivo-Administrativo) y desconocimiento del papel de BPM. (Organización de los Estados Americanos, 2015). Por lo anterior las empresas florecientes son las que por desconocimiento, falta de recursos o errores en su planeación, terminan relegadas a mercados internos o en casos extremos a tienden a desaparecer.

Es en este contexto donde la logística Verde o Eco logística permite adoptar las normas y requerimientos ambientales dentro de las operaciones logísticas actuales,

buscando medir y reducir los impactos ambientales de la logística tradicional (Calderón Sotero, 2013), ya que aplicar logística verde implica gestión de la cadena de suministros, estrategias de reducción del impacto medioambiental (Rodrigue J. P, 2001), y la energía en la distribución de carga (Seroka-Stolka O, 2014); esto comprende cinco enfoques importantes dentro de un proceso productivo que son: consumo de los recursos naturales no renovables, emisión de contaminantes, utilización de vías, contaminación sonora y deposición de residuos. (Maquera Gladys, 2012). Por eso se convierte en una de las herramientas que permite a las MIPYMES conocer la ruta adecuada para adoptar políticas de producción limpia, uso adecuado de recursos, procesos de distribución amigables y adecuada reutilización de materias primas.

La creación de esta hoja de ruta que permita a las MIPYMES conocer sus debilidades y corregirlas para fortalecerse y ser más competitivas, puede condensarse en una herramienta practica y de fácil aplicación, como lo es un modelo de orientación para la implementación de la logística verde, donde se plasmen las condiciones mínimas que se deben cumplir para llevar a cabo todos los procesos de producción, distribución y prestación de servicios de una manera sostenible desde el punto de vista ambiental y económico.

En este proyecto se busca desarrollar esta herramienta teniendo en cuenta las exigencias ambientales de los mercados a nivel latinoamericano y mundial, y adaptando estos requerimientos al contexto operacional de las florecientes empresas nacionales, lo que permitirá mediante el uso del modelo no solo conocer su estado actual frente a las exigencias de cada uno de los elementos que involucra la logística verde, sino conocer las estrategias que debe aplicar para eliminar sus deficiencias y tener una idea más clara de las inversiones que debe proyectar para lograr mejorar cada etapa de los procesos que desarrolla en busca de productos o servicios ecológica y económicamente sustentables.

Metodología Empleada

Primero se determina la necesidad del modelo apoyándose inicialmente en datos obtenidos en la encuesta anual manufacturera que nos permite valorar la incidencia de la MiPymes en el panorama empresarial Colombiano donde estas representan el 96.4% de los establecimientos, aproximadamente el 63% del empleo; el 45% de la producción manufacturera, el 40% de los salarios y el 37% del valor agregado; siendo más de 650.000 empresarios cotizando en el sistema de seguridad social. (Businesscol.com, 2013). En el país existen 500.000 pequeñas y medianas empresas (pyme) de las cuales solo 8.500 registraron exportaciones en los últimos tres años. Es decir, que del total de las pyme 1,7% son exportadoras, cifra que revela el gran

reto que existe para internacionalizar a las pyme, ya que ellas, junto con las microempresas, representan el 96% de la estructura empresarial del país. (www.larepublica.co, 2013).

Luego se revisaran los cinco enfoques importantes de la logística verde dentro de un proceso productivo como el consumo de los recursos naturales no renovables, la emisión de contaminantes, la utilización de vías, la contaminación sonora y la disposición de residuos. (Maquera Gladys, 2012), utilizando para esto una revisión de las normativas ambientales y ecológicas colombianas para ajustar inicialmente los procesos a los requerimientos nacionales, luego se realiza la revisión de las exigencias verdes de mercados extranjeros y que condiciones especiales requieren para acceder.

Luego el modelo se continuara construyendo mediante el análisis de las estrategias que permitan optimizar el proceso productivo y la red de distribución (Antún Juan Pablo, 2013) (uso de energías renovables y cadenas de suministro) (Monroy N. & Ahumada M.C, 2006), métodos para reducción o reutilización de embalaje (reciclaje y empaques biodegradables) (García Arca Jesús. Prado José Carlos, 2008), los modos y tipos de transporte (combustibles menos contaminantes y vehículos ecológicos) (revistalogistec.com., 2012), la optimización del almacén (manejo de residuos y materiales) (Sánchez López M. Vargas López M. Reyes Luna B. Vidal Vásquez O, 2011), el adecuado uso de recursos para el cuidado del ecosistema (optimización de la energía) (García Eduardo. Rodríguez Fátima. Solís Carmen. Ballenilla Fernando, 2007) y la adopción de estrategias de responsabilidad social ambiental (Trujillo María Andrea. Vélez Bedoya Rodrigo, 2006) (Sistemas de Gestión ambiental). Todo esto permitirá obtener el modelo de logística verde ajustado a las condiciones de nuestro País, adoptando los parámetros que permitan la búsqueda de nuevos mercados con procesos ambientalmente amigables, pero presentando alternativas acordes al tamaño de cada empresa.

Finalmente se seleccionan las MiPymes manufacturera de la región donde se va a realizar la evaluación de su estado actual frente al modelo utilizando una lista de chequeo que permita detectar las fortalezas y debilidades que posee, de modo que los datos obtenidos permitan determinar el impacto económico, medio ambiental y social que conlleva la transformación y se presentaran las recomendaciones a la MiPymes, para que acorde a su capacidad la aplique de manera gradual.

Resultados y Conclusiones

Actualmente el modelo está en etapa de elaboración, así como la lista de chequeo que permitirá realizar una radiografía de la MiPymes manufacturera, frente a las

condiciones óptimas de logística verde y de este modo presentarle los impactos que se le generaran en el proceso de transformación.

El modelo permitirá conocer los requerimientos tanto legales como de tipo ambiental del proceso de implementación de la logística verde, de manera que la empresa pueda tomar sus propias decisiones sobre los tiempos y presupuestos, así como del grado de trasformación que se puede comprometer con los recursos disponibles, pero consiente de que su evolución y ventaja competitiva depende de la adopción de la mayor cantidad de parámetros presentados en el modelo.

También mediante el estudio de impacto económico del proceso de transformación, podrá buscar las diversas fuentes de financiación de manera gradual, pero orientado de manera adecuada hacia las necesidades reales que posee.

El impacto social esperado es el mejoramiento de la condiciones competitivas de las micro, pequeñas y medianas empresas que existen y que florecerán en nuestro País, permitiendo que un mayor número de personas tengan mejores ingresos y una mejor calidad de vida.

Referencias

Antún Juan Pablo. (2013). Distribución urbana de mercancías: Estrategias con centros logísticos. IDB Technical Note; 167, 1-107.

Bae S, H. S. (2011). Greening truck fleets, Insights from a two-stage game theoretic model. . Transportation Research Part E, Logistics and Transportation Review., 793-807.

Beltran A. (2001). Los 20 Problemas de la Pequeña y Mediana Empresa. Bogotá, Colombia: Conpes. Documento Conpes n.º 3106.

Businesscol.com. (2013). http://www.businesscol.com. Obtenido de http://www.businesscol.com/empresarial/pymes/

C, T. S. (2014). Cadenas de suministro verdes,una respuesta al desempeño ambiental. . NARRACIONES DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA., 43-48.

Calderón Sotero, J. H. (2013). Metodología de la huella de carbono en las operaciones logísticas empresariales aplicada al sector alimentos. Tesis de maestria.

García Arca Jesús. Prado José Carlos. (2008). Los envases y embalajes como fuente de ventajas competitivas. Universia business review, 64-79.

Garcia Eduardo. Rodriguez Fatima. Solis Carmen. Ballenilla Fernando. (2007). Investigando el problema del uso de la energia. Investigacion en la escuela, 63, 29-45.

Maquera Gladys. (2012). Logística verde e Inversa, Responsabilidad Universitaria Socioambiental Corporativa y Productividad. Apuntes Universitarios, 31-54.

Monroy N. & Ahumada M.C. (2006). Logistica reversa: los retos de la ingenieria industrial. revista de ingenieria, 23, 23-33.

Obregon sanchez C. (2007). Responsabilidad ambiental de las empresas. . revista-MM.com, , 108-114.

Organizacion de los Estados Americanos. (2015). Hacia una PYME más verde y competitiva: La compra pública como motor para el desarrollo sostenible. Washington D.C: ISBN 978-0-8270-5318-2.

revistalogistec.com. (20 de Agosto de 2012). la-distribucion-y-el-transporte. Obtenido de http://www.revistalogistec.com/index.php/vision-empresarial/385-analisis/1089-la-distribucion-y-el-transporte

Rodrigue J. P. (2001). HANDBOOK OF LOGISTICS AND SUPPLY-CHAIN MANAGEMENT. Obtenido de http://people.hofstra.edu/geotrans/eng/

Sánchez López M. Vargas López M. Reyes Luna B. Vidal VásquezO. (2011). Sistema de Información para el Control de Inventarios del Almacén del ITS. Conciencia Tecnológica No. 41,, 41-46.

Seroka-Stolka O. (2014). The development of green logistics for implementation sustainable development strategy in companies . . Procedia - Social and Behavioral Sciences, 302 - 309.

Torres-Rabello Rodolfo. (12 de Agosto de 2010). Logistica verde. El proximo desafio. Obtenido de Revista Negocios Globales: Logistica Transporte y Distribucion. Obtenido de http://www.emb.cl/negociosglobales/articulo.mvc?xid=528

Trujillo M. A. & Vélez Bedoya R. (2006). Responsabilidad ambiental como estrategia para la perdurabilidad empresarial. . Universidad & Empresa, 291-308.

Trujillo María Andrea. Vélez Bedoya Rodrigo. (2006). Responsabilidad ambiental como estrategia para la perdurabilidad empresarial. Univ. Empresa, Bogotá (Colombia) 5, 291-308.

Wang C., C. W. (2007). CO2mitigation scenarios in China's road transport sector. Energy Conversion and Management, 2110-2118.

www.larepublica.co. (2013). http://www.larepublica.co. Obtenido de http://www.larepublica.co/comercio-exterior/solo-17-de-las-500000-pyme-del-pa%C3%ADs-venden-al-exterior_87516

Yong Zhang, R. G. (2014). Analyzing the Promoting Factors for Adopting Green Logistics Practices: A Case Study of Road Freight Industry in Nanjing, China. . Procedia - Social and Behavioral Sciences, 432 - 444.

Análisis del turismo religioso en Antioquia

Anyi Estefanía Correa Gómez [21]
Alexandra Jiménez Cañas [21]

Resumen

El turismo religioso es un tema para muchos importante, ya sea por creencias propias o por la sola necesidad de saber que conlleva todo el tema del turismo desde la religión. Con esto se pretende tener un conocimiento acerca del desarrollo del turismo religioso dentro de Antioquia, de qué tipo de personas se habla o quienes lo practican. Ya que surge como una necesidad, de que en los últimos tiempos muchas personas se vean atraídas o movidas por la fe que es la principal característica de la religión.

Introducción

El turismo religioso es un tema importante para la cultura Antioqueña ya que la religión convoca a un número amplio de personas de edades, gustos, condiciones económicas y culturales diferentes que se unen por elementos simbólicos y creencias entorno a la fe. Para esto se hace necesario analizar la oferta y demanda de turismo religioso a fin de ofrecer productos y servicios que sean de interés para los turistas locales, regionales, nacionales e internacionales que se vuelcan en torno a la fe y que redundaran en el desarrollo del turismo en Antioquia. También se hace necesario identificar ciertas características dentro de estas prácticas religiosas. Finalmente, se podrá conocer que estrategias de promoción se podrían y deberían implementar para incentivar el turismo religioso.

Metodología Empleada

La investigación es del tipo descriptiva, y su enfoque de naturaleza cuantitativa.

La población bajo estudios serán los actores turistas nacionales y residentes.

El muestreo será probabilístico de población infinita con una confiabilidad del 95% y un error del 7%, para una aplicación de 196 encuestas. Las técnicas a emplear para recopilar la información serán encuestas y revisión bibliográfica.

[21] Programa de Tecnología en Gestión Turística, Grupo de Investigación S.I investigamos, Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, Medellín. Correo electrónico: anyicorrea57@gmail.com.

Los Instrumentos usados fueron cuestionarios y fichas bibliográficas.

Se realizó una prueba piloto de tamaño 50 de las 196 requeridas, para la obtención de resultados parciales; se están aplicando las demás encuestas, aun por en el momento no se tiene la información procesada.

Resultados y Conclusiones

Se le dio resultado al primer y segundo objetivo específico (identificar los principales destinos religiosos de Antioquia y Definir el perfil del turista religioso de Antioquia). Este resultado se obtuvo por medio de encuestas que se le realizaron a residentes y nacionales los cuales nos arrojaron datos de los principales destinos religiosos que posee el departamento de Antioquia y son:

- Angostura: Municipio de Colombia ubicado en la subregión norte de Antioquia, se encuentra la iglesia del padre Marianito (Mariano de Jesús Euse Hoyos), conocido por la realización de milagros y el cual se ha proyectado para elevarlo a la dignidad de Santo de la Iglesia Católica. (Antioquia, 2016)

- Copacabana: Municipio del valle de aburra ubicado al norte a 14km de Medellín, encontramos el monumento a la Santa Cruz para el cumplimiento de una promesa, conocida también como "El pueblito de la cruz". (Municipio, 2016)

- Girardota: Municipio del valle de aburra ubicado hacia el norte a 26km de Medellín, se encuentra la iglesia de Nuestra Señora del Rosario sitio de peregrinaje al Señor Caído. También se hace conmemoración del día de la Virgen del Rosario. (Girardota, 2016)

- Sabaneta: Sabaneta es conocido como el Rincón Joven del Valle de Aburra, se encuentra a 14 Km. al sur de la ciudad de Medellín, conocida por la iglesia Santa Ana y su santuario a María Auxiliadora. (todos, 2016)

- Jericó: Es un municipio de Colombia, situado en la subregión suroeste del departamento de Antioquia. Se encuentra la Casa natal de la Madre Laura fue una educadora y misionera católica fundadora de la Congregación de las Misioneras de María Inmaculada y de Santa Catalina de Siena y el morro del salvador. (Jericó, 2016)

- San Pedro de los Milagros: San Pedro de los Milagros es un municipio de Colombia, localizado en la subregión Norte del departamento de Antioquia allí Se encuentra la Basílica Menor del Señor de los Milagros, y el calvario, al cual se le atribuyen milagros y promesas. (milagros, 2016)

- Guarne: Guarne es un municipio de Colombia localizado en la subregión oriente de Antioquia, en él se encuentra ubicado el alto de la virgen lugar donde fueron sus apariciones es hoy Santuario de peregrinación donde acuden devotos de muchos lugares del mundo que dan testimonio de las bendiciones y gracias recibidas de la Santísima Trinidad y de nuestra Reina y Madre Santificadora. (Guarne, 2016)

- El Peñol: Un lugar de peregrinaje en el municipio de El Peñol, al oriente de Medellín, llamada la piedra de El Marial, un santuario natural que está dedicado a la adoración de la virgen de la Divina Pastora. (Desconocido, oriente comercial digital , 2016)

También por medio de la encuesta aplicada de definió el perfil del turista religioso, es aquel que realiza viajes usualmente en familia o acompañados de amigos que se desplazan por motivos religioso ya sea peregrinación o la realización de una promesa sea por salud, por economía o bendiciones en general.

En el transcurso de la investigación se logró identificar los principales sitios turísticos religiosos de Antioquia, el perfil del turista religioso y sus modalidades de viaje.

En la investigación aún queda por resolver el tercer y cuarto objetivo, ya que es indispensable para la adecuada culminación de la investigación y gracias a esta se puede impulsar el turismo Religioso como vocación económica de la región antioqueña.

Referencias

Fundación Viztaz. (20 de febrero de 2016). Guía turística Medellín/Colombia. Obtenido de Guíaturísticamedellin.com: http://www.guiaturisticademedellin.com/index.php/es/

Organización Internacional de Turismo social. (18 de febrero de 2016). Turismo social. Obtenido de http://www.oits-isto.org/oits/public/section.jsf?id=39: http://www.oits-isto.org/oits/public/section.jsf?id=39

Prieto Gutiérrez, J. J. (2015). Turismo cultural: El caso español. International Journal of Scientific Management and Tourism, 114.
Universidad Externado de Colombia. (2002). Turismo y desarrollo sostenible. Bogotá Colombia.

Valiente, g. c. (2006). Revistas.um.es. From http://revistas.um.es/turismo/article/view/17881/17251
desconocido. (s.f.). Ruta col. Recuperado el 28 de Marzo de 2016, de Ruta col: http://www.rutacol.com/turismo-religioso-en-colombia-i.html
Salazar, D. G. (21 de Abril de 2013). El colombiano. Recuperado el 28 de Marzo de 2016, de El Colombiano: http://www.elcolombiano.com/historico/semana_santa_turismo_religioso_en_antioquia-AEEC_234466.
Desconocido. (s.f.). Obtenido de http://www.rutacol.com/turismo-religioso-en-colombia-i.html
Desconocido. (s.f.). Obtenido de http://www.deturismoporantioquia.com/nuevositio/patterns/index.php?ptt=casa_natal_de_la_santa_laura_montoya
antioquia, A. d. (12 de agosto de 2016). Angostura-antioquia . Obtenido de http://www.angostura-antioquia.gov.co/informacion_general.shtml
Desconocido. (s.f.). Obtenido de http://www.deturismoporantioquia.com/nuevositio/patterns/index.php?ptt=casa_natal_de_la_santa_laura_montoya
Desconocido. (12 de agosto de 2016). oriente comercial digital . Obtenido de http://www.orientecomercialdigital.com/sitio/turismo_detalle.php?id=24
Girardota. (6 de octubre de 2016). Girardota. Obtenido de http://www.girardota.gov.co/publicaciones/sitios_de_interes_pub
Guarne, A. (29 de septiembre de 2016). Guarne- antioquia. Obtenido de http://www.guarne-antioquia.gov.co/presentacion.shtml
Jericó, A. (12 de agosto de 2016). Jerico-antioquia . Obtenido de http://www.jerico-antioquia.gov.co/index.shtml#6
milagros, S. p. (29 de septiembre de 2016). San pedro de los milagros-antioquia. Obtenido de http://www.sanpedrodelosmilagros-antioquia.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Presentacion.aspx
Municipio, C. (12 de agosto de 2016). Municipio de Copacaba. Obtenido de http://www.copacabana.gov.co/institucional/Paginas/sitiosdeinteres.aspx
Tobon, L. (10 de 07 de 2015). Obtenido de http://www.elmundo.com/portal/vida/turismo/san_pedro_de_los_milagros_turismo_multiproposito.php#.V8fAeZjhDIU
Todos, S. d. (12 de agosto de 2016). Sabaneta. Obtenido de http://www.sabaneta.gov.co/institucional/Paginas/informaciondelmunicipio.aspx

Implementación de neuromarketing para la marca deportiva Martial Fit

Lina Marcela Hincapié Gómez [22]
José Cárdenas Quintana [22]

Resumen

Los deportistas son un símbolo de perseverancia, entrega y disciplina en Colombia, la marca Martial Fit empezó el 30 marzo del 2016 con la idea de satisfacer las necesidades de los practicantes de artes marciales pero después decidieron tener un mercado más extenso ya que se dieron cuenta que casi ninguna marca nacional se interesaba en necesidades de los deportes de nivel olímpico, sino en los deportistas del de gimnasio, adicionalmente solo se encontraba en el marcado marcas extranjeras que tal vez satisfacían las necesidades de un consumidor con otro tipo de tendencias, culturas, hasta del clima y con unos precios elevados. Martial Fit al ver que solo el mercado de las artes marciales no era el único que tenía este tipo de problemática comenzó a estudiar otros segmentos de mercados para extender más su marca, ya que no solo los deportes de arte marciales tienen necesidades a la hora de vestir su ropa entrenar.

Introducción

La marca Martial Fit comenzó con una idea muy cerrada de solo estar en el mercado de artes marciales, de ahí a través de un ensayo de error se dio cuenta que no era tan rentable solo encerrase en ese segmento de mercado, el neuromarketing podría abrirle un gran mercado, estar más enfocado que dirigir a los clientes atreves de un logo que los consumidores recuerden más fácil , colores que trasfieran realmente tranquilidad , disciplina, esfuerzo y que aquellos deportistas de alto rendimiento se encuentre identificados tanto con sus figura y colores, que se incorporó un aroma a las prendas que hagan que este deportista o consumidor a la hora de obtenerlo y de percibir ese aroma cualquier lado recuerde nuestra marca y así a través de estímulos sensoriales fidelizar el cliente y crear en el que nos recuerden, como lo menciono el sociólogo Díaz Cepero (2011) "Dentro de un establecimiento comercial son muchos los estímulos que influyen en las decisiones de compra.

[22] Programa de Negocios Internacionales, Grupo de Investigación Tetrix marketing, Universidad de Medellín. Correo electrónico: linamar_198@hotmail.com.

Metodología Empleada

También se desea investigar a través de una entrevista a varios deportistas , tener varias esencias que se más agradable para ellos y escoger la más elegida por ellos para implantarla en la marca, y cada vez que alguien perciba ese olor a la misma vez recuerde nuestra marca ya que los olores son una parte estimulante de la memoria, además el "sentido del olfato no es filtrado por la función racional del ser, lo cual permite la concepción de vivencias sensoriales plenas a través de percepciones estimuladas por los aromas (Bonadeo, 2005; Gavilán, Abril y Serra, 2011)

La incorporación del marketing que involucra los sentidos, o marketing sensorial, precede al desarrollo del neuromarketing 2,3, donde se aplican técnicas de la neurociencia con el amplio contexto del marketing. Krishna (2010), se refiere al marketing sensorial como aquel que involucra los sentidos y afecta el comportamiento de los consumidores, sus percepciones y juicios. Asimismo, se puede emplear para valorar la calidad percibida de un atributo como el olor, sabor, color o textura.

Para interactuar con la muestra bajo estudio, se diseñaron los siguientes instrumentos:

- Preguntas con calificación del 1 al 5: 20 preguntas que se dividían en 5 preguntas para cada persona.
- Juego mentales
- Verbatin.
- Investigación laboratorio neuromarketing

Resultados y Conclusiones

Esta investigación sobre el neuromarketing aplicándolo a la empresa Martial Fit evidenció la existencia de la errónea idea de algunos empresarios, que afirma que la producción y la calidad son las responsables directas que coadyuvan al crecimiento y permanencia en el mercado.

Adicionalmente el trabajo sirvió para verificar la existencia de una serie de falencias en la empresa bajo estudio, como por ejemplo en el diseño de un inadecuado logo que no estimula adecuadamente los sentidos del cliente.

Referencias

Desconocido (2016). Recuperado del sitio web http://definicion.de/taekwondo/
Desconocido (2016). Recuperado del sitio web http://conceptodefinicion.de/ciclismo/
Desconocido (2016). Recuperado del sitio web http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/712
Desconocido (2016). Recuperado del sitio web http://quecomoquien.republica.com/actualidad/cuales-son-los-deportes-olimpicos.html

El capital intelectual como un activo intangible de las organizaciones

Brandon Ferney Salinas Suárez [23]
Helen Yomalli Pérez Pérez [23]

Resumen

La información financiera y contable, representa una de las herramientas fundamentales para la toma de decisiones en las organizaciones. El principal componente de este tipo de información, lo constituye los activos físicos y monetarios de la empresa (caja, bancos, inventarios, deudores, inversiones, propiedad planta y equipo), excluyendo mayormente los datos relacionados con los activos denominados intangibles, debido en cierta parte por la falta de reconocimiento de su valor en el patrimonio de la organización (Edvinsson, Malone, & Malone, 1998; Ortega & Martínez, 2013). Uno de los activos intangibles más difíciles de reconocer y valorar es el relacionado con el capital intelectual, específicamente el originado en el conocimiento de las personas (Pérez, 2012).

Con el fin de profundizar en el tema, se realizó una investigación documental, apoyada en la revisión de artículos y libros consultados en bases de datos como Google Académico, EBSCO y Scielo. También se desarrollaron tres entrevistas con gerentes de organizaciones sin ánimo de lucro, para conocer su opinión acerca de la importancia del conocimiento del capital humano de su empresa. (R) Los resultados indican que el conocimiento como un Activo Intangible, representa una de las principales fuentes de ventaja competitiva sostenible de las organizaciones, reflejados principalmente en su Capital Intelectual (Stewart & Zadunaisky, 1998). (C) El éxito de las empresas más competitivas se fundamenta en la capacidad de potencializar al máximo el conocimiento de sus empleados, direccionando los esfuerzos en desarrollar estrategias para motivar la creatividad y la innovación del capital humano, con el fin de generar un mayor beneficio económico y social no sólo para la organización, sino también para el sector al cual pertenece.

Introducción

En el entorno socio-económico actual de la Economía del Conocimiento, la principal fuente de ventaja competitiva sostenible de las organizaciones reside fundamentalmente en sus activos de naturaleza intangible, reflejados en su Capital Intelectual (Stewart & Zadunaisky, 1998). En la última década del siglo XX, comenzó a

[23] Programa de Contaduría Pública, Semillero de Investigación Contable, Corporación Universitaria Adventista, Medellín. Correo electrónico: onaranjo@unac.edu.co.

desarrollarse la principal literatura de Dirección del Conocimiento y Capital Intelectual en las organizaciones, y con ella surgieron los primeros esfuerzos de evaluación de este último concepto (Bueno, Salmador, & Merino, 2008; Edvinsson, Malone, & Malone, 1998).

Por lo tanto, es importante para los estudiantes de contaduría reconocer en la literatura los avances y el desarrollo del concepto de capital intelectual, con el propósito de identificar las clases, tipos o definiciones que abarca el término en las actividades empresariales y su relevancia como parte de los activos intangibles de la organización.

Metodología Empleada

La investigación documental es un procedimiento científico, un proceso sistemático de indagación, recolección, organización, análisis e interpretación de información o datos en torno a un determinado tema. Al igual que otros tipos de investigación, éste es conducente a la construcción de conocimientos (Ilis, 1999).

La investigación documental tiene la particularidad de utilizar como una fuente primaria de insumos, más no la única y exclusiva, el documento escrito en sus diferentes formas: documentos impresos, electrónicos y audiovisuales. Sin embargo, según Kaufman y Rodríguez (1993), los textos monográficos no necesariamente deben realizarse sobre la base de sólo consultas bibliográficas; se puede recurrir a otras fuentes como, por ejemplo, el testimonio de los protagonistas de los hechos, de testigos calificados, o de especialistas en el tema.

Las fuentes impresas incluyen: libros enciclopedias, revistas, periódicos, diccionarios, monografías, tesis y otros documentos. Las electrónicas, por su parte, son fuentes de mucha utilidad, entre estas se encuentran: correos electrónicos, CD Roms, base de datos, revistas y periódicos en línea y páginas Web. Finalmente, se encuentran los documentos audiovisuales, entre los cuales cabe mencionar: mapas, fotografías, ilustraciones, videos, programas de radio y de televisión, canciones, y otros tipos de grabaciones (Morales, 2003).

Resultados y Conclusiones

A través de los resultados se logró identificar que para la mayoría de los autores, los activos intangibles en su instancia final generan ventaja competitiva, innovación y crecimiento para las empresas. Pero debemos tener muy en cuenta que no solo se

trata de como los activos pueden ayudarme a ser más competitivo sino también a mejorar procesos internos como la contabilidad, y los métodos utilizados para hallar su valor adecuado de mis activos en especial los intangibles. Algo que actualmente el cuerpo de normas de contabilidad (IASB) los determina como gastos, pero que en realidad son una fuente indudable de valor o Goodwill.

La información se puede referenciar de forma detallada en las tablas 1 y 2.

Tabla 1. Relación de conceptos de Activos Intangibles

	Autor / año	Conceptos y/o características	Aplicación
Activos Intangibles	(Cañibano et al., 1999; White, Sondhi y Fried, 1994)	Los consideran como la diferencia entre el precio de adquisición y el valor neto contable	El Goodwill de las empresas o el buen nombre de una compañía
	Stewart (1998)	Poseen valor sin tener dimensiones físicas y están localizados en las personas	Los conocimientos, capacidades, relaciones, alianzas e investigación.
	Cañibano (1999)	Si son gestionados y medidos adecuadamente se transforman en fuente de competitividad y beneficios económicos	Nuevas tecnologías, nuevos productos y mayor poder del mercado.
	Cañibano (1999)	La contabilidad tradicional limita la precisión de su valor pues no se evidencian, o no se reflejan en los estados financieros	Oculta más del 80% de su valor real y no es fiable para hacer comparación de la situación financiera con otras empresas
	Lev (2001)	Los intangibles interactúan con los activos tangibles en la creación del valor corporativo, innovación y crecimiento económico	La unión del conocimiento personal con la máquina, el software, la investigación, etc.
	Mathis y Jackson (2003)	El sistema de contabilidad piensa como valorar y evidenciar los activos tangibles pero no la valoración de "El aprendizaje, la investigación y desarrollo, el conocimiento, etc.	Pocos métodos por la IASB para determinar su valor contable en los estados financieros
	Cañibano (2008)	La regulación contable restringe su reconocimiento	La NIC 38 la define como un gasto

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Relación de conceptos de Conocimiento

	Autor / año	Concepto	Aplicación
Conocimiento	(Polanyi, 1996, Nonaka, 1994)	Su gestión se basa en un conocimiento tácito frente al explícito; individual frente al colectivo	"Es encontrar la forma de expresar lo inexpresable"
	Sánchez, Chaminade y Escobar (1999)	"Sociedad basada en conocimiento"	Constante cambio, genera innovación y mantiene la competitividad
	Leif Edvinsson, Michael S. Malone (1999)	La posesión de conocimientos, experiencias aplicadas y destrezas son fuente de ventaja competitiva	Microsoft y el toque de midas
	Dalhman y Aubert (2001)	El motor de creación de valor y/o beneficios es el conocimiento y la capacidad de construirlo a través del aprendizaje	Toda organización que aprende, se nutre como un árbol
	Yeh (2006)	Es el factor principal para utilizarlos en la toma de decisiones estratégicas y en la obtención de ventaja competitiva	Aumenta la eficacia, reduce costos, mayor rentabilidad.
	Nayir Y Uzuncarsili (2008)	El conocimiento que existe en la mente de los empleados es el mayor recurso de la organización	Se crea nuevas alternativas de negocio, inversión, expansión e innovación

Fuente: elaboración propia

Referencias

Bontis, N., Chua Chong Keow, W., & Richardson, S. (2000). Intellectual capital and business performance in Malaysian industries. Journal of intellectual capital, 1(1), 85-100.

Bueno, E., Salmador, M. P., & Merino, C. (2008). Génesis, concepto y desarrollo del capital intelectual en la economía del conocimiento: Una reflexión sobre el Modelo Intellectus y sus aplicaciones. Estudios de Economía Aplicada, 26(2), 43-63.

Citraro, L. T. (2014). LA IMPORTANCIA DE LOS ACTIVOS INTANGIBLES EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO. THE IMPORTANCE OF INTANGIBLE ASSETS IN THE KNOWLEDGE SOCIETY.(18), 5-34.

Edvinsson, L., Malone, M., & Malone, M. S. (1998). El capital intelectual: cómo identificar y calcular el valor inexplorado de los recursos intangibles de su empresa: Grupo Editorial Norma.

F-Jardon, C. M., & Martos, M. S. (2014). CAPITAL INTELECTUAL Y COMPETENCIAS DISTINTIVAS EN PYMES MADERERAS DE ARGENTINA. Intellectual capital and distinctive skills in SMEs of the timber industry in Argentina., 54(6), 634-646. doi:10.1590/S0034-759020140604

Ilis, A. (1999). Técnicas de Investigación Bibliográfica. Contexto Editores, Caracas Venezuela, 30-33.

Kaufman, A. M., & Rodríguez, M. E. (1993). Hacia una tipología de los textos. La escuela y los textos, 19-27.

Morales, O. A. (2003). Fundamentos de la Investigación Documental y la Monografía. Manual para la elaboración y presentación de la monografía". Mérida, Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes.

Stewart, T. A., & Zadunaisky, D. (1998). La nueva riqueza de las organizaciones: el capital intelectual: Ediciones Granica SA.

Villa Pérez, A., & Alonso Sebastián, R. (2007). Valoración de empresas: Teoría y casos prácticos aplicaciones al sector agroalimentario.

Yeh, Y-J., LAI, S-Q. and HO, C-T. (2006). Knowledge Management Enablers: A Case Study. Industrial Management & Data Systems. Vol. 106 No. 6, pp. 793-810. Emerald Group Publishing Limited 0263-5577.

Sánchez, m.p., Chaminade, c. y Escobar, C.G. (1999). En busca de una teoría sobre la medición y gestión de los intangibles en la empresa: Una aproximación metodológica. En: Ekonomiaz. Revista Vasca de Economía, No. 45, pp.188-213.

Nayir, D. Z. and UZUNÇARŞILI, U. (2008). A Cultural Perspective on Knowledge Management: The Success Story of Sarkuysan Company. Journal of Knowledge Management. Vol. 12 No. 2, p. 142.

Lev, B. (2001). Intangibles: Management, Measurement, and Reporting. The Brooking Institution Press, Washington D.C.

Edvinsson, l. y Malone, M.S. (1999). El capital intelectual. Gestión 2000. Barcelona.

Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. Organization Science, 5, 1, pp. 14-37.

Polanyi, M. (1996). The Tacit Dimension. New York: Doubleday.

Cañibano, l., Gisbert, a., García-meca, e. y García-osma, B. (2008). Los intangibles en la regulación contable. Madrid, Documento AECA & Instituto Análisis Intangibles.

Mathis, R. y Jackson, J. (2003). Human resource management. Ohio: South-Western College Pub.

Cañibano, l., García - Ayuso, m. y Sánchez, M. (1999). La relevancia de los intangibles para la valoración y la gestión de las empresas: revisión de la literatura. En: Revista Española de Contabilidad y Finanzas. No. 100. A.E.C.A, Madrid, pp. 63-64.

Stewart, T.A. (1998). La nueva riqueza de las organizaciones: el capital intelectual. Granica, Barcelona.

White, G., Sondhi, A. y Fried, D. (1994). The analysis and uses of financial statements.
New York: John Wiley and Sons.

Percepciones de las dificultades en la innovación de emprendedores en Colombia

Juan Santiago Calle Piedrahita [24]

Resumen

La actual sociedad está requiriendo nuevas innovaciones ligadas a los emprendedores; sin embargo, hay percepción de ellos que llevan al bloqueo de la innovación. En Colombia el 80% de los emprendedores con innovaciones fracasan durante los primeros cinco años. Por lo tanto esta ponencia tiene como objetivo indagar las percepciones de los emprendedores al proponer nuevas innovaciones en el mercado y que fracasan en este intento. Se utilizó una encuesta semiestructurada a 125 emprendedores a nivel nacional que hubiesen sido capacitados en emprendimiento durante el 2012-2015. Los hallazgos más importantes son: el 65% tiene miedo al fracaso de la idea planteada; el 62% no creen que exista financiación sin cobro a futuro; el 43% consideran que fallan en la forma de aplicar la investigación de mercados; el 20% considera que hay competencia fuerte en el mercado; el 59% manifiesta configurar la idea en forma individual, al creer que la idea va ser robada, y el 76% expresan que la idea es única, pero descubre que otras formas similares existen en el mercado y esto generan decepciones. En conclusiones, los emprendedores innovadores tienen percepciones erróneas sobre el éxito de los productos o servicios y llevan a no comprender adecuadamente el mercado en relación a los gustos, deseos y con un imaginario hacia el fracaso.

Introducción

Los empresarios innovadoras realizan diferentes procedimientos y procesos para pasar la idea de negocio a un negocio estructurado. Sin embrago, en el trayecto de implementación ellos encuentran temores o miedos que los llevan a aplazar la realización de la idea. Malaver Rodríguez y Vargas Pérez (2004), expresaron que los colombianos son receptores exógenos de tecnología e innovación; es decir, prefieren adquirir que desarrollarla, ahí es cuando se desea incorporar el emprendimiento como medio de sustitutos autóctonos. Según Godin (2008), la innovación está en cualquier lugar, lo que se debe hacer es descubrir e implementar las nuevas ideas. A su vez, expresa que la innovación desde el emprendimiento es la fuente para resolver

[24] Programa de Administración de Empresas, Grupo de Investigación GORAS. Fundación Universitaria Luis Amigó, Medellín. Correo electrónico: juan.callepi@amigo.edu.co

muchos problemas en la actual sociedad; la cual se considera una generación de nativos digitales. Pero Schumpeter (1912), expresa que la innovación se basa en un planteamiento económico y al efectuar la "destrucción creativa" logra mejorar la situación, al ver nuevos enfoques. También expresó que los innovadores, no son inventores, sino hombres emprendedores o creadores de empresa. Los emprendedores logran visualizar problemas en la sociedad y las convierten en ideas o imaginarios para enfocarse a unas oportunidades de negocios. Sin embargo, para lograr ejecutar la idea, pasan por muchos problemas y miedos que conlleva a guardar o aplazar la funcionalidad o realización de la idea. Del mismo modo Godin (2008), expresó que la innovación es parte de la imitación mejorada y de la propia invención creativa. Por lo tanto, el objetivo de esta investigación se enfocó en descubrir los problemas o miedos que enfrentan los emprendedores innovadores en Colombia. Es así que se apoya en la pregunta, ¿cuáles son los imaginarios de los emprendedores de productos o servicios innovadores que llevan a aplazar o no ejecutar la idea de negocio?

Las investigaciones realizadas descubren que el 83% de los emprendedores creen que la innovación es un elemento esencial para constituir un negocio. A su vez, el 49% configura la gestión estratégica sin apoyarse en la innovación como factor diferenciador en el medio. También, al crear la empresa y a mayor tiempo de madurez, la gestión de la innovación se complica. Asimismo, se descubrió que más de la mitad de los encuestados expresaron que hay que estar innovando sin embargo son pocos los que lo llevan a la ejecución. No obstante, se ha pasado de un capitalismo administrativo al capitalismo emprendedor (Acs y Armington, 2006; Audrestch, Keilbach y Lehmann (2006); Baumol, Litan y Schramm (2007). Consecuentemente Vesga (2008), expresó que los productos innovadores son impulsados por: crecimiento empresarial, capacidad de gestionar redes sociales y el nivel de educción. A su vez, la tasa de Nueva Actividad Empresarial (TEA), describió que Colombia tiene un indicador TEA de 22,7%, durante el 2007 y cada año está creciendo a un ritmo de 1,4% y la internacionalización impulsa a la innovación (Pernía y Legazkue, 2007).

Los países latinoamericanos invierten en investigación y desarrollo un bajo porcentaje del PIB en relación con la creación de empresas innovadoras: Colombia (0,37%); Chile (0,65%); Brasil (0,93%); pero en otros países como Israel es del 4,55% y en Corea del Sur posee 3,187 investigadores por cada 100.000 habitantes; sin embargo, en Colombia solo hay 109 investigadores. Consiguiente, un país crea empresas innovadoras al invertir mayor porcentaje del PIB e impulsar la investigación.

Lipsman (1997), plantea comprender la innovación como novedad y a la vez como posibilitadora de reales transformaciones en las prácticas. Bitrán, Benavente y Maggi (2016, 30) en su estudio descubrió que los innovadores tiene problemas como: "ventajas comparativas latentes, demanda sofisticada, demanda dinámica a nivel

global, fallas de coordinación claramente identificadas, falta de capital social para abordarlas, potencial de generación de clústeres dinámicos con significativos encadenamientos y potencial de transformación en actividades innovadoras más allá de la actividad central original. Estos sectores no pueden permanecer estáticos, deben ser revisados". No obstante González, Valero, Díaz, García, Font, Diego y Monzó, (2016), expresaron que la competencia transversal de creatividad, innovación y emprendimiento se incorporan más fácilmente al efectuar estudios del entorno combinado (interno y externo). Por consiguiente Molina y Velilla (2016), aportaron que el espíritu empresarial es la vocación para innovar y la motivación se mejora al ofrecer nuevos servicios, productos o tecnología en un entorno amplio y heterogéneo. También Rosenberg (1974), señaló que un cambio tecnológico no siempre es un invento.

La innovación impulsa a la creación de empresas; sin embargo, en el proceso hay dificultades que algunos emprendedores son capaces de superar, pero la mayoría enfrenta en forma negativa la idea de negocio al descubrir ciertos impasses. Es así que el emprendimiento innovador es impulsado más por el deseo o pasión que por el dinero. Este último es una consecuencia de la innovación dentro del mercado con productos, servicios o procesos mejorados. Además los gerentes de las empresas nuevas saben que los primeros años son de impacto negativo en la recuperación de la inversión y esto los lleva a pensar en aplazar la ejecución de la idea.

Metodología Empleada

La investigación fue de corte cuantitativa con cuestionario semiestructurado de 23 preguntas con escala Likert (1 a 5, siendo 5 la más alta) y con un análisis estadístico descriptivo. La unidad muestral fueron emprendedores capacitados durante 2012-2015 a nivel nacional. Se utilizó la fórmula de población infinita - probabilística, con un margen de error del 4,34% y una probabilidad de ocurrencia del 60% y un nivel de confianza de 98%. La primera fase fue identificar que entidades a nivel nacional tienen programas de capacitación en emprendimiento. Fase dos, depurar la base de datos y solicitar las respectivas autorizaciones evitando violar la ley de datos personales. Tercera fase, constituida en enviar por e-mail el cuestionario para su respectivo diligenciamiento. No obstante, durante los meses de mayo y junio de 2016 se enviaron 1284 encuestas, pero respondieron 125 personas, quienes fueron capacitadas en emprendimiento a nivel nacional. Luego se tabularon los datos según la codificación de cada uno de las variables y se analizaron desde la estadística descriptiva.

Resultados y Conclusiones

Los emprendedores de innovación manifestaron en un 90% que la actitud para crear empresa desde la innovación es un factor favorable, sin embargo, poseen el miedo de que "dirán los demás de mi idea"; también en un 79% tiene la creencia de que sin dinero no se puede desarrollar la empresa o la innovación; hay un 76% que manifiesta que la idea es única y que no existe en el medio, pero al indagar más, descubren que si existen algunos sustitutos a nivel nacional e internacional, llevándolos a cierta decepción o aplazamiento de la ejecución de la idea; en un 75%, tienen la percepción de que el fisco lo va a investigar al recibir mucho dinero en poco tiempo de implementación de la idea en empresa; un 75% expresa que la personalidad afecta los negocios; es decir, los gestos verbales y no verbales influyen en la actividad del negocio y ellos consideran que no se han enfrentado a un proceso de negociación, por ende no saber que decir o expresar; estos gestos, el inversionista lo detecta y genera desconfianza; pero el 67% considera el miedo al fracaso y la burocracia para crear empresa es uno de los imaginarios que afecta la innovación empresarial; es decir, poseen una falsa idea de que van a fracasar sin haber impulsado la tangibilidad de la idea; en consecuencia creen que si fallan, no volverán a creen en los servicios o productos que la empresa desea configurar. Cuando realmente de los fracaso es cuando se aprende más.

A su vez, tienen en imaginario que el capital semilla es cobrado después de haber iniciado la empresa, aun con buenos o malos indicadores. Asimismo, las ideas son excelentes pero al indagar la consecución de los insumos o materias primas para la elaboración, descubren que el gobierno establece impuestos exagerados para ello, llevando a un aumento exuberante en el costo de producción de la innovación, forzándolos a realizar la importación del producto final de otros países, sin otorgar empleo en Colombia. Del mismo modo, los emprendedores reconocen no saber efectuar una investigación de mercados que les aporte a la aceptación o requerimiento de gustos, deseos o necesidades del mercado y desconocen la normatividad que los rige para la comercialización de la empresa y de los productos a ofrecer. Por otra parte, los factores que menos afectan la creación de empresa innovadoras en Colombia son: el nivel de educación (6%), aspectos de medio ambiente (9%) y la cultural (12%) o la idiosincrasia de las regiones, como se puede observar en la tabla 1.

Tabla 1 Porcentaje de ocurrencia en la falla de crear empresas innovadoras en Colombia

Dificultades/ Fallas	Porcentaje	Dificultades/ Fallas	Porcentaje
Actitud	90%	Investigación de mercado	43%
Finanzas	79%		
Idea única e innovadora	76%	Normatividad	43%
Impuesto y Fiscalización	75%	Trabajo en equipo	36%
Personalidad	75%	Sociedad	34%
Miedo al fracaso	67%	Económica	23%
Burocracia	67%	Desconocimiento del entorno	20%
Idea Fallida	65%	Competencia en el medio	20%
Capital semilla o financiación	62%	Socios	15%
Individualidad en la idea	59%	Cultural	12%
Desconocimiento de normas y procedimientos	56%	Ambiental	9%
Insumos	48%	Educación	6%

Fuente: Elaborada por el autor.

La mayoría de los emprendedores no esperan premios, medallas o títulos o asesorías, ellos esperan es apoyo económico; ésta es uno de los principales miedos al formar una empresa, el factor dinero. A su vez, ellos solicitan capacitación en relación a los beneficios fiscales, incentivos para la investigación y formas de subsidio para financiar los prototipos innovadores. Por otro lado, el miedo de creer que el producto a desarrollar que requiere el mercado es especial, falla al no indagar los medios de venta. También, hay un imaginario sutil, creer que el producto o servicio a ofrecer debe estar en perfectas condiciones para ser ofrecido. Además, hay una percepción de que la idea va ser robada por los inversionistas; es decir, prefieren guardar la idea que darla a conocer para lograr ubicar a los inversionistas o acceso a capital semilla. Por último, los emprendedores innovadores se preocupan al creer que no van a vender sus innovaciones y el miedo al desconocimiento de cómo posicionar la marca.

En conclusión, la innovación presume los medios para dar soluciones a nuevos problemas. A su vez, no todos los emprendedores son empresarios puesto deben enfocarse a innovar. Por lo tanto la invención es creativa pero la innovación es la aplicación de la invención; y esta última se apoya en los pilares económicos. Los imaginarios de los emprendedores bloquean el desarrollo y la ejecución de nuevas innovaciones al enfrentar algo que los textos no enseñan: pasión.

Referencias

Acs, Z; Armington, C. (2006). Entrepreneurship, Geography, and American Economic Growth. Cambridge University Press.

Audretsch, D. B.; Keilbach, M. C.; & Lehmann, E. E. (2006). Entrepreneurship and Economic Growth, New York: Oxford University Press.

Baumol, W. J., Litan R. E.; Schramm, C. J. (2007), Good Capitalism, Bad Capitalism, New Haven: Yale University Press.

Bitrán, E., Benavente, J. M., & Maggi, C. (2016). Bases para una estrategia de innovación y competitividad para Colombia.

Godin, B. (2008): Innovation: the History of a Category, paper no. 1, Project on the Intellectual History of Innovation, Montreal, INRS

González, M. L. C., Valero, F. A., Díaz, M. D. M. A., Garcia, A. B., Font, L. R., Diego, M. F., & Monzó, M. L. G. (2016). La técnica 6-3-5 extendida, para la competencia de creatividad, innovación y emprendimiento.

Lipsman, M. (1997) Pensamiento complejo y educación. Madrid. Ediciones de la Torre

Malaver Rodríguez, F., & Vargas Pérez, M. (2004). Hacia una caracterización de los procesos de innovación en la industria colombiana. Los resultados de un estudio de casos. Academia. Revista Latinoamericana de Administración (33), 5-33.

Molina, J. A., & Velilla, J. (2016). La innovación como determinante pare el emprendimiento [Innovation as determinant of entrepreneurship] (No. 71471). University Library of Munich, Germany.

Pernía, J. L. G., & Legazkue, I. P. (2007). Determinantes de la capacidad de innovación de los negocios emprendedores en España. Economía industrial, (363), 129-147.

Rosenberg N. (1974): Science, invention and economic growth, The Economic Journal, 84(333), 90-108.

Schumpeter, J. (1912): Teoría del desenvolvimiento económico (primera versión en alemán). Versión española de 1976, México, Fondo de Cultura Económica.

Schumpeter, J. (1983): Capitalismo, socialismo y democracia, Madrid, Aguilar.

Vesga, R. (2008). Emprendimiento e innovación en Colombia: ¿qué nos está haciendo falta? Observatorio de Competitividad del Centro de Estrategia y Competitividad.

Caracterización de la percepción de turistas que visitan la ciudad de Medellín con respecto al sistema de movilidad por cables existentes en la ciudad

Dayanna Fernández Flórez [25]
Katherine Barrientos Miranda [25]

Resumen

La ciudad de la eterna primavera ha logrado posicionarse como ciudad innovadora y ha tenido múltiples reconocimientos por el impulso y desarrollo en temas de planeación urbana y movilidad como lo es el sistema integrado de transporte (SIT), siendo este aspecto el que ha llamado la atención para la presente investigación, tomando como objeto de estudio las líneas del Metrocable que hacen parte del sistema, con el objetivo principal de caracterizar la percepción del turista que visita la ciudad de Medellín con respecto a las dos líneas existentes, la línea J la cual conecta a San Javier con la Aurora al Noroccidente de la ciudad y la línea K, la cual comunica a la estación Acevedo con el barrio Santo Domingo, en el Nororiente de la ciudad y hacer una comparación de ambas líneas para realizar un análisis más amplio a cerca de ambas percepciones.

La herramienta utilizada para la obtención de los datos, es la encuesta, la cual está dividida en tres momentos (la imagen previa a la visita, la imagen durante la visita y la imagen compleja resultante de la experiencia), siendo está dirigida a los turistas tanto nacionales como internacionales.

Se han obtenido los resultados para ambas líneas, sin embargo, la comparación de las percepciones no se ha realizado, por lo cual las conclusiones más amplias aún no están presentadas, es por esto que la investigación sigue en curso. De igual manera se plantean algunos temas de discusión que se evidencian a partir de los resultados y futuras investigaciones que podrían desarrollarse a partir de la presente, todo con la finalidad de obtener información acertada tanto para entidades públicas como privadas encargadas de desarrollar el turismo en la ciudad, para que se tome al Metrocable como un verdadero atractivo turístico para la ciudad y demostrar, que aunque cables en el mundo hay muchos, el

[25] Programa de Administración de Empresas Turísticas, Semillero de Investigación S.I Investigamos. Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, Medellín. Correo electrónico: dfernandez@est.colmayor.edu.co

cable de la ciudad de Medellín tiene una particularidad que es el enfoque social con el que fue creado y que esto se puede explotar turísticamente, además de las actividades que se pueden articular a este.

Introducción

A nivel mundial el transporte por cable aéreo es muy utilizado en el turismo de nieve, que es como más se conoce, el cual opera generalmente de 4 a 6 meses y moviliza entre 500 mil a un millón de pasajeros al año; sin embargo hace algunos años, la ciudad de Medellín comenzó una apuesta por innovar este medio de transporte, para que opere 20 horas diarias, por más de 350 días y movilice 12 millones de pasajeros al año y de esta manera lograr, a pesar de tener un territorio estrecho y rodeado de laderas, ascender a los pronunciados barrios del territorio y así resolver las necesidades de accesibilidad de las comunidades. El Metrocable fue el primer sistema de cable moderno en ser utilizado para alimentar un sistema de transporte urbano masivo de pasajeros, el uso de este no tiene costo adicional para los pasajeros que se movilizan, ya que es parte del sistema integrado del Metro de Medellín (Gallego, 2011)

Además de tratar el tema de la movilidad, se hace necesario también, abordar el tema de la percepción desde lo imaginarios, ya que esto, es una parte fundamental en la motivación que recibe el turista para querer visitar un lugar, en este caso el sistema de movilidad por cables de la ciudad de Medellín.

Pero, como primera instancia, ¿Qué es la percepción?, "La Gestalt, define la percepción como un proceso de extracción y selección de información relevante encargado de generar un estado de claridad y lucidez consiente que permita el desempeño dentro del mayor grado de racionalidad y coherencia posibles con el mundo circundante" (Oviedo, 2004)

Así mismo, "el imaginario tiene tres características: el que surge por diferentes tipos de sentimientos basados en experiencias y situaciones; aquel que se encuentra influenciado por factores tecnológicos como el cine y la fotografía, y, por último, aquellos que se encuentran como creaciones de realidades que construye la sociedad, ya sea por cómo se encuentra constituida la misma o por su contexto cultural" (Silva, Imaginarios Urbanos, 2006)

A partir de lo anterior, entonces, se puede decir que la percepción imaginaria es "según Armando Silva, la cual corresponde en un primer lugar a la percepción como registro visual y en un segundo momento, en caso de estudiar la imagen registrada, será leída inicialmente con las marcas del que capta la imagen, y en tercera instancia por el del que la interpreta. La búsqueda de ese nivel terciario es lo que se llama imaginario, que no depende de una imagen pues está más allá de ellas porque es un construcción del pensamiento" (Silva, Bogotá Imaginada, 2003)

La ciudad de la eterna primavera ha logrado posicionarse como ciudad innovadora y ha tenido múltiples reconocimientos por el impulso y desarrollo en temas de planeación urbana y movilidad como lo es el sistema integrado de transporte (SIT), con la creación de líneas alternas que además de ser amigables con el medio ambiente también son un gran recurso como medio de movilización de grandes masas diariamente.

El sistema integrado de transporte (SIT), está conformado por el Metro el cual es un sistema de transporte ferroviario masivo de gran capacidad, que atraviesa la ciudad y se extiende por algunos municipios del área metropolitana; el Metroplús, que es un sistema de buses que se integran con el metro en las estaciones Industriales (línea A) y Hospital (línea A), el nuevo tranvía que al igual que el metro es un sistema de transporte ferroviario, pero que transita en la superficie del área urbana, integrándose en la estación San Antonio (línea A) y no muy reciente pero si muy innovador, el sistema de transporte por cable o más conocido como Metrocable, el cual es un sistema de cabinas que se transportan por un cable aéreo, integrándose de igual modo al metro por medio de la línea J en la estación San Javier (línea B) y la línea K en la estación Acevedo (línea A).

Lo anterior han sido herramientas que han logrado crear impacto e incluso han despertado la necesidad de implementar estos medios de transporte en otras ciudades de Colombia y de igual forma han captado la atención de múltiples usuarios, no solo como medio de transporte sino también como atractivo turístico, es allí donde parte la necesidad de conocer e indagar acerca de la percepción que hoy en día tienen los diferentes turistas que visitan la ciudad de Medellín frente al sistema de transporte por cable que se implementa en la ciudad, teniendo como objetivo determinar cómo ha contribuido este sistema dentro de la metrópoli no solo a nivel de movilidad sino también a nivel turístico.

Desde hace varios años, la ciudad ha comenzado a transformarse y como consecuencia de ello se han realizado diversas intervenciones entre las cuales está el tema de movilidad, con el desarrollo del sistema integrado de transporte (SIT) de la ciudad.

A pesar del progreso y reconocimiento que ha tenido la ciudad, no hay conocimiento frente a la percepción que tienen los turistas del sistema de movilidad por cables en las líneas J y K, las razones por las cuales visitan ambas líneas y que factores distintivos notan ellos para no verlo solo como un medio de transporte, sino como algo más. A partir de lo anterior, en este proyecto se pretende conocer, ¿Cuál es la imagen que tienen los turistas antes de visitar el sistema de movilidad, cuál es la imagen durante la visita y cuál es la imagen compleja resultante de la experiencia ?,

con la intención de brindar información acertada a las entidades públicas y/o privadas encargadas de desarrollar el turismo en la ciudad, para que sean ellos los que tomen medidas para fomentar e impulsar cada vez más la divulgación y/o promoción de este sistema como un atractivo turístico, a partir de la mirada del propio turista que visita la ciudad.

La hipótesis planteada en la investigación es la siguiente: Para los visitantes de la ciudad de Medellín, el sistema de movilidad por cables (Metrocable) es un atractivo más dentro del destino Medellín y no funciona únicamente como medio de transporte.

Los objetivos trazados son los siguientes:

- Caracterizar la percepción de turistas que visitan la ciudad de Medellín con respecto al sistema de movilidad por cable en las líneas J y K del Metrocable.
- Identificar la percepción de turistas que visitan la ciudad de Medellín con respecto al sistema de movilidad por cables en la línea J, la cual conecta a San Javier con la Aurora al Noroccidente de esta.
- Identificar la percepción de turistas que visitan la ciudad de Medellín con respecto al sistema de movilidad por cables en la línea K, la cual comunica a la estación Acevedo con el barrio Santo Domingo, en el Nororiente de la misma.
- Comparar las percepciones de los turistas que visitan la ciudad de Medellín, con respecto a ambas líneas (J y K) que hacen parte del sistema integrado de transporte de la misma.

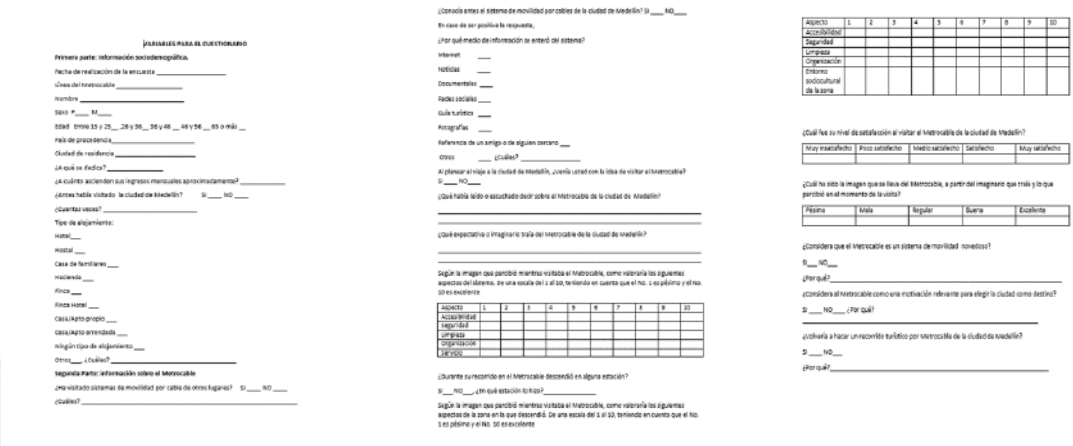
Metodología Empleada

La investigación adelantada es del tipo exploratoria y descriptiva, y su enfoque netamente cuantitativo.

La población bajo estudio está conformada por los turistas que visitan las líneas J y K del Metrocable en la ciudad de Medellín. Se aplicará un muestreo para población finita con una confiabilidad del 95% y un error del 5%, para un total de 385 cuestionarios para turistas que viajan en los sistemas de movilidad por cables.

La técnica que se empleó para extraer la información de interés fue una encuesta, y para tal fin se diseñó un instrumento de recolección de información consistente en un cuestionario dirigido a turistas que visitan las líneas J y K del Metrocable en la ciudad de Medellín.

En la figura 1 se ilustran los instrumentos diseñados y aplicados.



¡GRACIAS POR EL CUESTIONARIO

Primera parte: información sociodemográfica.

Fecha de realización de la encuesta _____

Línea del Metrocable _____

Nombre _____

Sexo: F____ M____

Edad: Entre 15 y 25__ 26 y 36__ 36 y 46 __ 46 y 56 __ 65 o más __

País de procedencia_____

Ciudad de residencia _____

¿A qué se dedica? _____

¿A cuánto ascienden sus ingresos mensuales aproximadamente? _____

¿Antes había visitado la ciudad de Medellín? SI ____ NO ____

¿Cuantas veces? _____

Tipo de alojamiento:

Hotel___

Hostal ___

Casa de familiares ___

Hacienda ___

Finca ___

Finca Hotel ___

Casa/apto propio ___

casa/apto arrendada ___

ningún tipo de alojamiento ___

Otros___ ¿Cuáles? _____

Segunda Parte: información sobre el Metrocable

¿Ha visitado sistemas de movilidad por cable de otros lugares? SI ____ NO ____

¿Cuáles? _____

¿Conocía antes el sistema de movilidad por cables de la ciudad de Medellín? SI ____ NO____

En caso de ser positiva la respuesta,

¿Por qué medio de información se enteró del sistema?

Internet ____

Noticias ____

Documentales ____

Redes sociales ____

Guía turística ____

Fotografías ____

Referencia de un amigo o de alguien cercano ___

Otros ____ ¿Cuáles? _____

Al planear el viaje a la ciudad de Medellín, ¿venía unad con la idea de visitar el Metrocable?

SI ____ NO____

¿Qué había leído o escuchado decir sobre el Metrocable de la ciudad de Medellín?

¿Qué expectativa o imaginario traía del Metrocable de la ciudad de Medellín?

Según la imagen que percibió mientras visitaba el Metrocable, como valoraría los siguientes aspectos del sitiente. De una escala del 1 al 10, teniendo en cuenta que el No. 1 es pésimo y el No. 10 es excelente

Aspecto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Accesibilidad										
Seguridad										
Limpieza										
Organización										
Servicio										

¿Durante su recorrido en el Metrocable descendió en alguna estación?

SI____NO____ ¿En qué estación lo hizo?_____

Según la imagen que percibió mientras visitaba el Metrocable, como valoraría los siguientes aspectos de la zona en la que descendió. De una escala del 1 al 10, teniendo en cuenta que el No. 1 es pésimo y el No. 10 es excelente

Aspecto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Accesibilidad										
Seguridad										
Limpieza										
Organización										
Embrujo sociocultural de la zona										

¿Cuál fue su nivel de satisfacción al visitar el Metrocable de la ciudad de Medellín?

Muy insatisfecho	Poco satisfecho	Medio satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho

¿Cuál fue esta la imagen que se llevó del Metrocable, a partir del imaginario que traía y lo que percibió en el momento de la visita?

Pésima	Mala	Regular	Buena	Excelente

¿Considera que el Metrocable es un sistema de movilidad novedoso?

SI____NO____

¿Por qué?_____

¿Considera el Metrocable como una motivación relevante para elegir la ciudad como destino?

SI ____ NO____ ¿Por qué?

¿Volvería a hacer un recorrido turístico por Metrocable de la ciudad de Medellín?

SI ____ NO____

¿Por qué?_____

Figura 1. Instrumentos empleados para la recolección de la información. Fuente: Elaborado por el autor.

Se decide realizar el cuestionario teniendo en cuenta tres momentos importantes en el turista para tener un criterio de valoración sobre el Metrocable; el antes, el durante y el después de realizar el recorrido turístico en dicho sistema. Por lo tanto, el cuestionario está constituido en dos partes: Información sociodemográfica e información sobre el Metrocable.

Es importante tener una identificación previa sobre los turistas a partir de variables como el sexo y la edad, la nacionalidad, la ocupación, los ingresos mensuales y el tipo de alojamiento, si ha visitado o no la ciudad anteriormente y cuál fue la motivación que tuvo para visitar la misma. De esta manera se logra una identificación previa sobre el perfil de los turistas y así comenzar con una caracterización del mismo.

A partir de las variables como el medio de información por el cual se enteró del Metrocable, las referencias previas sobre el Metrocable y sobre la zona alrededor de este y si tenía la idea previa de querer visitar el sistema una vez llegara a la ciudad, se pretende conocer la imagen previa a la visita que traía el turista sobre el sistema. Con variables como la evaluación hacia el Metrocable en diferentes aspectos y la interacción que pudo haber tenido el turista en la zona alrededor del sistema, se pretende conocer como fue la imagen durante la visita para el turista. Para conocer la imagen compleja resultante de la experiencia, se toman los dos momentos previos, con variables como calificación de la imagen sobre el Metrocable a partir de la imagen previa y la imagen durante la visita, teniendo en cuenta también, según la percepción del turista, si el Metrocable es una motivación relevante para elegir a la ciudad como destino y si volvería a hacer un recorrido turístico por el mismo para de esta manera

comprobar o no la hipótesis que se tiene y así darle solución al planteamiento de problema que se propuso.

A partir de lo anterior, se considera que se tienen los elementos suficientes para caracterizar correctamente el tipo de turista que visita la ciudad con respecto a la percepción resultante de este a partir de las 3 imágenes previas que tiene frente al Metrocable y así dar cumplimiento a los objetivos del proyecto.

Resultados y Conclusiones

RESULTADOS PARA EL PRIMER OBJETIVO ESPECÍFICO:

Para el objetivo "Identificar la percepción de turistas que visitan la ciudad de Medellín con respecto al sistema de movilidad por cables en la línea J, la cual conecta a San Javier con la Aurora al Noroccidente de esta", se obtuvieron los siguientes resultados:

- Variables sociodemográficas: A partir de la aplicación de cuestionarios a 69 turistas realizados en la Línea J, estación La Aurora del Metrocable, de los encuestados un 41% corresponde a población femenina y un 59 a población masculina, entre un rango de edades de 15-25 con 30%, 26-36 con 51%, 36-46 con 10%, 46-56 con 4% y 57 o más con 4%; de procedencia nacional 51% e internacional 49%. Los visitantes encuestados nacionales proceden principalmente de: Bogotá 23%, Barranquilla 4%, Pasto 4%, Cali 3% y Manizales 3% y los internacionales proceden principalmente de: Alemania 7%, Francia 6%, Canadá 4%, Ecuador 4% y otros países como Inglaterra, Brasil, Australia y Holanda con 3% cada uno.
- Las ocupaciones que más se destacan son empleado con el 57%, estudiante con el 19% y trabajador por cuenta propia con el 16%; en cuanto a los ingresos de los encuestados se encontró que el 35% gana mensualmente entre $600.000 y $1.200.000, que el 25% gana mensualmente más de $2.400.000, otro 14% gana mensualmente entre $1.201.000 y $1.800.000, el 13% gana mensualmente entre $1.801.000 y $2.400.000 y el 13% restante no recibe ningún ingreso.
- Con relación al tipo de alojamiento, se obtuvo Hostal con 32%, Hotel con 26%, casa de familiares o amigos con 22%, Casa/Apto arrendado con 16% y el 4% restante corresponde a: Casa/apto propio y ningún tipo de alojamiento.

- Del total de encuestados, se determinó que un 59% no había visitado la ciudad de Medellín anteriormente y un 41% afirmo haber visitado la ciudad anteriormente.

- Frente la pregunta ¿Cuál fue el motivo principal para venir a Medellín?, el motivo más relevante fue "Vacaciones, recreo y ocio" con un 46%, "Visitar familiares y/o amigos" con un 20%, "Trabajar en una empresa ubicada en Antioquia" con un 19% y estando el 15%% restante dividido en motivos como "Educación y formación", "Asistir a conferencia, congreso, feria comercial o exposición" entre otros.

- Variables de Información sobre el Metrocable: A partir de la aplicación de cuestionarios a 69 turistas realizados en la Línea J, estación La Aurora del Metrocable, se obtuvo lo siguiente:

- Imagen previa: Frente a la pregunta ¿Por qué medio de información se enteró del sistema?, los medios más destacados fueron: Referencia de familiares y amigos con un 35%, guía turística con un 16%, noticias con un 16%, internet con un 19%, información en el Hostal con un 4%, entre otros.

- En cuanto a la pregunta ¿Qué había leído o escuchado decir sobre el Metrocable de la ciudad de Medellín?, se obtuvieron como respuestas relevantes: Es bueno 19%, tiene mejor vista de la ciudad 14%, es algo positivo, innovador y que era bonito con un 13% cada uno, facilitar transporte y nada con un 9% cada uno y conecta al centro con la comuna 6%.

- En cuanto a la pregunta ¿Qué había leído o escuchado decir sobre esta zona de la ciudad?, se obtuvieron las siguientes respuestas: Que era peligrosa 35%, nada 29% es buena 14%, inseguro 9%.

- Frente a la pregunta de si Al planear el viaje a la ciudad de Medellín, ¿Venía con la idea de visitar el Metrocable?, se encontró un 71% con respuesta afirmativa y un 29% con respuesta negativa.

- Imagen durante la visita: Se le solicitó a los visitantes que hicieran una evaluación frente a aspectos sobre el Metrocable a partir de una escala de 1 a 5, donde 1 es pésimo, 2 malo, 3 regular, 4 bueno y 5 excelente, donde la accesibilidad un 81% la evalúa como excelente, 17% bueno y 1% regular; la seguridad un 80% la evalúa como excelente y un 20% como bueno; la limpieza un 81% la evalúa como excelente y un 19% como bueno; la organización un 86% la evalúa como excelente, 13% como bueno y 1% regular; el servicio lo

evalúa excelente un 81%, bueno un 16% y regular 3%; la información un 77% la evalúa como excelente, 16% como bueno y 7% como regular.

- Frente a la pregunta ¿En su descenso interactuó con la población del barrio o sector?, el 78% de los encuestados respondieron no haber tenido ninguna interacción y el 22% respondió haber tenido alguna interacción, en donde frente a la pregunta ¿De qué tipo fue la interacción?, las respuestas más relevantes por parte de los encuestados fueron: Ninguna 78%, compra de bienes o servicios 6%, compra de bienes o servicios e intercambio cultural 6%, intercambio cultural 6%, solicitó información del lugar 3% y solicitó información del lugar e intercambio cultural 1%.

- Imagen compleja resultante de la experiencia: Se le solicitó a los visitantes que hicieran una calificación de la imagen sobre el Metrocable, a partir del imaginario que tenían y lo que percibieron en el momento de la visita, se pidió que se calificará a partir de una escala de 1 a 5, donde 1 es pésimo, 2 malo, 3 regular, 4 bueno y 5 excelente, en donde 75% del total de los encuestados calificó la imagen resultante sobre el Metrocable como excelente y 25% como buena.

- Frente a la pregunta ¿Considera que el Metrocable es una motivación relevante para elegir a la ciudad como destino?, del total de encuestados, se obtuvo que un 74% considera que si lo es y un 26% considera que no lo es.

- Frente a la pregunta ¿Volvería a hacer un recorrido turístico por el Metrocable de la ciudad de Medellín?, del total de los encuestados 97% dio respuesta afirmativa y 3% dio respuesta negativa; en donde para los encuestados que dieron repuesta afirmativa, las razones más representativas fueron: por la vista del paisaje 46%, es chévere 13%, le gustó 12%, por conocer 9% y es turístico y es muy bonito con un 4% cada uno.

RESULTADOS PARA EL SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO:

Para el objetivo "Identificar la percepción de turistas que visitan la ciudad de Medellín con respecto al sistema de movilidad por cables en la línea K, comunica la estación Acevedo con el barrio Santo Domingo, en el Nororiente de la misma", se obtuvo que:

- Variables sociodemográficas: A partir de la aplicación de cuestionarios a 69 turistas realizados en la Línea K, estación Santo Domingo del Metrocable, de

los encuestados un 48% corresponde a población femenina y un 52% a población masculina, entre un rango de edades de 15-25 con 29%, 26-36 con 49%, 36-46 con 3%, 46-56 con 13% y 57 o más con 6%; de procedencia nacional 19% e internacional 81%. Los visitantes encuestados nacionales proceden de: Armenia 1%, Bogotá 4%, Cali 7%, Cúcuta 3% y Neiva 1% y los internacionales proceden principalmente de: Estados Unidos y México con un 12% respectivamente, Alemania y Holanda con un 9% respectivamente, seguido por España con un 6% y Francia e Italia con un 4% respectivamente.

- Las ocupaciones que más se destacan son empleado con el 57%, estudiante con el 16% y trabajador por cuenta propia con el 14%; en cuanto a los ingresos de los encuestados se encontró que el 29% gana mensualmente más de $2.400.000, otro 29% gana mensualmente entre $1.201.000 y $1.800.000, el 23% gana mensualmente entre $1.801.000 y $2.400.000, el 10% gana mensualmente entre $600.000 y $1.200.000 y el 9% restante no recibe ningún ingreso.

- Con relación al tipo de alojamiento, se obtuvo Hostal con 32%, Hotel con 29%, casa de familiares o amigos con 29% y el 10% restante corresponde a: Casa/apto propio, casa/apto arrendado y finca.

- Del total de encuestados, se determinó que un 74% no había visitado la ciudad de Medellín anteriormente y un 26% afirmo haber visitado la ciudad anteriormente.

- Frente la pregunta ¿Cuál fue el motivo principal para venir a Medellín?, el motivo más relevante fue "Vacaciones, recreo y ocio" con un 77%, estando el 23% restante dividido en motivos como visita a familiares y/o amigos, educación y formación, entre otros.

- Variables de Información sobre el Metrocable: A partir de la aplicación de cuestionarios a 69 turistas realizados en la Línea K, estación Santo Domingo del Metrocable, se obtuvo lo siguiente:

- Imagen previa: Frente a la pregunta ¿Por qué medio de información se enteró del sistema?, los medios más destacados fueron: Referencia de familiares y amigos con un 35%, guía turística con un 17%, internet con un 13% y noticas con un 6%.

- En cuanto a la pregunta ¿Qué había leído o escuchado decir sobre el Metrocable de la ciudad de Medellín?, se obtuvieron como respuestas: Es

bueno 25%, nada 22%, innovador 19%, integrador 14% y para conocer el parque arví 9%.

- En cuanto a la pregunta ¿Qué había leído o escuchado decir sobre esta zona de la ciudad?, se obtuvieron las siguientes respuestas: Nada 36%, peligrosa 17%, es buena 13%, pobreza 10% y complicada socialmente 9%.

- Frente a la pregunta de si Al planear el viaje a la ciudad de Medellín, ¿Venía con la idea de visitar el Metrocable?, se encontró un 72% con respuesta afirmativa y un 28% con respuesta negativa.

- Imagen durante la visita: Se le solicitó a los visitantes que hicieran una evaluación frente a aspectos sobre el Metrocable a partir de una escala de 1 a 5, donde 1 es pésimo, 2 malo, 3 regular, 4 bueno y 5 excelente, donde la accesibilidad un 75% la evalúa como excelente, 23% bueno y 1% regular; a la seguridad un 83% la evalúa como excelente y 17% bueno; la limpieza un 83% la evalúa como excelente y 17% bueno; la organización un 81% la evalúa como excelente, 17% bueno y 1% regular; Servicio 78% excelente, 19% bueno, 1% regular y 1% pésimo y la Información un 75% la evalúa como excelente, 23% bueno y 1% pésimo.

- Frente a la pregunta ¿En su descenso interactuó con la población del barrio o sector?, el 42% de los encuestados respondieron no haber tenido ninguna interacción y el 58% respondió haber tenido alguna interacción, en donde frente a la pregunta ¿De qué tipo fue la interacción?, las respuestas más relevantes por parte de los encuestados fueron: Compra de bienes y servicios con un 23%, intercambio cultural con un 19% y solicitar información del lugar con un 4%.

- Imagen compleja resultante de la experiencia :Se le solicitó a los visitantes que hicieran una calificación de la imagen sobre el Metrocable, a partir del imaginario que tenían y lo que percibieron en el momento de la visita, se pidió que se calificará a partir de una escala de 1 a 5, donde 1 es pésimo, 2 malo, 3 regular, 4 bueno y 5 excelente, en donde 61% del total de los encuestados calificó la imagen resultante sobre el Metrocable como excelente, 35% bueno, 3% regular y 1% ninguna respuesta.

- Frente a la pregunta ¿Considera que el Metrocable es una motivación relevante para elegir a la ciudad como destino?, del total de encuestados, se obtuvo que un 71% considera que si lo es y un 29% considera que no lo es.

- Frente a la pregunta ¿Volvería a hacer un recorrido turístico por el Metrocable de la ciudad de Medellín?, del total de los encuestados 91% dio respuesta afirmativa y 9% dio respuesta negativa; en donde para los encuestados que dieron repuesta afirmativa, las razones más representativas fueron: apreciar la ciudad con un 30%, le gusto con un 26% y conocer con un 12%.

DISCUSIONES (CONCLUSIONES PARCIALES): Se determina que la percepción que tiene los turistas con respecto a la línea K y línea J del Metrocable es positiva, puesto que la calificación que se le dio a la imagen resultante sobre el Metrocable en su mayoría fue excelente, que para los mismos el Metrocable si es una motivación relevante para elegir a la ciudad como destino y que para la mayoría de ellos volver a hacer un recorrido turístico por el sistema es factible, entre otros aspectos positivos de los resultados obtenidos.

Todo lo anterior da pie para confirmar la hipótesis antes planteada con respecto a las líneas J y K del Metrocable, de que no solo funciona únicamente como medio de transporte, sino como un atractivo más dentro del destino Medellín y que al ser tan visitado se puede tomar como un punto de referencia para la ciudad, porque cables en el mundo hay muchos, pero en Medellín aún se conserva el perfil social por el que fue creado el cable y como seguir aprovechando esto para que sea llamativo para el turista.

Además, la ciudad de Medellín desde sus ejercicios de planificación turística define como su vocación principal el segmento de turismo de negocios, ferias y eventos; sin embargo, a partir de la pregunta ¿Cuál fue el motivo principal para venir a Medellín?, la motivación principal que se encontró en este sector de la ciudad fue "Vacaciones, recreo y ocio", por parte de ambas líneas del Metrocable, por lo tanto, se logra tener información acertada para las entidades públicas y/o privadas encargadas de desarrollar el turismo en la ciudad, para que sean ellos los que tomen medidas para fomentar e impulsar cada vez más el segmento de turismo "Vacaciones, recreo y ocio" y la divulgación y/o promoción de este sistema como un atractivo turístico.

Al día la investigación aún está en curso, puesto que aún falta la comparación de las percepciones de ambas líneas que corresponde al tercer objetivo específico y de esta manera llegar a unas conclusiones más amplias para el cumplimiento del objetivo general.

De igual forma, se visualizó que hay posibilidad de realizar futuras investigaciones en base a la presente, con respecto a temas de:

¿Qué actividades para el turista se pueden anclar a la experiencia que ofrece el Metrocable y cómo promocionar las mismas?

¿Qué atractivos turísticos se pueden complementar con el atractivo que es el Metrocable?

¿Qué impacto tuvo la presente investigación en las entidades públicas y/o privadas a las que esta direccionado el proyecto?

Además, esta investigación puede ser de gran utilidad para el sistema Metro, en donde podrían conocer que tienes los turistas frente al sistema, que puede ser diferente a la que tienen los residentes de la ciudad.

Referencias

Blogs del BID. (27 de Enero de 2015). Recuperado el 06 de 02 de 2016, de http://blogs.iadb.org/ciudadessostenibles/2015/01/27/cables-aereos/

Gallego, R. A. (25 de Octubre de 2011). Metrocable en Medellín, Colombia. Obtenido de http://www.oitaf.org/Kongress%202011/Referate/metromedellin.pdf

METRO, R. (Desconocido). I+D+i: un distintivo METRO, un punto de referencia internacional. Revista METRO. Recuperado el 06 de 02 de 2016, de http://miaportemetro.com/revista/cable.htm

Oviedo, G. L. (Mayo/Agosto de 2004). La definición del concepto de percepción en psicología con base en la Teoría Gestalt. Revista de Estudios Sociales. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-885X2004000200010&script=sci_arttext&tlng=en

Silva, A. (2003). Bogotá Imaginada. Bogotá: Taurus.

Silva, A. (2006). Imaginarios Urbanos. Bogotá: Arango.

Estudios de caso de los modelos de negocio en diez empresas del departamento del Meta

Cindy Alejandra Castro Peña [26]
Miguel Antonio Prieto Osorio [26]

Resumen

El presente proyecto de investigación plantea recoger, siguiendo un enfoque cualitativo y una metodología de estudio de caso, experiencias significativas de diez empresas en el Departamento del Meta que han logrado posicionar su marca a nivel local e incluso nacional, desarrollando modelos de negocio particulares, con estilos gerenciales y organizacionales propios, con visiones claras y concretas sobre un futuro deseado, superando incluso todas las limitaciones normativas e institucionales de un contexto social y político adverso. El estudio busca, finalmente, rescatar la función del empresario como agente activo de cambio económico y social, promotor del desarrollo local y nacional, y generador de identidad territorial, considerando que la muestra establecida obedece al criterio de origen regional de las empresas con imagen de marca en el ámbito local y con gran proyección nacional e internacional. Busca también identificar, mediante un ejercicio documental el rol del empresario como agente promotor de la competitividad y el desarrollo económico, dado que usualmente el empresario como tal ha sido excluido de la esfera de la política pública como actor clave en los procesos de desarrollo. Se dice que en la formación del empresario existen distintas variables como son sociales, culturales, psicológicas y económicas que en cierta medida contribuyen a desarrollar procesos innovadores que les permite ser entes en formación capaces de ser exitosos y generar riqueza en el transcurso de su vida laboral. La visión empresarial se observa que fue desarrollada empíricamente, sin educación universitaria, y en algunos casos fue empresa creada por tradición familiar; también se denotó un aumento en el grado de confianza entre la academia y la empresa.

Introducción

Tradicionalmente, el crecimiento económico ha sido estudiado como una función de aumentos continuos en el stock de capital, la productividad y el ingreso per cápita. Como también aumentos en la capacidad instalada del sistema productivo permitiendo alzas en la producción, lo cual incurre positivamente en la productividad

[26] Programa de Negocios Internacionales, Grupo de investigación Globalred, Universidad Santo Tomás Sede Villavicencio (Meta). Correo electrónico: duale16@hotmail.com.

de los factores (tierra, trabajo y capital), elemento que finalmente da como resultado mayor empleo y más ingreso. En una economía de libre mercado, son las empresas (y los empresarios) quienes se encargan de tomar decisiones –acertadas o no– que al final promueven o estancan el crecimiento económico de una nación en el sentido antes expuesto.

De hecho, los empresarios son los encargados en generar altos niveles en la capacidad de producción, y son quienes, bajo una racionalidad maximizadora de la ganancia, generan la inversión privada indispensable que garantizan a la sociedad un incremento en su Producto Interno Bruto real, es por ello se entiende por empresa, "aquella acción ardua y dificultosa que valerosamente se comienza por una persona a la que se denomina empresario. El empresario emprende dicha acción, motivado por un sistema de recompensas que la misma sociedad le señala. (Montoya, 2006)

A pesar de que se reconoce el papel del empresario en la sociedad, aún no se vislumbra cual es realmente la actividad de un empresario, porque y cómo trabaja, cuál es la motivación, cómo maneja el liderazgo, cómo se adapta al contexto, y como actúa ante las adversidades que se presentan en el contexto donde desarrolla su actividad comercial.

En primera instancia, dentro del marco de la teoría económica heterodoxa se mira al empresario como un agente de la producción que toma decisiones que afectan el desarrollo del sistema económico en su conjunto. Esto se trata de una visión especulativa basada en observaciones directas e inferencias lógico-deductivas, por ejemplo, el caso del empresario innovador de J.A. Schumpeter, quien se constituye como el agente capaz de desarrollar ejercicios permanentes de transformación productiva (innovación), garantizando las condiciones del desarrollo económico y por esta vía el progreso de la sociedad. El problema es que dicho enfoque brinda al empresario características universales, homogéneas y estandarizadas.

Para superar estas deficiencias que se tiene en cada uno de los enfoques que desarrollan este tema se busca penetrar en el mundo de 10 empresarios cuya ubicación es en el Departamento del Meta, algunos con características anteriormente nombradas, no como fuentes de información, sino como sujetos y objetos del estudio. Esto quiere decir que así como nos cuentan sobre su historia de vida empresarial, la investigación permitirá tanto el conocimiento como el reconocimiento de la función empresarial como parte de los procesos de desarrollo regional y el redescubrimiento de una identidad regional y nacional.

También los rápidos cambios globales donde se evidencia el desarrollo social y económico es punto clave para cada país, región o ciudad, porque aumenta la creación y sostenimiento de empresas en el tiempo y el surgimiento de líderes innovadores, creadores capaces de cumplir sus sueños tanto personales como sociales.

Es por ello que es importante que se dé una mirada integral al empresario, en donde su contexto, historia y experiencias sean tomados en cuenta y generen un conocimiento útil pueda lograr el éxito deseado.

> *"La formación de un empresario es un proceso en el cual intervienen un sinnúmero de variables sociales, culturales, psicológicas y económicas que contribuyen, con un conjunto de conocimientos específicos, a desarrollar una serie de competencias que buscan lograr que este empresario en formación tenga altas probabilidades de convertirse en un empresario exitoso, capaz de generar riqueza y desarrollo social a lo largo de su vida" (Valera y Bedoya, 2006)*

La anterior definición nos sitúa en el significado de ser empresario. Algunos autores como Santos (1997) y Torres (2003) Coinciden en que la primera aproximación al estudio sistemático del Empresario se remonta a Richard Cantillón (1680 – 1734) quien le presenta como un individuo que dentro de una sociedad se especializa en asumir un riesgo, dada la incertidumbre a que se somete en el mundo de los negocios, dotado de un espíritu sagaz, genio adecuado y una gran constancia para dirigir la empresa. En última instancia el empresario es alguien que ha resuelto el dilema "Ingresos ciertos – Ingresos inciertos", prefiriendo lo primero al destino cierto de un asalariado, lo cual, finalmente, lo hace merecedor del beneficio o ganancia como recompensa a su aventura. (Santos, 1997)

Sin embargo, tal reconocimiento a la actividad del empresario se diluyó con la aparición de la Riqueza de las Naciones" en 1776, en donde Adam Smith (1723-1790) publica su visión del mundo económico, que convierte al empresario en un simple factor de la producción, encargado de adelantar un capital para iniciar un proceso productivo en el marco de un mecanismo impersonal guiado por el sistema de precios, es decir por el mercado. De esta forma, una organización eficiente del sistema económico estaría asegurada por la acción de unos agentes (productores), que, siguiendo un interés propio (egoísta), asignaban unos recursos (extraídos de unos ahorros personales) a las actividades productivas que más beneficios reportaran, de tal forma que se garantizaba el avance del sistema económico. Así, esta forma de acumulación a través de la inversión del ahorro social era la forma de aumentar el stock de capital y generar crecimiento económico. En general, Smith no distinguía el empresario del capitalista. Para él eran la misma persona. En otras palabras no separaba la propiedad y la administración de la empresa. Porque dicha separación hubiera podido costarle mucho teóricamente en términos de la creación de su modelo de la mano invisible.

Metodología Empleada

Esta investigación, de carácter cualitativa, se centra en el estudio de caso para su desarrollo. Como ya se advirtió el estudio de caso tiene sus raíces en la Universidad de Harvard. En Latinoamérica dicho método ha sido implementado por instituciones como el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), Instituto Colombiano de Estudios Superiores de Incolda (ICESI), Instituto Colombiano de Administración de Empresa (INCAE), Universidad de Santiago de Chile, Instituto de Estudios Superiores de Administración (IESA), Universidad Metropolitana (UNIMET), Universidad Católica Andrés Bello (UCAB), Escuela de Administración de la Universidad Central de Venezuela (EAC)

En términos generales el estudio de caso, se define cómo:

> *"…una metodología cualitativa utilizada en todos los centros de formación profesional en el mundo, especialmente en el área de gerencia y emprenderismo, que describe un hecho de la realidad usualmente tomado de una empresa y de sus actores sociales, que contiene una definición más o menos evidente de una problemática de la empresa que lleva a buscar alternativas de solución, considerando para ello los hechos y las personas presentadas, las opiniones, vivencias, conocimientos y percepciones de los participantes" (Vargas, 2003)*

Se utilizará como instrumento la entrevista semiestructurada que permite, mediante la elaboración de una guía temática por categorías, promover una conversación fluida con cada uno de los agentes entrevistados basada en una relación de confianza recíproca buscando eliminar sesgos en la recolección de la información. Esta metodología se dividió en dos grupos con las 10 empresas de estudio, con el fin de brindar tiempo suficiente para cada una de ellas en el momento de la aplicación de la entrevista.

El primer acercamiento se realizó con las con 5 empresas como fue CAFÉ VILLAVO, RESTAURANTE EL DULIMA, COMESTIBLES EL GAVAN, LA CATIRA, INDUSTRIAS CAROLINA, donde la primera visita fue de información acerca de cuál era la idea del proyecto y que beneficios traería para cada una de las empresas en estudio, ninguna de estas empresas fueron esquivas a el suministro de la información ya que les

pareció tema interesante y una herramienta buena para darse a conocer en instituciones educativas y en el mercado del Departamento.

Se han seleccionado diez empresarios con los siguientes criterios: origen regional de las unidades productivas, empresas con posicionamiento de marca a nivel local y con proyección nacional e internacional. Los empresarios escogidos son Interrapidísimo, Carnes Danny, Alimentos del Llano, Inversiones la Catira, Comestibles el Gaván, Panadería la Veracruz, Pan, Café Villavo, Industrias Carolina, Casa del Kumis, Restaurante el Dulima.

Esto quiere decir que así como nos brindan el relato de su historia de vida empresarial, la investigación permitirá tanto el conocimiento como el reconocimiento de la función empresarial como parte activa de los procesos de desarrollo regional y ante todo el redescubrimiento de una identidad regional al generar información que trascienda el ámbito académico y permee los círculos de debate y por qué no, de decisiones de política pública a nivel local, regional y nacional.

Resultados y Conclusiones

Los resultados esperados que se quieren obtener con esta investigación es un documento (Libro) que contenga los 10 estudios de caso de las empresas del Departamento del Meta que beneficie a toda la comunidad regional, investigadores, empresas, sector público y a la academia.

Esta es una investigación en proceso, en el desarrollo del proyecto con las 5 primeras empresas de estudio la información que se ha recolectado es: historia de la empresa, biografía del gerente(procedencia, años de residencia en el Departamento, nivel de escolaridad, trabajos anteriores), procesos comerciales, logros alcanzados, competencia en el mercado donde desarrolla la actividad, productos que comercializan y procesos innovadores que han realizado para obtener un toque diferenciar frente a otros productores presentes en el región. El contacto directo que se ha tenido con cada uno de estos empresarios ha disminuido la brecha que existe de credibilidad de estos con la academia. La aplicación de la entrevista se realizó por medio de la visita del grupo de investigación a la empresa en estudio, fueron jornadas de laborar más o menos de 4 a 5 horas, con visitas a la planta para toma de fotografías como medio de evidencia de la ejecución del proyecto, en estas visitas el gerente o los miembros de la asociación si existía contaban su historia de vida acerca de la evolución de la empresa hasta el día de hoy, por consiguiente realizamos una conceptualización de la información recopilada para dar inicio a el documento esperado con esta investigación. En este lapso de tiempo que queda se encuentra en proceso las visitas de las otras 5 empresas (Interrapidísimo, Carnes Danny, Casa del Kumis, Alimentos del Llano, Panadería la Veracruz) para obtener la historia de vida de

estas, para realizar este acercamiento se está planeando un grupo focal con las 5 primeras con el fin de que se muestre el avance que se tiene y sea un espacio de motivación para los empresarios al saber que la historia empresarial de ellos está siendo objeto de estudio en las distintas universidad de la Región o País.

Ante este proyecto los sujetos en estudio no han sido esquivos ya que todos piensan en seguir desarrollando sus empresas en la región con el fin de generar una cultura empresarial en las nuevas generaciones, logrando que se aproveche las riquezas tanto gastronómicas como culturales con las que cuenta el Departamento del Meta.

A la fecha se han generado las siguientes conclusiones:

- Con el acercamiento que hemos podido tener con los empresarios de la región se ha observado el grado de entusiasmo, liderazgo, entrega y dedicación de cada uno de ellos frente al desarrollo de la cultura empresarial en el Departamento del Meta, por medio de la utilización de productos o insumos autóctonos de la región.
- Las historias de vida que se desean plasmar en el documento (libro) dará un valor agregado a cada una de las empresas ya que serán reconocidas en muchos espacios, (sector público, privado, universidades, colegios) siendo estas objeto de estudio y ejemplo de superación para las generaciones futuras, creando una cultura empresarial en cada uno de ellos.
- Se ha logrado el reconocimiento de estas empresas y los productos que comercializan ante la sociedad ya que en muchos escenarios que participábamos no eran reconocidos como empresas líderes en la Región.

Referencias

Montoya, J. (2006). Anotaciones teoricas para la historia empresarial. Revista academica institucional de la UCP, 139.

Santos, R. M. (1997). LOS ECONOMISTAS Y LA EMPRESA: EMPRESA Y EMPRESARIO EN LA HISTORIA DEL PENSAMIENTO ECONOMICO. Madrid: Alianza Editorial.

Valera y Bedoya, R. y. (31 de 01 de 2006). Universidad ICESI. Recuperado el 2016, de https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/198/html

Vargas, R. y. (2003). www.uv.es. Recuperado el 2016, de http://www.uv.es/motiva/MarDelPlata06/infoem/documents/4_CasosEmprendedores_SAE.pdf

El derecho natural garantía de justo tributo en la constitucionalidad del sistema tributario colombiano

Ruby Stella Cabrera Jaramillo [27]
Carmen Elena Mosquera Moreno [27]

Resumen

La Constitución Nacional, es el pilar fundamental del orden jurídico tributario, es allí donde nace la obligación tributaria.

Los principios constitucionales en materia fiscal son la garantía del cumplimiento del vínculo jurídico donde el acreedor tributario ha exigido lo legal y justo y el deudor tributario ha cumplido con su obligación de dar lo legal y justo para la construcción del bien común.

La concepción filosófica de la época escolástica y el orden tributario del derecho positivo definen el justo tributo, atribuyéndole al poder judicial ser garante del cumplimiento de la Constitución y las leyes de las partes involucradas en la obligación tributaria.

En un Estado Social de Derecho desbordar la potestad tributaria e impositiva de los órganos constitucionalmente facultados para ejercerla, habilita a los ciudadanos a interponer recursos legales que impidan el abuso potestativo.

El rastreo bibliográfico nos permite describir el derecho natural y su influencia en el derecho positivo donde se estructura el actual sistema tributario colombiano; esta investigación permite conocer y entender la ontología y epistemología de las ciencias fiscales.

Introducción

El derecho natural bajo la conceptualización del justo tributo de Santo Tomás de Aquino, "gran exponente del tercer periodo de la filosofía y teología medieval denominada Escolástica, se inspiró en el pensamiento aristotélico y agustiniano. Le atrajeron de modo especial las teorías causales de Aristóteles, de la Escolástica y de su maestro Alberto Magno" (Andrea, 2014); se actualiza en el fundamento constitucional de los tributos; la causa eficiente, que legitima al legislador, la causa final que permite que el Estado cumpla sus fines esenciales, la causa material representada por la justicia tributaria y la causa formal que introduce un sistema tributaria equitativo y progresivo que determinan el justo tributo.

[27] Programa de Contaduría Pública, Grupo de Investigación Contar, Fundación Universitaria María Cano, Medellín. Correo electrónico: rubystellacabrerajaramillo@fumc.edu.co

No solo los filósofos escolásticos de la época medieval han desarrollado el tema, Francisco J. Ruiz de Castilla Ponce de León, en su artículo Constitutionalization of tax definition señala que en 1898 aparece la primera monografía científico-jurídica sobre el impuesto, su autor Oreste Ranelletti afirma:

> *"la causa del tributo es dual: en primer lugar, el tributo se justifica en la necesidad que tiene el Estado para satisfacer el interés colectivo; en segundo lugar, el tributo tiene por fundamento la capacidad contributiva".*

En un Estado Social de Derecho un tributo es justo en el entendido que el sujeto activo como acreedor y el sujeto pasivo como deudor se alinean horizontalmente ante el mandato constitucional; cuando no se dan estas características se vulnera la seguridad jurídica de la parte más débil (sujeto pasivo), el tributo se desfigura al justificase en el poder político, clientelista y burocrático del Estado, orientándose equivocadamente a crear normas tributarias recaudatorias y no redistributivas.

El alcance del poder judicial cuyas funciones es velar por el cumplimiento de la Constitución, no puede sesgarse únicamente a verificar el cumplimiento normativo del deudor tributario; en aras de garantizar la determinación del justo tributo deberá extenderse a verificar el cumplimiento de los conceptos y principios tributarios donde prima la justicia, entendida como la capacidad contributiva del contribuyente y la equidad que garantiza progresividad en el pago del tributo. El Estado "no solamente es un sujeto del ordenamiento jurídico, sino también será un sujeto con derechos y obligaciones semejantes a los de los contribuyentes". (Montero Traibel, 1985).

El preámbulo constitucional colombiano garantiza un orden político, económico y social justo; la Constitución Política de Colombia y de todos los países describe claramente los fines esencias del Estado:

> *"servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución;…y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo". (Const., 1991, art. 2).*

En la historia del pensamiento, el Art. 2 de la CN define de forma clara que la esencia del Estado tiene como único fin el "Bien Común". Así lo concibió Platón en La República:

"El bien común trasciende los bienes particulares, dando primacía al bienestar y felicidad de toda una ciudad".

Aristóteles perfeccionó el concepto al definir el bien común como el propósito de una comunidad:

"El fin de la ciudad es vivir bien… hay que suponer en consecuencia, que la comunidad política tiene por objeto las buenas acciones y no solo la vida en común" (1984a, III, 9, 1280b- 1281a)

Por su parte, Santo Tomás de Aquino dijo

"Gobernar consiste en conducir lo que es gobernado a su debido fin" (1997, Lib II, c.3).

Si la esencia y el fin último de los Estados modernos es el bien común, entendido como "servir a la comunidad y promover la prosperidad general" (Const., 1991, art. 2), es deber de los ciudadanos "contribuir al financiamiento de los gastos e inversiones del Estado con conceptos de justicia y equidad. (Const., 1991, art. 95 nm 9).

Un ordenamiento jurídico, fundamentado en los principios constitucionales de justicia y equidad, crea tributos ecuánimes; en la observancia y cumplimento de leyes justas podrá determinarse el pago del justo tributo.

En la era cristiana, los padres de la iglesia consideraron que era una obligación moral pagar los tributos, fuesen justos o no, luego este pensamiento se revoluciona con la doctrina de Tomás de Aquino, que considero: "solo los impuestos justos producen el deber moral de pagarlos".

La esencia del justo tributo se encuentra en las justas causas para exigirlo y pagar. Tomás de Aquino considero cuatro causas, que a su vez la Constitución Nacional de 1991, las considera (tabla 1):

Tabla 1. Causas para un impuesto lícito y justo contempladas por Tomás de Aquino (Santo Tomás desarrolla estas cuestiones en la Summa Teológica, principalmente en la parte I, II, cuestiones 90 a 96.) y retomadas por la Constitución Política.

Tomás de Aquino	Constitución Política de Colombia
Causa final: un impuesto sólo es lícito cuando se dedica al bien común.	Bien común: "son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad y promover la prosperidad general" (Const., 1991, art. 2).
Causa eficiente: el impuesto debe ser aprobado por los representantes de la sociedad.	Legalidad: corresponde al Congreso hacer las leyes: "establecer contribuciones fiscales y, excepcionalmente, contribuciones parafiscales, en los casos y bajo las condiciones que establezca la ley" (Const., 1991, art. 150 Nm. 9).
Causa material: el impuesto debe gravar a quien tenga la capacidad económica suficiente para hacer frente a su pago.	Justicia: son deberes de las personas y el ciudadano: "Contribuir al financiamiento de los gastos e inversiones del Estado dentro de conceptos de justicia y equidad". (Const., 1991, art. 95 Nm. 9).
Causa formal: la cuantía del impuesto debe guardar una adecuada proporción con la capacidad de pago del obligado a hacer frente al mismo.	Equidad: el sistema tributario se funda en los principios de equidad, eficiencia y progresividad" (Const., 1991, art. 363).

Fuente: Recopilación elaborada por los autores.

Metodología Empleada

En la tabla 2 se presenta la metodología planteada por los investigadores:

Tabla 2. Metodología planteada.

Forma de investigación	Investigación aplicada	Una forma de conocer las realidades sociales con evidencia científica. Vargas (2009).
Tipo de investigación	Investigación descriptiva	Descripción, registro, análisis e interpretación del contexto actual.
Enfoque	Mixto	Cualitativo. Cuantitativo.
Método (empírico)	Inductivo	Obtener conclusiones generales a partir de fenómenos sociales particulares.
Diseño	No experimental	Recolección de datos en un único momento.
Técnica de recolección de datos (triangulación)	Observación Entrevista Cuestionario Análisis de datos	Participativa, intersubjetiva, relación directa y el objeto de estudio preguntas cerradas y abiertas.
Fuentes:	Investigación	Bibliográfica Empírica

Fuente: Tabla elaborada por los autores.

En la tabla 3 se ilustra con detalle la ficha técnica asociada a los instrumentos de investigación empleados:

Tabla 3. Ficha técnica de instrumentos de investigación.

Ámbito y universo	Área metropolitana de Medellín – Colombia
Tamaño de la muestra	20 profesionales en ejercicio, titulados como contadores públicos
Método de muestreo	Tabulación estadística. Selección aleatoria de preguntas para el análisis y discusión de este trabajo.
Recopilación de información	Encuestas. Entrevistas.
Fecha de realización	Abril – agosto 2016
Responsable	Ruby Stella Cabrera Jaramillo

Fuente: Elaborada por los autores.

Resultados y Conclusiones

En materia impositiva el derecho positivo no puede desconocer el derecho natural; la filosofía doctrinal del tributo de Tomás de Aquino está vigente, la materializa el derecho positivo al elevar a rango constitucional el bien común, la justicia, la equidad, la legalidad y progresividad de los tributos.

La conceptualización del justo tributo se fundamenta en los conceptos y principios constitucionales, que guardan similitud como se ha venido sosteniendo en este trabajo con la doctrina Tomista de la época Escolástica, un impuesto fruto de una ley bajo la observancia de la causa final, eficiente, material y formal, que la Constitución Política describe en los Art. 95.mn.1, 150 y 364, obliga en conciencia y es un deber de todo contribuyente.

En un nuevo enfoque, el estudio de la normatividad tributaria, bajo la premisa del justo tributo, permite conocer el origen legal del tributo y su cumplimiento en el justo pago, aportando al desarrollo de nuevo conocimiento; orientando la confianza hacia el Estado; permitiendo el ejercicio del control político del contribuyente; evitando la distorsión de la naturaleza del tributo hacia la traslación, elusión y evasión, conduciendo a una verdadera economía de opción.

Si el Estado pierde la objetividad al diseñar su política fiscal estamos frente a posibles distorsiones del marco constitucional tributario; el poder legislativo se verá presionado a legislar fiscalmente bajo una política que se inclina a aumentar el recaudo, desconociendo la capacidad contributiva de los contribuyentes, es allí donde el auditor fiscal deberá esta alerta y opinar razonablemente frente al justo tributo definido en los principios rectores del sistema tributario colombiano.

El planteamiento de este trabajo investigativo se fundamenta en el principio de igualdad ante la ley, en la determinación de la obligación tributaria, buscando la seguridad jurídica de las partes. Ante la Constitución Política el acreedor y el deudor tributario están alineados horizontalmente.

Referencias

Álvarez García, S., & Herrera Molina, P. (2001). Ética Fiscal. Documentos, 11.

Álvarez García, S., & Herrera Molina, P. M. (2001). Ética Fiscal. (I. d. fiscales, Ed.) Documentos.

Andrea, A. (2014). Los fundamentos del principio de capacidad contributiva en el pensamiento de Santo Tomás de Aquino. Revista Mexicana de Derecho Financiero y Tributario, 13.

Caseres, T. (11 de 2010). Derecho natural. Obtenido de http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:xdyBJr47HOcJ:derechonatural.tripod.com/Documentos/aliciacasanova.doc+&cd=9&hl=es&ct=clnk&gl=co

Catarina. (21 de 05 de 2016). Catarina. Obtenido de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/ledf/blasio_m_re/capitulo2.pdf

Corte Constitucional. (2011). C 397.

De Montagut Estraguez, T. (2011). La doctrina del Ius Commune sobre la causa formar de los tributos. Universidad Pompeu Fabra.

De Villalobos, H. (1636). Summa de la Theologia moral y canonica segunda parte. Barcelona.

Drago, A. (1966). Historia Antigua y medieval. Buenos Aires: Stella.

García Bueno, M. C. (2005). El principio de capacidad contributiva como criterio esencial para una reforma fiscal.

García Poveda, B. (2011). Aproximación a los principios de igualdad, equidad y progresividad en materia tributaria. Revista de derecho fiscal, 168.

García Vizcaino, C. (1996). Derecho Tributario. Buenos Aires: De Palma.

Jarach, D. (1982). El hecho imponible. Buenos Aires: Abeledo Perrot.

Laure, M. (1960). Los fundamentos económicos del IVA. XVII semana de Estudios de Derecho Financiero.

Massini Correas, C. I. (1999). El derecho natural y sus dimenciones actuales. Buenos Aires: Abaco.

Montero Traibel, J. P. (1985). Las doctrinas tributarias: su evolución y estado actual. Uruguay.

Montilla Galvis, O. d., & Herrera Marchena, L. G. (2006). El deber ser la la auditoría . Estudios Gerenciales.

Moreno Rueda, J. M. (2004). El principio de equidad en materia tributaria. Bogotá.

Pérez de Ayala, J. L. (2002). El fundamento ontológico de impuesto. Instituto de Estudios Fiscales.

Professional Standards Committee. (s.f.). Directrices para la auditoría de cumplimiento. Intosai.

Rodríguez Ondarza, J. A., Roji Chandro, L. A., & Roji Pérez, S. (2014). Auditoría de impuestos y riesgo fiscal. Revista Contable.

Ruiz de Castilla Ponce de León, F., & Robles Moreno, C. (2013). Constitucionalización de la definición del tributo. Revista de la facultad de derecho, 8.

Serrano Junior, O. (2009). A Causa Impositionis tributária e a resdistribucion de riqueza. Revista do programa de mestrado em ciencia juridica de Fundinopi, 127.

Vulneracion de principios de justicia y equidad tributaria, Sentencia C-822/11 (Corte Constitucional 2 de noviembre de 2011).

Zambrano Torres, A. (2012). Principios del derecho tributario. Obtenido de http://alexzambrano.webnode.es/products/principios-del-derecho-tributario/

Las plazas de mercado: Un objeto de administración sui – generis en las ciencias administrativas

Sohely Rúa Castañeda [28]

Resumen

La investigación de corte cualitativo se llevó a cabo como estudio de caso de la plaza de mercado minorista de la ciudad de Medellín en el año 2015, a partir de la pregunta por las relaciones de asociatividad presentes en la plaza, para responder a esta pregunta se aplicaron encuestas a los comerciantes y se realizó observación participante en la que se estableció permanente comunicación con la Cooperativa Coomerca, entidad administradora de la plaza. Como resultados del proyecto se identificaron tres diferentes formas de la asociatividad presentes en este entorno, y más allá de esto se encontró que la naturaleza de estos centros de distribución de alimentos es específica ya que no se comportan de acuerdo a la definición planteada en la teoría de empresa ni tampoco es similar a los centros comerciales, por ello, como resultado del proceso de investigación se propone una categoría de entorno socio-empresarial para definir a la plaza de mercado, que permite entenderla como un objeto de administración en sí misma. La naturaleza jurídica que las define como bienes de uso público, la presencia de múltiples actores y relaciones entre ellos que trascienden el hecho comercial son dos de los aspectos que se valoraron para afirmar que no son una empresa. En Colombia existen por lo menos 800 de ellas y debido a la importancia que tienen en las ciudades para el acceso a los alimentos y las dinámicas que generan a su alrededor requieren una mirada desde el campo disciplinar de la administración.

Introducción

La ponencia espera mostrar la especificidad de la plaza de mercado como objeto de administración, la importancia de estudiarla desde la investigación por el rol que cumple en las ciudades y su naturaleza sui generis como bien público. De esta manera, se plantea una reflexión para los administradores, en tanto la realidad empresarial de la ciudad y el país requiere desarrollos específicos que desbordan la teoría de empresa y las herramientas de gestión usualmente incorporadas en los currículos de la formación de pregrado. El tema objeto de la ponencia es un resultado

[28] Programa de Administración, Grupo de investigación Sumar, Fundación Universitaria María Cano, Medellín. Correo electrónico: sohelyruacastaneda@fumc.edu.co.

no previsto de la investigación denominada relaciones de asociatividad, por lo que la pregunta de investigación se formuló alrededor de ¿cómo las relaciones de asociatividad, sean estas cooperativas o de afinidad resuelven los intereses, necesidades y problemas en la plaza de mercado?, de esta manera el interés central giraba alrededor de la cooperativa que administra, aunque ya se vislumbraba que existía un mandato cooperativo complejo por la presencia de comerciantes asociados y otros no asociados, los conflictos sociales que se han conocido históricamente relacionados con el sector donde se encuentra ubicada la plaza minorista. El proceso de indagación llevó a la necesidad de comprender la naturaleza jurídica de las plazas de mercado y a centrar el análisis en el mandato administrativo que tiene la entidad cooperativa que lo ejerce, ya que de un lado desborda los límites de lo que se podría denominar clásico de la gestión y a su vez restringe el mandato cooperativo.

Metodología Empleada

El estudio de corte cualitativo, tomó como diseño el caso investigativo, es decir, el estudio de un fenómeno en su contexto real en el que "hay muchas más variables de interés que datos observacionales" (Yin, 1994, pág. 13) lo que lo hace pertinente con el contexto donde se encuentra inmerso el objeto de estudio, para el presente trabajo de investigación el contexto es la plaza de mercado y el objeto de estudio es la cooperativa que la administra. La unidad de análisis es la Cooperativa de Comerciantes de la Plaza Minorista- Coomerca-, entidad administradora de la plaza de mercado José María Villa de la ciudad de Medellín. Por tanto el estudio tiene un único diseño de caso y una sola unidad de análisis.

Como lo afirma Yin en la cita anterior, el caso que se quiere estudiar desde la perspectiva socioeconómica tiene tantas categorías de análisis que requiere de varios instrumentos de recolección de información y la triangulación de la información para responder a la pregunta de investigación: ¿cómo se expresa el mando cooperativo en una plaza de mercado en Colombia?

Se definieron tres fuentes de información: las de tipo documental, asociados y las interacciones cotidianas en la plaza. Para seleccionar a este grupo de personas se tuvo en cuenta que según la doctrina cooperativa el mandato cooperativo se establece con los asociados fundamentalmente, por ello aunque a priori se conocía que existía comerciantes no asociados y trabajadores de la cooperativa no fueron incluidos en el estudio. Dicha información se presenta en la tabla 1.

Tabla 1. Fuentes de información empleadas en el presente trabajo.

Fuentes	Criterios de inclusión	Criterios de exclusión	Instrumento
Asociados	Comerciantes activos, es decir, que estuvieran al frente de su negocio	Comerciantes no presentes o que han delegado la administración del negocio a terceros Comerciantes no asociados Trabajadores de la cooperativa	Entrevista estructurada
Documental	Documentos producidos por la Cooperativa como estatutos, balance social, noticias Documentos producidos por otros acerca de la cooperativa y la plaza minorista: noticias e informes públicos	Documentos no publicados	Análisis documental
Interacciones cotidianas en la plaza	Eventos, comportamientos y artefactos que subyacen a: Conversaciones informales y formales sobre asuntos de gestión de la plaza consideradas ordinarias como reuniones, comunicados para los comerciantes, conversaciones entre clientes y comerciantes	Información donde no se hacía referencia a la Cooperativa, su mandato como administradora o su mandato cooperativo	Observación participante

Fuente: elaboración propia

Para el análisis se definen siete categorías: relaciones de asociatividad, mandato cooperativo, mandato administrativo, interacciones en la plaza de mercado. Para cada categoría se construyen subcategoría de primer y segundo nivel cuando es necesario, que permiten construir los instrumentos de recolección de información. Aquí se excluye del análisis las categorías de relaciones de asociatividad y mandato cooperativo que derivaron en el estudio en otros resultados. Las categorías de análisis se presentan en las figuras 1 y 2.

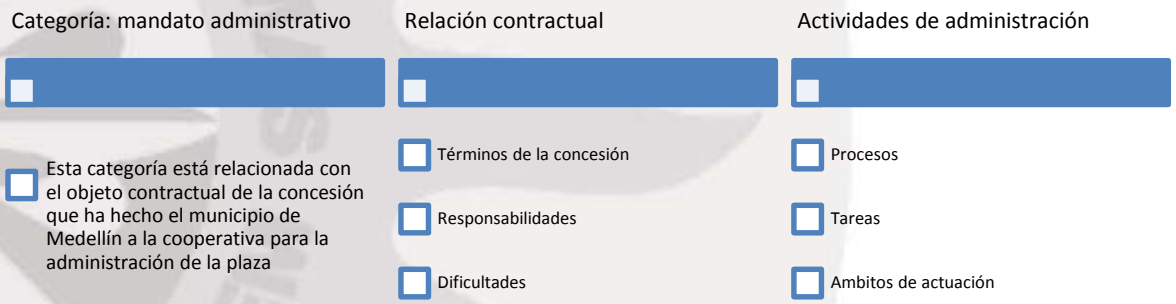


Figura 1. Categorías de análisis: Mandato administrativo, relación contractual y actividades de administración. La imagen fue elaborada por los autores.

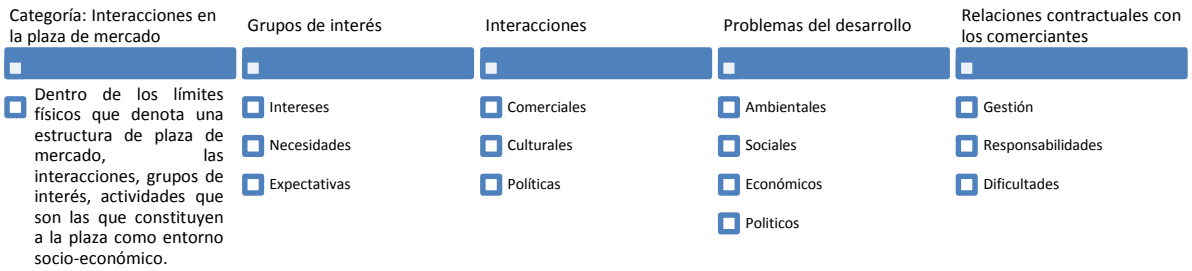


Figura 2. Categorías de análisis: Interacciones en la plaza de mercado, grupos de interés, interacciones, problemas de desarrollo y relaciones contractuales con los comerciantes. La imagen fue elaborada por los autores.

Resultados y Conclusiones

El caso de estudio es la Cooperativa de Comerciantes Coomerca, administradora de la Plaza de Mercado José María Villa de la ciudad de Medellín. Inicia como precooperativa en el año 1995 y posteriormente se convierte en cooperativa en el año 2000. Su misión de administración le implica "ordenamiento y prestación de servicios integrales, generando acciones sociales, ambientales, políticas y económicas, con la aplicación de principios y valores que permitan promover el mejoramiento de la calidad de vida de los Asociados, sus familias, Empleados y la comunidad, contando con el desarrollo tecnológico y Recurso Humano Calificado" (Cooperativa Coomerca, s.f). Su creación hace parte de un plan estratégico para la administración de la plaza acompañada por las Empresas Varias de Medellín- EVM-, la alcaldía y el Concejo de Medellín y otras entidades de apoyo.

Desde 1998 ejerce como administradora de la plaza, mediante contrato de concesión, que inicialmente fue por 5 años y posteriormente se ha ido prorrogando primero con la EVM y luego con el municipio de Medellín que desde el 2013 tiene a su cargo la plaza. En este último periodo los contratos han sido de un año que se han prorrogado. Actualmente la cooperativa tiene 500 asociados de los 3000 comerciantes existentes. La Cooperativa es multiactiva, es decir, que puede "atender varias necesidades, mediante concurrencia de servicios en una sola entidad jurídica" (Alianza Cooperativa, s.f.). En su visión no solo aspira a ser la administradora de la plaza minorista sino que busca administrar otras plazas, bazares, centros comerciales (Cooperativa Coomerca, s.f.), lo que señala una vocación por la administración de entornos empresariales de pequeños comerciantes.

La historia de la Cooperativa está íntimamente ligada al origen de la plaza como tal, ya que parte de sus asociados son a la vez comerciantes originarios del Pedrero, la zona de comercio minorista de alimentos de Medellín hasta cuando fue creada la plaza. Este vínculo es sustancial ya que la creación de la plaza tuvo un protagonismo

relevante de los comerciantes que mediante la acción colectiva lograron la reubicación y no solo el desalojo de la zona central de la ciudad, objeto de procesos de renovación urbana y reordenamiento. La influencia de los sindicatos en aquella época y la experiencia de algunos comerciantes en estas organizaciones favorecieron que pudieran afrontar la acción estatal de manera activa, generando estrategias de resistencia y propuestas que condujeron a la creación de la plaza minorista y otras 5 plazas satélites, de las cuales sobrevive la plaza de la América y la plaza minorista.

Aunque mucho se habla acerca de la pérdida de importancia de estos mercados populares desplazando la atención a los hipermercados y a los centros comerciales, las plazas de mercado no son equiparables con estos dos modelos de negocio, representan otra manera del comercio minorista anclado en la cultura y en el origen de los centros urbanos; esto tiene como consecuencia que la plaza de mercado no pueda entenderse principal y únicamente por las interacciones comerciales que se realizan dentro de ella. Ahora, en relación con las cooperativas que las administran, no tiene control sobre las operaciones comerciales llevadas a cabo, no es la dueña del capital y no establece relación directa con los clientes, la cooperativa se convierte en un actor dentro del entramado social existente alrededor de las plazas de mercado con un mandato administrativo mediado entre lo cooperativo y lo público.

Un enfoque tripartito de la administración:

Es relevante mencionar que las plazas de mercado como infraestructura cerrada se desarrollan en Colombia impulsada por la normatividad de salubridad pública y los procesos de modernización de los centros urbanos. Las empresas prestadoras del servicio público de aseo fueron hasta 1994 las propietarias y responsables de las plazas de mercado y los mataderos. El núcleo central de la discusión es precisar el rol de administración, que para el caso tiene tres dimensiones, la administración de un bien de uso público como lo es la plaza de mercado, la administración en el sentido empresarial y la administración vista dese el cooperativismo.

Figura 3. Fuente: Elaborada por los autores.

En este año, la ley 142 establece como servicios públicos domiciliarios el "acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, distribución de gas combustible, telefonía fija pública básica conmutada y la telefonía local móvil en el sector rural" (Congreso de la República de Colombia, 2004), de lo que se derivó una redefinición de las empresas públicas de aseo. El proceso implica el traslado de los activos y negocios relacionados con las plazas de mercado y mataderos a los municipios, en primera instancia se planteó la posibilidad de vender estos activos a particulares, pero la corte constitucional lo prohibió al considerar las plazas de mercado como bienes de uso público, "Esta calidad depende de dos factores: que sean construidos en terrenos pertenecientes a una entidad de derecho público y que sean destinados al uso común de los habitantes" (Corte Suprema de Justicia, 1961, pág. 923)

La normatividad y las sentencias han llevado a los municipios a pensar las estrategias para la administración de las plazas de mercado, en algunos casos se ha traslado directamente a otras entidades públicas como en Bogotá a través del Instituto para la Economía Social IPES (Secretaría Distrital de Desarrollo Económico, 2008) y en otras ocasiones se ha delegado la administración. En este contexto nacen las cooperativas administradoras de las plazas de mercado en Colombia, como forma jurídica y organizativa que se ocupa de la gestión de los locales, el manejo de las zonas y servicios comunes.

La administración de un bien de uso público:

Para ejercer la administración de las plazas de mercado las entidades municipales han optado por asumir la tarea directamente o cederla mediante contratación a particulares, para lo cual se establece un contrato de concesión, enmarcado dentro de los procesos de contratación estatal definidos en la ley 80 de 1993. Según la normatividad sobre contratación estatal, los contratos pueden ser de diversa naturaleza, de obra, de consultoría, de prestación de servicios, de encargo fiduciario, entre otros. En el caso de la administración de las plazas de mercado se han establecido contratos de concesión.

Estos procesos contractuales tienen lugar debido a que las administraciones públicas son gestoras de "unos servicios que entrañan una explotación o riesgo económico; ésta tiene la posibilidad de atender sus funciones ya sea directamente; por intermedio de una gestión indirecta; o por una gestión mixta" (Bohórquez &Camacho, 2002, pág. 14). En el caso de interés, la gestión indirecta, el Estado mantiene la titularidad y concede la explotación del bien a los ciudadanos, por supuesto, en condiciones previamente establecidas. Los autores antes mencionados señalan además que "la concesión opera bajo los principios del interés general y el control estatal, pero también tiene el ingrediente del interés privado del concesionario, el cual busca utilidad económica mediante la ejecución del contrato" (Bohórquez &Camacho, 2002, pág. 15). Según el artículo 32 de la ley 80 de 1993, en el numeral 3, son contratos de concesión: Los que celebran las entidades estatales con el objeto de otorgar a una persona llamada concesionario la prestación, operación, explotación, organización o gestión, total o parcial, de un servicio público, o la construcción, explotación o conservación total o parcial de una obra o bien destinados al servicio o uso público, así como todas aquellas actividades necesarias para la adecuada prestación o funcionamiento de la obra o servicio por cuenta y riesgo del concesionario y bajo la vigilancia y control de la entidad concedente, a cambio de una remuneración que puede consistir en derechos, tarifas, tasas, valorización, o en la participación que se le otorgue en la explotación del bien, o en una suma periódica, única o porcentual y, en general, en cualquier otra modalidad de contraprestación que las partes acuerden (Congreso de la República de Colombia, 1993). El contrato de concesión tiene características que delimitan las actividades, derechos y obligaciones de las partes, que para el caso de estudio son relevantes analizar.

Entidad concedente. "Es siempre una entidad estatal cumpliendo una función administrativa, con la posibilidad de otorgar la concesión de acuerdo con la competencia que le ha otorgado la ley. Si esa competencia no está en su esfera jurídica, no tendrá la entidad la capacidad para contratar en esa actividad" (Congreso de la República, 1993). En el caso de las plazas de mercado, la competencia de gestión de las alcaldías se ha explicado previamente, derivado del cambio de

atribuciones de las empresas públicas de servicios domiciliarios. La entidad concedente tiene potestad para ordenar y reglamentar la forma como se desarrolla la actividad objeto de la concesión.

Un contratista concesionario. "El concesionario es el empresario que por su cuenta y riesgo, se obliga con la entidad concedente a construir y mantener, operar, gestionar, o simplemente construir y conservar las actividades concedidas" (Congreso de la República, 1993). En el caso de las plazas de mercado se ha dado prioridad a empresas de economía solidaria como las cooperativas e incluso juntas administradoras locales y otras formas jurídicas que permitan la participación de los comerciantes en la empresa concesionario, de esta manera se busca generar un proceso participativo en la contratación estatal, aunque es necesario aclarar que esto es un acuerdo político más que normativo.

Una remuneración. "Esa remuneración se puede obtener mediante la explotación económica de la actividad entregada en concesión" (Congreso de la República, 1993). En el caso de las plazas de mercado la remuneración deriva de la tarifa de administración que pagan los comerciantes por el uso de los locales comerciales. Tales recursos están destinados a cubrir los gastos operativos de la administración como los servicios de vigilancia y aseo, así mismo aporta recursos para el mantenimiento de la estructura física y el beneficio económico del concesionario.

Un objeto que se ejecute. Se requiere una definición clara de la actividad objeto de la concesión, "El objeto lo ejecutará el contratista concesionario en la mayoría de veces a su costa, con sus propios recursos técnicos y económicos, pero puede ocurrir que la entidad concedente asuma parte de los recursos que se necesiten para desarrollar el objeto del contrato de concesión" (Bohórquez &Camacho, 2002, pág. 43). De acuerdo al estudio, el objeto es la administración de la plaza de mercado y la cooperativa o entidad de la economía solidaria a la que se otorga la concesión debe asumir la contratación directa del personal y recursos necesarios para llevar a cabo su labor, lo cual implica un desarrollo empresarial acorde con el objeto encomendado.

Términos de duración para el contrato. "El contrato de concesión debe tener un plazo cierto" (Bohórquez &Camacho, 2002, pág. 44). Este plazo depende de cada caso, no existe una regla para los contratos de administración de plazas de mercado, lo que es necesario precisar es que la ley anuncia que estos plazos deben permitir el desarrollo normal de ciertas actividades de las que no se obtienen resultados inmediatos, lo que significa que los contratos no pueden ser perpetuos o demasiado

cortos, en el caso de la administración de un bien como la plaza de mercado es claro que cambios en la gestión pueden conllevar a un detrimento de la administración.

Finalmente, se presentan los tipos de actividades que pueden ser susceptibles de ser llevadas a cabo dentro del contrato de concesión, lo que delimita la actuación de la empresa concesionaria, en este caso, la cooperativa. En un contrato de concesión es posible realizar actividades de mantenimiento, operación, organización, gestión, construcción y explotación, las dos últimas no están relacionadas con el mandato que tienen las cooperativas para la administración de las plazas de mercado.

Las cooperativas estarían en posibilidad de hacer mantenimiento, es decir, adelantar las actividades necesarias para la conservación del estado de la estructura física, aunque es necesario mencionar que en algunos casos dicho mantenimiento requiere realizar reparaciones, en cuyo caso se denominan mejoras, que pueden ser útiles o necesarias. También puede organizar y gestionar, en el sentido de tomar decisiones y medidas que permitan coordinar los recursos y las personas para lograr el funcionamiento normal de la infraestructura.

La administración desde la teoría de empresa:

Las plazas de mercado no son una empresa, en el sentido clásico del término, son entornos socio-empresariales delimitados geográficamente por la infraestructura pero en cuyo interior emerge diversidad de interacciones comerciales, sociales, culturales, políticas, religiosas. Este comportamiento es mejor descrito como un sistema abierto, es decir, como un subsistema del sistema social (Aguilera K., 2009).

La empresa como la define la enciclopedia de economía es "un conjunto de actividades llevadas a cabo (emprendidas) por el empresario para la producción y el intercambio (distribución) de bienes y servicios, con el objeto de obtener un beneficio máximo o cuando menos satisfactorio (suficiente)" (Enciclopedia de economía, 2009). Esta definición de empresa se concentra en la maximización del beneficio, que para el caso no puede ser atribuido a la plaza como tal sino a los comerciantes vistos individualmente. Pero en la plaza de mercado dos objetivos de orden público son prioritarios: el ordenamiento del espacio público y el control sanitario de la distribución de alimentos y más recientemente, se asocia a políticas públicas de seguridad alimentaria, por lo menos en Medellín (ver plan de seguridad alimentaria y nutricional, 2010) y Bogotá (Ver política pública de seguridad alimentaria y nutricional para Bogotá, 2007).

La naturaleza micro de los negocios de una plaza de mercado es contrastante con los volúmenes de transacciones realizados, las 16 plazas más importantes del país, movieron más de 357.647 toneladas de alimentos en febrero del año 2016 (DANE,

febrero 2016). El carácter micro se observa en el tamaño del local, el número de empleados (generalmente inferior a 5 siendo normal encontrar la doble categoría de empleado-familiar), en el caso de los mayoristas el volumen de las transacciones es alto y se encuentran grandes comerciantes e incluso existen evidencias de monopolios de ciertos productos. Esto significa que "La plaza de mercado es un centro activo de negocios, de encuentro entre los productores y los comerciantes, pero también entre el campo y la ciudad" (Periódico El Campesino, 21 de agosto de 2015).

Así la plaza de mercado ha de comprenderse más allá de la lógica de empresa, puede pensarse como el conjunto de actividades de intercambio de bienes, geográficamente referenciado, determinado por la racionalidad social, cultural y política del entorno y la época, cuyo motor es la intermediación de productos agrícolas frescos y alrededor de él se generan otras dinámicas comerciales de bienes y servicios. Esta definición configura un mandato más complejo para la administración ya que debe responder al mismo tiempo por el logro de resultados económicos y sociales, sin que pueda inmiscuirse directamente en la actividad comercial.

La administración cooperativa:

El ente administrador de la plaza de mercado es una cooperativa, que se define como "una asociación autónoma de personas que se han unido voluntariamente para hacer frente a sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes por medio de una empresa de propiedad conjunta y democráticamente controlada" (Cooperativa de las Américas, s.f).

Esta definición tiene dos expresiones, en primera instancia la asociación de personas en organizaciones y un segundo escenario el de los procesos de intercooperación. Ahora, es importante anotar que no solo existen cooperativas, sino un conjunto de organizaciones de corte solidario que también son expresiones de asociatividad fundamentadas en la adhesión voluntaria, la democracia y la propiedad conjunta. Algunas de ellas son fondos de empleados, mutuales, asociaciones, corporaciones. Se hace énfasis en las cooperativas debido a que son la figura jurídica que corresponde al caso de estudio, pero teniendo en cuenta que en la visión de estas organizaciones son más que una forma de administrar, se involucran otras dimensiones del ser.

De esta manera se concluye en el proyecto de investigación que un campo de estudio para las ciencias administrativas lo constituyen las plazas de mercado, como concepto no tradicional de empresa, de tal manera que la existencia de este entorno socio-empresarial da pie a pensar que pueden existir otras dinámicas similares que son un reto para el campo disciplinar, en particular cuando la gestión se convierte en un mandato que debe responder a múltiples actores e intereses, ya no solo los de

maximización de la rentabilidad, en estos contextos, ¿están los administradores suficientemente preparados para afrontar una realidad compleja con objetivos sociales, económicos y contractuales no regidos por la libre competencia?

Referencias

Aguilera K., F. (2009). La economía como sistema abierto: de la disociación a la integración. En: Cuides. Cuaderno Interdisciplinar de Desarrollo Sostenible, Nº. 8, págs. 83-110. Recuperado del sitio web https://dialnet.unirioja.es el día 25 de enero de 2016

Alianza Cooperativa. (s.f). Cooperativismo en Colombia. Recuperado del sitio web http://www.alianza.coop el día 25 de febrero de 2016

Bohórquez Z., L. A. &Camacho Ch., M.A. (2002). El contrato de concesión. Recuperado del sitio web http://www.javeriana.edu.co el día 5 de enero de 2016

Comité Distrital Intersectorial de Alimentación y Nutrición. (2007). Política pública de seguridad alimentaria y nutricional para Bogotá, D.C. Recuperado del sitio web http://intranetsdis.integracionsocial.gov.co/anexos/documentos el día 15 de enero de 2016

Congreso de la República de Colombia. (1993). Ley 80 de contratación estatal. Recuperado del sitio web https://www.apccolombia.gov.co el día 25 de enero de 2016

Congreso de la República de Colombia. (2004). Ley 142 de servicios públicos domiciliarios. Recuperado del sitio web http://www.alcaldiabogota.gov.co el día 25 de enero de 2016

Cooperativa Coomerca. (s.f). Misión. Recuperado del sitio web http://www.plazaminorista.com el día 15 de enero de 2016

Cooperativa de las Américas. (S.f). Definición de cooperativa. Recuperado del sitio web http://www.aciamericas.coop el día 15 de enero de 2016

Corte Suprema de Justicia. (1961). Sentencia del 31 de mayo de 1961. Recuperado de http://hipertexto-obligaciones.uniandes.edu.co el día 25 de enero de 2016

Dane. (Febrero 2016). Boletín No. 42. Abastecimiento de alimentos. Recuperado del sitio web http://www.dane.gov.co el día 25 de febrero de 2016

Enciclopedia de economía. 2009. Empresa. Recuperado de http://www.economia48.com/spa/d/empresa/empresa.htm

Municipio de Medellín. (2015). Plan de seguridad alimentaria y nutricional del municipio de Medellín 2016-2028. Recuperado del sitio web https://www.medellin.gov.co el día 25 de enero de 2016

Periódico El Campesino. (21 de agosto de 2015). La Plaza de Mercado. Recuperado del sitio web http://elcampesino.co/la-plaza-de-mercado-2/ el día 25 de agosto de 2016

Secretaría Distrital de Desarrollo Económico. (2008). Documento de relatoría: doctrina distrital. Recuperado del sitio web http://www.alcaldiabogota.gov.co el día 25 de enero de 2016

Yin, K. (1994). Case study research: design and methods. Sage Publications, Newbury park. C.A.

Red turística de pueblos patrimonio de Colombia y su contribución a la competitividad municipal de Jardín, Jericó y Santa Fe de Antioquia – Antioquia

Alejandro Gaviria Morales [29]

Resumen

Colombia como todos los países del mundo cuenta en su territorio con verdaderas joyas arquitectónicas y culturales que son muestra y guardianes de su variada cultura, una cultura única que ha forjado la identidad nacional a través de los tiempos, el país se ha dado cuenta del potencial de esta cultura en el ámbito turístico, por lo cual ha ideado estrategias para mostrarla y fortalecerla, para así atraer desarrollo y competitividad a las regiones, la red turística de pueblos patrimonio es uno de estos planes; esta investigación busca así conocer como los planes gubernamentales crean ventajas y generar competitividad en las zonas del país que no son destinos turísticos primarios como son los pueblos de la re. Para saber esto se planteó el objetivo general de analizar el aporte de la red turística de pueblos patrimonio de Colombia a la competitividad turística. Caso de análisis Jardín, Jericó y Santa Fe de Antioquia, y los específicos de Determinar las acciones para la competitividad turística de la red de pueblos en los municipios mencionados y Analizar las ventajas derivadas del programa "Red de pueblos patrimonio" en Jardín, Jericó y Santa Fe de Antioquia desde el reporte de competitividad del Foro Económico Mundial, además de que se han empleado diferentes técnicas de investigación, que han dejado ver parcialmente como la red está dando resultados y de cómo la nación se prepara para afrontar el turismo, a través de la competitividad, promoción, planeación e infraestructura el país le está dando a los municipios de la red las herramientas necesarias para competir en el campo turístico internacional, la red ha podido demostrar que es una estratégica exitosa y si el país sigue así tendrá un producto turístico cultural sumamente fuerte en el futuro cercano.

[29] Programa de Administración de Empresas Turísticas, Semillero de investigación S.I Investigamos, Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, Medellín. Correo electrónico: agaviriam@est.colmayor.edu.co.

Introducción

Antioquia es uno de los departamentos más tradicionales de Colombia, en su territorio han sucedido diversas acciones que de una u otra forma han dado forma a la Colombia actual, diversos municipios de Antioquia han sido el escenario de estos acontecimientos dejando su huella en la historia nacional y convirtiéndose en bastiones culturales que muestran el pasado y evolución de una región prospera y diversa como Antioquia, hoy en día varios de esos municipios guardan en sus centros históricos la memoria antioqueña, siendo verdaderas joyas arquitectónicas y culturales.

La historia se repite a lo largo y ancho del país con diversos municipios que han conservado su memoria y arquitectura, es por esto que FONTUR ideó un modelo de turismo cultural que agruparía estos municipios en una red que exaltará los valores históricos, culturales y patrimoniales poniéndolos al servicio del turismo, logrando así la difusión del patrimonio Colombiano de manera responsable, es aquí, cuando se crea la Red turística de pueblos patrimonio de Colombia, que ha logrado que muchos turistas se interesen por explorar la historia de Colombia en los territorios que han sido protagonista de esta.

Metodología Empleada

La investigación adelantada es de tipo descriptiva con enfoque cualitativo.

La población bajo estudio son los habitantes de Jardín, Jericó y Santa Fe de Antioquia, y autoridades turísticas municipales. Las técnicas empleadas para la recolección de la información fueron entrevistas y revisión documental, y para tal fin se diseñaron una guía de entrevista, y un formato de ficha bibliográfica.

La investigación está actualmente en curso por lo cual los resultados parciales se han logrado gracias a la revisión documental y recolección de bibliografía que han permitido entender y saber cómo la red turística de pueblos patrimonio ha impactado en la vida de los municipios pertenecientes a esta en el departamento de Antioquia, desde la mirada del gobierno nacional, departamental y municipal, además de la misma red en su cumbre anual.

El paso a seguir es la aplicación de las entrevistas y la observación en los territorios donde se concentra la investigación, como son los menipeos de Jardín, Jericó y Santa Fe de Antioquia.

Resultados y Conclusiones

El reporte del FEM cuenta con 14 pilares, entre los que se destacan seguridad, infraestructura y recursos naturales, para la investigación en curso se tomará el pilar 14 de Recursos Culturales, y las variables de sitios declarados patrimonio material y expresiones y costumbres intangibles, haciendo una comparación de cómo están los municipios de Jardín, Jericó y Santa fe de Antioquia en materia de competitividad, por ser 3 municipios, la escala de medición utilizada por el FEM para territorios nacionales completos debe ser reducida para alcanzar una medición adecuada que cumpla con los parámetros mínimos de competitividad.

Sitios declarados BIC: Todos los municipios que conforman la red de pueblos patrimonio y los que deseen entrar a ella deben ser Bien de Interés Cultural de orden nacional, por lo cual son municipios que tenían niveles más altos de competitividad sin la necesidad de que existiera la red, en este caso la red no los hizo competitivos, pero si los ha ayudado a consolidarse y seguir compitiendo en el mercado turístico desarrollando aún más sus niveles de competitividad en otros sectores.

El ministerio de cultura además es el encargado de proteger el patrimonio mueble y el patrimonio intangible de Colombia, teniendo la tarea en conjunto con otras instituciones de clasificar, restaurar y proteger estos bienes que son de alto valor histórico, artístico y cultural para el país, con Artesanías de Colombia, artesanos locales y entidades territoriales se identifican y potencian diversos conocimientos y artes locales que son muestra de la diversidad cultural de estos municipios:

- Filigrana en Santa Fe de Antioquia
- Carrieles Paisas en Jericó
- Colchas de retazos en Jardín

La red turística de pueblos patrimonio de Colombia es un programa especial del Fontur que busca impulsar el turismo cultural en los municipios patrimoniales de Colombia, para desarrollar las regiones del país a través del conocimiento de la historia y la apropiación de la cultura colombiana, alcanzando así desarrollo y competitividad.

Un positivo balance de la Red de Pueblos Patrimonio de Colombia realizó el Gobierno Nacional al cumplirse los primeros 6 años de la iniciativa, en la que se han invertido $60.924 millones en promoción, competitividad e infraestructura en 17

municipios de 10 departamentos, con 161.028 visitantes y la generación de más de 2.300 empleos.

Para aumentar el conocimiento de la red FONTUR y el MinCIT han lanzado diferentes estrategias de mercadeo como el mejoramiento del portal o página web de la Red de Pueblos Patrimonio en internet, una gran campaña publicitaria en redes sociales, la promoción de las artesanías de los municipios en asocio con Artesanías de Colombia, el diseño y creación de brochures sobre los diferentes municipios, construcciones de PIT´s y la creación de logo de los pueblos en la plantilla de la respuesta es Colombia marca del país.

El segundo pueblo de la red más frecuentado por turistas es Jericó (Antioquia), que en 2015 recibió un total de 11.004 visitantes. En el período analizado este número representó un crecimiento del 62%, jalonado por el fenómeno cultural y religioso ocurrido en 2013, cuando en una ceremonia presidida por el Sumo Pontífice fue proclamada la Madre Laura como la primera santa de origen colombiano, lo que da cuenta de cómo la red ayuda a la competitividad de los destinos antioqueños pertenecientes a la red.

Según la Red de pueblos patrimonio los municipios de Aguadas, El Jardín, Jericó, Santa Fe de Antioquia, El Socorro, Guaduas, Guadalajara de Buga y Ciénaga, son los 8 municipios restantes que hacían falta por tener señalización turística peatonal. Ahora con la II fase de este proyecto, los 17 municipios de La Red Turística de Pueblos Patrimonio han quedado señalizados.

Este gran esfuerzo por incentivar el turismo en destinos alternos a los más visitados del país ha hecho que la inversión llegue a estos lugares empezando toda una cadena de desarrollo en infraestructura que garantice el éxito del destino y le de las herramientas necesarias a este para atender a la creciente demanda turística que llega al territorio, según cifras del gobierno nacional, el turismo en la mayoría de los municipios que integran la red de pueblos ocupa un lugar destacado, ubicándose entre el segundo y tercer renglón de la economía local. Según el Registro Nacional de Turismo (RNT), la red en mención cuenta actualmente con 693 prestadores de servicios turísticos que ofrecen 7.469 habitaciones, 14.167 camas y ocupan 2.231 personas en los 17 municipios.

En conclusión, conocer como los proyectos gubernamentales benefician a las diferentes regiones y pobladores del país es de vital importancia para conocer si el país va por buen camino o no, además de saber cómo estos proyectos y planes

impactan en los niveles de competitividad, y es que la competitividad no es un fin sino un medio para lograr competir mano a mano con destinos internacionales establecidos y fuertes.

La red turística de pueblos patrimonio da una nueva opción a los municipios por donde la historia paso y que quedaron en segundo plano en la escena turística, poniéndolos al corriente de las nuevas tendencias y preparándolos para el futuro.

Los resultados parciales de esta investigación permiten entonces entender más sobre como las acciones de un gobierno impactan en las regiones del país, además de saber cómo está el país desde una visión académica utilizando técnicas extendidas en el mundo como el reporte de competitividad, cabe aclarar que la competitividad no se alcanza de la noche a la mañana pero implementado buenas acciones basadas en datos reales se puede lograr; cuando una región es competitiva el país es competitivo, y la red de pueblos patrimonio puede ayudar a este fin.

Antioquia que es uno de los departamentos más importantes de Colombia y que cuenta con 3 municipios en la red será uno de los más beneficiados pues tiene en su territorio 3 municipios que ayudaran a jalonar el desarrollo no solo turístico sino también social y ambiental, conservado así el pasado y perfilándose al futuro.

En conclusión, la red debe seguir apoyando a los pueblos en su camino al desarrollo y dándoles las herramientas necesarias para seguir en la carrera por la competitividad.

Referencias

Fondo de Promoción Turística de Colombia. (2007). Fondo de Promoción Turística de Colombia. Recuperado el 2016, de Fondo de Promoción Turística de Colombia: http://www.fontur.com.co/aym_document/aym_normatividad/2007/POLITICA_DE_TURISMO_CULTURAL.pdf

Gobernación de Antioquia. (2006). Plan Departamental de Cultura. Recuperado el 2016, de Gobernación de Antioquia: http://www.culturantioquia.gov.co/images/2015/plan_cultura_antioquia_2006_2020.pdf

Periódico La Patria. (2016). Aguadas reúne a los pueblos patrimonio. Obtenido de Periódico La Patria: http://www.lapatria.com/caldas/aguadas-reune-los-pueblos-patrimonio-304641

Presidencia de la República de Colombia. (2016). Positivo balance de Red de Pueblos Patrimonio de Colombia al cumplir 6 años de su creación. Obtenido de Presidencia de la República de Colombia: http://es.presidencia.gov.co/noticia/160803-Gobierno-realiza-positivo-balance-de-Red-de-Pueblos-Patrimonio-de-Colombia-al-cumplir-6-anios-de-su-creacion

Red Turística de Pueblos Patrimonio de Colombia. (2015). Red Turística de Pueblos Patrimonio de Colombia. Recuperado el 2016, de Red Turística de Pueblos Patrimonio de Colombia: http://www.pueblospatrimoniodecolombia.co/inicio

Evaluación de una metodología para la planeación estratégica en las Pymes del sector confección del departamento de Antioquia

Edwin Ciro Gallo [30]

Resumen

La planeación estratégica como herramienta permite por medio de un estudio riguroso de la organización y de su micro y macro entorno encontrar estrategias efectivas direccionadas al cumplimiento de los objetivos corporativos, definiendo una estructura administrativa la cual fundamenta la organización y la consolida en el mercado en términos de productividad y competitividad. En el presente estudio se define las principales causas de la no implementación de la herramienta, así como también se realiza un tipo de estudio exploratorio que tiene como finalidad evaluar los efectos de la metodología "herramientas para la planeación estratégica en las microempresas" (Vallecilla, 2007), aplicada a las pymes del sector confección del departamento de Antioquia para verificar inicialmente qué resultados se obtienen en la construcción de lineamientos estratégicos para la estructuración de la organización y el análisis de la situación actual y posteriormente definir las estrategias que dan solución a los objetivos proyectados.

El desarrollo metodológico se lleva a cabo en tres fases, en la fase número uno se estudian los factores que afectan la poca utilización de la herramienta de planeación estratégica, en la segunda fase se realiza un diagnóstico de la situación actual de las pymes incluyendo factores como análisis del mercado, la competencia, los costos y el macro entorno y en la tercera fase se realiza la construcción del enfoque misional y estratégico. En el primero se define el quehacer de la organización y su proyección a futuro y en el segundo se define las estrategias con las cuales se elaboran los planes de acción que dan cumplimiento a los objetivos estratégicos proyectados para dar respuesta a la misión propuesta.

Introducción

En Antioquia, las Pymes del sector confección no aplican la planeación estratégica como herramienta que permite por medio de un estudio riguroso de la organización y

[30] Programa de Ingeniería de Producción, SIPRO – Herramientas para la productividad, Instituto Tecnológico Metropolitano, Medellín. Correo electrónico: edwinciro111493@correo.itm.edu.co.

de su micro y macro entorno encontrar estrategias efectivas direccionadas al cumplimiento de sus objetivos, esto se debe en primera instancia a que durante años se ha concebido que dicha herramienta es sólo utilizada en la gran empresa, y aunque exista información especializada acerca del tema, se desconoce una metodología apropiada para su aplicación. Adicional a esto, las empresas carecen de un análisis de su situación actual, que le permita identificar su estado con respecto al mercado, la competencia, al entorno macro y demás factores asociados a su operación.

Por esta razón es necesario evaluar los efectos de una metodología para la planeación estratégica en las pymes del sector confección del departamento de Antioquia para verificar inicialmente que resultados se obtienen en la construcción de lineamientos estratégicos para la estructuración de la organización y el análisis de la situación actual y posteriormente definir las estrategias que dan solución a los objetivos proyectados, para generar con estos los indicadores de gestión que le permiten a la organización por medio de la medición tener un control de sus procesos, esto con el fin de generar valor en términos de productividad y competitividad y de igual forma se busca evaluar el impacto que genera su utilización.

De acuerdo a esto, la investigación en el área de la planeación estratégica surge, en primera instancia, del interés por conocer las metodologías existentes para el direccionamiento estratégico de las organizaciones y en segundo lugar la necesidad de evaluar la mejor alternativa en las pymes del sector confección del departamento de Antioquia que carecen de la herramienta, con el fin de que las empresas adopten un modelo más eficiente para su aplicación y por medio de una metodología dinámica, puedan consolidar su estructura administrativa y que puedan desarrollar con esta un plan de acción que les permita ser más productivas y competitivas, la cual tiene como objetivos conocer de qué forma afecta a las pymes del sector confección la poca utilización de la planeación estratégica, Identificar los factores que analizan las empresas del sector en su situación actual como referente para el proceso de la planeación estratégica y finalmente, Identificar las etapas involucradas en el proceso de planeación estratégica.

Metodología Empleada

Para la presente investigación se realiza un tipo de estudio exploratorio que tiene como finalidad evaluar los efectos de la metodología “herramientas para la planeación estratégica en las microempresas” (Vallecilla, 2007), aplicada a las pymes del sector confección del departamento de Antioquia para verificar inicialmente qué resultados se obtienen en la construcción de lineamientos estratégicos para la estructuración de la organización y el análisis de la situación actual y posteriormente definir las estrategias que dan solución a los objetivos proyectados.

El desarrollo metodológico para la evaluación de la herramienta planeación estratégica se realizará en tres fases:

Primera fase: Utilización de la herramienta de planeación en las pymes del sector confección.

Una vez elegida la encuesta como técnica a utilizar para la recolección de los datos se diseña un cuestionario de 5 preguntas de la variable: utilización de la herramienta de planeación estratégica.

Aplicar la encuesta por medio del cuestionario a la muestra obtenida para determinar los factores que afectan la poca utilización de la herramienta de planeación estratégica del sector confección del departamento de Antioquia

Tabular la información por medio del software SPSS.

Identificar y realizar análisis del factor predominante.

Segunda fase: Diagnostico de la situación actual de las Pymes.

Desarrollar los numerales del 1 al 5 de la metodología "herramientas para la planeación estratégica en las microempresas" (Vallecilla, 2007)

Análisis de la situación actual:

Recopilar la información numérica de las pymes de los últimos 3 años de operación por medio de la técnica observación utilizando escalas de estimación elaboradas en el software Admoney, el registro debe contener la siguiente información:

- Ventas de la empresa
- Ventas por ciudad
- Ventas por línea de producto
- Ventas por producto
- Ventas por vendedor
- Ventas por distribuidor.
- Obtener una base de datos en la cual se pueda evidenciar tablas y gráficos de la información recolectada.

Análisis de mercado:

Definir el mercado meta de las pymes del sector confección del departamento de Antioquia en la realización de una encuesta por medio de un cuestionario el cual estará diseñado para la obtención de respuestas concretas que les permitan a las pymes conocer la situación del mercado.

Se realiza el cálculo para determinar la muestra de la población objeto de estudio.

Construcción del cuestionario con las variables asociadas al mix de marketing (producto, precio, plaza y promoción).

Tabular la información por medio del software SPSS.

Análisis e identificación del mercado meta.

Análisis de la competencia:

Recolección de la información importante de la competencia a partir de observación utilizando como instrumento una lista de estimación en la cual quede el registro de los principales competidores, los productos que venden, las estrategias que usan y su participación en el mercado.

Análisis de los costos:

Recopilar la información contable de las pymes por medio de la técnica observación utilizando escalas de estimación elaboradas en el software Admoney, el registro debe contener la siguiente información:

Producto

Precio de venta

Costo variable

Utilidad bruta

Margen bruta

Realizar el estado financiero, ganancias y pérdidas

Elaborar los gráficos para identificar la rentabilidad de las pymes en un periodo determinado.

Análisis del entorno macro:

Realizar análisis por medio de la matriz DOFA para determinar variables de tipo económico, político, cultural y ambiental que afecten positiva o negativamente a las pymes del sector confección del departamento de Antioquia.

Tercera fase: Construcción estructura organizacional misión, visión, objetivos estratégicos, estrategia de la organización y planes de trabajo.

Desarrollar los numerales del 6 al 9 de la metodología “herramientas para la planeación estratégica en las microempresas” (Vallecilla, 2007).

Pensamiento de los dueños:

Construcción del enfoque misional, es decir, misión, visión y políticas institucionales en cada una de las pymes por medio de sesiones de profundidad utilizando la guía de observación, por ser de carácter corporativo se realiza un taller participativo en el cual participa la dirección de cada pyme y los empleados líderes de cada una de las áreas involucradas en el proceso. Para la construcción de estos tres ítems se tiene en cuenta el siguiente orden: el primer ítem aplica para los numerales b, c y d respectivamente.

Se elige un empleado por cada área de trabajo. Deben ser en total máximo 10 empleados que conformaran el grupo interdisciplinario.

Se divide el grupo en dos subgrupos y cada uno propone una misión y de igual forma se hace para la construcción de la visión y las políticas institucionales.

Se define los mejores trabajos de cada grupo.

Se socializa los resultados obtenidos a toda la organización.

Construcción del enfoque estratégico, se lleva a cabo realizando el análisis interno (fortalezas y debilidades) y externo (amenazas y oportunidades), se realiza por medio de sesiones de profundidad utilizando como instrumento la matriz DOFA, en el cual participa la dirección de cada pyme y los empleados líderes de cada una de las áreas involucradas en el proceso. El primer ítem aplica para el numeral c.

Objetivos estratégicos:

Se divide el grupo en dos subgrupos uno propone realizar una lista de fortalezas y debilidades para el análisis interno y el otro grupo una lista de amenazas y oportunidades.

Se sistematiza la información en una matriz de estimación donde a cada variable se le asigna un valor porcentual el cual va a ser ponderado y genera un resultado por cada factor evaluado.

Los participantes eligen 4 objetivos corporativos y le dan una calificación de 1 a 4 priorizando el más relevante para cada pyme en particular.

Construcción de la matriz con cada uno de los objetivos propuestos priorizados en orden de importancia y definiendo como se llevan a cabo y como se van a evaluar.

Estrategia de la organización:

Se construye la matriz DOFA para identificar las estrategias, realizando el cruce de cada de los factores analizados (interno y externo).

Planes por área de trabajo:

Los integrantes de cada área realizan el plan de trabajo de acuerdo a las estrategias estipuladas para dar cumplimiento a los objetivos estratégicos establecidos.

Resultados y Conclusiones

Como resultado parcial de la investigación se obtiene la ejecución de la tercera fase: Construcción estructura organizacional misión, visión, objetivos estratégicos, estrategia de la organización y planes de trabajo.

La primera y segunda fase correspondiente a la evaluación de la herramienta se encuentra en las etapas de ejecución y validación.

Referencias

Vallecilla, (2007). Herramientas para la planeación estratégica en microempresas, Tecnología de Sistemas para PYMES, 1-5

David, (2003). Conceptos de Administración Estratégica, Pearson Educación de México S.A, México.

Rivera, (2003). Planeación e integración Estratégica: Extensión conceptual y teórica de un modelo aplicado, Estado, Gobierno, Gestión Pública Revista chilena de administración Pública, 1-13

Salazar, (2005). La planeación estratégica en la pequeña y mediana empresa, EconoQuantum (Economía y Negocios), 1-23.

Maya, (1994). La gerencia estratégica versus la planeación estratégica, investigación y educación en enfermería, 1-5

Magaña, (2011). Planeación Estratégica de una empresa familiar de comida rápida, Revista Mexicana de Agronegocios, 1-12

Diagnóstico a la comercialización de producciones cinematográficas colombianas

Samuel David Cepeda Palacio [31]

Resumen

El sector audiovisual colombiano ha incrementado sus operaciones a lo largo de los últimos años, esto se ha visto reflejado en la industria cinematográfica, la cual presenta un número creciente de producciones nacionales estrenadas a lo largo de la última década. No obstante, las condiciones de financiación, producción y comercialización, restan competitividad a tal sector y lo ponen en desventaja respecto a las naciones líderes del mercado. Entre las condiciones mencionadas, el proceso comercial empleado para el general de los proyectos locales se convierte en un reto difícil de sortear que afecta seriamente a la industria, lo que disminuye el potencial de ingresos de la misma y desestimula las acciones de inversión en tal mercado.

Al comparar las cifras de producción y comercialización desplegadas por el sector a nivel mundial, con respecto a la región latinoamericana, en la cual Colombia, si bien no ocupa los últimos lugares y se ha constituido como una industria creciente, aún dista en resultados de países como Argentina, México, Brasil y Chile, es posible observar que la industria posee en si un alto potencial de explotación económica, que de ser aprovechado de forma apropiada por los productores nacionales a través de adecuadas estrategias de comercialización, representaría un fortalecimiento significativo de la industria.

Se pretende, por medio de una investigación con intención comparativa, que abarque elementos cuantitativos y cualitativos, diagnosticar la realidad de la industria cinematográfica en Colombia respecto a la comercialización de sus productos. Esto por medio de la comparación de la realidad local con las prácticas realizadas por el sector en la región latinoamericana y por las principales empresas a nivel mundial. Pretendiendo por medio de ello, lograr un esquema apropiado que permita mejorar la efectividad, alcances y posicionamiento de los proyectos cinematográficos colombianos en los mercados locales y foráneos.

[31] Programa de Administración y Negocios, Grupo de Investigación en Estudios Empresariales, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín. Correo electrónico: samuelcepedapalacio@gmail.com.

Introducción

El proceso de globalización por el cual ha venido atravesando América Latina en las últimas décadas, ha propiciado la aparición y proliferación de diversas manifestaciones culturales vinculadas a las características únicas y al contexto de dicha realidad regional. Estas vienen acompañadas de impulsos a los sectores de la economía que pueden ayudar, tanto a fortalecer un gremio específico, o por el contrario pueden desincentivarlo y propiciar su desaparición.

Entre tales manifestaciones es posible observar como el cine se convierte en una alternativa cada vez más popular entre el público latinoamericano, no sólo desde el lado los espectadores que en general asisten a este tipo de espectáculos, sino también desde el lado de la producción, donde es cada vez más frecuente la iniciativa de proyectos audiovisuales cinematográficos en los cuales se busca reflejar la realidad de la mentalidad, el contexto y la idiosincrasia regional; convirtiendo al séptimo arte en una alternativa cada vez más apetecida en países como Colombia.

En cuanto a la producción cinematográfica esto es respaldado al observar, según datos de Proimágenes Colombia, que se ha pasado de un total de 8 estrenos anuales de películas nacionales para el año 2005 a lanzar 36 largometrajes colombianos en el año 2015. Por otro lado, en cuanto a taquilla, se evidencia una cifra de 15.9 millones de espectadores para 2005 llegando a alcanzar un total de 58.81 millones de asistencias correspondientes al año 2016 (PROIMAGENES, 2015). Esto en gran medida ha venido favorecido por la Ley 814 de 2003, conocida como Ley de Cine, la cual "procura afianzar el objetivo de propiciar un desarrollo progresivo, armónico y equitativo de cinematografía nacional y, en general, promover la actividad cinematográfica en Colombia." (Congreso de Colombia, 2003).

Los diversos (aunque limitados) medios de producción técnicos disponibles en el país, combinados con mayor número de programas educativos formales e informales relacionados con el área audiovisual, donde actualmente en Colombia se cuenta con un total de 50 programas de formación audiovisual y 29 ofertas formativas relacionadas con el cine (SNIES, 2016), han generado mayores oportunidades para este tipo de realizaciones, lo que impulsa dichas prácticas y motiva a una creciente población joven y adulta a formar parte de la cultura del cine en la ciudad. La consolidación de dicho sector, ha permitido manifestar la cultura y personalidad de los individuos participes en el mismo, a la vez que facilita la satisfacción de sus necesidades: sociales, ideológicas, recreativas, musicales, de moda, etc. (Hebdige, 1979).

No obstante, el crecimiento y posicionamiento de la industria audiovisual colombiana en los mercados internacionales dista aún de alcanzar el suficiente reconocimiento o los estándares de rentabilidad y productividad generados por los

países más desarrollados en dicho sector, donde las 36 producciones nacionales estrenadas durante el año 2015, contrastan con países como: Brasil – 126, Argentina – 166, España – 230 y Estados Unidos con 818 (PROIMAGENES, 2015). La posición de la industria nacional en cuanto a esto viene dada por recursos de operación técnicos lejanos a las de los demás países, ya que como plantean Fernández Díez y Martínez Abadía "Los Medios audiovisuales han experimentado, desde sus comienzos hasta la actualidad, cambios y transformaciones que afectan a las estructuras de producción, de difusión, a los modos de producir e incluso a la tipología de sus productos" (Fernández Díez y Martínez Abadía, 2010, p. 28), no obstante, esta realidad es relativamente diferente en el país, debido a que la producción audiovisual colombiana, si bien ha comenzado a adquirir sus propios estándares y sus propias características, aún no logra ponerse a la par con las condiciones técnicas e industriales que si se encuentran en otros países latinoamericanos.

La consolidación de la industria cinematográfica en el país representa un reto creciente difícil de sortear para quienes operan en dicho sector, esto se debe principalmente a que aún no se encuentra consolidada una industria comercial nacional fuerte e internacionalizada alrededor del séptimo arte, esto genera que los recursos para financiar dichas producciones requieran de esfuerzos cada vez mayores y no siempre igual de recompensados respecto a como ocurre en las naciones donde la industria adquiere una mayor relevancia. Pues la exigencia de parte de los consumidores de los productos cinematográficos internacionales es cada vez más alta y los medios para desarrollarlos en el país se están quedando atrás respecto a los estándares, siendo prudente aclarar, desde una perspectiva comercial, que tanto los distribuidores y exhibidores en general, como "Las cadenas de televisión, que reclaman continuamente productos, la publicidad, los largometrajes y cortometrajes, son los principales impulsores de esta industria" (Fernández Díez y Martínez Abadía, 2010, p. 30), procurando observar, que si bien hay una demanda creciente por parte de ellos hacia los productos locales, se requieren de estrategias de comercialización cada vez más sólidas y que permitan consolidar un buen resultado económico y artístico en cuanto a las iniciativas individuales o colectivas de quienes emprenden proyectos en este medio, eso sí, adaptado a unas condiciones propias de la realidad colombiana, pues de no hacerse, limitará los alcances del sector, lo que disminuye el potencial financiero de tales proyectos y desincentiva la realización de nuevos emprendimientos de tal índole.

De ahí que, en procura de comprender la realidad de la distribución y comercialización de los productos de la industria cinematográfica colombiana y volverla compatible con los estándares comerciales internacionales, es necesario un mayor estudio y comprensión de esta respecto a su incursión y competitividad en los

mercados foráneos, no buscando fórmulas infalibles de éxito, sino un trazado que permita a los empresarios y productores audiovisuales colombianos establecer las estrategias más exitosas para el desarrollo económico de su proyecto en el sector externo. Pues como plantea Miguel Machalski: "Aunque entendible (pero ilusoria), la excesiva búsqueda de garantías muchas veces atenta contra los objetivos deseados" (Machalski, 2009. P. 118), por tanto, el buscar elementos que ofrezcan una ruta única e incuestionable es poco probable, sin embargo, es intención del proyecto el diagnosticar los elementos esenciales y posibles caminos a tomar por los cineastas colombianos que desean comercializar sus productos a nivel internacional.

Marco teórico y estado del arte:

Tras el rastreo de textos desarrollado, que incluyó las bases de datos Scielo, Google Académico y Ebsco, ha sido posible encontrar, que si bien existe un considerable número de libros y artículos relacionados con la industria cinematográfica en Colombia, la gran mayoría de estos se centran aspectos como diseño, financiación, producción o postproducción, o en reflexiones filosóficas o sociológicas alrededor del tema en sí. No obstante, respecto a la exhibición y distribución no existe una mirada concreta y especializada, ya que sólo se encontraron menciones generalizadas que no profundizan sobre el tema en cuestión ni presentan de forma centrada las diversas alternativas o las formas de acceder a estas.

Como punto de partida para la comprensión y diagnóstico del fenómeno es interesante observar los planteamientos presentados por Esteban García Jimeno (2015), el cual propone desde una mirada cualitativa, un diagnóstico enfocado hacia la realidad de la industria cinematográfica en el país. Este plantea, un interesante análisis a elementos tales como: contenidos, Ley de Cine en Colombia, géneros, políticas y financiación; teniendo en cuenta que respecto a esta última, el autor presenta una alternativa destacable, ya que considera que "El desarrollo mismo de tales actividades y la generación y desarrollo de una industria a su alrededor depende precisamente de la posibilidad de un creador de conseguir los insumos y los medios necesarios para el proceso de creación y difusión" (García Jimeno, 2015, p. 73). Siendo entonces destacable, un punto importante que armoniza con el presente proyecto y es no sólo el énfasis en la creación, sino también en la forma de distribución de los desarrollos audiovisuales.

Por su parte, la aproximación a la realidad del fenómeno en el país se complementa con aportes como el de González Betancur (2008), el cual aborda el tema desde la asociación entre cine y literatura, a la vez que genera una apropiada contribución a la comprensión de la industria del cine Colombiano y a determinados elementos

narrativos y evaluativos propios de la actividad. Por su parte, se analiza también la contribución realizada por Ramírez Aíssa y Muñoz Fernández (2007) quienes estudian directamente los elementos de diversas producciones clásicas del cine colombiano desde una mirada a su estética, elementos ideológicos y procesos de desarrollo, lo que contribuye a obtener una visión centrada de los elementos trabajados.

Respecto a temas relacionados con el proceso producción se destacan los trabajos de Fernández Díez y Martínez Abadía (2010), ya que el aporte de estos al análisis de la "producción ejecutiva" aborda elementos de consideración relacionados con temas tales como: evaluación, financiación y modos de producción, a la vez que se aproxima a considerar los modos de explotación y comercialización. En especial, la comprensión de los autores de la necesidad de comprender el cine desde una perspectiva económica, permite mirar dicho sector desde una óptica más comercial y no exclusivamente artística, ya que como mencionan los autores: "En la cinematografía, dramáticos y otros programas, no es común comenzar la producción sin una mínima garantía de recuperación de la inversión y de obtención de beneficios" (Fernández Díez y Martínez Abadía, 2010, p. 159), lo que a su vez empatiza con la intención presentada y con la mirada que se quiere otorgar al problema mismo.

La mirada inicial a la comprensión de la producción y comercialización fue nutrida también por la visión de Ascher & Pincus (2012), que desde la consideración de los acuerdos de negocios, normatividad y derechos de autor, marketing y distribución, etc. aportan al entendimiento de algunas de las formas de orientar y comercializar con una mirada económica un desarrollo cinematográfico, con la salvedad, que es necesario comprender la idiosincrasia y demás elementos propios del proceso de producción en Colombia, lo que deja vacíos en este texto que deberán ser abordados y adaptados a la realidad nacional. Por último, la mirada de Eliot Grove (2010) presenta respecto al marketing y la publicidad, una mirada económica al tema trabajado, a la vez que permite conocer ciertas estrategias para lograr una mayor difusión y beneficio pecuniario y no pecuniario de un proyecto en particular; tal como menciona dicho autor "El secreto reside en entender cómo puede llamar la atención de la gente sobre su película sin recurrir a un sistema de promoción de elevado coste (que no se puede permitir) utilizando las herramientas de publicidad" (Grove, 2010), lo que refuerza la necesidad de comprender el sector en Colombia desde una lógica comercial, que permita el apropiado desarrollo y gestión de las producciones nacionales.

Metodología Empleada

El presente proyecto ha pretendido desarrollar una investigación de tipo descriptiva, lo cual pretende evidenciar la forma en la cual se hace manifiesto un determinado fenómeno, personas, procesos o demás; a la vez que pretende dejaren evidencia las condiciones y características de estos, su relación con el medio y el impacto del mismo con el medio en el cual operan. De ahí que dicho camino seleccionado para abordar el problema se presente como una alternativa pertinente a la hora de estudiar la realidad inherente a la comercialización de los productos cinematográficos en Colombia.

Para la comprensión de la realidad de la comercialización de las producciones cinematográficas nacionales se hizo necesario una búsqueda documental inicial a manera de construcción del estado del arte, esto con el fin de abordar de forma más apropiada el camino recorrido por los diferentes autores que han realizado una investigación de corte similar, bien sea en el país o en otros países que puedan aportar una experiencia de internacionalización o comercialización similar a la de Colombia. Esto permitirá desarrollar el soporte teórico de la investigación y estructurar la misma para que facilite tanto el análisis como la síntesis de los datos y la información obtenida. Tras dicho acercamiento inicial, será la aproximación al campo y el estudio de los datos cuantitativos y cualitativos la que permitirá trazar el camino de la investigación con miras a la comprensión del problema presentado.

Actualmente, se desarrolla una investigación de corte cualitativo/cuantitativo, con intención que ambas miradas indiquen el camino trazado por el proyecto, y donde se espera puedan surgir estrategias que empleen entrevistas semiestructuradas, búsqueda documental y análisis de reportes e indicadores del sector. Igualmente, se emplearán elementos del método evaluativo ya que este pretende medir como se presentan las variables del proyecto en un contexto presente, su realidad y resultados o productos (Sandino, 2009), aunque, el fin último de diagnóstico, busque más la comparación que la evaluación misma, por lo que es entonces necesaria, para la elaboración del trabajo, la utilización de herramientas que contrasten la información obtenida en el campo con la encontrada en fuentes secundarias, permitiendo validar la información obtenida con la realidad de la industria cinematográfica observada en las naciones de más desarrolladas.

La triangulación de la información pasa entonces a constituir el eje central alrededor del cual se desarrollará el análisis comparativo, al permitir entender el problema desde la mirada al sector, a la literatura existente y a la experiencia y conocimientos adquiridos por el investigador mismo. De momento, al tratarse de un proyecto en desarrollo, no se ha llegado a tal etapa debido a que aún se tiene mucha información pendiente por consolidar y organizar, no obstante, se han comenzado a evidenciar algunos resultados parciales respecto a la realidad de la industria cinematográfica

nacional en cuanto a su proceso de comercialización. Se describen a continuación algunos de los mencionados resultados parciales.

Resultados y Conclusiones

Al tratarse de una investigación en curso no se cuenta aún con conclusiones debidamente estructuradas, no obstante, se presentan a continuación los resultados parciales obtenidos hasta el momento en el desarrollo del proyecto. Siendo prudente aclarar, que la construcción de un sistema categorial que abarque tales elementos, está supeditada a la etapa de análisis de la información, razón por la cual se hace necesario hacer el apelativo de resultados parciales en el presente apartado. Se presentan, por tanto, algunos de los factores que dificultan el apropiado desarrollo de los procesos de comercialización de las producciones cinematográficas colombianas.

Se ha observado una tendencia recurrente por parte de las producciones fílmicas colombianas a participar de forma activa en diversos festivales de cine a nivel internacional, lo cual, si bien en un primer momento puede ser apropiado como mecanismo de promoción de las películas, se comienza a manifestar como un problema debido a que suele mirarse como la única alternativa de promoción eficiente, lo que limita los alcances comerciales a los que pueden optar tales proyectos. Gestando que incluso se puedan descuidar las apariciones en mercados de cine o que no se consideren otras opciones diferentes para las actividades de promoción.

A nivel mundial se logra evidenciar cierto énfasis en la generación de contactos con distribuidores especializados, agentes o representantes comerciales, exhibidores (salas de cine), canales de televisión, compañías de cable, exhibidores online, etc. Siendo la generación de estos contactos un paso importante a la hora de comercializar tales producciones, ya que permite contemplar un mayor número de alternativas, no solo para el proceso de venta y distribución, sino también para la financiación y desarrollo de los diversos proyectos. No obstante, este punto suele ser olvidado por gran parte de los productores colombianos, lo que limita las capacidades de los mismos acceder a recursos de diversa índole en la etapa de postproducción de sus filmes.

En los grandes mercados internacionales, es durante la etapa de preproducción donde se gestan gran parte de las acciones de comercialización de las producciones cinematográficas. De ahí que, la importancia de contar con un plan de mercadeo debidamente trazado que dé cuenta las estrategias por medio de las cuales se difundirá, promocionará y distribuirá el proyecto, alcanza una elevada importancia al momento de contemplar tal obra como una actividad económica, que permita a los inversionistas y grupos de interés que rodea el proyecto, el contar con una idea más

aproximada de la realidad que habrán de enfrentar tales producciones. Ya que un buen plan de marketing desarrollado acorde a las posibilidades de presupuesto y realidad del mercado, reduce parcialmente la incertidumbre respecto al éxito comercial del film (siendo prudente aclarar que no existe una garantía cien por ciento certera que avale el éxito de un proyecto audiovisual).

Si bien es cierto que las grandes empresas productoras de cine a nivel nacional cuentan con presupuestos muy elevados para la promoción y distribución de sus películas, eso no necesariamente implica que los filmes nacionales deban contar con recursos similares para lograr una apropiada rentabilidad respecto a los mismos. No obstante, es necesario un apropiado manejo de los recursos existentes, donde la asignación de los mismos incluya un porcentaje prudente al marketing y comercialización, de ahí que, si la estrategia propuesta está bien enfocada y el capital para la implementación de estas es suficiente, es posible obtener resultados económicos satisfactorios.

Actualmente se evidencia un enorme potencial para facilitar las acciones de comercialización vinculada a las redes sociales, donde las diversas plataformas asumen el rol de exhibidores remplazando a la televisión, el cine y las diversas formas de cable. Esto adquiere gran relevancia al comprender el fuerte laso que une a los consumidores audiovisuales actuales con los diversos dispositivos de comunicación contemporáneos (PC's, computadores portátiles, teléfonos celulares y tabletas principalmente). Lo que, sumado al potencial creciente de los televisores inteligentes, convierte las opciones online en un mercado bastante atractivo y desde el cual es posible competir sin necesidad de estar presentes en un lugar o salas específicas.

Referencias

PROIMAGENES COLOMBIA (2015) Evaluación del Mercado Cinematográfico en Colombia. Cine en Cifras, Boletín No. 10 de 2015. Extraído de Internet el 07 de Junio de 2016 del sitio web: http://www.proimagenescolombia.com/secciones/cine_colombiano/cine_en_cifras/cine_en_cifras_2015-4/espanol/index.html

CONGRESO DE COLOMBIA (2003) Ley 814 de 2003 (Ley de Cine), Promulgada por el Congreso de la República, "Por la cual se dictan normas para el fomento de la actividad cinematográfica en Colombia". Extraído de internet el 02 de Junio de 2016 del sitio web: http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=8796

MACHALSKI, M. (2009). El guión un viaje azaroso. Ediciones EICTV. San Antonio de los Baños, Cuba.

SNIES - SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR (2016) Ministerio de Educación Nacional. Módulo de Consultas. Extraído de internet el 08 de Junio de 2016 del sitio web: http://snies.mineducacion.gov.co/consultasnies/programa#

SANDINO RESTREPO, M.C. (2009) Metodología de la investigación científica. Medellín Librería Jurídica Comlibros.

FERNÁNDEZ DÍEZ, F. & MARTÍNEZ ABADÍA, J. (2010). La dirección de producción para cine y televisión. Paidos, Papeles de Comunicación 3. Barcelona.

RAMÍREZ AÍSSA, C.M. Y MUÑOZ FERNÁNDEZ, R. (2007). Forma, estilo e ideología en diez películas colombianas. Editorial y publicaciones Universidad Santo Tomás. Bogotá, D.C. – Colombia.

GONZÁLEZ BETANCUR, J.D. (2008) Literatura y cine. Editorial y publicaciones Universidad Santo Tomás. Bogotá, D.C. – Colombia.

ASCHER, S. & PINCUS, E. (2012). The film-maker's hand-book: A comprehensive guide for the digital age. Editorial Plume, Penguin Group. London – England.

GARCÍA JIMENO, E. (2015) Análisis cualitativo de la industria cinematográfica colombiana y el impacto de las políticas públicas en el mercado de ideas. Universidad Externado de Colombia. Facultad de Derecho. Maestría en Derecho Económico. Bogotá.

GROVE, E. (2010). 130 proyectos de iniciación al rodaje de películas: del guión a la posproducción. Naturart, S.A, Editado por Blume. Barcelona – España.

Planeación estratégica, responsabilidad social empresarial y construcción de paz en Boyacá

Paula Andrea Becerra Pedraza [32]
Manuel Felipe Molina Romero [32]

Resumen

En la actualidad Colombia atraviesa un proceso de transición en cuanto a la construcción de paz, sin duda alguna este tema impacta a los diferentes sectores de la economía. El sector empresarial tiene una gran influencia en el avance y desarrollo del país y, por tanto, de manera natural los acuerdo y los avances en la construcción de paz le exigen generar estrategias que le ayuden a entender y a prepararse para asumir su papel y su aporte para la construcción de un país reconciliado, esto bajo la premisa de que las empresas no solo se desenvuelven en medio procesos productivos o industriales que les generan un beneficio económico, sino que las empresas también desarrollan su actividad siendo conscientes del impacto que están generando y por tanto de su compromiso con el entorno que le rodea.

Teniendo en cuenta lo anterior por medio de este proyecto de investigación se pretende elaborar un plan estratégico para los almacenes de cadena del Departamento de Boyacá como una herramienta viable para que los empresarios empiecen a desarrollar su rol en la construcción de paz. La investigación es de tipo descriptivo, la recolección de datos es mixta. En este artículo se encontrará una breve conceptualización acerca planeación estratégica y la responsabilidad social empresarial como un camino posible para construir paz desde las empresas y que nutren la investigación en curso, a su vez se realizará un análisis de la situación actual de las empresas frente a su compromiso con el presente y el futuro del proceso de paz. Finalmente se mostrará el avance obtenido en el primer objetivo específico de la investigación desarrollada con la aplicación de un instrumento cuantitativo que da cumplimiento al primer objetivo específico.

Introducción

Es importante resaltar que en Colombia las organizaciones empresariales tienen la responsabilidad de participar en los procesos de construcción de paz, no solo porque muchas veces sus miembros han sido víctimas de los diferentes tipos de violencia, sino también porque en algunos casos los empresarios han contribuido a fomentarlo

[32] Programa de Administración de Empresas, Quercus – Edificamos Reconciliación, Paz y Verdad, Universidad Santo Tomás Seccional Tunja, Boyacá. Correo electrónico: paula.becerra@usantoto.edu.co.

a través de la financiación de grupos ilegales o han provocado otras modalidades de violencia como (laboral, política o de género).

La planeación estratégica se constituye como una herramienta de gestión empresarial, donde se toca su núcleo funcional, misión, visión, objetivos, metas; en búsqueda del planteamiento de medidas y estrategias que definan y prioricen todas las actividades desarrolladas por la empresa (Tomasini, 1990). Por tanto, allí se planean y determinan responsables de cada proceso o área de trabajo, se asignan recursos, y se proponen formas de medición de avances.

Por su parte la responsabilidad social empresarial propone que el desarrollo de cualquier actividad productiva, debe ser desarrollado bajo un estado de consciencia acerca de los impactos que se generan en torno a su labor. La responsabilidad social empresarial tiene en su núcleo el desarrollo de siete materias fundamentales analizadas desde un enfoque holístico como lo son los derechos humanos, la participación activa y desarrollo de la comunidad, el medio ambiente, las prácticas justas de operación y asuntos de consumidores. (Organización Internacional de Normalización, 2006)

Tomando en cuenta esta conceptualización, la realización de este proyecto pretende comprender la responsabilidad social empresarial como un horizonte viable en el cual se empieza a pensar en la acción y el papel de la empresa dentro del proceso de la construcción de paz, de manera que pueda contribuir al cambio constructivo en la forma en como las organizaciones (almacenes de cadena) se comprometen con el desarrollo y progreso de la región, que permita generar cambios acertados y acordes a los retos de la actualidad desde la planeación estratégica.

Los objetivos que guían el desarrollo de la investigación son básicamente la caracterización de los almacenes de cadena respecto a sus áreas funcionales, seguido de la descripción de la postura de los directivos de los almacenes de cadena frente a la construcción de paz, identificando las problemáticas sociales en los almacenes de cadena que impiden desarrollar su rol frente a la construcción de paz y a partir de dichos objetivos lograr el cometido fundamental de elaborar un plan estratégico para dichos almacenes de cadena que les permita prepararse y contribuir a la construcción de paz .

Finalmente, los beneficiados de la investigación serán los almacenes de cadena de las principales ciudades del departamento de Boyacá (Tunja, Duitama) ya que podrán conocer más acerca de la planeación estratégica y la responsabilidad social, dentro de un marco de dialogo acerca de la construcción de paz. Los investigadores fortalecerán su conocimiento en los mismos temas, de manera que harán grueso en su proyecto de investigación e indagaran en distintas herramientas de estudio que son aplicables en el mundo académico, productivo e investigativo. La universidad se beneficiará en cuanto al cumplimiento de su misión, la cual es formar profesionales con un perfil humanístico, ya que la esencia del presente estudio tiene un alto componente de

compromiso social. De la misma manera se fortalecerá el semillero y grupo de investigación a través de la generación de productos de nuevo conocimiento, apropiación social de conocimiento y formación de recurso humano.

Metodología Empleada

La investigación en desarrollo es de tipo descriptiva, según (Sampieri, 2006), los estudios descriptivos permiten detallar situaciones y eventos, es decir como es y cómo se manifiesta determinado fenómeno y busca especificar propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Este proyecto de investigación se considera que es de carácter descriptivo dado que permite conocer las características principales de los almacenes de cadena en Boyacá, identificar y analizar las problemáticas sociales tanto internas como externas que impiden desarrollar su rol desde la Responsabilidad Social Empresaria hacia la construcción de paz, para posteriormente realizar una propuesta desde el perfil del administrador de empresas.

La recolección de datos es mixta. Los datos cualitativos se recopilarán teniendo en cuenta observaciones a nivel interno y externo de los almacenes de cadena en cuanto a las problemáticas sociales. Los datos cuantitativos se recopilarán mediante cuestionarios y entrevistas semiestructuradas a fin de caracterizar los almacenes de cadena y describir las problemáticas sociales. La población objeto de estudio son los principales almacenes de cadena del departamento de Boyacá (Tunja, Duitama), estos fueron seleccionados a través de un muestreo por conveniencia que facilita el acceso a la información y además por a su participación representativa en la economía del departamento.

Las fuentes de investigación primarias son los directivos y empleados de los almacenes de cadena, los profesionales expertos en temas de Responsabilidad Social Empresarial y Construcción de paz y los docentes investigadores en el área de estudio. Como fuentes secundarias se recurrirá a las leyes, libros, artículos y cartillas que den un soporte a los temas que están en desarrollo durante la investigación.

Resultados y Conclusiones

En la actualidad se sigue avanzando en la presente investigación que busca establecer unos lineamientos estratégicos generales a partir de la responsabilidad social empresarial teniendo en cuenta el proceso de construcción de paz. En primera instancia, se pretende conocer las empresas objeto de investigación, que, para el caso, son 5 almacenes de cadena del departamento de Boyacá. Este acceso a la información se sustenta en la elaboración de un instrumento de recolección de datos

de tipo cuantitativo (cuestionario), en el cual se indaga acerca de la información general de la empresa (figura jurídica, número de empleados, objeto social, modelos de contratación, áreas funcionales) información estratégica (estructura organizacional, sistemas de información, misión, visión, valores corporativos, matriz DOFA) y por último, caracterización de los productos que maneja (cantidad, clases).

Para el cumplimiento de la investigación, la caracterización es un paso vital, ya que, en primera instancia, ayuda a conocer más a fondo a la organización en sus aspectos más generales; por otro lado, le brinda una base al plan estratégico el cual se pretende elaborar; y por último, acerca más al investigador a la realidad de su objeto muestra de investigación.

Debido a la situación actual que está viviendo el país frente al tema de paz, hay que aclarar que la investigación está atenta a estos acontecimientos sociales y políticos, pero no depende directamente de ellos, ya que se pretende establecer una herramienta administrativa aplicada a cada empresa tiendo en cuenta la opinión de los directivos de cada una, respetando su postura y la esencia organizacional de sus empresas. Para hablar un poco de estos cambios, se podría remitir a lo sucedo con el plebiscito para la aprobación de los acuerdos de paz de La Habana-Cuba entre el Gobierno de Colombia y el grupo guerrillero FARC-EP.

Después de 4 largos años de negociación, se llegó a un acuerdo entre las partes, este proceso, parecía haber pasado todos los retos legales y jurídicos, con álgido resplandor en la firma del acuerdo el 26 de septiembre del año 2016 en la ciudad de Cartagena. Todo parecía listo para que lo pactado y firmado entrara en rigor, solo faltaba el mecanismo de refrendación, el plebiscito. El 2 de octubre se celebraría esta fiesta democrática para que el pueblo colombiano decidiera si aceptaba o no los acuerdos, después de una fuerte campaña por parte de los que apoyaban el si como los que apoyaban el no, se dio un resultado; para sorpresa de todos, gano el no por una estrecha diferencia de votos, esto cambio los planes de todos.

Para el caso del departamento de Boyacá, el sí ganó por una pequeña diferencia. Según el reporte de la Registraduría General de la Nación, el voto por el sí obtuvo 188.840 votos, que representa el 50.08% del total de votos registrados, y el no, obtuvo 188.170 votos, que representa el 49.91% del total de votos registrados (Registraduría General de la Nación, 2016). Lo anterior sin duda refleja la situación de polarización política que también ocurre en el país, lo que da paso a diversas interpretaciones y análisis del por qué la población está dividida casi por igual respecto a este evento. Surge entonces un panorama interesante respecto a que va a suceder en un futuro con esta situación, y para el caso de la investigación, desde el sector empresarial en Boyacá, esto significa, observar si los empresarios adoptan una postura displicente frente a lo que ocurre, o si, por el contrario, deciden no depender a esta situación y hacer frente mediante la responsabilidad social empresarial, como se propone en el presente estudio.

Es evidente que todos los sectores de la sociedad civil están involucrados en este fenómeno social, pero es claro que el sector empresarial tiene una gran influencia en el mismo. Su papel puede determinar el rumbo de muchas políticas que se quieran implementar debido a la importancia que recae sobre la empresa como factor fundamental de la economía nacional y regional. Pero no solo eso, la empresa ha adquirido un componente altamente social, ya que su interacción con el medio define profundamente su reputación en la sociedad y puede generar diversas emociones por parte de la población civil. Como ejemplo, se puede observar el escándalo de las empresas involucradas en la campaña del no promovida por el partido Centro Democrático, que salpica a grandes organizaciones empresariales como el Grupo Ardila Lule, Sociedades Bolívar, Grupo Uribe y el Grupo Corbeta (Revista Semana, 2016). Esta situación, genero un efecto mediático que puso en tela de juicio la condición ética y responsable de las organizaciones involucradas, basada en las declaraciones del director de campaña del no Juan Carlos Vélez, que, en esencia, explicaba cómo se desarrolló la campaña a partir de mentiras y estrategias de engaño para desinformar a la gente.

Sin duda se puso en evidencia que la empresa cumple un papel fundamental en este proceso, ya que no solo es objeto constante de críticas por parte de la opinión pública, también, puede generar una difícil y complicada situación entre los colabores y el entorno interno y externo.

Referencias

Organización Internacional de Normalización, 26000 (2010).

Registraduría General de la Nación. (2016). Boletin departamental 13. Boyacá.

Revista Semana. (06 de Octubre de 2016). Juan Carlos Vélez revela estrategias y financiadores del no.

Sampieri, R. H. (2006). Métodológia de la Investigación.

Tomasini, A. A. (1990). Planeación Estratégica de Calidad.

Técnicas de negociación en las Pymes comercializadoras del sector textil en Medellín

Noralba Ortiz Yepes [33]
Carolina Loaiza Santa [33]
Sandra Janeth Gallego Olaya [33]

Resumen

Con más de 100 años de experiencia, la industria textil ha sido uno de los actores fundamentales en el desarrollo de la economía colombiana, cuenta con una cadena de producción consolidada y ha incursionado en el mercado internacional con un crecimiento de las exportaciones, generando un gran número empleos al sector industrial del país (Pro Colombia, 2014).

La industria textilera desarrolla actividades que impulsan el negocio y amplían las relaciones comerciales entre empresas afines, lo cual mueve anualmente grandes cantidades de dinero dentro y fuera del país; busca el mejoramiento y reconocimiento del Clúster Textil, no solo a nivel local sino también nacional. A pesar de esto ha dejado de cerrar importantes negocios por cuenta de una inadecuada negociación.

Partiendo de este referente, se plantea la siguiente pregunta de investigación, ¿Cuáles son las Técnicas de Negociación que aplican las Pymes comercializadoras del sector textil de Medellín, en el desarrollo de sus actividades comerciales nacionales e internacionales?

Se espera llegar a la respuesta de este interrogante mediante varias etapas, iniciando con la recolección de la información en fuentes primarias y secundarias confiables, utilizando además, la entrevista como metodología que ayude a definir con claridad las técnicas en las que se apoyan los empresarios, indagando acerca de sus procesos de negociación, capacidades, actitudes, conocimientos y competencias para enfrentar los retos y exigencias a la hora de negociar con los proveedores y clientes. Obtener resultados y conclusiones que sirvan como elemento de consulta para las Pymes y sentar un precedente para que en el futuro, de ser necesario estas empresas y demás actores interesados, establezcan planes de mejoramiento que los lleven a la innovación en procesos negociación y por ende repercutan en la productividad y competitividad de la pequeña y mediana empresa.

[33] Programa de Administración Tecnológica, Coaching, Liderazgo, Negociación y Emprendimiento, Instituto Tecnológico Metropolitano. Correo electrónico: sandragallego1978@hotmail.com.

Introducción

El sector textil en Colombia se encuentra en un mercado de constante crecimiento y expansión, en los últimos años ha enfrentado dificultades no sólo por la competencia, sino también por la alta participación de la informalidad y el contrabando, generando desventaja a la hora de negociar y obtener resultados favorables frente a otros países (Salazar,2011). Además de lo anterior la informalidad y ausencia de una adecuada práctica en las técnicas de negociación impide cerrar acuerdos que beneficien la empresa y se pierden oportunidades de incursionar en otros mercados (Muñoz, 2013).

Estudios realizados sobre la participación del sector textil en Colombia, por estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Medellín en 2013, resaltan importantes cifras sobre las exportaciones del Departamento de Antioquia en la que afirman que los productos más promisorios para la región figuran sin duda en el campo industrial, Textiles y Confecciones con el valor agregado en Diseño y Moda propios de la región en donde realizan reportes estadísticos, que resalta que más del 6% del Producto Interno Bruto Industrial Textil del país se genera en Medellín y Valle de Aburra, donde se encuentran asentadas el 40% de las empresas textileras del país . Estas cifras evidencian el papel destacado que juega el departamento, donde adicionalmente se cuenta con una plataforma de negocios interesante y atractiva para este Sector y las empresas que componen sus subsectores (textil, de producción y comercialización). Sin embargo advertían que, la posibilidad de crecer y aprovechar adecuadamente este mercado está sujeta a muchas variables de desarrollo empresarial que deben atenderse con urgencia.

Adicionalmente se puede complementar este aporte con un estudio del Instituto para la Exportación y la Moda, Inexmoda, donde coinciden en que el Sector textil debe consolidarse y posicionarse como un Sector de Clase Mundial y que esto implica un compromiso decido hacia la productividad y la competitividad; para articular la plataforma regional de Antioquia bajo un marco de cooperación entre Universidades – Empresas y Estado; invertir en Investigación y Desarrollo con miras a la diferenciación y la generación de alto valor agregado (en productos, procesos y/o servicios), se debe adquirir un mayor conocimiento para adaptarse y brindar respuesta oportuna a las tendencias de los mercados globales.

Por otro lado la Superintendencia de Sociedades, en su informe de "Desempeño Del Sector Textil – Confección 2012-2014 (Agosto del 2015). Ratifica el progresivo crecimiento de los últimos años del subsector comercializador de textiles del país. En las cifras que publicó, evidencia un aumento del activo del 14,58%, al incrementarse en $817.544 millones del año 2013 al 2014. Así mismo, el patrimonio creció en 16,91%, al pasar de $2,4 billones en 2013 a $2,8 billones en 2014. Los ingresos

operacionales del año 2014 aumentaron en $931.256 millones frente a 2013, lo que representa una variación del 12,8%, y se generaron utilidades por más de 133 mil millones de pesos.

Con la información que arroja el estudio anteriormente citado y las estadísticas relacionadas por Inexmoda y la superintendencia de Sociedades, se hace una breve contextualización de los antecedentes y realidad del sector y sumado a esto el fenómeno de globalización que enfrentan en la actualidad las empresas Antioqueñas, dejan al descubierto la necesidad y la importancia de llevar a cabo una investigación en su primera fase exploratoria y en segunda instancia descriptiva, enfocada en analizar toda la información pertinente acerca de las técnicas de negociación con las cuales las Pymes Comercializadoras del sector textil en Medellín, están desarrollando sus negociaciones.

Una vez recopilados y analizados los resultados se espera comprobar la siguiente hipótesis formulada: Las Pymes Comercializadoras de textiles de Medellín son conocedoras y hacen uso de las técnicas de negociación, para potencializar toda su capacidad de negociadora, adaptarse, mantener la tendencia de crecimiento y la competitividad en uno de los sectores banderas de la economía del país. La negación de esta hipótesis podría llevar por el contrario, a comprobar el supuesto de que los empresarios de dichas Pymes actúan basados en la costumbre, procesos informales y/o en los conocimientos empíricos adquiridos durante la práctica de sus actividades comerciales. Dada esta posibilidad el presente proyecto tomaría mayor relevancia, al presentar aportes valiosos sobre la realidad de la situación actual y sentar bases que faciliten la innovación en procesos de negociación al interior de la Pymes objeto de estudio, que propicien su desarrollo empresarial, para lograr entender y aprovechar en su beneficio las diversas transformaciones del mercado mundial y lograr mayor eficiencia en los canales de comunicación con clientes y proveedores y la optimización de los recursos en pro de mayores índices de rentabilidad. (Babativo, 2013).

Metodología Empleada

La investigación se ha desarrollado en dos etapas; la primera que se aplicó fue de tipo Exploratorio para lograr un acercamiento a los conceptos relacionados con el sector, la realidad que viven hoy las Pymes comercializadoras de textiles en Medellín e investigar cómo se están abordando los procesos de negociación en ellas. Para dicha investigación se recolectó la información en fuentes secundarias como lo fueron bases de datos electrónicas confiables: Science Direct, Embaste, Scielo, Scopus, Google Académico entre otros, libros y artículos relacionados con el tema. Para el inicio de la búsqueda en dichas bases de datos se utilizaron palabras claves como “negociación”, “técnicas de negociación”, ”sector textil”, “empresas textiles de

Medellín", "estadísticas del sector textil" para una mejor comprensión y asociación de los conceptos relacionados con el tema.

Actualmente, se está desarrollando una segunda etapa por medio de una investigación descriptiva, utilizando un método transversal ya que se tomó la población objeto de estudio una sola vez, la cual está conformada por un universo de 59 Pymes (48 Pequeñas y 11 Medianas), comercializadoras de textiles al por mayor, ubicadas en el municipio de Medellín. La segmentación fue posible a través del código CIIU No 4641 "Comercio al por mayor de productos textiles, productos confeccionados para uso doméstico", (Cámara de Comercio de Medellín, 2015). A dicha muestra se le aplicaran unas entrevistas estructuradas para recolectar información con el fin de obtener conocimientos del tema, opiniones y actitudes.

Se realizará un cuestionario semielaborado con preguntas basadas en la literatura asociada al tema, se hará una prueba piloto con el fin de verificar la comprensión de los planteamientos de éste y luego proceder a realizar varias visitas con cita previa a los Gerentes y/o Propietarios y a los asesores comerciales de Pymes comercializadoras de textiles de la ciudad de Medellín, con el fin de profundizar en el tema y encontrar aspectos relevantes que den mayor claridad sobre la situación.

El siguiente paso del proceso es el levantamiento de la información, es decir la codificación y organización para facilitar el proceso de análisis, por medio de mapas mentales y categorización de las respuestas para poder determinar las técnicas que actualmente están empleando y a partir de esos resultados plantear propuestas de mejoras, formular conclusiones y hallazgos que permitan comprobar la pregunta e hipótesis de investigación y concluir con el diseño de un informe final como elemento de consulta que facilite a las Pymes el proceso de mejora de Técnicas de Negociación en el desarrollo de sus actividades comerciales a nivel nacional e internacional.

Resultados y Conclusiones

La búsqueda de conocimientos, a través de la investigación exploratoria realizada con respecto al tema objeto de estudio, permitió llegar a las siguientes conclusiones en términos teóricos:

La Negociación se define como una ciencia y un arte, ciencia porque implica un proceso sistemático y estructurado, que conlleva al conocimiento de precedentes, causas y efectos (análisis previos y posteriores), y es considerada arte, porque involucra aspectos relacionados con el intelecto o personalidad de los actores involucrados (percepciones, emociones y olfato), (Tobón, 1994). De allí la importancia de que el empresario y/o equipo negociador de Pymes esté capacitado y preparado para enfrentar los retos en procesos de negociación local e internacional, de un mercado en constaste cambio, evolución y crecimiento, donde se requiere adquirir un

mayor conocimiento para adaptarse y brindar respuesta acertada y oportuna a las tendencias de los mercados globales. Es una opción y herramienta importante para entender y aprovechar al máximo los TLC firmados por Colombia hasta el momento y las grandes oportunidades que se vislumbran para el sector (según las estadísticas y cifras halladas en la literatura consultada y estudios anteriores), con el fin de colocar a las Pymes Comercializadoras de Textiles de Medellín y Antioquia en posición de ser grandes competidoras en el mapa de Textiles, ante el resto del País y del mundo.

En el proceso de negociación entre las empresas es fundamental conocer las técnicas más adecuadas para lograr el éxito al cierre de este proceso; La investigación realizada muestra que actualmente no hay la suficiente bibliografía referente al tema, pues se evidencian unas técnicas y fases del proceso generalizadas aplicables a todo tipo de negocio. Sin embargo varios autores como Axelrod, Muñoz, Tobón, Ogliastri, Besteiro, Babativa entre otros, coinciden en que es importante abordar las negociaciones a partir de técnicas cooperativas o conciliadoras, a través de un proceso sistemático y dinámico de flujo de información, donde se buscan beneficios para ambas partes, que permitan consolidar relaciones comerciales duraderas y confiables tanto con clientes como con proveedores a nivel nacional e internacional.

Se espera que los resultados de la etapa descriptiva en desarrollo, permitan comprobar la pregunta de investigación, determinen las técnicas que actualmente se están empleando y a partir de esos resultados se posibilite plantear propuestas de mejoras, formular conclusiones y hallazgos, para posteriormente consignarlos en un informe final que sirva como elemento de consulta y sea la base que facilite a las Pymes la innovación en sus proceso de Negociación. Pretendemos que las pymes al tener un conocimiento más amplio acerca del tema puedan detectar mejores oportunidades económicas y de tipo comercial para lograr mayor participación en los mercados actuales e incursionar en nuevos mercados con mayor seguridad. Basados en argumentos o conocimientos que les brinde una posición más cómoda y/o estratégica, para enfrentar una negociación con mayores probabilidades de éxito.

Referencias

Alcazar, J. D. (s.f.). Hacia la competitividad de la industria de confecciones en Santander Colombia. Bucaramanga.

Babativa Torres, A.A. Celis, C.M. Duque, D.M. (2013). Factores y Estrategias del Sector Textil-Confección - Diseño y Moda de Antioquia para Aprovechar Competitivamente las Oportunidades Comerciales Que Ofrece el TLC con Estados Unidos. Medellín. Universidad de Medellín.

Barreiro, A. M. (2008). Hacia un nuevo sistema de la Moda. Revista Internacional de Sociología (RIS), 18.

Becattini, G. (27 abril). "Dal 'Settore' Industriale al 'Distretto' Industríale. Alcune Considera-zionisull' Unità di Indaginedell' Economia Industríale". Revista di Economia e Politica Industriale.

Besteiro, J. (2001). Escuela Julian Besterio. Estrategias y tecnicas de Negociación.

Campos, Andrés. (2014, Junio). El Sector Textil en Colombia: ¿Cómo Ser Más Competitivos? Universidad militar Nueva Granada. Bogotá.

Marulanda, L. M.-C. (Febrero-Mayo 2013). La gestión del conocimiento en las PYMES de Colombia. REVISTA VIRTUAL, Universidad Catolica del Norte, 159-160.

Castro Castell, Ofelia. (2014). Elementos cultures en los procesos de negociación internacional. Caso China. Universidad de La Salle. Colombia.

Daniels, J., Radebaug, L. y Sullivan, D. (2004). Negocios internacionales: ambientes operaciones (1.aed). Ciudad de México: Pearson.

Dinero, R. (2015). Optimismo en la industria textil colombiana. Bogotá D.E.: Revista Dinero.

Enrique, O. (2001 pag 4). Introducción a la Negociación, ¿Como Negocian los Colombianos? . Alfaomega.

Espada, M. (2002 p. 190). Nuestro Motor Emocional. La Motivación. Madrid: Diaz Santos.

Fajardo, Ó. (06 de 07 de 2006). Friendly Business. Recuperado el 10 de 03 de 2026, de Friendly Business:

Fernandez, V. (2006. p.218). Desarrollo de Sistemas de Información. Una metodología basada en el modelado. Barcelona: Edicion UPC.

Gleiser, David. (2010).Innovación en situaciones de Negociación. Herramientas inventivas para crear valor. Universidad de Los Andes, Bogotá Colombia.(1993). United Nations Industrial Development Organization, The UNIDO Cluster/Network Development Program, UNIDO, Vienna, Austria.

Marulanda, L. M.-C. (Febrero-Mayo 2013). La gestión del conocimiento en las PYMES de Colombia. REVISTA VIRTUAL, Universidad Catolica del Norte, 159-160.

Mercado, H, T. J. (2011). Análisis Comparativo entre las Cadenas Productivas del Sector Textil - Confecciones de la Provincia de Jiangsu - China y el Departamento del Atlantico - Colombia. Ingeniare. Revista Chilena de Ingenieria.

Muñoz Aguilar, R. A. (5 Julio 2013). Mercadeo y Negocios Internacionales, Exportaciones de Colombia y Comercio Internacional. . Universidad Autònoma de Occidente.

Noe, R. W. (2005 p.202). Administración de Recursos Humanos. Mexico: Pearson Prehtice Hall.

Pérez, M. A. (2012). Oportunidades para el sector textil y confecciones del TLC entre Colombia y EE.UU. . Revista Semana, 12 - 14.

Piore, M. J. (1990). La segunda ruptura industria. Madrid: Alianza Universidad.

Procolombia - Inversion en el Sector Sistema Moda http://inviertaencolombia.com.co/sectores/manufacturas/textil-y-confeccion.html

Salamanca, W. A. (11 Julio 2014). Gestión para el Exito de los Pymes Textileras en Colombia en el Contexto del Tratado de Libre Comercio con EEUU . Universidad Militar Nueva Granada.

Salazar Ramos, L. E. (6 octubre 2011). Relaciones Comerciales Bilaterales entre Ecuador y Colombia Enfocado al Sector Textil 2007-2010. Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Económicas.

Sampieri R, C-C y MP. Metodología de la investigación. Quinta Edición. 2010. México.

Sarah Ditty, F. R. (01 de 09 de 2015). Año Europeo del Desarrollo. Recuperado el 20 de 03 de 2016, de Año Europeo del Desarrollo.

Schmitz, H. a. (1996). "Principles for Promoting Cluster and Networks of SMES". Austria.

Semana, R. (2013). El drama de los textileros en Colombia. Revista Semana, 5 - 12.

Superintendencia De Sociedades. Agosto de 2015. Desempeño del Sector Textil-Confección 2012-2014 INFORME. Delegatura de Asuntos Económicos y Contables Grupo de Estudios Económicos y Financieros. Bogotá D.C.

Tobón, J. I. (1994). Bases y fundamentos de la Negociación. Capítulo 2. Cámara de Comercio de Medellín.

Cadena productiva del aceite de palma en los departamentos de Meta y Casanare

Yuly Alejandra Perilla Jiménez [34]
Jesús Alejandro Gärtner Trejos [35]

Resumen

El cultivo de la Palma africana es una de las principales alternativas agrícolas que se consideran en los departamentos de Meta y Casanare, constituyéndose en una importante fuente de generación de empleo, no sólo en los cultivos sino también en los procesos agroindustriales que le son conexos, un importante aporte a la región en los momentos actuales en los que la actividad petrolera viene en declive. Adicionalmente la producción de aceite de palma viene incrementándose en el mundo al considerarse un importante sustituto de los combustibles fósiles, que cada día reciben más y más presiones de los grupos ambientalistas. Por ello se hace necesario contar con información que caracterice los actores que conforman la cadena productiva de la palma de aceite en los dos departamentos con mayor área cultivada en la región de los Llanos Orientales, que permita describirlos, analizar las interrelaciones entre ellos e identificar los retos y oportunidades que como sector presentan y aportan a la competitividad de la región.

Introducción

La palma de aceite (elaeis guineensis) es una planta oleaginosa caracterizada por su alta productividad, una hectárea sembrada produce entre seis y diez veces más aceite que otras, su procesamiento se efectúa en complejos agroindustriales que se componen generalmente de una planta extractora (Fedepalma 2006); "luego, el aceite de palma recibe un proceso de refinación para reducir la humedad, blanquearlo y desodorizarlo, usualmente se presenta al consumidor mezclado con otros aceites vegetales" (Superintendencia de Industria y Comercio, s.f.). Los Departamentos de Meta y Casanare, que hacen parte del área de influencia académica de la Universidad Santo Tomás-Villavicencio, se ubican como dos de los principales departamentos en el país en área sembrada de palma de aceite; adicionalmente en un ejercicio previo de

[34] Facultad de Contaduría Pública, Grupo de investigación y desarrollo regional activos, Universidad Santo Tomás Colombia Sede Villavicencio, Meta. Correo electrónico: yulyperilla@usantotomas.edu.co.
[35] Facultad de Administración de Empresas Agropecuarias, Grupo de investigación gerencia y sociedad, Universidad Santo Tomás Colombia Sede Villavicencio, Medellín. Correo electrónico: jesusgartner@usantotomas.edu.co.

vigilancia tecnológica sobre este tipo de caracterizaciones en la región, se encuentran datos generalizados sobre los actores involucrados pero no se halló alguno que recogiera únicamente para los dos departamentos información que permita analizar la cadena de manera sistémica. Por ello, se presenta una necesidad de información relativa a la Caracterización la cadena productiva del aceite de palma en los departamentos de Meta y Casanare, por lo que surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué características presenta la cadena productiva del aceite de palma en los departamentos de Meta y Casanare?

La información que con la caracterización de la cadena productiva del aceite de palma en los departamentos de Meta y Casanare se obtenga, beneficiará a la comunidad académica de la Universidad Santo Tomás, al abordar temáticas pertinentes para sus programas académicos, a las entidades gremiales y gubernamentales que les permitirá tomar decisiones en procura de mejorar la competitividad regional y del sector, y a los actores de la cadena que lograrán identificar sus potencialidades y retos.

La presente caracterización es pertinente desde las líneas de investigación globalización, mercados y territorios y Economía y finanzas, puesto que el uso de la tierra para proyectos agroindustriales extensivos y sus estructuras de costos y producción, así como los encadenamientos productivos que se generan en las regiones y las interacciones entre sus actores son considerados en los núcleos problémicos de estas líneas. El objeto de estudio de la presente investigación hace relevante la investigación ya que la cadena productiva de semillas oleaginosas, aceites y grasas depende en gran medida de la subcadena definida para este estudio.

Metodología Empleada

El enfoque de investigación que se asume para abordar el problema de investigación planteado es del tipo mixto, toda vez que combina los paradigmas cualitativos y cuantitativos. El diseño de la investigación concluyente, se desarrolla desde una perspectiva analítica-descriptiva.

La población objeto de estudio obedece a los actores que intervienen en la cadena productiva de la palma de aceite en los Departamentos de Meta y Casanare, específicamente los actores del eslabón de producción agropecuaria y del eslabón transformación agroindustrial, en menor medida los de los eslabones de generación de valor agregado y comercialización, puesto que en la región hay un mayor número de los primeros que de los segundos. Para la identificación de los actores se recurre fundamental a la información que suministra FEDEPALMA, como agremiación del sector.

Se desarrolló un procedimiento muestral no probabilístico por prorrateo (cuotas), pero garantizando (por conveniencia eso sí) la presencia de actores de todos los componentes de la cadena presentes en la región, a partir de las actualizaciones que rutinariamente efectúa FEDEPALMA como organización gremial.

Las fuentes de información empleadas son del tipo primario y secundario. Las primeras se obtienen de los diversos actores que intervienen en la cadena productiva a través de dos tipos de instrumento, encuesta (preguntas tipo dicotómicas, de selección múltiple, diferencial semántico y escala de Likert) y entrevista a profundidad semiestructuradas, las secundarias son fundamental documentos emanados de FEDEPALMA, tales como los boletines mensuales y anuales, así como su revista especializada, que actualizan permanentemente la información relacionada con el sector.

Para el análisis de la información se recurre a la estadística (análisis univariado y multivariado) y al análisis de discurso, para lo cual se emplean los software especializados SPSS y Atlas TI.

Resultados y Conclusiones

Los resultados y conclusiones preliminares que aquí se presentan hacen parte de la investigación denominada caracterización de la cadena productiva de la palma de aceite en los departamentos de Meta y Casanare, financiada por la Universidad Santo Tomás de la sede Villavicencio como beneficiaria de la V convocatoria interna de investigación.

La palma de aceite es la oleaginosa más productiva del planeta; una hectárea sembrada produce entre 6 y 10 veces más aceite que las demás. Colombia es el cuarto productor de aceite de palma en el mundo y el primero en América; existen cultivos en 124 municipios en 20 de los 32 departamentos, con un área sembrada para febrero 2016 estimada en 483.733 hectáreas, 5.000 productores incorporados a 64 núcleos palmeros que generan 140 mil empleos y el beneficio a miles de familias en las 4 zonas determinadas por FEDEPALMA. Esta producción se encuentra agro-industrializada en productos que se comercializan en el mundo entero, tales como: aceites comestibles, concentrados para animales, maquillaje cosmético, pinturas, jabones de tocador, detergente, tintas para impresora, velas aromáticas y veladoras, biocombustibles, entre otros derivados de la biomasa.(FEDEPALMA 2016).

En el departamento del Casanare en el año 2015 se registró una producción de aceite de palma crudo que alcanzó las 111.435 toneladas equivalentes al 9% de la producción nacional; en este departamento las 40.092 hectáreas sembradas (33.013 hectáreas en producción) se encuentran distribuidas entre 62 palmicultores en 10 municipios: Aguazul, Maní, Monterrey, Nunchía, Orocué, Sabanalarga, San Luis de

Palenque, Tauramena, Villanueva y Yopal, que le han permitido al departamento generar 5.012 empleos directos y 7.518 indirectos. El departamento cuenta con 4 plantas de beneficio: Extractora Cusiana S.A.S (Tauramena), Extractora del Sur de Casanare S.A.S (Yopal), Palmar de Altamira S.A.S (Orocué) y Palmeras Santana S.A.S (Yopal) (FEDEPALMA 2016).

Para el caso del departamento del Meta las cifras en relación al año 2015 evidencian que la producción ascendió a 413.300 toneladas representando el 32% de la producción nacional representado en 244 palmicultores con 141.068 hectáreas sembradas y 116.161 hectáreas en producción. La producción en este territorio está representada en 21 de los 29 municipios del departamento y cuenta con 23 núcleos palmeros en funcionamiento que han permitido generar 17.634 empleos directos, 26.451 empleos indirectos para un total de 44.085 empleos. (FEDEPALMA 2016).

Referencias

Agroindustria de la palma africana: diagnóstico de libre competencia, Superintendencia de Industria y Comercio. Disponible en: http://www.sic.gov.co/drupal/sites/default/files/files/Palma.pdf

FEDEPALMA (2016). La palma de aceite en Colombia. Infografía febrero 2016. Capturado del sitio web http://web.fedepalma.org/sites/default/files/files/Infografi%CC%81a%20General%20de%20COLOMBIA.pdf

FEDEPALMA (2016). La palma de aceite en Colombia. Infografía febrero 2016. Capturado del sitio web http://web.fedepalma.org/sites/default/files/files/infografia_casanare(1).pdf

FEDEPALMA (2016). La palma de aceite en Colombia. Infografía febrero 2016. Capturado del sitio web http://web.fedepalma.org/sites/default/files/files/infografia_meta(2).pdf

FEDEPALMA 2006. Informe La Agroindustria de la Palma de Aceite en Colombia 2013. Capturado del sitio web http://web.fedepalma.org/bigdata/zonaprivada/laagroindustriadelapalmadeaceiteencolombia.pdf

Seguridad de la información en las entidades públicas

Lucia Mejía Quiceno [36]
Ana María López Echeverry [36]
Paula Andrea Villa Sánchez [36]

Resumen

En estos tiempos donde la tecnología está cada vez más integrada al desarrollo de las labores en una empresa y en el diario vivir de la mayoría de las personas, se hace necesario conocer y comprender los controles de seguridad que nos permitan hacer un uso adecuado de ella. En especial desde las empresas, donde lo más importante es la seguridad de la información.

Teniendo en cuenta lo anterior y enfocando toda la atención en las entidades del sector público, el Gobierno Colombiano busca a través de la Estrategia Gobierno en Línea y el apoyo de la legislación propender los buenos hábitos y controles en el manejo de la información, esto con el fin de ofrecer servicios seguros y de calidad a la ciudadanía. Para tal fin, el Gobierno estipuló en el Decreto 2573 de 2014, unos plazos a las entidades públicas para el desarrollo de cuatro 4 componentes, dentro de los cuales se encuentra la Seguridad y Privacidad de la Información.

Con el objetivo de brindar el conocimiento necesario para dar inicio a la implementación del componente de Seguridad y Privacidad de la Información, se planteó dentro del proyecto desarrollado por el grupo de investigación Nyquist de la Universidad Tecnológica de Pereira y Colciencias, capacitaciones enfocadas en el tema de seguridad de la información y estándares asociados como lo es la Norma ISO27001. Donde los funcionarios de las entidades públicas serían partícipes de esta propuesta, con el fin de, una vez terminadas las capacitaciones, aportar estos conocimientos adquiridos a las entidades para la cual laboran, generando cultura y un impacto positivo en el manejo de la información.

Introducción

Con el objetivo de dar cumplimiento a los lineamientos establecidos desde la estrategia gobierno en línea, donde se busca que las empresas del sector público, específicamente las entidades del orden territorial y nacional den cumplimiento al componente de "seguridad y privacidad de la información" según los plazos estipulados en el Decreto 2573 de 2014 "Por el cual se establecen los lineamientos

[36] Programa de Ingeniería de Sistemas y Computación, Grupo de Investigación en Telecomunicaciones Nyquist, Universidad Tecnológica de Pereira, Risaralda. Correo electrónico: lmejia@utp.edu.co.

generales de la Estrategia de Gobierno en línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones". Estos plazos se ilustran en las tablas 1 al 4.

Tabla 1. Plazo para Sujetos del Orden Nacional

Componente/Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Seguridad y Privacidad de la Información	40%	60%	80%	100%	Mantener 100%	Mantener 100%

Nota: datos recopilados del Decreto 2573 de 2014
http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=60596

Tabla 2. Plazo para Sujetos del Orden Territorial para entidades tipo A.

Componente / Año	ENTIDADES A					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Seguridad y Privacidad de la Información	35%	50%	80%	100%	Mantener 100%	Mantener 100%

Nota: datos recopilados del Decreto 2573 de 2014
http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=60596

Tabla 3. Plazo para Sujetos del Orden Territorial para entidades tipo B.

Componente / Año	ENTIDADES B					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Seguridad y Privacidad de la Información	10%	30%	50%	65%	80%	100%

Nota: datos recopilados del Decreto 2573 de 2014
http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=60596

Tabla 4. Plazo para Sujetos del Orden Territorial para entidades tipo C.

Componente / Año	ENTIDADES C					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Seguridad y Privacidad de la Información	10%	30%	50%	65%	80%	100%

Nota: datos recopilados del Decreto 2573 de 2014
http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=60596

Se pretende a través del proyecto "Capacitación seguridad gobierno en línea, ley de transparencia y reporte de bases de datos Colciencias 538", brindar capacitaciones a las entidades públicas en el tema relacionado a la seguridad de la información.

Tanto para el Gobierno Colombiano, como para las entidades públicas es importante cumplir estos plazos mencionados anteriormente, ya que a lo que se le apunta es a garantizar una mejor comunicación con la ciudadanía, interacción y prestación de servicios de calidad. Para esto se debe poder contar con personal debidamente capacitado dentro de cada entidad, de manera que se pueda llevar a cabo de manera satisfactoria el inicio de la implementación de procesos, políticas, procedimientos y controles en materia de seguridad de la información.

Para tal fin, las entidades públicas pueden hacer uso de estándares relacionados a la seguridad de la información, tal como lo es la Norma ISO27001. Norma en la cual será basada la capacitación a dar a las entidades.

Los objetivos planteados en el proyecto son:

- Capacitar a funcionarios públicos de diferentes entidades del estado en seguridad de la información y Norma ISO27001.
- Desarrollar el contenido del curso en seguridad de la información, incluyendo ejercicios prácticos.
- Evaluar el nivel de conocimiento que tiene cada participante antes de iniciar la capacitación y al finalizar la capacitación.

Como valor agregado se permitirá seguir con un curso de certificación como auditor interno en la Norma ISO27001.

Antecedentes Estadísticos Alrededor de la Seguridad de la Información:

Se hace complicado dar cifras exactas del costo a nivel mundial de las implicaciones de no contar con controles o políticas de seguridad. Se habla que anualmente se pierden miles de millones de dólares debido a los ciberataques y la piratería. Compañías como la ESET y Norton, las cuales se encargan de brindar soluciones de software de seguridad a nivel mundial y la Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas, reportan al año alrededor de 378 millones de víctimas de ataques. Es decir, 1 millón de víctimas por día y 12 por segundo. La mitad de las víctimas son adultos, los cuales han sufrido algún delito informático como acoso cibernético Malware, Virus, Piratería, Fraudes y Robo.

Con relación a las prácticas de gestión de seguridad de la información que implementan las empresas, se encuentran las políticas de seguridad con un 68%, seguido de la realización de auditorías externas o internas con un 36% y en tercer lugar la clasificación de la información con un 30%.

Según el resultado de la encuesta ACIS 2015, uno de los mayores obstáculos en seguridad de la información fue la falta de colaboración entre las áreas o los departamentos en las organizaciones con un porcentaje del 47.5%, seguido por la falta desde la dirección de las organizaciones con un porcentaje de 41.6% y el poco entendimiento de la seguridad de la información con un 33.5%.

No obstante, muchos países a nivel mundial incluyen en sus presupuestos un rubro importante para la defensa, lo cual conlleva a que sean reconocidas a nivel mundial como las economías más seguras. Por ejemplo, Estados Unidos encabezó la lista de países con mayor presupuesto, contando con más 600 mil millones de dólares para la inversión en defensa en el año 2014, seguido por China con 220 mil millones de dólares, Rusia, Francia, Reino Unido, India, Japón y Alemania se encuentran entre los 40 y 100 mil millones de dólares. En Latinoamérica, Colombia encabezó la lista de inversión en defensa, contando con un presupuesto alrededor de un 3.4% del PIB (Producto Interno Bruto), seguido por Ecuador, Chile, Uruguay, Brasil entre otros.

Comparando los datos anteriormente descritos y analizando la cantidad de certificaciones validas en estándares como lo es la Norma ISO27001, donde Colombia es quien lidera a nivel Sur América la lista, contando con 103 certificaciones según el reporte entregado por la ISO Survey con los datos estadísticos para el 2015. Se puede concluir que los países que invierten más en seguridad desde la perspectiva de su defensa, son quienes apoyan y buscan aplicar controles de seguridad implementando estándares de seguridad.

Se finaliza este apartado describiendo como meta del proyecto, generar un impacto positivo a las entidades del estado a través del conocimiento entregado. Buscando

que lo aprendido en el curso de capacitación en seguridad de la información, pueda ser replicado en cada entidad y añadiendo como plus, el beneficio profesional para cada participante asistente.

Metodología Empleada

Teniendo en cuenta lo exigido a las entidades públicas en el Decreto 2573 de 2014 por el gobierno Colombiano con respecto a la seguridad y privacidad de la información y lo relacionado que se encuentra este tema con la Norma ISO27001. Desde el grupo de investigación Nyquist de la Universidad Tecnológica de Pereira se inicia una investigación en el tema de seguridad de la información incluyendo las Normas ISO27001 versión 2005 y la versión 2013. Adicional a esta investigación se contó con la asesoría de una empresa consultora en temas legales, con el fin de adicionar información de leyes o decretos muy relacionados con los procesos y controles descritos en la Norma ISO27001. Además porque muchas de estas leyes y decretos tienen implícitas responsabilidades para las personas de las diferentes entidades, que se encuentren a cargo de los sistemas de gestión de seguridad de la información o que hacen parte de ellos, con el objetivo de velar por la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información.

Seguido a la investigación, se desarrolló una guía de implementación documentada que permite comprender todas las implicaciones de gestionar la seguridad de la información desde la perspectiva del estándar y de la ley.

Luego de pasar por varias revisiones, se aprueba el contenido de la guía y se desglosa la temática en contenidos más específicos de manera que estos puedan ser impartidos a los asistentes en sesiones de 4 horas semanales.

Como uno de los objetivos es capacitar a funcionarios públicos, entregándoles un conocimiento básico de manera que puedan iniciar un proceso de implementación de controles en seguridad de la información, haciendo uso de un estándar conocido a nivel internacional como lo es la Norma ISO27001:2013; se planteó utilizar como metodología de aprendizaje el “Modelo Didáctico Operativo” (MDO), el cual se basa en el diseño y desarrollo de experiencias de aprendizaje a través de la producción y aplicación del conocimiento de quien aprende y de quien enseña, utilizando para ello ejemplos y casos prácticos, que en este caso, más que ejemplos son elementos presentes en la cotidianidad de los funcionarios o empresas, y que sirven como insumos para comenzar a dar cumplimiento a los requisitos y controles de seguridad de la información que expone la Norma ISO27001.

Antes de dar inicio a los cursos de capacitación y como parte del resultado del Proyecto, era necesario aplicar un instrumento de medición como lo es una encuesta, la cual permitiera evaluar y medir el nivel de conocimiento en los temas relacionados a la Norma ISO27001 y la Seguridad de la Información.

La encuesta aplicada: fue del tipo virtual, la cantidad de preguntas elaboradas fueron de 17, el marco muestral fue entidades del sector público. El tamaño de la muestra es de 68 encuestados en total de 11 entidades públicas, distribuidas como se ilustra en la figura 1:

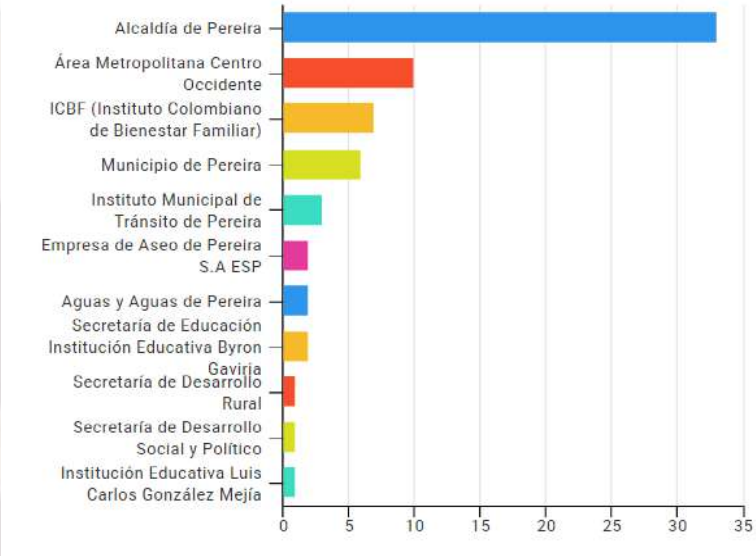


Figura 1. Listado de Empresas Participantes en el Proyecto. La imagen fue elaborada por los autores.

Como complemento de la encuesta aplicada, se entrega a cada asistente al curso de capacitación, un ejercicio o posible escenario, el cual plantea una serie de inconsistencias en diferentes procesos realizados desde una organización; esto con el objetivo de que los asistentes aplicando su conocimiento encuentren 15 anomalías las cuales deberán describir y sustentar. Con esto se evalúa de manera general algunos conocimientos básicos relacionados a la seguridad de la información y de algunos procesos de seguridad llevados a cabo en la entidad para la cual laboran.

En gran porcentaje de las clases realizadas se entregaban a los asistentes, ejercicios donde debían aplicar lo aprendido en cada clase.

En la última sesión del curso, se aplica a cada asistente tal como se hizo en la primera sesión, un escenario final el cual es un poco más complejo y largo, ya que debía involucrar todos los temas vistos en la capacitación y que tenía como objetivo

evaluar lo aprendido en el transcurso del curso. Además de aplicar una encuesta del impacto que generaría el curso a nivel laboral y profesional para cada asistente.

Tal como se menciona en los objetivos, los participantes al curso de capacitación en la Norma ISO27001 y seguridad de la información, complementaban sus conocimientos asistiendo a un curso de certificación como auditor interno en la Norma ISO27001:2013 impartido por un tercero certificador.

Todos los cursos se dictaron de manera presencial. Para la capacitación de la Norma ISO27001 y seguridad de la información se utilizó como referencia el documento oficial de la Norma ISO27001 versión 2005 y en el curso de auditor interno el documento oficial de la Norma ISO27001 versión 2013, el cual fue entregado a cada asistente.

Resultados y Conclusiones

Los resultados obtenidos de aplicar la encuesta inicial revelan que más del 65% de los funcionarios tienen conocimiento sobre estándares como lo es la Norma ISO27001 y algunos conceptos relacionados a la seguridad de la información. Adicionalmente, un 69,7% conocen las políticas de seguridad definidas en las entidades para la cual laboran.

Con un porcentaje por encima del 79%, tienen conocimiento sobre los controles de seguridad para acceder a los sistemas de información y los controles sobre las claves para acceder a los mismos.

En un 94,1% saben que dentro de la entidad se tiene un grupo o persona encargada de velar por la seguridad de la información.

Se presenta falencia de un 55.9% con respecto a la entrega de documentación por parte de las entidades, en lo que respecta a las funciones o responsabilidades de los nuevos funcionarios en los temas relacionados a la seguridad de información.

Algunos desconocen la estructura de la Norma ISO27001, es decir, no se tiene conocimiento sobre la cantidad de controles y dominios que la conforman y las versiones publicadas hasta el momento. Los porcentajes aquí evidenciados se encuentran por encima del 33%.

Realizando una comparación entre lo evaluado en el ejercicio escenario inicial y el escenario final, se puede evidenciar que: La evaluación realizada en el escenario inicial permitió dar a conocer a nivel general, que tanto estaban enterados de los procesos y controles de seguridad de la información aplicados en las entidades para las cuales laboran y de algunos conceptos básicos relacionados a la Norma ISO27001.

El resultado global arroja que los participantes a las capacitaciones, en el primer ejercicio encontraron 12 inconsistencias de 15 que se debían registrar.

La evaluación realizada en el escenario final, el cual medía el conocimiento adquirido a través de los cursos de capacitación y donde las respuestas debían ser más específicas y exactas, ya que el nivel de profundización fue mucho mayor en lo que respecta a la Norma ISO27001 y su interpretación, arrojó un resultado global de un 66,67% de acierto, a la hora de los participantes encontrar las inconsistencias planteadas en el ejercicio.

Como resultado del impacto generado por los cursos impartidos a los funcionarios públicos de las diferentes entidades, se puede evidenciar que en un 100% se incentiva y se ayudaría a reducir los incidentes de seguridad de la información que pudieran ser causados a las entidades, se mejoraría el desempeño de cada una de las funciones realizadas por los funcionarios y, por otra parte, se mejoran los indicadores de gestión en las entidades.

Para el 59,52% de los funcionarios, el conocimiento adquirido en las capacitaciones les permitiría aspirar a un ascenso de cargo o un aumento salarial y en un 66.67% se mejorará la oferta institucional, mientras que un 88,09% considera que el conocimiento adquirido en la capacitación le permitirá optar a nuevas oportunidades laborales aportando dicho conocimiento al sistema de gestión implementado en la organización o entidad para la cual vayan a laboral.

Con un empate del 97,61% las capacitaciones ayudarán a llevar a cabo de manera más eficiente los procesos y mejorar la percepción de los usuarios finales con respecto a las entidades, además generarán más confianza a los empleados a la hora de desempeñar sus funciones y responsabilidades y le ayudaría a cada entidad en el cumplimiento de los deberes a nivel legislativo y normativo.

Las conclusiones generadas son:

- Algunas entidades deberán involucrase un poco más con la socialización de las funciones y responsabilidades de los nuevos empleados, con respecto a la seguridad de la información.

- Todos los funcionarios que hicieron parte de las capacitaciones están de acuerdo en que con el conocimiento adquirido, podrán reducir los incidentes de seguridad de la información que se pudieran presentar en las entidades para la cual laboran.

- La seguridad de la información es el aliado estratégico para permitir la continuidad del negocio. La implementación, el mantenimiento y la mejora

continua de los sistemas de seguridad de la información a través de los controles y las políticas, minimiza los riesgos a los que las entidades se encuentran expuestas en el día a día.

Referencias

Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Decreto 2573 de 2014. Capturado del sitio web http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=60596

ISO. ISO Survey 2015. Capturado del sitio web http://www.iso.org/iso/iso-survey

ICONTEC (2013). Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad. Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información. Requisitos. Norma Técnica Colombiana NTC-ISO-IEC 27001.

ESET. ESET Security Report Latinoamérica 2016. Capturado del sitio web http://www.welivesecurity.com/wp-content/uploads/2016/04/eset-security-report-latam-2016.pdf 10 de Agosto de 2016.

Norton by Symantec. Reporte Norton 2013. Capturado del sitio web https://www.symantec.com/content/es/mx/about/presskits/b-norton-report-2013-final-report-lam-es-mx.pdf

Cano, J. y G. S (2015 VII Encuesta Latinoamericana de Seguridad de la Información. Nuevos retos, nuevas realidades. XV jornada internacional de seguridad informática "seguridad convergente", ACIS. Capturado del sitio web http://www.acis.org.co/encuestajornadaSeguridad/XVJISI-ELSI-2015.pdf

RESDAL. Red de Seguridad y Defensa de América Latina. Capítulo 3: Los Presupuestos, Atlas Comparativo de la Defensa en América Latina y Caribe / Edición 2014. Capturado del sitio web http://www.resdal.org/assets/ad_2014_cap_03_presupuestos2.pdf 20 de Agosto de 2016.

Factores que inciden en la intención emprendedora de los habitantes del municipio de Cañasgordas, Antioquia

Astrid Belén Roldán Restrepo [37]

Resumen

Cañasgordas es un municipio del departamento de Antioquia que actualmente presenta problemas en su economía por factores como una alta tasa de analfabetismo y desempleo, el aumento del trabajo informal y los pocos ingresos de las personas. Se han identificado también grandes ventajas, las cuales se pueden aprovechar para lograr una identidad para el municipio y las personas mediante el emprendimiento (Plan de Desarrollo Cañasgordas, 2016).

No obstante, antes de iniciar proyectos de emprendimiento, es necesaria la identificación de los factores que determinan la intención emprendedora de los habitantes del municipio. Par ello, se realizará una investigación exploratoria basada tanto en rasgos cognitivos (Teoría del Comportamiento Planeado), como en factores externos (factores académicos, de educación, sociales, económicos y demográficos) y rasgos propios (sociodemográficos, sicológicos y de personalidad). Con ello, se logrará determinar cuál o cuáles de esos aspectos son preponderantes para los habitantes a la hora de decidir emprender.

La metodología aplicada para esta investigación se realizará en dos etapas. En la primera, se obtendrá información secundaria en bases de datos, donde se identifican los aspectos teóricos tanto del ser como externos que deben tenerse en cuenta a la hora de evaluar las motivaciones de las personas para emprender. En la segunda, se realizará una encuesta, donde las motivaciones o factores identificados en la etapa uno ayudarán al diseño del modelo de hipótesis a probar.

Al finalizar la investigación, se esperan conocer los factores que determinan el comportamiento emprendedor de los habitantes de Cañasgordas y por medio de ellos se propondrán diversas estrategias en pro de favorecer dicho comportamiento y por ende incidir en el desarrollo de la región. Hasta el momento, se ha identificado que el emprendimiento desarrolla habilidades y destrezas en las personas, como la creatividad, el liderazgo, la disciplina, la responsabilidad y la mentalidad innovadora.

[37] Programa de Administración Tecnológica, Coaching, Liderazgo, Negociación y Emprendimiento, Instituto Tecnológico Metropolitano, Medellín. Correo electrónico: belenroldanrestrepo@gmail.com.

Introducción

- Cañasgordas es un municipio que cuenta con grandes ventajas que se podrían aprovechar para aumentar el desarrollo económico y social de la región y generar una mejor calidad de vida para los habitantes. Una de las ventajas más importantes es su localización geográfica, pues está ubicado en la vía a Urabá y se espera que sea beneficiado con grandes obras como el Túnel del Toyo y las autopistas Mar 1 y Mar 2 que valorizarán el suelo, acortarán distancias y lo convertirán en un municipio con reconocimiento en el sector. Lo anterior significa para Cañasgordas una opción de exportación hacia otros países de productos de la región por el Puerto de Urabá.
- En este sentido, se ha buscado darle al municipio de Cañasgordas una opción de desarrollo por medio de la implementación de una cultura de emprendimiento (Plan de Desarrollo Cañasgordas, 2016). Para ello, es fundamental determinar los factores que inciden en la intención emprendedora de los habitantes de este municipio, ya que así se podrán plantear diferentes estrategias que favorezcan e incrementen estos factores y lleven a comportamientos emprendedores para el desarrollo propio, familiar, social y económico de los habitantes.
- En términos teóricos, se ha establecido que existen algunos motivos que obstaculizan el factor emprendedor de las personas, los cuales deben sortearse a la hora de lograr un emprendimiento competitivo. Entre ellos se encuentran el bajo tamaño de los mercados internos, la escasa capacidad adquisitiva de la población, el bajo potencial de crecimiento doméstico, el bajo acceso a fuentes de financiamiento, la escasa educación y formación para el emprendimiento, la poca asociatividad, la insuficiente infraestructura física, los obstáculos para la formalización empresarial, la deficiencia en los procesos de investigación y desarrollo, impuestos altos y el poco apoyo gubernamental (Duarte, 2007).
- Sin embargo, se encuentra un lado más optimista y son los beneficios del emprendimiento que mejoran el desarrollo individual, ya que un emprendedor aprende a ser una persona responsable, impacta el sector económico (favorece la reducción del desempleo, puede aprovechar los servicios financieros que ofrecen ayudas para personas con ideas innovadoras, favorece el surgimiento de programas de reclutamiento para la implementación de proyectos emprendedores, entre otros beneficios (García, 2012).
- En este sentido, tomar la decisión de emprender es considerada como una conducta motivada (Osorio & Londoño, 2015). Por otro lado, las intenciones muestran los factores motivacionales que contribuyen a un comportamiento

específico (Marulanda, Montoya & Vélez, 2014). Consecuentemente, la intención emprendedora de las personas se analiza profundizando en los factores que motivan a la decisión de emprender (Aragón, & Baixauli, 2014).

- Según la Teoría del Comportamiento Planeado, estos factores son la actitud emprendedora, la presión social y el control percibido (Marulanda, Montoya & Vélez, 2014). Ella ha sido aplicada en estudios de creencias, actitudes, intenciones de conducta y comportamientos en diversos campos (Picazo, Ramírez & Luna, 2014), y "se centra en la intención del individuo para realizar una conducta determinada" (Marulanda, Montoya & Vélez, 2014).
- Asimismo, otros autores plantean factores que se encuentran externos al ser, que también pueden llegar a ser determinantes en la intención del emprendimiento. Ellos pueden ser factores académicos, que están relacionados con la tendencia de la educación hacia la promoción emprendedora; los factores educativos que están vinculados a la enseñanza del emprendimiento; los factores gubernamentales que son iniciativas de apoyo al emprendedor por parte del Estado; los factores sociales que están asociadas a la búsqueda de soluciones a las problemáticas contextuales; factores económicos y por último se encuentras los factores demográficos (Valencia, Valencia & Montaño, 2014). Igualmente hay otros autores que clasifican la intención emprendedora según algunas particularidades, rasgos y sistemas (Sánchez, Lanero & Yurrebaso, 2005; Olmos, 2011; Jaén, 2010).
- Teniendo en cuenta todo lo anterior, este estudio busca desarrollar una investigación descriptiva donde se pretenden identificar situaciones, costumbres y actitudes de los habitantes del municipio hacia el emprendimiento. También se realizará una etapa exploratoria, ya que la información encontrada a cerca de emprendimiento en Cañasgordas es poca y esto significa que se construirá una base para futuras investigaciones y para el desarrollo estratégico de la región.

Metodología Empleada

El presente estudio está apoyado en el método empírico-analítico, de corte cualitativo, de tipo descriptivo y exploratorio. Este estará compuesto por dos etapas, descritas a continuación:

Etapa 1: Esta etapa está compuesta por información primaria obtenida en bases de datos y recolectada en la revisión de literatura, donde se profundizó de manera teórica en los factores que determinan la intención emprendedora. Con ello, se

realizará el diseño del modelo de hipótesis a probar ajustado al foco de la investigación, basados en esos factores identificados en la literatura.

Etapa 2: en esta etapa se pretende examinar cuáles de los factores teóricos identificados inciden en la intención emprendedora de los habitantes del municipio de Cañasgordas por medio del modelo de hipótesis diseñado. Para ello, se recolectará información primaria mediante cuestionarios semi-estructurados auto-administrados, utilizando un muestreo aleatorio simple. El análisis de los resultados obtenidos, se realizará mediante pruebas estadísticas apoyadas en el software SPSS® (Statistical Package for the Social Sciences).

Los criterios para desarrollar la segunda etapa, serán los siguientes:

Se contará como población objeto de estudio a los habitantes del municipio de Cañasgordas entre los estadísticamente representativa con una confianza del 90%, la selección de las personas en los que aplicarán los instrumentos se hará aleatoriamente con el fin de garantizar la representatividad de los resultados para todo el grupo de estudio.

La encuesta que se aplicará a los habitantes del municipio de Cañasgordas respectivamente de la muestra del estudio, será aplicada por el grupo investigador, el cual será previamente capacitado a cerca de la forma de hacer las preguntas, de llegar a cada persona y la manera en la que se presenta el estudio. Adicionalmente, el grupo investigador tendrá que tener muy en cuenta que no debe realizar ninguna clase de comentario que altere las respuestas de las personas encuestadas.

Resultados y Conclusiones

Teniendo en cuenta que el presente proyecto es una investigación en desarrollo, los resultados planteados a continuación se basan en conclusiones teóricas de la etapa uno (revisión de literatura):

- Se detecta que el emprendimiento es un factor importante para mejorar el desarrollo económico, lo cual puede significar para Cañasgordas una herramienta de crecimiento, ya que el comportamiento emprendedor lleva a que el gobierno intervenga con ayudas económicas, también pueden nacer programas que facilitan conocimiento en temas de emprendimiento, y surgen programas del sector financieros y apoyo de personas que promueven ideas innovadoras (García, 2012).

- Para una investigación basada en la intención que tienen las personas hacia el emprendimiento, es importante estudiar tanto aspectos cognitivos (Marulanda, Montoya & Vélez, 2014), como factores externos que puedan ser determinantes a la hora de tomar una decisión tan personal como es emprender; pues algunos determinantes se ven afectadas tanto por decisiones propias como por agentes externos al ser (Valencia, Valencia & Montaño, 2014).
- Con la implementación de una cultura encaminada al emprendimiento, los habitantes del municipio desarrollarán habilidades y destrezas como la creatividad, el sentido de iniciativa, el liderazgo, la toma de decisiones, el trabajo en equipo, la disciplina y una mentalidad innovadora (García, 2012).
- La educación juega un papel importante en el emprendimiento, pues es allí donde desde edades tempranas se motiva y se generan habilidades encaminadas a una cultura emprendedora.

Se puede inferir del municipio de Cañasgordas que el sector rural puede ser una opción para encaminarse hacia un desarrollo estable, pues de los 16.763 habitantes del municipio, 10.148 viven en el campo, y en promedio, el 79% de las viviendas del sector rural desarrollan una actividad agropecuaria (Plan de Desarrollo Cañasgordas, 2016); visto así, en el campo pueden implementarse técnicas de fortalecimiento del emprendimiento para encontrar el desarrollo anhelado.

Referencias

Aragón, A. & Baixauli, S. (2014). Intención emprendedora de los estudiantes de Bachillerato y Ciclos Formativos en la Región de Murcia. Universidad de Murcia, 2014.

Duarte, F; (2007). Emprendimiento, empresa y crecimiento empresarial. Contabilidad y Negocios, 2, 46-56.

García, V. J. L. (2012). Educación emprendedora para el desarrollo individual y colectivo. Revista de Formación Gerencial, 11(1), 62-79.

Jaén, I. (2010). Una revisión teórica de los valores en el estudio de la intención emprendedora. Trabajo de investigación. Sevilla: Universidad de Sevilla.

Marulanda, F. Á., Montoya, I. A., & Vélez, J. M. (2014). Teorías motivacionales en el estudio del emprendimiento. Pensamiento & Gestión, (36), 206-238.

Olmos, R. E. (2011). Análisis de la intención emprendedora en estudiantes universitarios a través de los rasgos de personalidad. Multiciencias, 11(1).

Osorio, F F; Londoño, J C; (2015). Intención emprendedora de estudiantes de educación media: extendiendo la teoría de comportamiento planificado mediante el efecto exposición. Cuadernos de Administración, 28, 103-131.

Picazo, S., Ramírez, P. N., & Luna, L. F. (2014). Comercio electrónico y emprendimiento: un análisis aplicando la teoría del comportamiento planeado. RECAI Revista de Estudios en Contaduría, Administración e Informática.

Plan de Desarrollo Cañasgordas. (2016). Plan de desarrollo 2016-2019.

Sánchez, J. C., Lanero, A., & Yurrebaso, A. (2005). Variables determinantes de la intención emprendedora en el contexto universitario. Revista de psicología social aplicada, 15(1), 37-60.

Valencia, J. D. V., Valencia, A. V., & Montaño, W. M. (2014). Percepciones de la formación para el emprendimiento en los estudiantes universitarios.Actualidades Pedagógicas, (62), 143-164.

Turismo arqueológico

Yonson Armando Valencia Sepúlveda [38]
Lina María Pérez Castañeda [38]

Resumen

La motivación de la investigación, es realizar un trabajo que permita la consolidación de los estudios arqueológicos realizados en el territorio, para tener claridad y difundir conocimiento.

Esta es una investigación práctica aplicada ya que su aplicación o utilización nace de los conocimientos adquiridos, el diseño de la investigación permite, el esquema de propuestas para la dinamización del territorio de las veredas piedras blancas y Mazo.

Son metas de la investigación: Verificar la relevancia de la arqueología en las veredas Mazo y Piedras Blancas según sus habitantes, revisar el estado de conservación actual del patrimonio cultural en dichas veredas, y determinar el Interés en conocer hallazgos desde el punto de vista de los visitantes.

Introducción

La pregunta de investigación elaborada por el grupo es la siguiente: ¿Cómo se pueden aprovechar los recursos arqueológicos de las veredas Mazo y Piedras Blancas por sus habitantes y visitantes, desde el punto de vista turístico?

El objetivo principal del proyecto es de fomentar en habitantes y visitantes del Parque Arví la promoción y conservación de los atractivos turísticos y recursos arqueológicos, a través de la presentación de estos en las veredas Mazo y Piedras Blancas.

Metodología Empleada

Esta es una Investigación de naturaleza práctica y aplicada.

La investigación se desarrolló en las veredas Mazo y Piedras blancas del corregimiento de Santa Elena, por medio de preguntas a visitantes y habitantes del sector se desarrolló la investigación, se hicieron encuestas en las diferentes veredas, se realizó trabajo de campo y se hizo referenciación de los puntos que están en la ruta arqueológica, sobre los hallazgos arqueológicos que se han encontrado en la región.

[38] Programa de Administración de Empresas Turísticas, Semillero de Investigación S.I investigamos, Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, Medellín. Correo electrónico: yonson23@hotmail.com.

Resultados y Conclusiones

Se concluye con un circuito arqueológico donde se definen los puntos en los cuales se pueden conocer todo lo relacionado con el turismo arqueológico, se cuenta además con unos códigos QR para que las personas se puedan guiar en el recorrido o que las personas que no pueden realizar el recorrido conozcan del circuito.

Referencias

Alcaldía de Medellín (2009). FICHAS BIBLIOGRÁFICAS, EVOLUCIÓN Y DESARROLLO DEL TURISMO EN EL CORREGIMIENTO DE SANTA ELENA: ESTADO DEL ARTE. Linia Base de los servicios de turismo del Corregimiento de Santa Elena. . Medellín, Antioquia , Colombia .

Boullón, R. C. (1997). Los Municipios Turísticos. México: trillas, S. A. de C. V.

Boullón, R. (s.f.). El Sistema Turístico.

Corporación Parque Arví . (26 de Febrero de 2013). Corporación Parque Arví . Obtenido de http://www.parquearvi.org/es-CO/faq/answer/26 25/02/13

“Cuando de nosotras se trata…”

Laura González Giraldo [39]
Daniela Vargas Restrepo [39]
Valeria Zapata Morales [39]
Mery Luisa Ledesma Cuesta [39]

Resumen

En el siguiente proyecto se pretende vislumbrar, la brecha que hay en la sociedad actual, partiendo desde la ciudad de Medellín, donde la equidad de género ha experimentado cambios significativos pero que no son suficientes para aliviar el problema de la decadente equidad en cuestiones de empleabilidad e igualdad de oportunidades para el género femenino. Los negocios son un sector en donde no todos tienen la oportunidad de ejercer, sin embargo, ha de resaltarse que el género femenino ha sido especialmente blanco continuos de rechazos y violencia de diferentes clases, se le ha estereotipado y su imagen está marcada para determinadas tareas consideradas inferiores. Se ha construido una jerarquía social difícil de romper, estigmatizando y segmentando la población, haciendo necesario un movimiento equilibrado que vele por igualdad de condiciones, con mayores y mejores políticas públicas que cobijen a la mujer en el mundo laboral.

Sin dejar de lado que esto no solo afecta a una comunidad en particular, también llega a comunidades que han sido doblemente azotadas y abandonadas por la sociedad, como lo son las comunidades Negras e Indígenas. Es de esto precisamente de lo que se evocará aquí; problemáticas sociales que continuamente se están visibilizando en la sociedad y coyunturas de discriminación del país, también las riquezas culturales que ha sido invisibilizadas ancestralmente y que han hecho de Colombia, uno de los países más multiculturales, pluriétnicos y diversos del mundo, teniendo en cuenta cuales son las políticas y normas educativas en cuanto a la etnoeducación y equidad de género.

Introducción

Durante décadas, las brechas existentes en Colombia a nivel de género y racial han generado un retroceso en los avances en el país; lo anterior, debido a que desde la academia se ha estimulado y se ha segmentado por grupos categóricos el rol que debe desempeñar el hombre y la mujer dentro de la sociedad. No es desconocido que Colombia tiene altos niveles de inequidad no solo a nivel social sino también con altos niveles de inequidad y desigualdad de género, siendo un país que por su tradición tiene un machismo muy marcado. Las mujeres que han logrado ingresar a la academia

[39] Programa de Negocios Internacionales, Semillero de Relaciones Internacionales, Universidad Santo Tomas Sede Medellín. Correo electrónico: laura.gonzales@ustamed.edu.co.

han sido constantemente menospreciadas y sobrevaloradas no por sus capacidades sino simplemente por el hecho de ser mujer, la categorización y estigmatización de la mujer se ha basado en la asignación de las mismas a determinados roles de la sociedad en muchas ocasiones considerados inferiores. Pese a lo anterior, el país ha implementado correctivos que poco a poco buscan minimizar esta brecha y que con los que se pretende erradicar esta desigualdad para siempre.

Esta problemática ha dejado dilucidar la verdadera situación que viven día a día las mujeres, quienes se encuentran constantemente bajo el escrutinio de una sociedad que busca juzgar sus acciones y reflejarlas como equívocas. El empoderamiento del género femenino es necesario en todos los ámbitos y escenarios de la sociedad, puesto que no solo afecta a mujeres mestizas, sino que no hace ninguna diferencia y afecta principalmente a mujeres Negras así como también mujeres Indígenas, éstas últimas han vivido una lucha con muchos más elementos donde además de la lucha de genero se incluyen la lucha racial y la lucha social.

Resultados y Conclusiones

En las últimas décadas, el creciente ingreso por parte de la comunidad femenina a carreras afines a las ciencias económicas y administrativas, particularmente a los negocios internacionales, hace relevante el estudio de los escenarios de dicha relación en el mercado laboral, así como la realización de diagnósticos y seguimientos detallados sobre la inclusión de éstas mujeres profesionales en las diversas plataformas de emprendimiento y desarrollo socio-económico del país.

> *"Evaluando las medias simples de los salarios, se encuentra que en el 2009 los hombres ganaban en promedio 14% más que las mujeres en el total de las trece principales ciudades. No obstante las mujeres trabajan en promedio menos horas que los hombres y por ello la brecha salarial por hora es apenas del 9% en promedio." (Banco de la república, 2009, p.5)*

Pese a que la integración del género femenino dentro de las empresas ha incrementado en los últimos años, la ciudad de Medellín continúa teniendo altos índices de desigualdad que no reflejan un notorio incremento en el ingreso de mujeres a cargos públicos o relacionados con los negocios, que ha significado la lucha y empoderamiento de las mujeres diariamente. Por su parte, en los últimos 30 años, otras ciudades como Bogotá, Cali y Barranquilla han mejorado de forma más notoria y con mayor impacto los niveles de equidad con la integración de más mujeres en este ámbito profesional, pero en las demás zonas del país la mujer debe

enfrentarse día a día con muchos más obstáculos que los hombres, pues estos mismos representan un reto que para muchas es casi insuperable.

La participación laboral de la mujer se ha duplicó en los últimos treinta años. Hoy 60% de las mujeres económicamente activas están activas en el mercado laboral, tal como se ilustra en la tabla 1.

Tabla 1: Participación laboral de las mujeres y las respectivas ciudades

CIUDAD	Bogotá	Medellín	Cali	Barranquilla
PARTICIPACION	60%	49%	61%	51%

Nota: información recopilada de https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Equidad%20de%20G%C3%A9nero/Secciones/Plantillas%20Gen%C3%A9ricas/Documentos/2011/SemEconomiaGenero/ponencia-ximena-pena.pdf

Al considerarse los análisis y estadísticas demográficas de la población colombiana, es de resaltarse la superioridad numérica de las mujeres frente a los hombres, las primeras con un poco más de 24 millones (24.020.812), mientras que los hombres representados por un poco más de 23 millones (23.321.551). Aun teniendo una población mayor, la población de género femenino ocupa un significativo menor número de plazas de posiciones laborales. La Mujer contribuye cada día con su esfuerzo a la familia, la sociedad y la economía. En un análisis realizado por la Organización Mundial del Trabajo en 83 países se concluye que las mujeres que tienen un trabajo remunerado ganan, en promedio, entre 10% y 30 % menos que los hombres. Las empresas del país y principalmente sus plazas administrativas están conformadas en su mayoría por personas del género masculino. Este contraste de inequidad de género se evidencia en todos los sectores de la sociedad desde las zonas rurales hasta las grandes urbes que concentran la mayor cantidad de población. El hecho de "Ser mujer" ha sido la excusa de la sociedad para posicionarla en plazas inferiores a la de los hombres. La sociedad se ha encargado de entorpecer el progreso de la mujer por medio de los estigmas que impone y los estándares inquebrantables que busca mantener, además de la violencia con las que tienen que sobrevivir día a día, ya sea verbal, física o emocional.

"En los últimos años se ha observado un incremento en la participación de la población femenina en el mercado laboral, en la educación y en la vida política. A pesar del esfuerzo de la mujer por ingresar a diferentes mercados y a su lucha constante por lograr la igualdad de género y por ende ser valorada dentro de una sociedad, aún continúa sufriendo marginaciones. Este fenómeno que ha sido

histórico es objeto de estudios por parte de pensadores e investigadores. Colombia a pesar de ser un Estado Social de Derecho indicando principios de igualdad, aún no se percibe un impacto de las políticas formuladas para dicho fin, ya que la mujer 31Dimensión Empresarial / Vol. 12 No. 2 / Julio - Diciembre 2014, págs. 29-45 es objeto de doble explotación: Como sexo oprimido y como proletariado disfrazado, es decir que solo ocupa los cargos bajos y medios de las organizaciones" (Isaza: 2003).

Para concluir; Colombia es uno de los países con mayor desigualdad social, y sobre todo de genero pues sus tradiciones patriarcales han empoderado a los hombres y a las mujeres les ha tocado tener un papel secundario. Se han implementado políticas públicas para proteger a la mujer pero aún son insuficientes, aunque con el tiempo la sociedad colombiana ha avanzado en este tema y muchas más mujeres ocupan grandes cargos. Sin embargo Medellín, que ha sido la ciudad más reconocida en los últimos años a nivel internacional, es muy tradicional y tiene aún un patriarcado muy marcado donde aún en estos tiempos posee una cultura machista y se percibe fácilmente la poca inclusión de la mujer en los ámbitos laborales.

La falta de oportunidades que se van creando en cada ciudad, permiten que se genere mayor segmentación, ya sea por lo social, étnico y por género.

La falta de equidad y multiculturalidad en los cargos ya sean políticos, económicos y comerciales en el país se han visto opacados por problemas ajenos a la sociedad; pese a esto, las oportunidades de que una mujer lidere estos campos es cada vez más lejana, porque está en cuestión su libertad, humanización y capacidad intelectual. ¿Puede una mujer con las mismas capacidades de un hombre desarrollar el mismo trabajo? Claro que sí, el mundo necesita más mujeres que se enfrenten y conquisten el mundo laboral de una forma magistral, que mujeres sometidas por la poca equidad, ya sea de género o étnico.

Referencias

Campaña del Milenio de las Naciones Unidas. Recuperado de: www.endpoverty2015.org.

Carol Meza, Discriminación salarial por género "Efecto techo de cristal". Caso: siete áreas metropolitanas de colombia. Recuperado de: https://www.uac.edu.co/images/stories/publicaciones/revistas_cientificas/dimension-empresarial/volumen-12-no-2/articulo02.pdf

Naciones Unidas para los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Recuperado de http://www.mdgs.un.orgg

Ximena Peña, Mujeres en el mercado laboral colombiano. Recuperado de: https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciuda

dano/Equidad%20de%20G%C3%A9nero/Secciones/Plantillas%20Gen%C3%A9ricas/Documentos/2011/SemEconomiaGenero/ponencia-ximena-pena.pdf

Gestión del riesgo jurídico empresarial y solvencia legal internacional de las compañías multinacionales y transnacionales: Un enfoque institucional y de la teoría de la firma en la gran industria

Jahir A Gutiérrez [40]
María Kristina Alzate Zuluaga [40]
Johnatan Aguirre Gómez [40]

Resumen

El presente escrito está dirigido a establecer el marco de la gestión del riesgo jurídico empresarial y la solvencia legal internacional de las compañías multinacionales y transnacionales. La seguridad jurídica internacional de las empresas depende de la congruencia entre el sistema jurídico internacional entorno a los sistemas económicos, políticos, sociales y territoriales de los países, escenario que abre o cataliza el riesgo jurídico y la solvencia legal de estos. El método exploratorio funge como herramienta para estructurar el estado del arte del riesgo jurídico empresarial internacional y de solvencia jurídica. Entre tanto, el análisis económico del derecho representa el componente metodológico para dar cuenta sobre la gestión del riesgo jurídico y la solvencia legal en las grandes industrias, ambos fundamentos, coligados desde el enfoque institucional y la teoría de la firma. Los temas a tratar estarían encaminados, en primer lugar, a contextualizar el riesgo jurídico internacional y de solvencia legal en las empresas. Segundo, a la revisión de los enfoques institucionales y de la teoría de la firma en la gran industria frente al riesgo jurídico internacional y la solvencia legal, y tercero, la gestión de dichos ámbitos en las empresas multinacionales y transnacionales. El alcance de la empresa incide en el riesgo jurídico y la solvencia legal de ellas.

[40] Programa de Administración de Empresas, Grupo de investigación Gestión Empresarial, Universidad CES, Medellín. Correo electrónico: kristina_alzate@hotmail.com.

Introducción

La estructura empresarial diseminada en múltiples formas de organización como compañías, grupos económicos u organizacionales no ha logrado desenvolverse con vehemencia a la hora de sortear riesgos jurídicos internacionales o solventar fenómenos legales con avidez. La empresa continúa siendo observada como el marco de incubación propicio de dificultades y problemas, particularmente de naturaleza jurídica y legal, En este contexto, la empresa de orden global, internacional o mundial está expuesta más que otro actor, entidad o sector a responder ante las dificultades comentadas. No obstante, la evolución presentada por la misma en diferentes formas, no ha sido concomitante con el rezago presentado a la hora de evaluar los riesgos jurídicos e insolvencia legal a medida que esta abarca más escenarios en los que comúnmente termina siendo cuestionada y de tajo señalada culpable o responsable frente a diversos temas.

El análisis del riesgo jurídico internacional y de la solvencia legal de las empresas multinacionales y transnacionales busca constituirse en fuente del derecho internacional privado, a pesar de permanecer en el margen de las controversias, demandas y sentencias en contra de estas. En esencia, constituye la base para entender el estado de adaptabilidad, condiciones, internalización y superación que tienen las empresas cuando se enfrentan a problemas de naturaleza jurídica y legal. La empresa global exige aunar, exponer y plasmar de manera clara, prolija y propositiva los elementos sobre los cuales puede entenderse la movilidad de estas en tanto los riesgos jurídicos y la solvencia legal. La capacidad de argumentación, dirección, manejo y proposición jurídica constituirían el frente de trabajo de las empresas a la hora de corregir, internalizar o mediar a la hora de recomponer los riesgos y la solvencia legal.

La empresa global está expuesta a riesgos jurídicos internacionales e insolvencia legal que debe internalizar en el marco de sus actuaciones. El riesgo es inherente a las condiciones del agente, medio, principal o sector de quienes interactúan con otros sectores como en el caso de la empresa, que debe actuar a través de los Estados y la Sociedad. Por ende, corre por cuenta de las empresas multinacionales y transnacionales exponer el grado de oportunidades que generan el estar inmersos en dificultades vinculadas a riesgos jurídicos y de paso, exponer el grado de capacidad y naturalización que poseen para plantear los elementos a considerar o tratar de cara a la solvencia legal, sustrato que debe elevarse al componente de gerencia y/o gestión en las empresas a medida que su actividad, escenario o estructura productiva lo amerita, exige o requiere en cuanto a riesgos jurídicos y solvencia.

El método exploratorio alienta la identificación, establecimiento y fundamentación de los argumentos, criterios y/o planteamientos que enlistan e ilustran el estado del arte del riesgo jurídico internacional y del escenario en que se presenta la solvencia legal de las empresas. Seguido de este, la metodología expuesta por el análisis económico del derecho que contempla al análisis institucional, los costos sociales de transacción, externalidades y teoría de la firma. Los enfoques tomados como referencia en ambos frentes contemplan para el caso del análisis institucional, la disposición de los agentes a negociar de la mano con la capacidad de las empresas para internalizar los riesgos y con ellos, generar condiciones de solvencia legal. Ambas guías, sirven para orientar los propósitos planteados en el proyecto en cuanto a la dirección y marco de gestión que deben tener ambos frentes en las empresas globales.

La empresa debe orientar el riesgo jurídico internacional y de solvencia legal hacia los consejos directivos, las juntas directivas y en consecuencia, la respuesta que ante los temas de balance social, buen gobierno, ética corporativa, gobierno corporativo y responsabilidad empresarial pueden contribuir para que si bien no sea eliminado o reducido el riesgo y la insolvencia, estos pasen a ser parte del staff gerencial de las grandes empresas e industrias. En esencia, el primer capítulo aborda el estado general del marco regulatorio en materia empresarial a escala general. El segundo, la gestión del riesgo jurídico empresarial y de solvencia legal en la perspectiva de las multinacionales y transnacionales, y por último, el tercer capítulo, sobre el enfoque institucional y de la firma en la gran industria multinacional y transnacional frente al riesgo jurídico y la solvencia legal, como periplo para el caso colombiano.

Metodología Empleada

El análisis económico del derecho responde a la interacción de dos áreas del conocimiento, cruciales para el desempeño de las grandes industrias, multinacionales y transnacionales. Postulado por Arthur Cecil Pigou y formulado por Ronald Harry Coase, rescatan la naturaleza de la empresa o de la firma, en cuanto a las contingencias que debe atender como a las externalidades o riesgos que debe afrontar. Ambos autores, analizan los elementos que quedaron por fuera de la revisión limitada de las empresas frente a la ilimitada que termino por extinguirse hace algunos periodos. Más allá de las razones planteadas por los Estados para otorgar dicha cualidad a las empresas, el limite dejo por fuera elementos cruciales para la organización como los comentados, espacio que ha venido logrando vigencia con los aseguramientos, gestión de riesgos y la misma regulación de la actividad productiva.

El conjunto de argumentos sobre los cuales se apoyó el análisis económico del derecho, considera los costos sociales de transacción por cuenta de la negociación o la información a la que haya lugar, de manera continua con la revisión sobre las externalidades o impactos generados en el marco de alguna interacción o agrupación de estas, para terminar con ello, perfilando el carácter institucional de las organizaciones y como estas conforme a las circunstancias terminan por internalizar las circunstancias, eventos o riesgos. Por ende, si bien se acogen en particular los enfoques institucionales y de la teoría de la firma, pasa acercarse a dicha fuente de análisis, es necesario hacer un recorrido por los puntales comentados, todos en sí, enmarcados en el análisis económico del derecho, escenario para el que el derecho pasa a ser revisado desde el componente estrictamente económico.

La postulación del marco jurídico empresarial internacional de la mano con la conformación de los preceptos de la solvencia jurídica empresarial reviste el mayor logro que podría arrojar la investigación, dado que para cada caso, prevalece una especie de elucubración o diversificación de estos conceptos, ubicados en distintos frentes de análisis, pero no bajo un precepto amplio y profundo respecto a la raíz en cada caso. En este sentido, para lo que corresponde a la evolución del proyecto y del propio análisis de discusión, la conformación del estado del arte, la definición de los fundamentos y principios a la par con la disposición de herramientas e instrumentos para entender ambos flancos como uno solo para la empresa, terminarían por reflejar el mayor logro del mismo, por cuanto, es en dichos frentes en los que debe involucrarse mayor empeño, dada la trascendencia transversal en las organizaciones.

El manejo de datos, información, parámetros y variables recompondrían en parte las limitantes para analizar el riesgo. Por ende, la estadística generaría las condiciones básicas para que las cifras tuviesen más sentido en las distintas organizaciones. En esencia, pasaría a constituirse en el primer filtro de información para sacar la información más pertinente sobre la cual extender los procesos de estrategia y planeación requeridos en las empresas, gobiernos y la misma sociedad. No obstante, el amplio margen de datos constituiría un obstáculo para que la estadística arrojara con eficiencia los elementos propios del trabajo en mención. Por ende, se pasaría tiempo después a la depuración con la entrada en vigencia de la teoría de la información, con la que se priorizarían temas como la calidad del dato, y las consecuencias de este en la toma de decisiones, en cuanto a rezagos o sesgos a saber.

Resultados y Conclusiones

- La estructuración del estado del arte en materia de riesgo jurídico empresarial internacional y de solvencia legal para las empresas ubicadas en la gran industria, particularmente las vinculadas al concepto de las multinacionales y transnacionales.
- Establecer los criterios que fundamentan el riesgo jurídico y de solvencia legal en las empresas internacionales.
- Definir un marco de gestión del riesgo jurídico internacional y de solvencia legal en las empresas a partir de las evidencias, planteamientos y rastreos hechos a partir de los primeros alcances.

Referencias

Allianz Risk Pulse (2012). Riesgos empresariales. Los tres grandes riesgos que preocupan a las empresas. 1-4.

Artaza O. "Sistemas de prevención de delitos o programas de cumplimiento. Breve descripción de las reglas técnicas de gestión del riesgo empresarial y su utilidad en sede jurídico penal" Polít. crim. Vol. 8, Nº 16 (Diciembre 2013), Art. 6, pp. 544 - 573. [http://www.politicacriminal.cl/Vol_08/n_16/Vol8N16A6.pdf]

Celaya F R y López P M V (2004). ¿Cómo determinar su riesgo empresarial? Universidad EAN. Revista Escuela de Administración de Negocios. (52): 69-75.

Comisión Internacional de Juristas (2010). Complicidad empresarial y responsabilidad legal. Informe del Panel de Expertos Juristas de la Comisión Internacional de Juristas sobre Complicidad Empresarial en Crímenes Internacionales. Informe del Panel de Expertos Juristas de la Comisión Internacional de Juristas sobre Complicidad Empresarial en Crímenes Internacionales. 2 (1): 1-65.

Díaz C JC, Urbano P D y Hernández M R (2005). Teoría Económica Institucional y Creación de Empresas. Investigaciones Europeas de Dirección y de Economía de la Empresa. 11 (3): 209-230.

Dopazio F P (2010). Responsabilidad Empresarial por Riesgos Ambientales en España: Implicaciones Jurídicas y Estratégicas. UNESP. Revista Estudios Jurídicos. 14 (20): 113-136.

Fracica N G (2009). La financiación empresarial y la industria del capital de riesgo: estructura y conceptos. Revista EAN (66): 31-66.

Hurtado B A (2007). Ámbito jurídico El Riesgo Legal Corporativo: normativas nacionales, comunitarias e internacionales Alonso Hurtado Bueno. Socio de IT & Compliance de ECIJA. 86 Economist & Jurist. 86-91.

Lista A C. La justicia en riesgo: el banco mundial y las reformas judiciales en Latinoamérica. clista@iisj.es. Fecha de revisión (2015, 04,20).

Martínez T E, María I & Casares S J M, María I (2011). El proceso de gestión de riesgos como componente integral de la gestión empresarial. Boletín de Estudios Económicos. 36 (202): 73-93.

Mejía Q, R C (2013). Administración de Riesgos. Un Enfoque Empresarial. Universidad EAFIT. Escuela de Administración. Octava reimpresión. Medellín.

Mejía Q, R C (2004). La administración de riesgos empresariales. Universidad EAFIT. Universidad EAFIT. Ad-minister. (5): 74-85.

Luhmann N (1992). La sociedad del riesgo. Universidad Iberoamercana/Universidad de Guadalajara, Jalisco.

REVISTA ANTIOQUEÑA DE ECONOMÍA Y DESARROLLO – RAED Una publicación de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia Edición No. 2 – diciembre de 2011.1-81.

Sisón A J (2004). La gestión del riesgo. La ética empresarial de última generación. Revista Empresa y Humanismo. 2 (1): 131-155.

Schwartz M (2011). Corporate Social Responsability. Canada: Broadview Press.

Siunstein C R (2006). Riesgo y razón. Seguridad, ley y medioambiente. Katz Editores. 1ª edición. Buenos Aires.

Sukdhev P (2013). Transformar los negocios para el mundo del mañana. ECOE ediciones. 1ª ed. Bogotá.

Torrijos V (2009). Gobernabilidad democrática y cohesión de la sociedad. Universidad del Rosario. CEPI. 1ª edición.

Umaña M A (2002). Inversión Extranjera Directa en Centro América: El rol de la seguridad jurídica. Georgetown University Law Center, Especialista en Derecho Económico Internacional y Consultor para el CLACDS. CEN 443. 1-45.

Vera A L D y Peláez V D C (2013). Análisis de los dominios ético, legal y económico de la responsabilidad social empresarial: un caso empresarial* Civilizar 13 (25): 85-102.

Dinámica de desarrollo de las cooperativas de caficultores de Antioquia

Hernando Zabala Salazar [41]
Olga Lucía Arboleda Álvarez [41]
Eduardo Nicolás Cueto Fuentes [41]

Resumen

La investigación que se propone busca realizar un estudio sistemático y reflexivo acerca del devenir histórico de las cooperativas de caficultores de Antioquia que han alcanzado un importante nivel de asociatividad entre los productores de café ubicados en muy disímiles regiones geográficas de este departamento, generando entre ellos –y los territorios– relevantes impactos sociales, económicos y culturales, contribuyendo a la formación de importantes indicadores de calidad de vida. Esta investigación indagará sobre los antecedentes de la producción caficultora en Antioquia, los orígenes de la organización cooperativa –sobre todo en el Suroeste Antioqueño–, en los entornos socio-económicos en los cuales se forjaron y desenvolvieron, sus dinámicas de crecimiento, su importancia en el concierto económico regional y nacional, la reorganización de comienzos del siglo XX y su estado actual.

La investigación se inscribe en la perspectiva metodológica cualitativa, con un tipo de estudio documental, en el que las unidades de análisis están dadas por los archivos documentales existentes, variables estadísticas producidas en el mercado del café, textos publicados e información de actores claves.

Introducción

No hay duda acerca de que algunas áreas de la economía agrícola de Colombia sólo fueron posibles de desarrollarse cuando se descubrió el método del cooperativismo para compulsar la asociatividad de los productores del campo: este es el caso de la actividad caficultora, experiencia que no sólo ha sido asertiva en el caso colombiano sino en el de todos los países del mundo en los cuales se combinó positivamente esa forma empresarial con la búsqueda de soluciones a las problemática productivas del mundo rural.

[41] Programas de Contaduría, Grupos de investigación International Business – GIIB – ECOSOL, Universidad Santo Tomás y Fundación Universitaria Luis Amigó, Medellín. Correo electrónico: eduardo.cueto@ustamed.edu.co.

Ese tema de la organización productiva del mundo rural y el encuentro de las formas de organización más adaptables a dicho propósito, es de vital importancia en el contexto socioeconómico colombiano de la segunda década del siglo XXI en el cual confluyen la necesidad de estimular y reactivar la producción agraria en un ambiente de acuerdos para construir y consolidar la paz.

Una experiencia de trascendental importancia en materia de asociatividad campesina y reactivación de territorios rurales en varios países de América Latina (entre ellos Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador y México) ha sido la de la intervención en la producción de café, que ha contribuido en momentos a formar interesantes indicadores de exportación pero sobre todo a otorgar a los territorios (y sus gentes) dinámicas de acceso a los beneficios del progreso. Pero, a pesar de que la producción cafetera ha sido objeto de muchos estudios, fundamentalmente en Colombia, la presencia en esta dinámica no ha visibilizado la acción organizada de los campesinos a través de las cooperativas. Realizar un estudio en este sentido resulta urgente en el marco de la coyuntura que vive Colombia.

Por lo menos para el caso antioqueño, se abre la necesidad de una precisión y claridad frente a este proceso histórico, así como sobre los impactos que han generado las organizaciones cooperativas. Al respecto, el presente estudio considera pertinente preguntarse por:

¿Cuáles son los procesos que las originaron y las variables principales de su desenvolvimiento histórico?

¿Cuáles fueron y han sido los componentes principales de su éxito principal, identificando sus logros más relevantes?

¿Qué impactos produjeron y han producido en el desarrollo de la región y en los municipios de su domicilio?

¿Qué problemáticas vivieron desde el punto de vista organizacional y de la dinámica económica?

¿Qué factores han sido y son determinantes, en los casos correspondientes, para que mantengan su vigencia histórica?

Metodología Empleada

A continuación se procede a describir las etapas que hacen parte de la metodología propuesta para el desarrollo del presente trabajo:

Descriptiva: En esta etapa se realizará el trabajo de campo, identificando –a manera de estudio de casos– cada uno de los procesos organizacionales predefinidos, mediante un acercamiento a fuentes primarias y secundarias; contando además con la participación de informantes claves. Los instrumentos de investigación a aplicar en esta fase se producirán de acuerdo con las preguntas orientadoras planteadas en la problematización, lo que permite especificar criterios para la selección de las diferentes fuentes. El esfuerzo de sistematización llevará al registro de la información en fichas de contenido previamente diseñadas por el equipo investigador y se ordenará la información de acuerdo con las categorías iniciales.

Construcción teórica: En este punto se hace revisión del conjunto interpretado para construir un argumento teórico que dé cuenta de la racionalidad histórica analizada, contribuyendo a la generación de nuevo saber sobre la economía social y solidaria, desde donde puedan identificarse líneas de trabajo investigativas y de intervención.

Socialización y divulgación: relacionada con elaboración de informe final y la circulación del conocimiento producido, así como también la interlocución con pares y comunidades académicas.

Cabe señalar que la técnica consecuente con el tipo de investigación planteada es la revisión documental y de archivos utilizada para el rastreo, ubicación, inventario y selección de textos y escritos que serán utilizados como unidades de análisis. Las fuentes escritas a abordar están presentes en archivos institucionales, informes oficiales, libros producidos como resultado de investigación específica, artículos de revistas y otros que surjan del inventario temático y organizacional inicial. Complementariamente se utilizará la entrevista semi – estructurada con actores claves en cada uno de los casos a estudiar, los cuales pueden aportar en la respuesta a las preguntas orientadoras.

Los momentos de interpretación y análisis de los documentos escritos, se caracterizaran por ser un proceso permanente, realizado mediante procesos de tematización, codificación y construcción de sistema categorial.

Propiamente, esta metodología implicará:

- Realizar levantamiento de información histórica de las organizaciones cooperativas, vinculadas a la producción de café, en el contexto antioqueño.
- Identificar las características socioeconómicas de las poblaciones principales en dónde se asentaron.

- Caracterizar la participación de dichas organizaciones en las localidades en dónde actúan desde las dimensiones económica, ambiental, sociológica, política y cultural.
- Consolidar información financiera, económica, social y cultural actualizada de las organizaciones objeto de estudio.
- Caracterizar los procesos de producción, distribución y consumo de estas organizaciones.
- Interpretar los aspectos relacionados con la calidad de vida gestionada por las mismas comunidades locales.
- Describir los indicadores de impacto en el desarrollo local.

Resultados y Conclusiones

Marco de Referencia:

Siguiendo una línea justificatoria de proyectos de investigación sobre la historia de la economía solidaria, y en particular de su expresión cooperativa, habrá de entenderse éstos, en una primera instancia, como un esfuerzo de recuperación de la memoria de la cultura de la cooperación; es decir de una reconstrucción del modo de vida en cooperación, lo que implica una recolección sistematizada de experiencias, descubriendo allí dinámicas económicas imbricadas con proyectos de desarrollo social y territorial que producen finalmente impactos de gran trascendencia en el modo de vida de las personas.

Reflexiones sobre la historia:

Retomando las reflexiones del profesor Gonzalo Pérez, la historia de la economía solidaria equivale a recrear los pormenores del proceso que ha seguido el proyecto asociativo en general, es hacer un recorrido crítico y analítico, tratando de ubicar los elementos y los comportamientos que han precedido a lo que hoy es el movimiento asociativo (Pérez, G., 1991, p. 167). De ahí que una investigación como la propuesta, identificada en preliminarmente como el levantamiento de una particular historia económica, definitivamente se encuentra determinada por algunos referentes relacionados propiamente con los estudios históricos pero también direccionados por una concepción sobre el desarrollo y la vinculación que pudiera tener el cooperativismo como instrumento dinamizador del mismo.

Desde el punto de vista de la investigación histórica significa que entender que se trata, por un lado de un esfuerzo de historia local-regional concretándose en una identificación de historias institucionales referidas a un específico sector económico. Desde la preocupación por lo local y lo regional, se identifican allí visiones sobre las

estructuras demográficas, sociales, económicas y mentales; o como decía Germán Colmenares:

> *"Es desde el punto de vista del historiador una ocasión privilegiada para (…) ver de una manera más o menos concreta el tipo de relaciones que existen, por ejemplo, entre el factor demográfico y la oferta de trabajo, entre éstas o aquél y la estructura social. Es decir el intento de ver en profundidad una historia total" (Colmenares, G., 1982, p. 16-17).*

Este tipo de historia particularmente relacionada con la economía solidaria no ha sido muy frecuente en el medio colombiano, a pesar de las múltiples experiencias que se han producido en contextos regionales y locales, destacándose apenas algunos estudios de caso sobre cooperativas en provincias del departamento de Santander y en Antioquia.

La verdad es que la economía solidaria como sujeto histórico no podría abordarse sin los nodos que la comprenden: sus organizaciones empresariales. Por eso la historia sectorial (en este caso de doble sentido: empresas de naturaleza cooperativa y empresas dedicadas a un área económica específica) sólo puede apreciarse mediante el acercamiento a la historia institucional, que tiene por objeto estudiar la evolución de organizaciones sociales y de los sujetos sociales que interactúan en ellas; entendidas dichas organizaciones como estructuras deliberadamente creadas y recreadas, convirtiéndose en un recursos que permite procesar las experiencias en materia de gestión, desarrollo y logro de objetivos, que son comunes a todas ellas.

Aunque la historia institucional sobre el sector de la economía solidaria en nuestro medio, sigue siendo un abordaje que esta por emprender, puede decirse que las experiencias que se han realizado al respecto, se han ocupado más que todo de la revisión y reconstrucción del pasado de organizaciones cooperativas, desde el criterio de su tradición y tiempo de existencia. Al respecto, se presentan reflexiones como las siguientes: "(...) nuestro desinterés por la memoria histórica ha sido una de las causas profundas de la crisis que hoy soportamos. Reparar este olvido insondable requiere de un conjunto de urgentes prácticas...la primera indudablemente es la de continuar experiencias de encuentro con las historias de cada cooperativa. Algunas instituciones ya lo han venido haciendo con limitaciones conceptuales en unos casos y como simples expresiones publicitarias en otros; pero tiene toda la validez ese esfuerzo como aporte a este tratamiento. Sin embargo es necesario que extendamos esa práctica a la gran mayoría de instituciones como parte del diagnóstico necesario para tratar sus propias patologías y enfrentar los retos del porvenir sin mayores

afecciones. Aprovechando estas experiencias recuperativas de la historia, debemos contribuir a extenderlas a las comunidades que constituyen el sustento social de las respectivas cooperativas. "(Zabala, H., 1997, p. 57)

Reflexiones sobre el desarrollo local:

En el espacio de lo regional como construcción social, se inscribe la economía solidaria en tanto que corresponde a experiencias localizadas y con la posibilidad de generar dinámicas en niveles más amplios en los que se propicia el desarrollo de las comunidades comprometidas (como sociedad regional organizada), bajo condiciones democráticas, equitativas, ambientalmente sostenibles, y sobre principios de convivencia, identidad, participación y solidaridad.

El desarrollo territorial se concibe desde la conformación de los subsistemas básicos tales como el económico, el social, el cultural, el político-administrativo y el ambiental.

Lo especifico local considera los procesos económicos concretos, la producción de bienes y servicios, la generación de ingresos que impactan las condiciones de vida de la comunidad y las relaciones que se establecen con el Estado, el medio ambiente y los grupos sociales. De esta manera, confluyen en el espacio local realidades histórico-culturales que se han ido construyendo durante largo tiempo, lo cual las dota de un sentido concreto, de allí que las formas de organizar la producción y las relaciones políticas, sociales y culturales establecidas entre los hombres posean una dinámica interna propia.

Para que el desarrollo se sostenga en el tiempo y sea asequible a las generaciones futuras, se requiere que sea sustentable, en este sentido el profesor Víctor M. Toledo, sostiene que el desarrollo sustentable recorre los ámbitos políticos, financieros, sociales, diplomáticos, culturales y científicos del mundo contemporáneo. En su versión más amplia este concepto integra las dimensiones ecológicas, sociales y económicas del desarrollo y toma en cuenta a las generaciones futuras. Bajo esta visión, según el autor, hablar de desarrollo sustentable en el ámbito local es referirse al desarrollo local o al desarrollo comunitario sustentable, el cual se define como aquel proceso de carácter endógeno por medio del cual una comunidad toma (o recupera) el control de los procesos que la determinan y la afectan.

Esta definición se deriva de un principio general que afirma que la razón fundamental por la cual la sociedad contemporánea y la naturaleza sufren un proceso generalizado de explotación, expoliación y deterioro, es la pérdida de control de la sociedad humana sobre la naturaleza y sobre sí misma. En tal sentido, la autodeterminación o la autogestión, concebida como una "toma de control" es el

objetivo central de todo desarrollo comunitario. De esta manera, se conciben seis pilares del desarrollo sustentable comunitario que se definen a continuación:

- Dimensión territorial: significa la toma de control del territorio, lo cual implica el deslinde de la superficie que le corresponde, el establecimiento de sus límites y el reconocimiento por parte del Estado y de las comunidades o propietarios vecinos.

- Dimensión ambiental: asume el uso adecuado y no destructivo de los recursos naturales (flora, fauna, suelos, recursos hídricos, etc.) que forman parte de su territorio, constituye la segunda toma de control de toda la comunidad. Ello se logra a través del diseño y puesta en práctica de un plan de manejo de los recursos naturales a modo de normalización y regulación de las actividades agrícolas, pecuarias, forestales y pesqueras que la comunidad realiza.

- Dimensión cultural: definida por el control cultural, lo cual implica que la comunidad tome decisiones que salvaguarden sus propios valores culturales, incluyendo la lengua, vestimentas, costumbres, conocimientos, creencias, hábitos, etc.

- Dimensión social: alude al incremento de la calidad de vida de los miembros de la comunidad como tarea central de todo desarrollo comunitario, y ello se proyecta en la toma del control social. Esto incluye aspectos tales como alimentación, salud, educación. Vivienda, sanidad y recreación.

- Dimensión económica: asume la regulación de los intercambios económicos que la comunidad y sus miembros realizan con el resto de la sociedad y con los mercados locales, regionales, nacionales e internacionales, lo cual estructura la toma del control económico. Ello implica enfrentar de manera comunitaria los fenómenos económicos externos que afectan la vida productiva de la misma, tales como las políticas de fijación de precios (por el mercado o por el Estado), las políticas macroeconómicas, los subsidios, impuestos, préstamos, etc.

- Dimensión política: significa la toma del control político, lo cual supone una capacidad de la comunidad para crear su propia organización (socio/productiva), así como para promulgar o ratificar las normas, reglas y principios que rigen la vida política de la comunidad. Esta dimensión debe

asegurar la participación de los miembros, la democracia comunitaria, la autonomía política y la ejecución del derecho consuetudinario. Cada una de estas dimensiones del desarrollo comunitario, son esferas que difícilmente existen sin la realización de las otras. En otras palabras, la recuperación del control debe ser integral o completa; esto es, debe incluir las seis dimensiones.

De acuerdo con lo anterior el desarrollo articula diferentes variables tales como la configuración territorial, la organización empresarial, participación en las decisiones comunitarias, el ingreso, el empleo, la educación, la salud, tener un entorno físico seguro y ambientalmente limpio, poder participar en y disfrutar de la libertad humana, económica y política.

Desarrollo local y cooperativismo:

El desarrollo local, desde el modelo de la economía solidaria, es un proceso articulado que involucra la localidad, la región, el país y el mundo; al igual que lo urbano y lo rural, con el objetivo de elevar la calidad de vida de las personas en los aspectos relacionados con las dimensiones del desarrollo; el cual apunta al crecimiento integral individual y colectivo de las personas que comparten un microespacio para alcanzar grados necesarios de autonomía, construir vínculos de solidaridad y cooperación. Lo anterior permite señalar que el desarrollo desde la perspectiva de la Economía solidaria se basa en la equidad; distribución y acceso a los recursos; autonomía; democracia y ruptura de las relaciones de poder, siempre que se identifique adecuadamente con actores, personas o agentes del desarrollo.

Pero al igual que el desarrollo local e intermunicipal basado en la dinamización de formas organizacionales de cooperación, la economía solidaria depende para su consolidación como economía viable, de la existencia de recursos locales y regionales, esto es, de estructuras comunitarias locales e interlocales, las formas de integración entre cooperativas, los emprendimientos familiares, las pequeñas y medianas empresas, y en general todas las formas organizativas que conforman el sector.

La pretensión entonces del presente estudio es poner de manifiesto como en nuestro contexto geográfico, existen experiencias que muestran que el desarrollo local y regional, está estrechamente ligado a la existencia de organizaciones productivas, basadas en la asociación, cooperación y solidaridad, que logran vincularse en torno al objetivo del desarrollo de las comunidades para lo cual generan procesos locales de gestión.

Referencias

Colmenares, G. En: Memoria del Simposio Los estudios regionales en Colombia: el caso de Antioquia. Medellín: FAES. 1982

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2010). Economía Institucional del Café | Café de Colombia. capturado del sitio web http://www.cafedecolombia.com/particulares/es/sobre_el_cafe/mucho_mas_que_una_bebida/economia_institucional_del_cafe/

Jiménez Arcila, F.L (2002). El cooperativismo ayer, hoy y mañana. 1era ed.Medellín:Asociación Antioqueña de Cooperativas Confecoop

Ocampo, J. A. (1994). Una Breve Historia Cafetera de Colombia, 1830-1958.

Palacios, M. (1979). El café en Colombia (1850 -1970), Una Historia Económica, Social, y política.

Pérez, G. (1991). Mutualismo y economía social. Aproximaciones a la teoría, la doctrina y la historia. Medellín: Corporación Educativa Mutualista. Capturado del sitio web http://www.divinapastora.com/fundacion/media/documentos/reformas%20legisl.pdf

Zabala Salazar, H y Arboleda Álvarez, O.L. (2007). Francisco Luis Jiménez sembrador de una esperanza 1961-2004. Medellín: Fondo Editorial Funlam

Zabala Salazar, Hernando. La cooperación en Colombia. Patología de una crisis. Medellín: CINCOA.1997.

Estudio comparativo de la inversión extranjera directa en el sector empresarial colombiano entre los períodos presidenciales 2002 – 2016

Eduardo Nicolás Cueto Fuentes [42]
Cindy Lorena Hernández Barragán [42]
Mariana Marín Uribe [42]
Omar Andrés Muñoz Herrera [42]
María Alejandra Paternina Rodríguez [42]
Érica Johana Tascón Cardona [42]
Johana Vargas Muñoz [42]

Resumen

Esta investigación está basada mediante un estudio exploratorio con el fin de identificar variables que aporten de manera significativa a la comparación de los diferentes periodos presidenciales transcurridos entre 2002 – 2016, con el fin evidenciar cuál ha sido el desempeño en cada periodo característico con relación a la inversión extranjera en el sector empresarial en Colombia, dentro de los rasgos indagados se encuentran los factores microeconómicos y macroeconómicos que afectan en gran medida los stocks capital foráneo que entran al país, además se cuenta con otros elementos influyentes en las decisiones gubernamentales, tales como contratos de seguridad jurídica firmados en el año 2005, seguridad nacional, estabilidad democrática, entre otros, que se han tomado dentro de los distintos periodos para incentivar la IED en la economía Colombiana.

Introducción

El crecimiento económico, social y político de los países es generado en cierta medida, por las políticas fiscales y monterías que se dan en los diferentes gobiernos, que buscan de manera sistemática crear escenarios económicos favorables para los habitantes de cada territorio. En este sentido, los Estados deben procurar estimular las economías a través de relaciones nacionales e internacionales, donde intervengan los principales componentes del PIB, tales como: la inversión, el consumo, los gastos,

[42] Programa de Administración de empresas, Grupo de investigación Mayéutica, Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bello - Antioquia. Correo electrónico: mayeuticasemillero@gmail.com.

las exportaciones e importaciones, entre otros. Teniendo en cuenta los anteriores componentes, históricamente se ha observado que la inversión extranjera juega un papel importante en el crecimiento económico, puesto que aumenta el stock de capital financiero, el rubro en divisas, redes empresariales competitivas, transferencia tecnológica y aumento de capital físico y humano, generando a su vez, mayores niveles de empleo estable que redundan en un mayor poder adquisitivo para la sociedad, reflejado en altos niveles de consumo que proporcionan bienestar y desarrollo económico.

Por lo tanto, es importante realizar una investigación que permita identificar los diferentes rubros de IED en Colombia, para los períodos 2002 – 2016, a través del uso de información primaria recolectada a través de entrevistas con expertos en el tema, además, se consultará información secundaria, en bases de datos especializadas, repositorios universitarios y revistas indexadas, con el fin de establecer las variables que influyen de manera significativa sobre el ingreso del capital foráneo, para diagnosticar y evaluar las intervenciones gubernamentales realizadas por los dirigentes políticos.

Metodología Empleada

Para la investigación denominada: Estudio comparativo de la IED en el sector empresarial Colombiano entre los períodos presidenciales 2002 – 2016; se utilizó información secundaria, basada en la búsqueda de información en de bases de datos especializadas, papers, artículos y estudios que permitieron generar un marco referencial estructurado.

La investigación propuesta, obedece entonces a un tipo de estudio exploratorio, tomando en cuenta variables correspondientes a las perspectivas metodológicas: cualitativas y cuantitativas. De acuerdo con lo anterior, se procederá al desarrollo de las siguientes fases:

- Preparatoria: definiendo el objeto de estudio y las condiciones iniciales para su abordaje, se construyen categorías iniciales que favorecen la identificación de núcleos temáticos orientadores y se determinan las siguientes etapas del proceso.
- Descriptiva: en esta etapa, se evidenciaron los factores macroeconómicos y microeconómicos, analizando las decisiones gubernamentales relevantes en cada período presidencial, para poder compararlos y extraer de ellos los

datos más importantes en cuanto a la inversión extranjera directa en el sector empresarial colombiano.

- Interpretativa: de acuerdo con la metodología utilizada en este tipo de estudios, esta fase comprende la identificación de la información por núcleo temático, buscando realizar síntesis de los indagados. Así mismo, plantear supuestos que se contrastan desde las pregunta orientadoras y se formulan argumentaciones conclusivas.
- Construcción teórica: en este punto, se hace revisión del conjunto interpretado para construir un argumento teórico que dé cuenta de la racionalidad histórica analizada, contribuyendo a la generación de un nuevo saber sobre la inversión extranjera directa, donde se pueden identificar las líneas de trabajo, investigativas y de interpretación.

Resultados y Conclusiones

Para la investigación denominada: Estudio comparativo de la inversión extranjera directa (se referenciará como IED en todo el documento), en el sector empresarial Colombiano entre los períodos presidenciales 2002 – 2016, durante la etapa de pre diagnóstico se han encontrado unos resultados parciales con relación al marco teórico fue elaborado a través del método por índice vertebrado, que

> *"Consiste en desarrollar, en primer lugar, un índice tentativo de éste, global o general, e irlo afinando hasta que sea sumamente específico, para posteriormente colocar la información (referencias) en el lugar correspondiente dentro del esquema. A esta operación puede denominarse "vertebrar" el marco o perspectiva teórica (generar la columna vertebral de ésta)." (Hernández, Fernández, & Pilar)*

Dentro de los principales hallazgos encontrados en el marco teórico, se puede evidenciar que gracias a la apertura económica originada a partir de los años noventa impulsada por el entonces presidente César Gaviria, la economía experimentó un acercamiento mucha más profundo a la integración económica a nivel mundial, fue en ese entonces, cuando se permitió que "Colombia, se abriera paso, dejando de lado el proteccionismo (que estaba implementado desde la década de los cincuenta con el modelo Cepalino o de sustitución de importaciones)" (Quintero & Romero, 2012, p. 11), dicho modelo se implementó por varias décadas perjudicando al mercado, ya que sólo se permitía distribución de productos netamente nacionales y con el pasar del tiempo los precios se habían aumentado y la calidad de los productos había disminuido notablemente puesto que no se tenía competencia directa.

Aparece en entonces en Colombia la IED que ha sido definida como "aquel tipo de inversión en la cual el inversionista tiene cierto interés en mantener su dinero en Colombia, lo que quiere decir que es una inversión con mayor estabilidad" (Vélez, 2011, p. 39), así que se logró inyectar una oferta más amplia de productos y servicios con mayor calidad y a precios más bajos, generando esto una alta competitividad entre las empresas nacionales y trasnacionales.

La IED, puede presentarse de dos formas, una de ellas, es en dinero "mediante la importación de divisas que son convertidas en moneda nacional" (Chávez & Castillo, 2008, p. 23), el dinero, puede ser destinado directamente al capital de determinada empresa o a la compra de acciones; en segunda instancia, encontramos otra forma en la que se puede presentar la IED, y esta, es conocida como aportes en especie, "los cuales pueden hacerse tanto en bienes tangibles como en bienes intangibles" (Chávez & Castillo, 2008, p. 23), por lo tanto se puede evidenciar en la importación de maquinaria, equipos, patentes, marcas, entre otros.

Los altos flujos de IED en los países receptores, generan una serie de efectos que impactan de manera positiva las economías que reciben esos flujos de inversión, la cual, "ha sido considerada, oficialmente, como un factor indispensable para el desarrollo, de ella, se ha esperado la modernización industrial, la importación de tecnología, la creación de empleos y se ha destacado su importante contribución al ahorro" (J. Morales, 2010, p. 2). La IED es también un factor positivo para el crecimiento y desarrollo económico del país por la transferencia tecnológica que se puede generar a través de la interacción entre las empresas tanto nacionales como transnacionales, es así, como se aporta significativamente en varios contextos sociales y económicos:

> *"La IED tiene probabilidades de inducir un crecimiento más rápido de la productividad laboral tanto en empresas extranjeras (transferencia de tecnología), como en empresas nacionales (efectos secundarios), y si el crecimiento de la productividad está sesgado hacia sectores cualificados entonces aumentará la brecha entre estos sectores." (Suanes & Roca-Sagalés, 2015)*

Un alto ingreso de IED en Colombia permite la creación y constitución de nuevas empresas en el territorio nacional, generando así una mayor producción de bienes y servicios que a su vez desencadena en un mayor índice de producción industrial, generando esto, una mayor oferta en el mercado interno provocando un mayor consumo nacional, "otros efectos positivos del ingreso de inversión directa son un

aumento del empleo, mejor productividad, transferencia de tecnología y conocimientos, y crecimiento económico general". (Galeza & Chan, 2015, p. 35), es por eso, que las empresas transnacionales ubicadas en el país provocan un mayor dinamismo económico permitiendo desarrollar sus modelos productivos y de negocio, que generan mayores puestos de trabajo ayudando a las personas a obtener mayores niveles de renta y a su vez generar índices más altos de consumo per cápita incentivando la producción.

Posteriormente en la figura 1 se puede apreciar como los flujos de IED en el país empiezan a tomar fuerza desde el año 2004 y mostrando un comportamiento positivo hasta el año 2008 cuando se alcanza otra cifra histórica de más de 10.500 millones de dólares anuales y a partir del año 2009 los flujos de capital extranjero en Colombia empiezan a desacelerarse por la crisis económica mundial que se vivió en ese momento afectando a las economías que generan flujos de IED hacia Colombia y esto impactó de manera directa el comportamiento de la IED en Colombia.

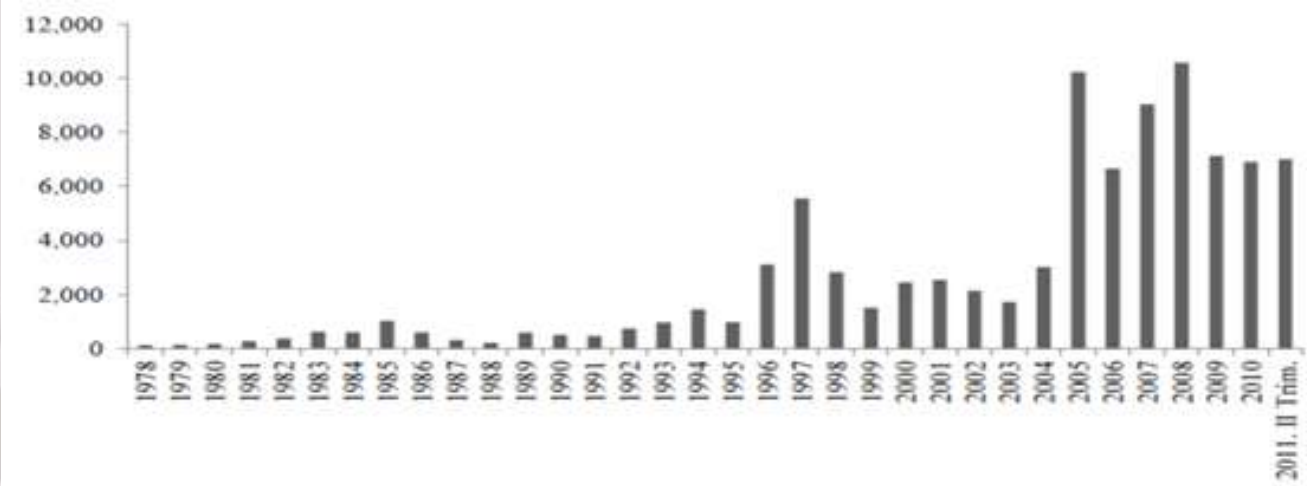


Figura 1. Inversión Extranjera en Colombia (US$ millones, flujos anuales).
Fuente: http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/be_713.pdf

Factores Macroeconómicos:

Como factores macroeconómicos, que impacta de manera directa en la entrada de flujos de inversión al país, provenientes de otros países, fue la gran crisis financiera que se vivió a nivel mundial en los años 2008 a 2009 este suceso mundial, afectó directamente el comportamiento de la IED. (Garavito, Iregui, & Ramírez, 2012) afirma que:

> *"Finalmente, de 2008 a 2009 la IED se vio fuertemente afectada a nivel mundial por la crisis financiera internacional originada en el último trimestre*

de 2007 en Estados Unidos. La IED se redujo en todos sus componentes incluyendo la inversión en capital social, los préstamos y la reinversión de utilidades. La drástica disminución del acceso a la financiación, pese a las bajas tasas de interés, impactó negativamente los nuevos flujos de inversión y las F&A, incentivando a las filiales a dar liquidez a sus casas matrices vía reembolsos de capital y desinversiones." (p.19)

Es evidente la relación existente que tienen los factores macro bajo el comportamiento de la IED, afectando el aparato productivo y a su vez generando impactos negativos en toda la economía nacional, esto se ve reflejado en el comportamiento de la balanza de pagos. (FEDESARROLLO Corporativo, 2007) indica que:

"Para la macroeconomía la IED constituye, en primer lugar, una fuente de financiación (o desfinanciación) de su balanza de pagos, en la medida en que su flujo neto resulte positivo (negativo). En este sentido, la IED contribuye a incrementar (reducir) el saldo de reservas internacionales, produciendo una presión apreciadora (depreciadora) sobre la tasa de cambio y expansionista (contraccionista) sobre los agregados monetarios." (pág. 28).

En este sentido, la alta devaluación del peso con relación a la moneda internacional (Dólar) ha causado un debilitamiento en los flujos entrantes de IED en la economía Colombiana por la caída de los precios internacionales del petróleo, lo que significa, una reducción en la participación de empresas transnacionales en el sector petrolero ya que el alto precio de esta materia prima, eleva los precios de fabricación y esto a su vez, también se le suma la cantidad de costos que deben de asumirse desde el punto de vista tributario, perdiendo así estas empresas un alto grado de rentabilidad y el país un alto grado de atractividad para los inversionistas internacionales. (El Tiempo Corporativo, 2015, p. 1).

Factores Microeconómicos:

Desde el punto de vista microeconómico, la seguridad interna de Colombia, ha sido uno de los factores que más inciden para que los flujos de IED. Según (Gómez, 2015), afirma que:

"Según datos del Ministerio de Defensa (2009), dada la significativa inversión en materia de seguridad y defensa del país, los indicadores de violencia e inseguridad se redujeron sustancialmente, lo que generó un ambiente de confianza y optimismo que conllevó un aumento de la inversión nacional y

extranjera, con su respectivo aporte al crecimiento económico, a tasas que no se habían visto en la historia reciente." (p.10).

En el siguiente gráfico presentado en la figura 2 se puede evidenciar el crecimiento que tuvo la IED con respecto al índice de criminalidad (ICR) del país, en el cual se observa el gran crecimiento de esta en el momento que el ICR reduce:

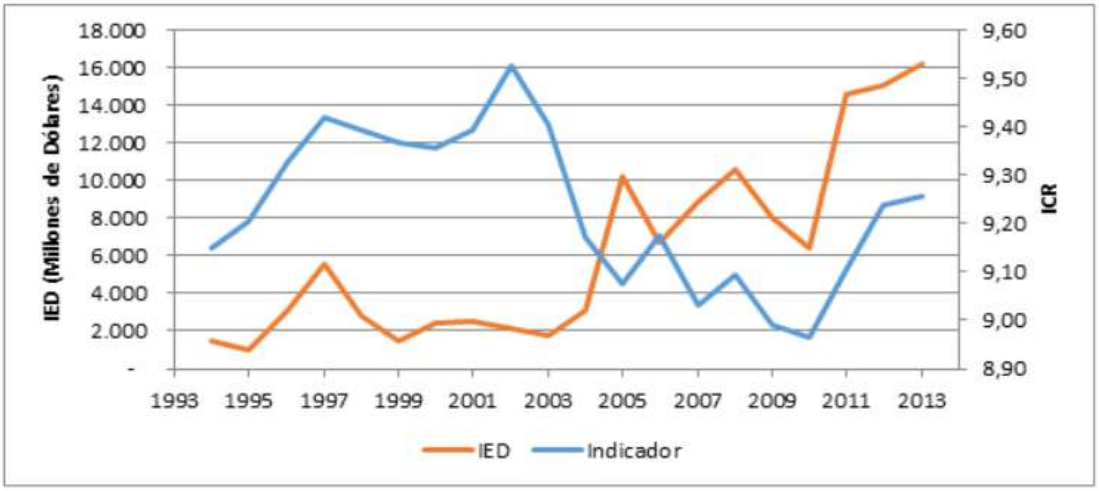


Figura 2: Evolución del ICR y la IED para Colombia entre 1994 y 2013.
Fuente:https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/5507/2015_15_Catalina_Gomez.pdf?sequence=2&isAllowed=y

A este factor se le suma que la alta tasa de corrupción que se vive internamente en la institucionalidad Colombiana, ha generado desde el punto de vista del inversionista extranjero, un ambiente de desconfianza para realizar algún tipo de inversión en el país, trayendo esto como consecuencias unas situaciones adversas tal y como lo explica (FEDESARROLLO Corporativo, 2007) :

"Las desventajas más significativas de Colombia surgen de los altos costos de transacción de operar en un marco institucional que origina inseguridad jurídica, falta de transparencia en las reglas y procedimientos, así como dificultades asociadas con problemas como corrupción, burocratismo, tramitomanía, infinidad de obstáculos administrativos, regímenes legales complejos, inestabilidad, incertidumbre y altos costos tributarios." (p. 28)

Por consiguiente, la corrupción impide que por medio de la IED en Colombia, se cierre la brecha de desigualdad entre pobre y ricos y que a su vez se vayan disminuyendo los índices de desempleo y de competitiva para el país.

Desde el punto de vista de los impuestos, Colombia debe de desarrollar una política tributaria que se encargue de proteger e incentivar la IED para que así, los stock de inversión hacia el país vaya por sendas positivas y a través de esta política, propender por un país más atractivo que permita la llegada de capital foráneo. (Gropp & Kostial, 2001) afirman que:

> *"La política tributaria de un país con respecto a sociedades puede afectar a otros países. Si la carga tributaria de un país es elevada en relación con la de otros países, la base imponible podría desplazarse hacia países con un régimen tributario menos gravoso, lo cual conllevaría una salida de IED. Los países podrían competir igualmente para atraer las corrientes de inversión. Los impuestos podrían ser también un factor importante en las decisiones de las empresas con respecto al lugar de declaración de sus utilidades." (p.2).*

Las reformas tributarias del país, no solo afecta a su pueblo, sino también a los países extranjeros al momento de tomar sus decisiones de invertir, porque es su capital el que ponen en juego y no van a arriesgar sus utilidades.

Periodo presidencial 2002 – 2009:

Las economías a nivel mundial se han trazado una serie de lineamientos estratégicos desde el punto de vista gubernamental, con el fin de promover una economía sólida y atractiva desde el punto de vista de la IED.

En este sentido, Colombia como país en vía de desarrollo no es ajena a este proceso de generación de estrategias para verse ante el mundo, como un país lleno de garantías y oportunidades de inversión. En Colombia, más específicamente en el periodo de gobierno del año 2005 se desarrolló una política que se llevó a cabo para incentivar la IED desde el punto de vista jurídico. "se expidió la ley 963 de 2005 que a través de esta se establecen los contratos de estabilidad jurídica con la finalidad de promover inversiones nuevas y de ampliar las existentes en el territorio nacional" A través de la implementación de esta tipo de contratos los inversionistas nacionales e internacionales tendrán ciertos privilegios. (Congreso de Colombia, 2005) afirma que:

> *"Mediante estos contratos, el Estado garantiza a los inversionistas que los suscriban, que si durante su vigencia se modifica en forma adversa a estos*

alguna de las normas que haya sido identificada en los contratos como determinante de la inversión, los inversionistas tendrán derecho a que se les continúen aplicando dichas normas por el término de duración del contrato respectivo." (p.1)

A nivel internacional existen posiciones que ponen en duda la verdadera intención de los contratos de estabilidad jurídica en la protección al inversionista contra nuevas decisiones legislativas que vayan en contra de los derechos del inversionista o que afecta su estabilidad. (Castaño & Galeano, 2011) afirman:

> *"Este mecanismo de estabilización, denominado por la doctrina internacional como "cláusula de congelamiento", ha sido objeto de severas críticas a nivel mundial debido a que el Estado, en ejercicio de su soberanía, podrá en todo momento modificar su legislación y afectar un contrato que se creía protegido con una garantía de inmodificabilidad." (p.3)*

Desde el punto de vista de la practicidad de este tipo de políticas, los indicadores muestran que desde el año que se ejecutó esta ley, los acervos de IED en el país mostraron datos significativos que avalan la intención por parte del gobierno de haber instaurado este tipo de iniciativa. (Botero, López, Posada, Ballesteros, & García, 2015) refieren que entre 2003 y 2007 el país alcanzó índices de crecimiento del 5,5% por la implementación de políticas de gobierno que incentivaron de manera efectiva la IED.

Periodo presidencial 2010 – 2016:

A partir del año 2010, en Colombia se generó un cambio de gobierno y a su vez esto transgredió a que se generan otro tipo de cambios a nivel gubernamental que le apuntaban a la estrategia de crecimiento hacia una mayor IED para el país y a una mayor internacionalización. (Vergara, 2012) dice que como política de gobierno se implantó el desarrollo de un componente importante en torno a la dinamización de la agenda política; el programa focalizó en la intensificación y el re direccionamiento de las relaciones internacionales, para consolidar la inserción de Colombia en el mundo.

Por medio de ese plan, se adopta como estrategia para lograr un crecimiento económico a través de la introducción a nuevos mercados bajo la activación de una política internacional y de desarrollo fronterizo. (Vergara, 2012, p. 171.

En este sentido, el cambio de rol en el sistema internacional a través de un sistema de cooperación internacional para el desarrollo, se obtuvo en materia de IED que pasó de USD$2.134.000 a USD$9.483.000 explicado por los sectores minero, petrolero,

financiero y textil, sumado al dinamismo de las exportaciones no tradicionales (Vergara, 2012, p. 159).

Referencias

Botero, J., López, H., Posada, C. E., Ballesteros, C., & García, J. (2015). ECONOMÍA COLOMBIANA. Análisis de coyuntura (No. No. 1 / 2015). Repositorio: Universidad Eafit. Recuperado a partir de http://www.eafit.edu.co/escuelas/economiayfinanzas/cief/Documents/INFORME_2015-2.pdf

Castaño, J., & Galeano, P. (2011). Los Contratos de Estabilidad Jurídica en Colombia: ¿Una verdadera herramienta para la protección de los intereses del inversionista extranjero y del Estado Colombiano? repositorio eafit, Vol. 2, 01 / January-June 2011. Recuperado a partir de http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/2943/1070950120-2012.pdf?sequence=1

Congreso de Colombia. LEY 963 DE 2005, Pub. L. No. ley 963 de 2005 (2005). Recuperado a partir de http://www.infraestructura.org.co/centrodeconsulta/juridico/NORMATIVIDAD/Leyes/Ley%20963%202005.pdf

El Pais. (2015). ¿Por qué Colombia se ha convertido en un país atractivo para invertir? Recuperado 8 de octubre de 2016, a partir de http://www.elpais.com.co/elpais/economia/noticias/por-colombia-ha-convertido-pais-atractivo-para-invertir

Procolombia, C. (2015). Reporte trimestral de inversión extranjera directa en Colombia (Reporte trimestral de inversión extranjera directa en Colombia). procolombia. Recuperado a partir de http://inviertaencolombia.com.co/Reporte_de_Inversi%C3%B3n_-_2015-4.pdf

Vergara, R. A. (2012). Análisis de política exterior en Colombia: gobierno de Juan Manuel Santos, ¿continuación de un proceso o cambio de rumbo?, (No 17: 149-175). Recuperado a partir de http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/ed/article/view/71/26

El Tiempo Corporativo. (2015). Se acelera caída de la inversión extranjera. Recuperado 8 de octubre de 2016, a partir de http://www.eltiempo.com/economia/sectores/inversion-extranjera-en-colombia-se-acelera-caida/16244270

FEDESARROLLO Corporativo. (2007). IMPACTO DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA EN COLOMBIA: SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS (INFORME FINAL). Recuperado a partir de http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2011/08/Impacto-de-la-inversi%C3%B3n-extranjera-en-Colombia-Informe-Final-Proexport-Dic-de-2007-_Impreso_.pdf

Garavito, A., Iregui, A. M., & Ramírez, M. T. (2012). Inversión Extranjera Directa en Colombia: Evolución reciente y marco normativo. Recuperado a partir de http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/be_713.pdf

Gómez, C. (2015). La Relación Virtuosa de la Seguridad y la Inversión Extranjera Directa en Colombia (1994 - 2013). CIEF - Centro de Investigaciones Económicas y Financieras. Recuperado a partir de https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/5507/2015_15_Catalina_Gomez.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Gropp, R., & Kostial, K. (2001). La IED y los impuestos a las sociedades: ¿Armonización o competencia tributaria? [Finanzas y desarrollo]. Recuperado 5 de octubre de 2016, a partir de https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2001/06/pdf/gropp.pdf

Corporativo FEDESARROLLO. (2007). IMPACTO DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA EN COLOMBIA: SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS (FEDESARROLLO) (p. 77). Recuperado a partir de http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2011/08/Impacto-de-la-inversi%C3%B3n-extranjera-en-Colombia-Informe-Final-Proexport-Dic-de-2007-_Impreso_.pdf

Garavito, A., Iregui, A., & Ramírez, M. (2012). Inversión Extranjera Directa en Colombia: Evolucion reciente y marco normativo. Recuperado 7 de octubre de 2016, a partir de http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/be_713.pdf

Morales, L., Guerrero, O., & López, M. (2009). Una evaluación de las políticas promocionales de inversión extranjera directa en América Latina. En Lecturas de Economía (pp. 141-168). Recuperado a partir de http://bibliotecadigital.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/3655/1/MoralesLorena_2009_EvaluacionPoliticasPromocionales.pdf

Quintero, L., & Romero, M. (2012). ANÁLISIS DE INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA POR PARTE DEL GRUPO DE LOS BRIC HACIA LOS SECTORES ESTRATEGICOS DE COLOMBIA. Recuperado 7 de octubre de 2016, a partir de http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/3961/1010197352-2012.pdf?sequence=1

Subgerencia Cultural del Banco de la República. (2015). Apertura económica. Recuperado 7 de octubre de 2016, a partir de http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/apertura-economica

Vinazco, R. (2012). COLOMBIA UN PAIS PARA INVERTIR. Corporación Universitario Minuto de Dios. Recuperado a partir de http://repository.uniminuto.edu:8080/jspui/bitstream/10656/2531/3/TCP_VinazcoJimenezReneAlejandro_2012.pdf

Estado actual de los delitos informáticos en el distrito judicial de Villavicencio 2010-2015

Paula Andrea Tacha Torres [43]
Thalía Julieth Urrea López [43]

Resumen

El mundo jurídico y la sociedad actual se enfrentan a una nueva clase de delitos. Dichas conductas se empezaron a discutir desde la década de los ochenta, sin embargo, en Colombia, no es sino hasta el año 2009 con la ley 1273 que se logra tener una herramienta para castigarlo y proteger el nuevo bien jurídico de "la Información y los Datos". Esta ley plantea nuevos retos para la administración de justicia en la persecución penal de estas conductas, nuestra región y específicamente nuestro Distrito Judicial de Villavicencio no es ajeno a esta realidad y por ende es necesario profundizar en el conocimiento de estos flagelos, para conocer el estado actual de denuncia, procesamiento y persecución judicial contra los ciberdelitos.

Introducción

Internacionalmente ya se había visto la necesidad de implementar en las distintas legislaciones la tipificación de las conductas que estaban poniendo en aprietos a la sociedad en cuanto al aspecto informático. En las décadas de los sesenta y setenta no se logra una uniformidad de conceptos, ni colaboración, ni tampoco se le da relevancia al aspecto penal que surgía de las tecnologías informáticas. No es sino hasta 1983 que se logra consolidar el primer paso en el derecho penal para con estas nuevas conductas punibles.

En 1983, la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) (Segu - Info 2009) inició un estudio de las posibilidades de aplicar y armonizar en el plano internacional las leyes penales a fin de luchar contra el problema del uso indebido de los programas computacionales.

En Colombia el primer antecedente fue mediante el Decreto 1360 de 1989 que reglamenta la inscripción del soporte lógico (software) en el Registro Nacional de Derecho de Autor, que sirvió como fundamento normativo para resolver aquellas

[43] Programa de Derecho, Semillero de derecho informático y de las tecnologías en la sociedad de la información, Universidad Santo Tomás Sede Villavicencio, Meta. Correo electrónico: paulatorres.15@hotmail.com.

reclamaciones por violación de tales derechos, propios de los desarrolladores de software. A partir de esa fecha, se comenzó a tener asidero jurídico para proteger la producción intelectual de estos nuevos creadores de aplicativos y soluciones informáticas. (República de Colombia, Convenio Antipiratería para Colombia, 1989)

En el marco internacional, a mediados de 1992 la Asociación Internacional de Derecho Penal, durante el coloquio celebrado en Wurzburgo (Alemania), adoptó diversas recomendaciones respecto a los delitos informáticos, entre ellas que, en la medida que el Derecho Penal no sea suficiente, deberá promoverse la modificación de la definición de los delitos existentes o la creación de otros nuevos" (Segu – Info, Seguridad de la Información, 2009).

Finalmente la OCDE publicó un estudio sobre delitos informáticos y el análisis de la normativa jurídica en donde se reseñan las normas legislativas vigentes y se define el Delito Informático como "cualquier comportamiento antijurídico, no ético o no autorizado, relacionado con el procesado automático de datos y/o transmisiones de datos." Definición elaborada por un Grupo de Expertos, invitados por la OCDE a París en Mayo de 1993. (Segu – Info, Seguridad de la Información, 2009).

Así mismo las recomendaciones del XV Congreso Internacional de Derecho Penal (1994) sobre delitos informáticos y otros delitos informáticos cometidos contra la tecnología informática, reconoce que:

La tecnología informática afecta tanto a los intereses de carácter económico como otros que no revisten tal cualidad como la intimidad; el desarrollo de estas nuevas tecnologías exterioriza la emergencia de nuevos tipos de interés que requieren protección legal, especialmente la integridad de los sistemas informáticos y datos incidentes, así como la disponibilidad y exclusividad de ciertos datos (seguridad de datos y protección de datos).

Transcurrieron varios años en la década de los noventa en nuestro país, para que hubiera la voluntad política que impulsará una respuesta a las nuevas conductas delictivas; con la llegada del nuevo milenio se replantea el Código Penal Colombiano mediante la ley 599 de 2000 (República de Colombia, Senado de la República, 2000) que en su capítulo séptimo, del Libro segundo, Título III, regula los delitos contra la libertad individual y otras garantías, y la violación a la intimidad, reserva e interceptación de comunicaciones. Los tipos penales creados fueron los siguientes:

- Artículo 192: Violación ilícita de comunicaciones.
- Artículo 193: Ofrecimiento, venta o compra de instrumento apto para interceptar la comunicación privada entre personas.
- Artículo 194: Divulgación y empleo de documentos reservados. Artículo 195: Acceso abusivo a un sistema informático.

- Artículo 196: Violación ilícita de comunicaciones o correspondencia de carácter oficial.
- Artículo 197: Utilización ilícita de equipos transmisores o receptores.

Respecto a esto Salazar (2009) se refiere que:

> *"Tímidamente, el legislador colombiano de 2000 introdujo al Código Penal un tipo que denominó acceso no autorizado a un sistema informático, el cual confería al infractor una multa como sanción. La norma estuvo vigente durante nueve años, sin que hubiese sido estrenada en la práctica judicial, denotando su rampante ineficacia, al no haber contemplado una sanción más drástica para el transgresor" (p. 97).*

Con el surgimiento de un nuevo Código Penal en el año 2000, se inicia una serie de modificaciones en normas nacionales, evidenciando la importancia de los medios tecnológicos como instrumentos para la ejecución de delitos.

Siguiendo a Ojeda, Rincón, Arias & Daza (2010):

> *"Una norma posterior relacionada fue la Ley 679 de 2001, que estableció el Estatuto para prevenir y contrarrestar la explotación, la pornografía y el turismo sexual con niños menores de edad. De igual manera, consagra prohibiciones para los proveedores o servidores, administradores o usuarios de redes globales de información, respecto a alojar imágenes, textos, documentos o archivos audiovisuales que exploten a los menores en actitudes sexuales o pornográficas. Sin embargo, la norma no contiene sanciones penales, sino administrativas (Artículo 10), pues siendo simple prohibición, deja un vacío que quita eficacia a la Ley, cuando se trata de verdaderos delitos informáticos". (República de Colombia, Senado de la República)*
>
> *"Para subsanar lo anterior, el 21 de julio de 2009, se sancionó la Ley 1336, "por medio de la cual se adiciona y robustece la Ley 679 de 2001, de lucha contra la explotación, la pornografía y el turismo sexual, con niños, niñas y adolescentes". En forma específica, en su Capítulo VI, sanciona los "Tipos penales de turismo sexual y almacenamiento e intercambio de pornografía infantil" con penas de prisión de diez (10) a veinte (20) años y multas de ciento*

cincuenta (150) a mil quinientos (1.500) salarios mínimos legales mensuales vigentes (SMLMV)". (República de Colombia, Senado de la República)

Sin embargo previo a estos antecedentes colombianos, con la llegada del nuevo milenio en el marco internacional el 23 de noviembre del año 2001 en Budapest el Consejo de Europa logró constituir el primer escrito internacional con fuerza vinculante para los países Europeos sobre los delitos informáticos, a este se le denominó el "Convenio sobre la Ciberdelincuencia". (Consejo de Europa, 2001).

Con los anteriores precedentes, tanto en el plano internacional, como nacional, se logra constatar que se requería de una norma que tratara de unos delitos en crecimiento y gran impacto que no tenían desarrollo ni tratamiento en Colombia por parte del Código Penal del 2000, es así que se impulsa y se logra materializar la norma 1273 de 2009, la ley que consagra los Delitos Informáticos.

De esa manera como lo explica Salazar (2009):

"No es hasta 2009 que el legislador colombiano finalmente hace una adición al catálogo delictual, a través de la expedición de la Ley 1273, conocida como Ley de Delitos Informáticos. Al crear un nuevo bien jurídico tutelado, denominado la información y los datos, la norma consagra una decena de tipos que condenan el actuar de la criminalidad informática. Interesantemente, la expedición de la norma se dio gracias al impulso académico del juez Alexander Díaz García y del profesor Harvey Rincón Ríos, quienes, fundamentados en el convenio de Budapest de 2001, redactaron el proyecto de ley que se convirtió en la mencionada Ley de Delitos Informáticos" (p. 98).

Es por eso como lo describen Ojeda, Rincón, Arias & Daza (2010):

"La Ley 1273 de 2009 complementa el Código Penal y crea un nuevo bien jurídico tutelado a partir del concepto de la protección de la información y de los datos, con el cual se preservan integralmente a los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones.

El primer capítulo de los dos en que está dividida la Ley, trata de los atentados contra la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de los datos y de los sistemas informáticos. El segundo Capítulo se refiere a los atentados informáticos y otras infracciones.

A partir de la Ley 1273 de 2009, se tipifican los delitos informáticos en Colombia en los siguientes términos: acceso abusivo a un sistema informático

(modificado del Código Penal); obstaculización ilegítima del sistema informático o red de telecomunicación; interceptación de datos informáticos; daño informático; uso de software malicioso; hurto por medios informáticos y semejantes; violación de datos personales; suplantación de sitios web para capturar datos personales y transferencia no consentida de activos.

Este marco jurídico se ha convertido en un instrumento para que las entidades públicas y privadas puedan enfrentar los "delitos informáticos", con definiciones de procedimientos y políticas de seguridad de la información; y, en consecuencia, con las acciones penales que pueden adelantar contra las personas que incurran en las conductas tipificadas en la norma".

Con ello, Colombia se ubica al mismo nivel de los países miembros de la Comunidad Económica Europea (CEE), los cuales ampliaron a nivel internacional los acuerdos jurídicos relacionados con la protección de la información y los recursos informáticos de su países miembros, mediante el Convenio 'Cibercriminalidad', suscrito en Budapest, Hungría, en 2001 y vigente desde julio de 2004. Con los desarrollos jurídicos hasta ahora logrados acerca de "la protección de la información y de los datos y la preservación integral de los sistemas que utilicen las tecnologías de información y comunicaciones", las organizaciones pueden amparar gran parte de sus sistemas integrados de información: datos, procesos, políticas, talento humano, accesos, partidas, estrategias, cultura corporativa, recursos de las TIC y el entorno externo de manera que, además de contribuir a asegurar las características de calidad de la información, se incorpora la administración y el control, en el concepto de protección integral.

Por ende la Ley 1273 es un gran avance en la manera como se pretende contrarrestar los delitos informáticos en Colombia, lo que hace necesario que se esté preparado íntegramente en los diferentes sectores tanto público como privado, para enfrentar los desafíos que emergerán en la cotidianidad, una adecuada capacitación a los operadores jurídicos y una adecuación tanto para el sector privado y público de políticas que prevengan y sancionen los delitos tipificados.

Debido a estas realidades que se enfrentan la sociedad colombiana y el aparato Estatal de persecución al delito en sus campos de policía judicial, fiscalía y jueces se realizó la investigación para conocer cómo en nuestra región, ha sido eficaz la aplicación a esta norma.

Metodología Empleada

La presente investigación se desarrolló por medio del método cualitativo ya que se interesa por la comprensión de los fenómenos legales que enfrentan los funcionarios de policía judicial, el CTI y Fiscalía.

Se utilizó un proceso deductivo, verificativo, enunciativo y objetivo que nos permitió obtener una validación de la información y del contenido final de la investigación teniendo en cuenta que por medio de datos descriptivos finalizamos con resultados contundentes respecto de la forma en que se lleva a cabo la investigación Judicial en el Distrito de Villavicencio de los delitos informáticos.

Población o muestra seleccionada: Se obtuvo información en la investigación mediante de derechos de petición y entrevistas a distintas entidades judiciales tales como, Instituto Penitenciario y carcelario (INPEC) seccional Villavicencio, la Fiscalía General de la Nación y los Juzgados Penales que tienen conocimiento de los delitos informáticos en el Distrito Judicial de Villavicencio.

Resultados y Conclusiones

En las figuras del 1 al 6 se enseñan las gráficas del número de denuncias por delitos informáticos clasificados por su tipología, desde el año 2010 hasta el 2015 en la ciudad de Villavicencio (Meta):

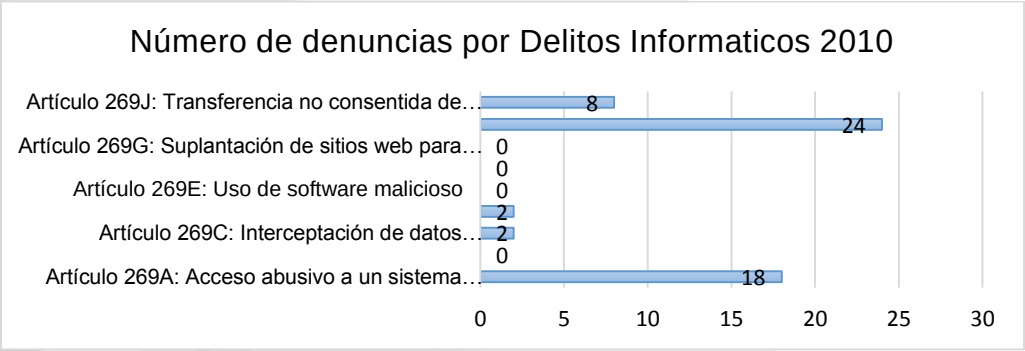


Figura 1. Denuncias ante la Fiscalía Seccional de Villavicencio jurisdicción Distrito Superior Judicial de Villavicencio en el periodo 2010. La información fue colectada y graficada por los autores.

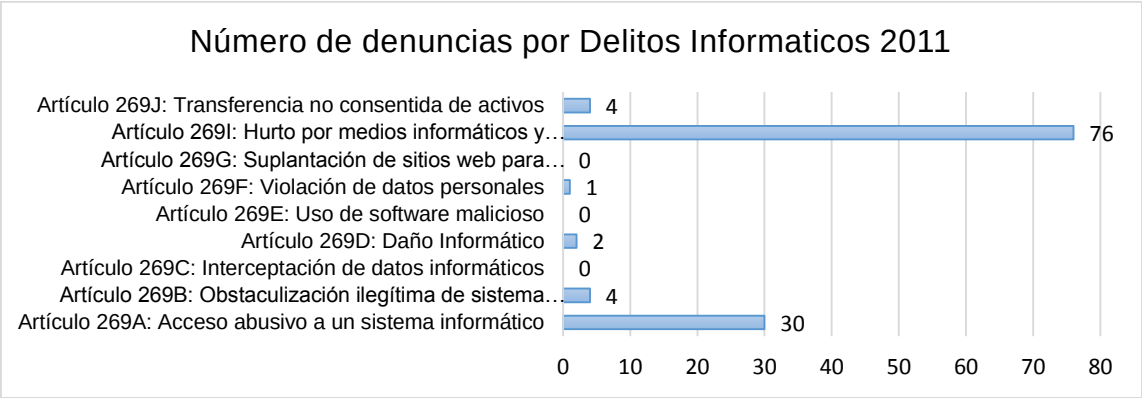


Figura 2 Denuncias ante la Fiscalía Seccional de Villavicencio jurisdicción Distrito Superior Judicial de Villavicencio en el periodo 2011. La información fue colectada y graficada por los autores.

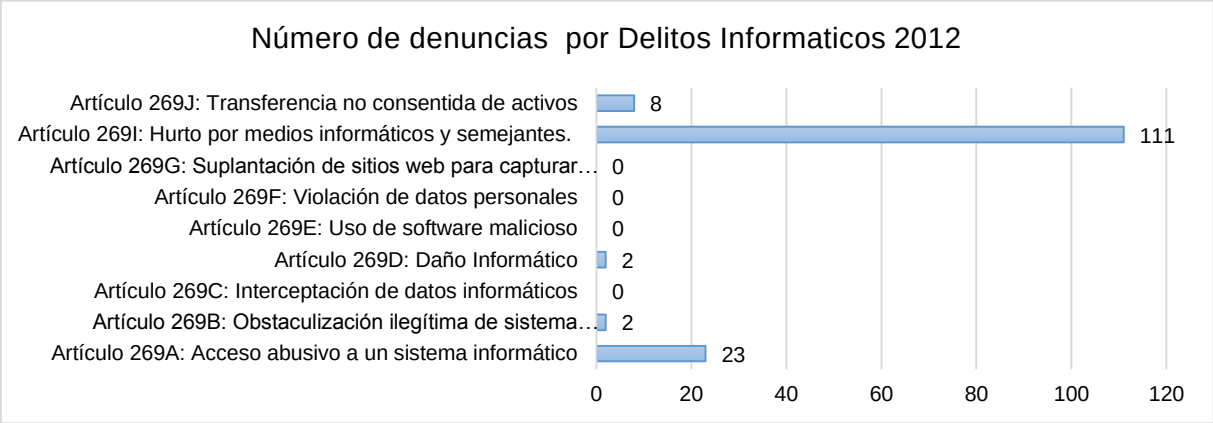


Figura 3 Denuncias ante la Fiscalía Seccional de Villavicencio jurisdicción Distrito Superior Judicial de Villavicencio en el periodo 2012. La información fue colectada y graficada por los autores.

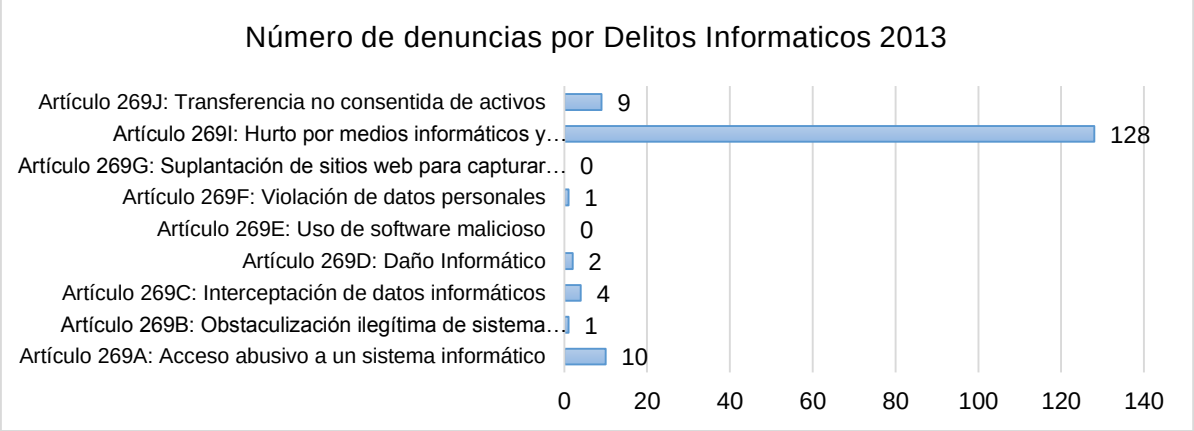


Figura 4 Denuncias ante la Fiscalía Seccional de Villavicencio jurisdicción Distrito Superior Judicial de Villavicencio en el periodo 2013. La información fue colectada y graficada por los autores.

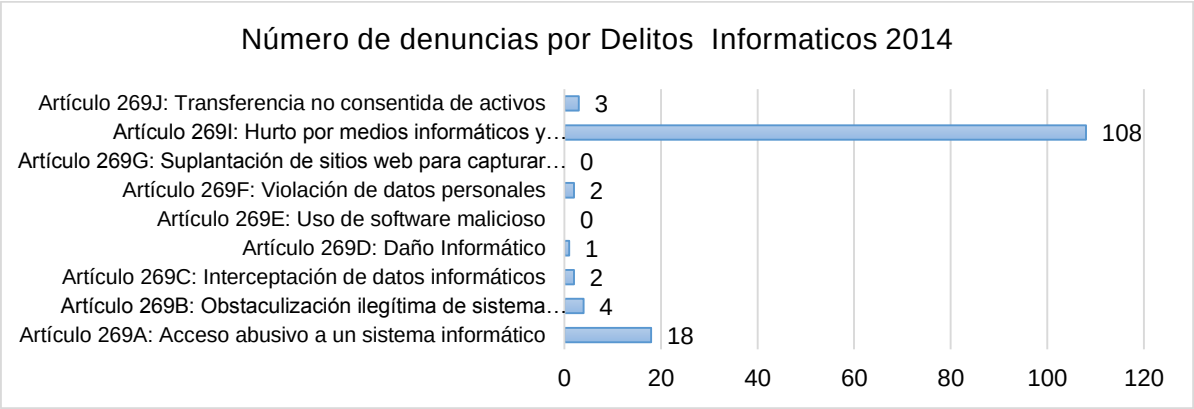


Figura 5 Denuncias ante la Fiscalía Seccional de Villavicencio jurisdicción Distrito Superior Judicial de Villavicencio en el periodo 2014. La información fue colectada y graficada por los autores.

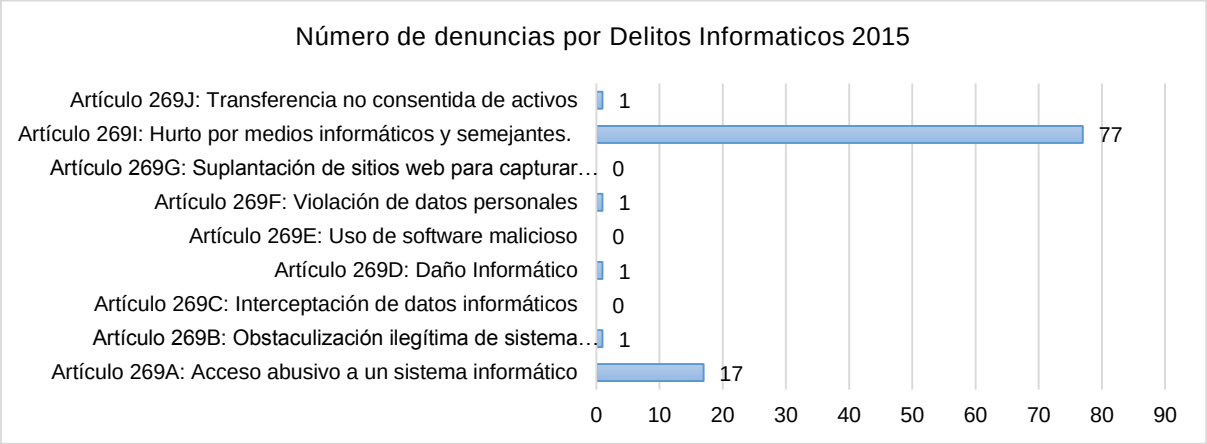


Figura 6 Denuncias ante la Fiscalía Seccional de Villavicencio jurisdicción Distrito Superior Judicial de Villavicencio en el periodo 2015. La información fue colectada y graficada por los autores.

A continuación se procede a presentar el análisis generado a partir de las gráficas enseñadas:

En el año 2010 se denunciaron ante la Fiscalía Seccional de Villavicencio la presunta comisión de 54 delitos informáticos, entre ellos el 44% en Hurto por medios informáticos, el 33% Acceso Abusivo a un sistema informático, el 15 % de los atentados informáticos, el 4% Interceptación de datos informáticos, 4% Daño Informático.

En el año 2011 se denunciaron ante la Fiscalía Seccional de Villavicencio la presunta comisión de 116 delitos informáticos, 65% Hurto por medios informáticos, 26% Acceso Abusivo a un sistema informático, el 3% Obstaculización ilegitima de sistema

informático, 3% atentados informáticos, 2% Daño Informático y 1% Violación de datos personales. Entre ellos con la presunta comisión de delitos incluyo 1 agravante, Sobre redes o sistemas informáticos o de comunicaciones estatales u oficiales o del sector financiero, nacionales o extranjeros. Numeral 1 art. 269 literal H

En el año 2012 se denunciaron ante la Fiscalía Seccional de Villavicencio la presunta comisión de 146 delitos informáticos, el 76% Hurto por medios informáticos, el 16% acceso abusivo a un sistema informático, el 3% Transferencia no consentida de activos, el 3% atentados informáticos, el 1% Obstaculización ilegitima de sistema informático, el 1% Daño Informático. Entre ellos con la presunta comisión de delitos incluyeron 2 agravantes, de la protección de la información numeral 8avo art. 269 literal H, la utilización indebida de información obtenida en ejercicio de funciones públicas numeral 2 Art. 269 literal H.

En el año 2013 se denunciaron ante la Fiscalía Seccional de Villavicencio la presunta comisión de 155 delitos informáticos, el 82% Hurto por medios informáticos, el 6% Acceso abusivo a un sistema informático, el 6% transferencia no consentida de activos, el 3% interceptación de datos informáticos, el 1% daño informático, el 1% obstaculización ilegitima a un sistema informático, 1% violación de datos personales. Entre ellos con la presunta comisión de delitos incluyeron 1 agravante la utilización indebida de información obtenida en ejercicio de funciones públicas numeral 2 Art. 269 literal H.

En el año 2014 se denunciaron ante la Fiscalía Seccional de Villavicencio la presunta comisión de 138 delitos informáticos, el 79% hurto por medios informáticos, el 13% acceso abusivo a un sistema informático, el 3% obstaculización ilegitima de sistema informático, 2% transferencia no consentida de activos, el 1% interceptación de datos, el 1% violación de datos, el 1% daño informático. Entre ellos con la presunta comisión de delitos incluyeron 1 agravante. Revelar o dando a conocer el contenido de la información en perjuicio de otro. Numeral 4 de art. 269 literal H.

En el año 2015 hasta el mes de agosto, se denunciaron ante la Fiscalía Seccional de Villavicencio la presunta comisión de 98 delitos informáticos, el 79% hurto por medios informáticos, el 17% Acceso abusivo a un sistema informático, el 1% Obstaculización ilegitima de sistema informático, 1% daño informático, 1% violación de datos personales, 1% transferencia no consentida de activos.

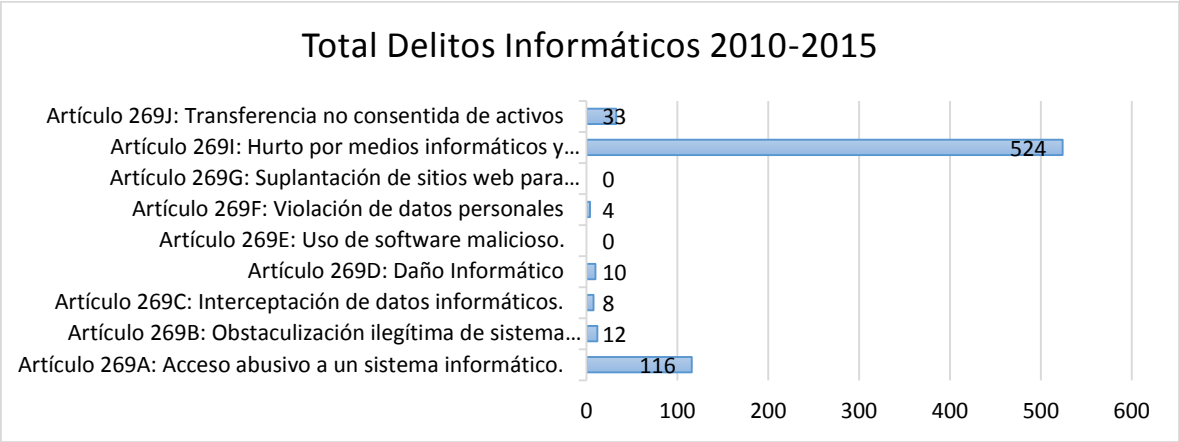


Figura 7. Gráfica que resume el total de denuncias ante la Fiscalía Seccional de Villavicencio jurisdicción Distrito Superior Judicial de Villavicencio durante los años 2010 – 2015. La información fue colectada y graficada por los autores.

Durante el periodo 2010 al 2015, bajo las denuncias interpuestas ante el Distrito Judicial de Villavicencio en cabeza de la Fiscalía Seccional, es posible concluir de la gráfica presente en la figura 7:

- El delito de mayor denuncia es el Hurto por medios informáticos y semejantes con 524 denuncias.
- El Segundo delito de mayor denuncia es el Acceso abusivo a un sistema informático con 116 denuncias.
- Los delitos de Suplantación de sitios web para capturar datos personales y el Uso de software malicioso no presentaron ninguna denuncia.
- El hecho de que no se arrojen resultado de delitos denunciados, no es consecuencia de la no comisión de estos en la cotidianidad.
- Cada año ha incrementado la denuncia exponencial de los delitos informáticos, sin embargo la cifra negra de estos flagelos, puede ser resultado del desconocimiento de la comunidad frente a la existencia de la tipificación de estas conductas.

Como se evidencia en la figura 8 el número total de Procesos que han versado sobre Delitos Informáticos, en el Distrito Superior Judicial de Villavicencio reflejan que durante el periodo año 2010 al año 2015, en más de 721 casos denunciados aún están en investigación más del 92% de estos flagelos, el restante 5% o han terminado

la investigación sin repercusiones judiciales o han sido calificados como querellables, solo el 3% han sido llevados a etapa de Juicio, con su correspondiente seguimiento en ejecución de penas; lo cual nos permite concluir que es alto el índice de retraso en la investigación, pues los periodos comprenden seis años y los resultados demuestran la dificultad para dar por terminado la investigación (etapa de indagación) y el retardo para llevarlo a etapa de conocimiento a través del escrito de acusación.

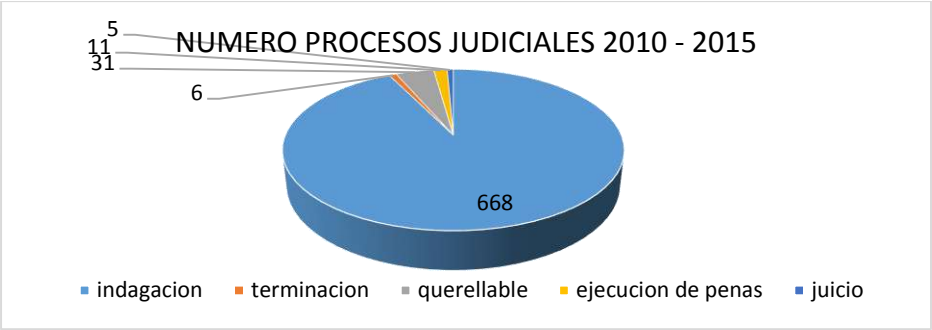


Figura 8. Número total de procesos que versan sobre delitos informáticos en el Distrito Superior Judicial de Villavicencio. La información fue colectada y graficada por los autores.

El hecho de que solo 5 casos que estaban en juicio y 11 en ejecución de penas para el año 2015, nos permite concluir que la investigación penal en estos delitos se obstruye por las dificultades técnicas y judiciales que representan para su investigación, comprobación y su posterior declaración de responsabilidad.

Referencias

Consejo de Europa. (23 de Noviembre de 2001). Convenio sobre la Ciberdelincuencia. Recuperado el Febrero de 2012, de http://www.coe.int/t/dghl/standardsetting/t-cy/ETS_185_spanish.PDF

Davara Rodríguez, M. Á. (2006). Código de Internet. Madrid: Aranzadi.

INPEC. (4 de Abril de 2013). Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario. Recuperado el 25 de Mayo de 2013, de http://www.inpec.gov.co/portal/page/portal/INPEC

Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario, 2013. Recuperado el 25 de mayo de 2013 de http://www.inpec.gov.co/portal

Javeriana, U. P. (s.f.). Facultad de Ciencias Sociales. Recuperado el 9 de Junio de 2013, de Etnografia: http://www.javeriana.edu.co/Facultades/C_Sociales/Profesores/jramirez/Doc/Etnografico.doc.

Márquez Escobar, C. P. (2002). El Delito Informático, Conforme con el NuevoCódigoo Penal, la Información y la Comunicación en la esfera penal. Bogotá D.C: Leyer.

Ojeda Pérez, J. E., Rincón Rodríguez, F., Arias Flórez, M. E., & Daza Martínez, L. A. (Junio de 2010). Delitos informáticos y entorno jurídico vigente en Colombia. Recuperado el Febrero de 2012, de dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=3643404

República de Colombia, Convenio Antipiratería para Colombia. (23 de Junio de 1989). Decreto 1360 de 1989. Recuperado el Febrero de 2012, de http://www.convenioantipirateria.org.co/index.php?option=com_content&view=article&id=98:decreto-1360%20de1989&catid=45:decretosreglamentarios&Itemid=109

República de Colombia, Senado de la República. (21 de Julio de 2009). Ley 1336 de 2009. Recuperado el Febrero de 2012, de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2009/ley_1336_2009.html

República de Colombia, Senado de la República. (24 de Julio de 2000). Ley 599 del 2000, Código Penal. Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2000/ley_0599_2000.html

República de Colombia, Senado de la República. (3 de Agosto de 2001). Ley 679 del 2001. Recuperado el febrero de 2012, de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2001/ley_0679_2001.html

República de Colombia, Senado de la República. (5 de Enero de 2009). Ley 1273 de 2009. Recuperado el Febrero de 2012, de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2009/ley_1273_2009.html

Salazar, J. F. (2009). Situación normativa de la Sociedad de la Información en Colombia. (U. P. Cali, Ed.) Obtenido de http://criteriojuridico.puj.edu.co./archivos/CJ2009S1.pdf

Segu-Info, Seguridad de la Información. (2009). Legislación y Delitos Informáticos - La Información y el Delito. Recuperado el Febrero de 2012, de http://www.segu-info.com.ar/legislacion/

Suárez Sánchez, A. (2009). La Estafa Informática. Bogotá: Grupo Ibáñez.

Téllez Váldez, J. (2007). Derecho Informático (3ª ed.). México: McGraw Hill

XV Congreso Internacional de Derecho Penal. (1994). recomendaciones sobre delitos Informáticos y otros delitos Informáticos cometidos contra la tecnología Informática. Rio de Janeiro.

Análisis del papel de las políticas públicas de ciencia, tecnología e innovación en los medios de comunicación y la divulgación científica

Carlos Andrés Urrego Zuluaga [44]

Resumen

En esta investigación se analizan los conceptos de políticas públicas, periodismo científico y ciencia y la manera en la que las primeras aúnan esfuerzos con los medios de comunicación para democratizar la ciencia, este ítem visto como "se relaciona con la inclusión de los ciudadanos en los procesos de toma de decisiones sobre asuntos científicos. Sobre todo en países del norte de Europa, en las últimas dos décadas se ha dado un giro participativo en la política de ciencia y tecnología" (Lengwiler, 2008; Jasanoff, 2009; Wyne y Felt, 2007).

Las Políticas Públicas de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia cuentan con un sobrediagnosticado escenario científico, estrategias y objetivos claros pero aún la implementación deja mucho que desear.

Inicialmente se realizó una revisión bibliográfica de dichas Políticas Públicas, el concepto de periodismo científico y su relación con el desarrollo humano y social y la valoración de la ciencia como "conocimiento probado. Las teorías científicas se derivan, de algún modo riguroso, de los hechos de la experiencia adquiridos mediante la observación y la experimentación. La ciencia se basa en lo que podemos ver, oír, tocar, etc. Las opiniones y preferencias personales y las imaginaciones especulativas no tienen cabida en la ciencia. La ciencia es objetiva. El conocimiento científico es conocimiento fiable porque es conocimiento objetivamente probado" (Huertas, s.f).

Luego se analizaron 21 textos periodísticos sobre ciencia en El País de España, El Espectador de Bogotá y La Patria de Manizales, en los que se revisan el papel y la influencia de las Políticas Públicas en su contenido, además del uso de herramientas propias del periodismo científico.

Se concluyó que mientras en España hay mayor interacción, conocimiento y aplicación de las Políticas Públicas en los contenidos periodísticos sobre ciencia, en Colombia dicho elemento

[44] Programa de Comunicación Social y Periodismo, Grupo de Investigaciones de la Comunicación, Universidad de Manizales, Caldas. Correo electrónico: caurrego@umanizales.edu.co

brilla por su ausencia, además de encontrar fallas estructurales en la formación académica de comunicadores y medios de comunicación para divulgar desarrollos científicos.

Introducción

Como lo comentó Ángela Posada Swafford, una de las periodistas científicas más importantes del país, con más de 25 años de experiencia en estos temas y quien ha trabajado para medios como Discovery Channel, National Geographic, El Tiempo, National Public Radio y demás, "Colombia está aún muy atrasada en temas de divulgación científica, aunque en el último año ha habido un cambio sustancial y como un boom de interés en el tema. Aún hay mucho trabajo por hacer" (Anon, 2016).

Al revisar los planes de estudio de la gran mayoría de universidades del país, en carreras de Comunicación Social y Periodismo (a excepción de una materia de la Universidad Sergio Arboleda ubicada en los primeros semestres con la denominación Comunicación, Ciencia y Tecnología), no hay ningún centro de educación superior que le dé la importancia merecida al periodismo científico en sus estructuras curriculares. Aunque hay que reconocer los esfuerzos de entidades como la Universidad de Los Andes, la Universidad Sergio Arboleda, la Universidad Javeriana, la Universidad de Manizales o del Centro de Bioinformática y Biología Computacional de Colombia, BIOS, para formar y entregarle herramientas a los comunicadores en temas científicos con talleres, cursos y diplomados, entre otras.

Las universidades no están formando profesionales con las herramientas suficientes para divulgar la ciencia. Los medios de comunicación poco o nada difunden las iniciativas de corte científico y, si lo hacen, no es de la mejor calidad, lo cual desemboca en que los investigadores no aprovechen los medios para hacer conocer sus resultados y se queden solo en artículos indexados, construyendo una sociedad sin información científico-investigativa para la toma de decisiones.

Los medios de comunicación y los periodistas tienen bajo su responsabilidad educar e informar acerca de temáticas científicas, para generar nuevas dinámicas económicas y sociales, como sucedió en Chile o España, pero en el caso colombiano, no se ha dado con la misma magnitud y compromiso.

En el plan de desarrollo de Colombia 2014 – 2018 "Todos por un nuevo país", se incluye como estrategia u objetivo del gobierno la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, destinando una inversión para el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación -Colciencias- de 310 mil millones de pesos aproximadamente, frente a los 380 mil del 2015, sin contar con los más de 20 billones de pesos en temas de seguridad.

La inversión en estos temas es muy baja si se compara con países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE, o incluso con vecinos como Chile o Brasil, pero es claro que la ciencia es un motor económico y social preponderante en naciones como Israel o Estados Unidos; llevar esos conocimientos al común de la gente, para apoyar la toma de decisiones informadas basándose en investigaciones científicas y transferencias de tecnología, se convirtió en un plus para dichas democracias con publicaciones como National Geographic o Scientific American.

Aunque según el Gobierno nacional la inversión para el 2018 en temas de ciencia debe ser cercano al 1% del PIB, actualmente no supera el 0.2%, esto con el agravante que gran parte de esos recursos provienen del sector privado, situación contradictoria si se compara con la dinámica de países como Corea del Sur o Finlandia.

En Colombia se han desarrollado diferentes políticas públicas en temas de ciencia, divulgación de la misma y apropiación social del conocimiento, mientras que la segunda ha gozado de apoyo estatal y privado y ha logrado, en gran medida, lograr sus objetivos, la primera aún no logra despegar.

Este trabajo tiene como intención analizar el papel de los medios de comunicación en las Políticas Públicas de Ciencia, Tecnología e Innovación y estudiar las herramientas que se utilizan para divulgar la ciencia en un medio de comunicación de España y dos colombianos y de esta manera levantar propuestas acerca de los próximos pasos que se deben tomar para darle un valor agregado a la democratización de la ciencia en el país.

Metodología Empleada

Inicialmente en la investigación se analizaron varios postulados teóricos de las diferentes categorías: ciencia, políticas públicas y periodismo científico, con el fin de buscar la conjunción de estos tres elementos para el desarrollo de la sociedad.

En este punto se utilizaron postulados como:

Frente a las múltiples demostraciones, teorías y paradigmas existentes, el periodismo debe entenderse también de las posibles visiones de lo que significa ciencia, sus concepciones y su trascendencia frente a diferentes procesos investigativos.

Por tal motivo, vale la pena pasar muy rápidamente por las teorías científicas más utilizadas para conceptualizar “Esa cosa llamada ciencia”.

No fue tanto las observaciones y experimentos realizados por Galileo lo que originó la ruptura con la tradición, como su actitud hacia ellos. Para él, los hechos extraídos de ellos habían de ser tratados como hechos y no relacionados con una idea

preconcebida... Los hechos de la observación podían encajar o no en un esquema admitido del universo, pero lo importante, en opinión de Galileo, era aceptar los hechos y construir una teoría que concordara con ellos (Huertas, s.f).

Lo que los sentidos le entregan al hombre, lo comprobable, lo lógico, lo racional, es más válido que las ideas preconcebidas. Eso hizo Galileo al luchar contra una idea de la tierra como centro del universo o Einstein al enfrentarse a las elucubraciones de Newton frente a la física.

Cada nuevo paso de la ciencia se puede ver de diferentes maneras. El inductivismo utiliza la observación para explicar fenómenos de la naturaleza, que lleva a generar teorías, las cuales pueden entregar explicaciones y predicciones (deducción), según Huertas (s.f).

Esto con el fin de entregar un marco de trabajo frente al concepto de ciencia y construir acerca de la importancia de la misma para el desarrollo de sociedades equitativas.

Pero la ciencia sin sociedad no es nada, por tal motivo se abordó otra categoría sobre el puente que debe originar el periodismo entre ambos, el periodismo científico. Allí se entregaron postulados y construcciones teóricas acerca de la importancia de la misma para democratizar la ciencia.

El periodismo científico es una de tantas especializaciones con que cuenta esta profesión, tiene objetivos muy claros: buscar la democratización de la ciencia y apoyar a la masificación de las investigaciones científicas para que estas sean parte primordial en los rumbos que tomen las diferentes sociedades.

"La ciencia es poder" dice uno de los padres del periodismo científico de habla hispana, Manuel Calvo, acotando la frase del filósofo inglés Bacon. El periodismo debe seguir los procesos de ruptura y toma del poder, en cualquiera de sus modalidades, y la ciencia da poder, entrega conocimiento y genera riqueza, por tal motivo, el periodismo debe hacerle seguimiento, crítica y análisis, hace entender (Calvo, 1965).

Su ejercicio consiste en una actividad que selecciona, reorienta, adapta, refunde un conocimiento específico, producido en el contexto particular de ciertas comunidades científicas, con el fin de que ese conocimiento transformado pueda ser apropiado dentro de un contexto distinto y con propósitos diferentes por una determinada comunidad cultural (Ferrer, s.f).

Además de analizar el papel de esta disciplina periodística en América Latina y en Colombia.

La primera de estas conclusiones es que el periodismo científico ha mejorado en América Latina durante los últimos 5 años. Mejoró en cantidad, pero especialmente en calidad. Y hay una razón clara para ello: ahora hay más y mejores periodistas científicos en la región. Pero esta mejoría no ha sido uniforme. Hay muchos cambios positivos en países como Chile o Colombia, y no tan obvios en Argentina o México,

mientras que algunos lugares de América central siguen atascados con una presencia insignificante de ciencia en los medios) (Estupinya, 2014).

Los cambios denotados en Colombia existen gracias al esfuerzo de un pequeño pero comprometido grupo de periodistas, medios de comunicación e instituciones. Pablo Correa, Nicolás Congote, Lisbeth Fog, Jorge Cote o Ramiro Velásquez han hecho que medios como El Espectador, El Tiempo, Revista Semana y un buen ejemplo de constancia como El Colombiano, sobresalgan en el abordaje de temas de ciencia en sus páginas, especiales, entrevistas, crónicas y reportajes que logran escabullirse dentro de las publicaciones de deportes, judicial, política y seguridad.

Esto sumado a la oportunidad que entregan las publicaciones digitales para construir productos periodísticos multimediáticos, en los que se aborda una temática desde diferentes ángulos y con distintas herramientas narrativas.

Finalmente se analizaron teorías sobre las Políticas Públicas en Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia, su papel y la implementación de las mismas.

La Ciencia, la Tecnología y la Innovación (CTeI) en Colombia no se escapan a esta situación. Para algunos expertos en el tema como Maldonado (2005) "en Colombia no existen las políticas públicas". No le falta razón a este autor si se analiza que cada 4 años, al inicio de un nuevo ejecutivo o la reelección del último mandatario, la agenda de gobierno cambia de manera importante y la mayoría de acciones pasadas se quedan en el olvido, dejando un sinfín de posibilidades enterradas en el cementerio de las buenas intenciones.

Pero para poder hablar sobre políticas públicas, y más aún en un país como Colombia, que pareciese que las desconociera, hay que diferenciar dos términos que, aunque en el inglés tienen significados distintos, en el español son parecidas, incluso complementarias.

"Para entender qué son las políticas públicas, es necesario diferenciar dos conceptos que en nuestro idioma no tienen traducción: Politics (política), policies (políticas). El primero es entendido como las relaciones de poder, los procesos electorales, las confrontaciones entre organizaciones sociales con el gobierno. El segundo tiene que ver más con las acciones, decisiones y omisiones por parte de los distintos actores involucrados en los asuntos públicos" (Aguilar y Lima, 2009).

Según Ordoñez-Matamoros (2016), las políticas públicas, por regla general, "siguen un ciclo compuesto por ocho fases, que, en breve, inicia con la identificación del problema, pasa por la implementación de soluciones, y culmina con su reforma o terminación". De la misma manera afirma que más importante que la solución del problema, es su definición "si el problema no es bien identificado se corre el riesgo de ser ineficaz a la hora de ofrecer soluciones, pues se pueden ofrecer soluciones a problemas incorrectos".

Con solo revisar la inversión nacional en temas científicos, se siente un desaliento grande y se entiende por qué, aunque se hable tanto de lo trascendental que ha sido la CTeI para los últimos 6 gobiernos (incluidos los reelegidos), todo termina en formulaciones de intención.

Para cumplir con esta meta, la labor de la política y las políticas es preponderante y definitiva. Y para que una revolución tecnológica pueda ser aplicada en todos sus aspectos en un proceso productivo o industrial, es necesario que el gobierno y en general, lo público, estén en la misma página, es decir, que se concreten acuerdos, negociaciones, inversiones, planes, acciones y actividades tendientes a que esa integración se logre.

Hoy más que nunca se hace necesaria la construcción de una Política Pública que dirima las diferencias entre los actores para crear una nueva dinámica, transversalizada por la CTeI que pueda cumplir con su cometido, impactar positivamente la vida dentro del Estado.

Luego de esto se realizaron conceptualizaciones frente al análisis de discurso, fundamentado principalmente en Krippendorff con el fin de construir herramientas para estudiar los discursos utilizados en las publicaciones que serían objeto de estudio. Además de un curso online sobre periodismo científico.

Finalmente se tomaron 21 artículos de contenido periodístico con corte científico. 7 del País de España, 7 de El Espectador de Bogotá y 7 de La Patria en Manizales en los que se analizaron las herramientas propias del periodismo científico utilizadas, además de revisar cuál es el papel de las Políticas Públicas de Ciencia, Tecnología e Innovación en dichas publicaciones. Se escogió un periodo de publicación igual y se tomó un acontecimiento puntual para ser analizado en los tres, la llegada de la sonda New Horizons a Plutón y cómo se abordó el mismo tema en 3 medios de comunicación diferentes.

Finalmente se analizaron dichos puntos y se elevaron propuestas conforme a lo encontrado en la investigación.

Resultados y Conclusiones

En Colombia aún no hay coherencia entre lo propuesto en las PP de ciencia a nivel nacional ni regional frente a los esfuerzos e inversiones institucionales y los resultados obtenidos.

El estado de la ciencia en Colombia se halla sobre diagnosticado, pero no hay inversión estatal suficiente para darle el poder que necesita para beneficiar el sistema socio-económico y el desarrollo humano.

Los planes regionales no están alineados en gran medida con las necesidades y estrategias nacionales, además, la divulgación de la ciencia y la democratización de la misma no es un elemento trascendental a tener en cuenta en dichos planes.

No hay alineación entre los objetivos de divulgación de la ciencia y los medios de comunicación. Cada uno va por su lado, situación que genera poca masa crítica en la sociedad para exigir mayor presencia estatal y de los medios en la comunicación de las investigaciones y la generación de nuevo conocimiento.

La ciencia ha ganado espacio en los medios de comunicación, pero sigue siendo mucho menor que el de otros temas. En Colombia ese espacio se confunde con la tecnología y en ocasiones es ocupado por agencias de noticias en lugar de investigación y textos originales.

Hace falta mayor profundidad en la formación de periodistas de ciencia, sigue siendo un gremio muy pequeño, además de no ser un segmento especializado.

Es necesario generar nuevas narrativas en la divulgación de la ciencia, aumentar la creatividad en herramientas multimediáticas, además de acrecentar la investigación para construir más reportajes y crónicas y menos noticias cortas.

Aunque la ciencia se ha ganado un espacio casi que constante en los medios de comunicación, en mayor medida los extranjeros, las Políticas Públicas no son tenidas en cuenta para esto. Igualmente, aunque hay esfuerzos importantes en procesos de divulgación científica, no están conectados entre sí, haciendo que estas iniciativas no tengan el impacto deseado (exceptuando algunos casos aislados).

Se requiere tomar el periodismo científico como una especialización en Colombia, de la misma manera que otros países lo han hecho y no como una actividad más del periodismo. No se trata de que aquellos que deben cubrir entretenimiento, deportes u otros campos lo hagan también con la ciencia. Se debe dar mayor seriedad a este tipo de información y otorgar un mejor grado de profundización a la misma.

Se recomienda adoptar como lineamiento estratégico que los Pedecti y demás planes regionales deban tener presupuesto y capítulos sobre divulgación de la ciencia y periodismo científico, y no asumirlos como un añadidura poco necesaria para la implementación de la ciencia como motor socio-económico.

La formación de periodistas debe incluir bases y herramientas para contar la ciencia. En un país en el que esta se ufana de ser motor económico, así no cuente con los recursos necesarios, es importante que los comunicadores puedan tomar esa información y crear mensajes coherentes, dinámicos e integrales para la sociedad.

Referencias

Aguilar, C. y Lima, M. (2009). ¿Qué son y para qué sirven las políticas públicas? [online] Eumed.net. Disponible en: http://www.eumed.net/rev/cccss/05/aalf.htm [Accessed 25 Nov. 2014].

Anon. (2016). [online] Available at: http://www.las2orillas.co/una-gringa-colombiana-en-manizales/ [Accessed 3 Aug. 2014].

Calvo, M. (1965). El Periodismo científico. 1st ed. [ebook] Quito: CIESPAL, pp. 5,6,7,14,19. Available at: http://repositorio.ciespal.org:8080/bitstream/123456789/177/2/CIESPAL-Calvo.pdf [Accessed 14 Feb. 2015].

Departamento Nacional de Planeación-DNP. (2009). Conpes 3582 Política nacional de ciencia, tecnología e innovación. Bogotá: DNP, pp.25, 114.

Departamento Nacional de Planeación DNP, (2014). Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "Todos por un nuevo país". Bogotá: Consejo Nacional de Planeación. p. 63.

Estupinya, P. (2014). El periodismo científico en América Latina ha mejorado en los últimos 5 años - Undark. [online] Undark. Available at: http://undark.org/2014/08/18/el-periodismo-cientifico-en-america-latina-ha-mejorado-bastante-en-los-ultimos-5-anos/ [Accessed 19 Feb. 2016].

Ferrer, A. (s.f). Periodismo científico y su desarrollo Una mirada desde América Latina. 1st ed. [ebook]. Venezuela: Universidad de Los Andes, pp. 193,194,203,205,235,236,. Disponible en: http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/29066/1/periodismo-cientifico.pdf [Accessed 18 Nov. 2014].

Huertas, F. (s.f). Chalmers_1. [online] www.franciscohuertas.ar. Available at: http://franciscohuertas.com.ar/wp-content/uploads/2011/04/IT_Chalmers_1.pdf [Accessed 13 Jan. 2016].

Krippendorff, K. (1990). Metodología para el análisis de contenido. 1st ed. Buenos Aires: Paidós. pp.7,8,9,10,11,13,30,45,54,76,79,82.

Matamoros, G. (2016). Manual de análisis y diseño de políticas públicas. Bogotá: Universidad Externado de Colombia. p. 95.

La invención del sujeto titular de derechos

Daniel Alejandro Muñoz Valencia [45]

Resumen

La noción de "sujeto titular de derechos", más que de un patrón de corte universalista, pende de las descripciones literarias que muestran nuestras carencias y deseos, que describen el dolor y la humillación a los que vivimos expuestos. No somos portadores de derechos en virtud de una naturaleza intrínseca, sino por razón de una reacción imaginativa ante las contingencias históricas que nos revelan los riesgos que enfrentamos en la convivencia. La premisa fundamental del trabajo es la de que los derechos no van a perder su importancia por el hecho de no estar aferrados a algo sólido. Bien al contrario: justamente porque son más persuasivas las descripciones de la literatura, las cuales muestran nuestro sino de tal forma que es difícil no tomárselas en serio, que las exposiciones de los filósofos profesionales y las arengas de los políticos, no hay que ir muy lejos en su "fundamentación" (la de los derechos), para llegar a la conclusión de que son deseables. El goce de los mismos está supeditado a que actuemos como si los actos en que estriban acciones como conferirlos y garantizarlos fuesen actos no carentes de sentido. Tales actos valen si asumimos que la legalidad, herramienta que se precisa para su garantía, depende de una práctica social que opera en virtud de suposiciones compartidas por sus cultores, y no en virtud de un poder más grande que ellos. Nada pierden los derechos con ser ocurrencias literarias y no atributos intrínsecos de nuestros vecinos, y no dejará de funcionar la legalidad por basarse en una suposición y no en un burdo ejercicio de poder. En términos metodológicos, se trata de una investigación documental en la que, aparte de los textos de teoría del derecho, la literatura hace parte de la estrategia para resolver las preguntas planteadas.

Introducción

Los actos humanos que cobran sentido en la práctica jurídica son de muy variado tipo. Hay actos, por ejemplo, que apuntan a prohibir determinadas conductas, otros que tienen como fin constituir una sociedad, otros cuyo propósito es el de imponer una sanción, etc. Hay unos, que aquí me interesan particularmente, que son los consistentes en conferir y garantizar derechos.

[45] Programa de Maestría en Derecho, Grupo de Investigaciones en Derecho. Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín. Correo electrónico: daniel042088@gmail.com

El juez que durante la jornada laboral redacta en su despacho fallos, y celebra audiencias, también almuerza al mediodía y se peina antes de salir de su casa, y no podría afirmarse que cuando come o se peina está actuando como operador jurídico. Son únicamente ciertos actos los que consideramos como productores de derecho. La pregunta que me inquieta es esta: ¿en virtud de qué ciertos actos humanos son actos productores de derecho? La respuesta que quisiera aventurar no deja de ser desconcertante: tales actos tienen ese sentido en virtud de una suposición, una suposición compartida, análoga a la que hacemos para "aceptar" los hechos que tienen lugar en las ficciones literarias.

Si no hacemos esa suposición la legalidad colapsaría. En términos prácticos, pues, el derecho pende de algo tan lábil, tan frágil, que da un poquillo de susto. Alguien que no comparta tal suposición, al margen de los motivos que tenga para hacerlo, renuncia a participar del "juego" de la legalidad. Ciertos actos humanos, al hilo de lo anterior, carecen de sentido si no los consideramos en el marco de la práctica jurídica.

El funcionamiento de la legalidad es posible, en últimas, por algo similar a lo que hace "aceptables" los hechos que tienen lugar en la literatura: una serie de suposiciones que, en un caso, nos mueven a estar en comunión con los personajes y que, en el otro, nos obligan a considerar ciertos actos humanos como actos productores de derecho.

Hoy, en virtud del léxico moral y político dominante, resulta de mal gusto afirmar que los derechos carecen de importancia. Nuestra época bien podría ser llamada la de la proliferación de los derechos, pues nunca antes han aparecido tantos ni tampoco se había usado tan asiduamente la palabra "derecho" para caracterizar tan variados tipos de intereses. Sin embargo, no cesan las invitaciones a tomárselos en serio.

En las postrimerías del Siglo XVIII corría el rumor de que nosotros, los seres humanos, éramos titulares de derechos naturales e imprescriptibles. Un nuevo léxico, según la "lógica" de Rorty, empezaba a adueñarse de la imaginación de las masas europeas y norteamericanas, y parecía que se llegaba a un acuerdo en torno a las expectativas a las que no era dable renunciar, si los hombres querían conjurar las precariedades y riesgos que constantemente se cernían sobre sus vidas. Nadie antes nos había descrito haciendo énfasis en que éramos sujetos titulares de derechos, y esta idea resultó de lo más seductora; tanto, que todavía decimos a pie juntillas que sí, que somos titulares de los mismos.

El nuevo vocabulario de las relaciones sociales indicaba que los ciudadanos, antes meros súbditos, tenían la posibilidad de censurar las actuaciones arbitrarias de las autoridades, sobre todo cuando atentaran contra bienes esenciales para gozar de una vida decorosa. Se propuso, a la sazón, la idea de que los derechos eran intrínsecos al ser humano y, por ende, se insistió en que bastaba ser un individuo de esa especie para hacerse con ellos.

El proyecto de reinventarnos como sujetos titulares de derechos, para dejar atrás nuestra imagen de siervos y súbditos, precisa una ficción, como las de la literatura, que inventamos para re-describirnos. En tal sentido, sin el auxilio descriptivo de las ficciones literarias hubiese sido bastante difícil que nuestra imaginación fuese dominada por la idea de que, en efecto, somos titulares de derechos que pueden ser ejercidos y reivindicados. El ejercicio literario, en cierto sentido, es un signo de rebeldía contra las efectivas circunstancias: da cuenta de la insatisfacción de quien lo lleva a cabo frente a la vida misma, tal como la vive.

Quiero rescatar el papel defensivo de la imaginación: nuestros derechos dependen de la forma como nos imaginamos, de un ejercicio caracterizadamente literario. No estamos proponiendo que hay una descripción justa, precisa, de cómo en realidad somos que, por su parte, nos dé clara cuenta del modelo de derecho que debemos adoptar para efectivamente gozar de los derechos. Simplemente me parece que, al dejarnos seducir por ciertas descripciones, que son propias de la ficción literaria, perdimos la mesura con nuestras expectativas sobre la legalidad como garantía de los derechos. Sin embargo, Ferrajoli no deja de insistir en lo siguiente: "Pero yo creo que con independencia de nuestro optimismo o pesimismo no existe otra respuesta a la crisis del derecho que el derecho mismo; y no hay alternativas posibles a la razón jurídica" (1999, p. 34). No hay que dejar de considerar tal observación, pese a lo que vengo diciendo.

Al margen de deberes cuyo cumplimiento sea exigible, y de garantías que puedan ser usadas con eficacia, según la tesis del positivismo jurídico, no puede haber auténticos derechos. Este postulado es irrebatible, o eso nos parece. No tiene caso crear falsas expectativas. No es aconsejable confundir la expresión de un deseo con la descripción de las circunstancias. Ferrajoli parece estar al tanto de esto:

> "*Ciertamente, la enunciación constitucional de los derechos sociales a prestaciones públicas positivas no se ha visto acompañada de la elaboración de garantías sociales o positivas adecuadas, es decir, de técnicas de defensa y de justiciabilidad parangonables a las aportadas por las garantías liberales o negativas para la tutela de los derechos de libertad. El desarrollo del Welfare State en este siglo se ha producido en gran medida a través de la simple*

ampliación de los espacios de discrecionalidad de los aparatos burocráticos y no por la institución de técnicas de garantía adecuadas a la naturaleza de los nuevos derechos. Todavía menos grado de realización han conocido las garantías en apoyo de los derechos humanos establecidos en las cartas internacionales, que se caracterizan por su casi total inefectividad. Pero esto sólo quiere decir que existe una divergencia abismal entre norma y realidad, que debe ser colmada o cuando menos reducida en cuanto fuente de legitimación no sólo política sino también jurídica de nuestros ordenamientos" (1999, p. 63-64).

El funcionamiento de la legalidad, a la sazón, pende de un hilo. Y, por tanto, el sentido de los actos de los operadores jurídicos se cifra en una cuestión de orden simbólico y formal, no en razones sustantivas. Desde una actuación tal elemental como ejercer el derecho de petición para solicitar información a las autoridades, o celebrar un contrato cuyo objeto sea la venta de una olla, hasta los más intrincados litigios que se tramitan en las altas cortes, todo, sin excepción, adquiere sentido desde el punto de vista del derecho en virtud de una suposición, análoga a la que hacemos para "aceptar" los hechos que tienen lugar en la literatura. Aunque no faltan los descreídos, me parece que el derecho y la literatura podrían darse un apretón de manos.

Metodología Empleada

En virtud de que la tarea es eminentemente conceptual, pues nos disponemos a elaborar unos conceptos de los que esperamos dar cabal cuenta, no cabe duda de que, metodológicamente, la investigación documental es el patrón adecuado. Acudo a algunos documentos para realizar sobre ellos un ejercicio interpretativo, propositivo y crítico, con el fin de crear los conceptos que son imprescindibles para la formulación de la tesis. Si pensamos, entonces, que no hay afirmaciones inmunes a la revisión, podremos concluir que, como decía Stanislaw Andreski, "el más esencial de los métodos de investigación es el pensamiento libre de prejuicios" (citado en Haba Müller, 2007, p. 144). Los mejores entendimientos que buscamos, a la sazón, penden de usar, como recordaba Hart, "una conciencia agudizada de las palabras para agudizar nuestra percepción de los fenómenos". En eso se cifra, justamente, la forma de trabajo de los analíticos: en aclarar el significado de algunas palabras cuyo uso es determinante en el funcionamiento de ciertas prácticas sociales. Y el esclarecimiento del significado de esas palabras, como también lo recordaba Hart, a lo mejor no sólo arroja luz sobre ellas mismas. Algo de ese talante nos proponemos aquí.

Resultados y Conclusiones

En las circunstancias actuales es posible advertir que los individuos y las comunidades reclaman sus derechos sin vacilaciones de ningún tipo. Esos derechos cada día son más numerosos. Proliferan sin dar tregua. Tales reivindicaciones, si lo que venimos diciendo tiene algún juicio, se fundan en enunciados cuyos fundamentos ameritan una cuidadosa revisión.

Tenemos la tendencia a confundir la expresión de nuestros deseos con la descripción de las circunstancias. Mas deberíamos aspirar a no engañarnos en demasía y a esclarecer nuestro pensamiento, tanto como sea posible, mediante el sencillo expediente de eliminar la bruma. Nuestros anhelos, en no pocas ocasiones, no bastan para que mute lo que en efecto pasa. En tal sentido, y con el propósito de ganar claridad, conviene diseccionar el entusiasmo. Carlos Gaviria, con tino, insinuaba algo así: "No hay sendas ya descubiertas que puedan enseñarse, como se enseña la ley de la caída de los cuerpos, por una simple y potísima razón: porque si es dable encontrarle algún sentido al mundo, es porque, previamente, nosotros mismos se lo hemos puesto" (1992, p. 19).

Pese a lo anterior, el hilo argumental de este trabajo apunta a lo siguiente: así pudiéramos constatar, sin asomo de duda, que los derechos no existen, como concluiría cualquier descreído, hay que obrar como si existiesen. Tal es el sentido de la ética del como sí. No hace falta encontrar un fundamento sólido para los derechos. Basta con entender que se trata de útiles ficciones prácticas. Hacemos como si existieran, sobre todo los más elementales, porque producen un efecto práctico deseado. Hay gente, sin embargo, que tiene la certidumbre de que esos atributos están ahí, como las piedras con que nos estrellamos al caminar: "Porque del mismo modo que la incertidumbre es fuente de ansiedad y zozobra, la certidumbre lo es de bienestar y quietud. Pero no cualquier tipo de certidumbre: la que ratifica nuestros anhelos y aplaca nuestras aprensiones" (Gaviria Díaz, 1992, p. 17).

A esto voy: la experiencia de los derechos es análoga a la experiencia de la literatura. Las ficciones literarias son posibles porque hacemos como si lo que en ellas tiene lugar de veras ocurriera. Los derechos resultan atractivos en virtud de la educación sentimental. Quien descree del ironismo, que es la base de este trabajo, se comporta con miramiento por los derechos de los demás porque está convencido de que tales derechos existen. El ironista, que no puede tener una convicción semejante, simplemente actúa, a sabiendas de que no es posible una certidumbre absoluta al respecto, como si tales atributos de veras los tuviera su prójimo. De esta suerte, los

derechos sólo pueden ser tomados en serio en el sentido en que nos tomamos en serio las ficciones literarias.

No nos gusta sentir dolor. Y si esta es la base para atribuirnos tantos derechos, quizá deberíamos revisar, y con cuidado, nuestras acciones cotidianas. Deberíamos tratar con consideración a todo el que pueda sentir dolor. En este trabajo, en materia de fundamentación de los derechos, me aparto del fundacionalismo y, por tanto, estoy de acuerdo con Rorty cuando afirma lo siguiente:

> *"El fundacionalismo de los derechos humanos es la tesis filosófica de que los derechos humanos están implícitos en la naturaleza ahistórica de los seres humanos. La afirmación de Rabossi de que el fundacionalismo es anacrónico me parece verdadera e importante. En este ensayo quiero defender y ampliar la idea de Rabossi de que ni siquiera vale la pena plantear la cuestión de si los seres humanos tienen realmente los derechos enumerados en la Declaración de Helsinki. Y defenderé especialmente su afirmación de que los seres humanos no están separados de los animales por nada que tenga algo que ver con la elección moral, sino sólo por los hechos históricamente contingentes del mundo: los hechos culturales" (1996, pp. 153-154).*

En lugar del fundacionalismo, como criterio para convencer a las gentes de que los derechos son algo importante, la educación sentimental se presenta como algo que permite construir, con alguna coherencia, la trama de nuestras creencias sobre los derechos. Una educación semejante nos pone al tanto de que incluso los bípedos implumes que son muy diferentes de nosotros sufren por motivos similares a los nuestros. Nos permite identificarnos de una manera no excluyente. El que está por ahí picando gente en pedacitos, por ejemplo, quizá carece de la misma. Seguramente no le falta información, pero, a juicio de Rorty, está privado de dos cosas: seguridad y simpatía.

> "*Por seguridad entiendo el disfrutar de condiciones de vida lo suficientemente libres de riesgo, como para que nuestra diferencia respecto de los otros no sea fundamental para nuestro respeto por nosotros mismos, para nuestro sentido del propio valor. Los norteamericanos y los europeos -la gente que soñó con una cultura de los derechos humanos- han disfrutado más que nadie de estas condiciones. Por simpatía entiendo el tipo de reacciones que se daban más en los atenienses después de ver Los persas, de Esquilo, que antes; que se daban más en los norteamericanos blancos después de leer La cabaña del tío Tom que antes; que se dan más en nosotros después de ver por*

televisión algún programa acerca del genocidio en Bosnia. La seguridad y la simpatía van juntas, por las mismas razones por las que la paz y la productividad económica van juntas. Mientras más difíciles son las cosas, más tiene uno que temer, más peligrosa es la situación, menos puede uno permitirse el tiempo o el esfuerzo de pensar en cómo serán las cosas para las personas con las que uno no se identifica inmediatamente. La educación sentimental sólo actúa sobre las personas que pueden relajarse el tiempo suficiente para escuchar" (1996, pp. 166-167).

Las similitudes que tenemos con quienes son muy distintos de nosotros no estriban en algo esencial que defina la verdadera humanidad. Se cifran en cosas tan sencillas como el dolor que sentimos cuando es violentada nuestra integridad física o la desesperación que nos embarga cuando no podemos acceder a lo más elemental para conjurar cualquier padecimiento. El ironista entiende que los individuos actúan impulsados por historias tristes y sentimentales, no por una comprensión de la naturaleza de la moral.

El sujeto titular de derechos, a la sazón, no es más que el artificio que inventamos para enfrentar miedos que son entendibles: el miedo a no poder alimentarnos, por ejemplo, o el miedo a no contar con un lugar para guarecernos. No pasa de ser un invento de existencia más bien precaria, pero no por esto deja de dar alguna tranquilidad al que lo invoca. Con todo, las gentes deberían considerar que sus derechos, esos atributos que muchas veces lanzan a sus vecinos como si tuvieran materia, reposan sobre una base tan lábil, que el mero desengaño podría malograrlos. Pero el ímpetu colectivo, o lo que sea que hace que este negocio funcione, intuye que no es aconsejable tener muchas dudas al respecto, pues las cosas podrían salirse de madre.

Referencias

Ferrajoli, L. (1999). Derechos y garantías. La ley del más débil. (P. A. Ibáñez & A. Greppi. Trads.). Madrid: Editorial Trotta, S. A.

Gaviria Díaz, C. (1992). La ética del "como si". Revista Universidad de Antioquia. 61 (227), 15-25.

Haba Müller, E. P. (2007). "Métodos" para la investigación jurídica: ¡un cuentito más! Primera parte. Estudios de Derecho. Revista de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad de Antioquia, LXIV (144), 124-145.

Rorty, R. (1996). Derechos humanos, racionalidad y sentimentalismo. (O. Castillo. Trad.). Ensayo & Error. Revista de Pensamiento Crítico Contemporáneo. Santafé de Bogotá, 1 (1), 148-173.

Internet y política en Colombia: Entre el conflicto y la paz 2008 -2014

Andrés Fernando Orozco Macías [46]

Resumen

La investigación desarrolla un análisis sistemático y comparativo de dos acontecimientos de la política colombiana donde se usan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para fortalecer poderes políticos estatales, al igual que poderes políticos particulares que tiene la capacidad técnica de usar estas herramientas tecnológicas con fines de favorabilidad política que a su vez vulnera derechos humanos y constitucionales.

Los dos casos de análisis son las intervenciones telefónicas sin previa autorización judicial por parte del Departamento Administrativo de Seguridad (DAS) para desarrollar procesos de espionaje sobre la oposición política colombiana durante el gobierno de Álvaro Uribe Vélez en el periodo de 2005 a 2008; el segundo momento, permite llevar a cabo el análisis comparativo con el caso del hacker Andrés Fernando Sepúlveda que espió a través de diferentes medios tecnológicos las conversaciones de los negociadores de Paz en la Habana para favorecer la campaña de Oscar Iván Zuluaga a la presidencia de Colombia en el 2014.

Los anteriores antecedentes indicados por los medios y otras fuentes de información de confiabilidad que están en la red, permiten analizar que las fuerzas políticas en Colombia al igual que en el mundo están usando la fuerza de la Tecnología de la Información y la Comunicación para defender sus programas políticos e informativos, el ciberespacio como un nuevo espacio de disputa política para controlar la información del opositor, donde se vulnera el derecho constitucional a la privacidad y la libre expresión, se concluye pues, que Internet y en especial el ciberespionaje donde las intervenciones telefónicas y las técnicas de ciber-espionaje son una nueva herramienta para que los poderes políticos ejerzan nuevas formas de control.

Introducción

Este desarrollo investigativo es la continuidad y ampliación del segundo capítulo de la investigación "Emociones y espectáculo político en Facebook. Dramaturgia política en la campaña presidencial de 2014", donde se puso en evidencia las nuevas prácticas comunicativas en el entorno político y las campañas políticas en Colombia, donde las nuevas prácticas comunicativas basadas en Internet crearon nuevos nodos estructurales de comunicación, es decir, variados centros desde donde se emite

[46] Programa de Maestría En Estudios Políticos, Grupo de Investigación Historia, Trabajo, Sociedad y Cultura, Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, Antioquia. Correo electrónico: aforozcom@unal.edu.co.

información que puede ser de interés para determinadas instituciones políticas, sociales y culturales, dando aparición a múltiples cruces comunicativos que a su vez crean redes de comunidades con intereses similares.

Lo anterior se debate entre Internet como un espacio público y libre, o un espacio que es gobernado por entidades políticas y comerciales, "se podría afirmar que algunos conciben Internet como una entidad pasible de ser gobernada mediante ciertos mecanismos, mientras otros no consideran que sea una entidad, sino, una red de redes descentralizada que a lo sumo puede prestarse a cierta coordinación de normas y reglas" (Sassen, 2010, p. 418). Hay varias formas de gobernanza de Internet, entre ellas están las políticas legislativas que han querido imponer determinados gobiernos sobre el contenido que se sube a la red y la segunda es una gobernanza secreta a través de procesos de ciberespionaje o interceptación de comunicaciones.

Estos procesos de ciberespionaje se han dado a nivel global, entre estos, los proyectos de ciberespionaje PRISMA y XKeyscore de la Central Intelligence Agency (CIA) denunciados por Edward Snowden y que tenían como propósito la recolección de datos a partir de los datos depositados en las grandes compañías de Internet y la recopilación masiva de información de todos los habitantes de la red, al igual que líderes y opositores políticos de varios países del planeta (Bowden, 2013). Lo destacado de esto, es que no solo los Estados Unidos de América hicieron inteligencia política sobre ciudadanos y líderes, sino, que en Colombia durante el 2005 hasta el 2014 se dieron procesos de Inteligencia cibernética para espiar a la oposición política colombiana, pero, ¿Cómo se dieron los procesos de ciberespionaje y suplantación de llamadas en los procesos políticos colombianos previos al Proceso de Paz?

Para responder a este interrogante, se dio un proceso de recopilación de información por parte de destacados medios Informativos que operan en Internet, en el tema de las interceptaciones telefónicas del DAS y el espionaje cibernético de la Sala Andrómeda y Andrés Fernando Sepúlveda para favorecer la campaña de Oscar Iván Zuluaga en contra del Proceso de Paz de Juan Manuel Santos, se analiza como el ciberespacio se está convirtiendo en una nueva herramienta política que está siendo disputada por los poderes políticos para el control total de la información de la oposición política, como consecuencia, el análisis comparativo de estos acontecimiento nos ayudaran a concluir de manera concisa las similitudes en los procesos de intervención telefónica y cibernética, no en la función técnica, sino en la intencionalidad política de controlar al opositor.

Finalmente, Se considera una necesidad pertinente que las ciencias sociales y humanas se vinculen a trabajos interdisciplinarios en los que se incluyan las Tecnologías de la Información y la Comunicación que están modificando de una manera radical los procesos de socialización política, donde hay una transformación en los procedimientos democráticos y de participación política, han sido las redes

sociales y el internet las que se están incorporando cambios participativos en los sistemas políticos tradicionales, como consecuencia de lo anterior, se ha dado origen a una vertiente negativa que se evidencia en la manera en que los organismos de inteligencia de los estados y de partidos políticos poderosos están usando estas tecnologías para vigilar y controlar a los que se consideran opositores y de esta manera violar el derecho a la intimidad y a la libre participación democrática.

Metodología Empleada

La estructura metodológica tiene un amplio proceso interpretativo que conllevaron a comprender la relación entre Internet y política, donde se evidencia la ampliación de las armas para hacer oposición política, donde de igual manera se cuestiona la libertad de participación, pues como evidenciaremos estos mecanismos están permitiendo un mayor control sobre la ciudadanía o sobre opositores políticos, vulnerando derechos a la privacidad de los ciudadanos y opacando la libertad de expresión.

La investigación comenzó con una recopilación de información que incluye en primer lugar archivos del Das en forma física y digital a los que se tuvo acceso, y en segundo lugar se tomaron destacados informativos entre ellos la Revista Semana, El Espectador, verdad abierta y el telenoticiero CM&, estos informativos permitieron conocer en detalle los acontecimientos sucedidos entre las chuzadas del DAS y sus acciones, al igual que el posterior caso del Hacker Andes Fernando Sepúlveda y la Sala de Interceptaciones Andrómeda, de esta manera se hizo una primera documentación que permitió desarrollar en primera instancia, un análisis comparativo en la intencionalidad política de los usos de la tecnología para favorecer poderes políticos estatales.

En el desarrollo de los resultados, no se mencionan los procesos técnicos de los procedimientos de interceptaciones y ciberespionaje, sino, las consecuencias socio-políticas del mismo. Como resultado de la primera secuencia metodológica, se procedió a estructurar la investigación bajo una perspectiva cualitativa de estos acontecimientos que permitan entender la relación entre Internet y política en el caso colombiano.

Resultados y Conclusiones

Desde junio del año 2005 el Departamento administrativo de Seguridad (DAS), inicio una serie de planes y operaciones para vincular a opositores del gobierno de Álvaro Uribe Vélez con procesos ilegales que iban desde ser parte de la guerrilla de las FARC o el ELN hasta con el narcotráfico, para llevar a cabo tal fin varios funcionarios iniciaron una serie interceptaciones ilegales de periodistas, sindicalistas, militantes de

izquierdas, profesores universitarios, ONG's y hasta de funcionarios de la corte suprema de justicia.

Lo que hay que tener claro en esta primera indagación es que las interceptaciones del DAS fueron mucho más allá de la recopilación de información o escucha de llamadas telefónicas, en ocasiones fue el garante de delitos y crímenes, Homicidios en persona protegida por el derecho internacional humanitario.

Por parte de organizaciones ilegales que lograron penetrar el DAS, el portal Verdad Abierta publicaba en septiembre de 2011 que "En marzo de 2006, durante la operación que pretendía capturar al paramilitar del Bloque Norte alias 'Don Antonio' las autoridades incautaron varias memorias USB y dos portátiles, que luego se conocerían como los computadores de 'Jorge 40'. En uno de los computadores los investigadores encontraron una carpeta rotulada con el nombre 'amigos del DAS', en la que había una lista con 106 nombres, entre los que se encontraban sindicalistas, defensores de derechos humanos y líderes de oposición de la Costa Caribe" (Verdad Abierta, 2011). La información suministrada contenía las direcciones de residencias de las eventuales víctimas así como sus rutinas diarias.

El 9 de junio del 2008, el coordinador de inteligencia del DAS en Antioquia, Luis Alfredo García, escribía una carta al director general de inteligencia del DAS, Fernando Tabares Molina, que tenía como asunto: "Informe de contrainteligencia sobre posible irregularidad con el manejo de la información en el sistema la Esperanza (Sistema de interceptación de Celulares de la fiscalía)" la carta notificaba lo siguiente:

> *"A finales del año anterior (2007), por informaciones y comentarios hechos por un funcionario de una RIME (Regional de Inteligencia Militar de Ejercito), se tuvo conocimiento acerca del manejo que la RIME7 (con sede en la Cuarta Brigada del Ejército de Medellín), le venían dando a las relaciones con el sistema la Esperanza. …Últimamente veíamos con preocupación que cada vez que se realizaban reuniones de intercambio de información, la RIME7 exponía y suministraba la información que solamente se obtenía por intermedio de las líneas telefónicas que el DAS tenia interceptadas (la cual coincidía en su totalidad con los audios que se captaban), situación que finalmente nos llevó a pensar que el funcionario del CTI, no solamente transmite a la RIME7 la información relacionada con los trámites administrativos del sistema la Esperanza, sino también audios telefónicos; […] así como acceden a la información de esta Seccional, probablemente acceden a la información que trabajan otras dependencias del DAS, Policía, Fiscalía, etc., para sonsacar información" (Doc. DAS, 9 junio 2008).*

Después de liquidado el DAS por los escándalos de intervenciones ilegales a funcionarios de la oposición política de Álvaro Uribe Vélez, varios de los agentes del DAS pasaron hacer parte del CTI de la Fiscalía y de otras centrales de inteligencia, después de las chuzadas del DAS aparecerían La Sala Gris que no funcionaba en el búnker de la Fiscalía, sino en una instalación militar en Bogotá, esta sala, auspiciada y financiada por la CIA (Revista Semana, 2014), pero lo destacado de lo anterior es el uso que le estaba dando el DAS a las herramientas técnicas de intervención: investigar a la oposición política sin previo autorización judicial por delito.

Fuerzas políticas sin estado haciendo usos de la tecnología

El 3 de Febrero del año 2014, la revista colombiana Semana sacaba a la luz el desmantelamiento de una aparente sala de Internet en la que se ofrecían servicios de enseñanza sobre seguridad informática, el local se ubicaba en el occidente de Bogotá cerca del centro comercial Galerías, lo que nadie se sospechaba, era que tras la fachada de este aparente negocio de servicios informáticos se escondía una central de interceptaciones, donde algunos miembros de las Fuerzas Militares Colombianas monitoreaban las comunicaciones privadas del equipo negociador del Gobierno en el proceso de paz (Revista Semana, 2014). En este lugar se encontraban los miembros del Centro de Inteligencia Técnica del Ejército "CITEC" que a su vez es una de las columnas de la Dirección de Inteligencia Militar "DINTE", este local que llevaba por nombre Andrómeda, se encontraban militares activos y hackers civiles, los cuales vulneraban cuentas de correos electrónicos, conversaciones de Whatsapp de determinados funcionarios, al igual que cualquier fuente de comunicación entre los funcionarios negociadores de la Habana, entre ellos Sergio Jaramillo, Alejandro Éder y Humberto de la Calle (Revista Semana, 2014).

Pero ese solo sería el comienzo de hackers y espías cibernéticos. El 5 de mayo de 2014 en plena fecha de campaña electoral, el CTI de la fiscalía allanó la casa de Andrés Fernando Sepúlveda, supuesto Hacker que habría estado espiando las comunicaciones de los negociadores de paz entre gobierno y guerrilla colombiana, el hacker era relacionado con Oscar Iván Zuluaga y el partido Centro Democrático, horas después de que el fiscal general diera a conocer detalles de la operación, el candidato presidencial por el Centro Democrático, Óscar Iván Zuluaga, emitió un comunicado de prensa en el que señalaba que la esposa del capturado, la actriz Lina Luna Rodríguez, se había acercado a su grupo de trabajo para ofrecerle servicios de asesoría en temas de comunicación, seguridad informática y publicidad.

Lo que revelaría los vínculos de Andrés Sepúlveda y Oscar Iván Zuluaga, sería un video publicado por la revista Semana en su portal el 17 de mayo de 2014 que tenía por nombre: "Zuluaga y el 'hacker' en un video"53; en el video se observa el candidato presidencial Óscar Iván Zuluaga y la voz de su asesor Luis Alfonso Hoyos quienes

sostienen una conversación con el hacker Andrés Sepúlveda, donde hablan de publicar en redes sociales alguna información interceptada sobre el proceso de paz. Sepúlveda llevaba a cabo una web con perfiles en Twitter y Facebook que tenía por nombre: "Diálogos a Voces", en la que pretendía publicar el historial personal de los negociadores de la Habana, el objetivo era no solo desprestigiar la campaña de paz de Juan Manuel Santos, sino, desarrollar una política de ciberespionaje, de Inteligencia y Contrainteligencia para la captación de información del opositor político. Después de capturado Andrés Sepúlveda, la Fiscalía le imputó cargos por los delitos de violación ilícita de comunicaciones, uso de software malicioso, interceptación ilícita de datos informáticos y espionaje.

En las indagatorias a Andrés Fernando Sepúlveda, los investigadores pudieron confirmar la relación del Hacker con la sala de interceptaciones Andrómeda y con algunos miembros del Centro de Inteligencia Militar, entre ellos cuatro coroneles de la Central de Inteligencia: Los coroneles Kurman Hernán Rivera Alfonso, Mauricio Solano Bautista, Carlos Arturo Rojas Arias y Marcos Arias Mora, quienes fueron citados a rendir declaración juramentada a la fiscalía (Noticias Uno, 2014)

Las estrategias de Andrés Sepúlveda con la información entregada por la Sala de Interceptaciones de Andrómeda, era generar procesos de desprestigios, pero especialmente de control informativo de la oposición, la estrategia se basó en dos momentos, el primero, publicar información escandalosa de los opositores accesible al público de las redes sociales, el segundo, controlar la información más delicada del Estado colombiano y en especial la información concerniente al proceso de paz, por su parte las chuzadas del DAS son secuencialmente similares pero desde abuso de la función pública para violar el derecho a la intimidad de la oposición política de Álvaro Uribe Vélez. Tanto desde los niveles del Estado, como intereses políticos particulares usan las tecnologías de la información para violar la privacidad de la oposición y de esa manera lograr un control efectivo sobre toda la información que genera a través de sus medios electrónicos.

La interacción entre Internet y política parece estar íntimamente ligadas a los conflictos políticos y sociales en los cuales están involucrados los mismos representantes y funcionarios del Estado, de igual manera figuras extra-estatales que van teniendo protagonismo en los procesos sociopolíticos del país, donde parece gestarse una especie de disputa cibernética por el control de los flujos de la información y los modos como esta se divulga, que termina favoreciendo unos sectores determinados de poder político.

En el caso de la cultura hacker, surgió del ámbito universitario por la inspiración de los investigadores académicos y también como expresión política de los estudiantes, pero como es evidente en el caso colombiano, no solo hace parte de un grupo reducido de activistas ocultos en la red, sino que hacen parte de las grandes estructuras de poder para difamar poderes políticos contrarios, o lo que Castells

(2009) citando a Thomson llama "La política del escándalo", que se caracteriza por la filtración de información a los medios de comunicación para desacreditar al adversario, o la elaboración de contra-información para reintegrar la imagen de un político agraviado, se convierten en herramientas cruciales de la política en la era de la información digital. La difamación puede ser un arma potente de la política mediática, según Castells:

> *"La destrucción de un líder político mediante la filtración, invención, presentación y propagación de una conducta escandalosa que se le pueda atribuir, ya sea personalmente o por asociación, es el objetivo último de la política del escándalo, [de igual manera] cuestionando la integridad del candidato, tanto en su vida privada como en la pública; recordando a los votantes, explícita o subliminalmente, estereotipos negativos asociados a la personalidad del candidato, distorsionando las declaraciones o las posturas políticas del candidato de forma que parezcan chocar con los valores fundamentales del electorado; denunciando actividades ilegales o declaraciones controvertidas de personas u organizaciones relacionadas con el candidato, o revelando corrupción, ilegalidades o conductas inmorales en los partidos u organizaciones que apoyan una candidatura" (Castells, 2009, pp. 317-332).*

Los políticos han dejado de tener vida privada, sus conductas están expuestas a grabaciones y fotografías que pueden ser publicadas en redes sociales antes de que la prensa pueda publicarlos como novedad de infoentretenimiento (Castells, 2009). Internet y las redes sociales digitales al contrario de reforzar la democracia tienden a profundizar la crisis de la legitimidad política, proporcionando una plataforma para el desprestigio de los opositores y el espionaje de los ciudadanos que operan en Internet. Así, el poder dispone así de una auténtica tecnología de las apariencias, que le permite, a un mismo tiempo, producir la impresión de una cierta transparencia y suscitar la convivencia pasiva o activa de una gran cantidad de gobernados-espectadores, de manera que éstos pueden experimentar, en una primera instancia, el sentimiento de que gozan de libertad y de determinación frente a la imagen que se ha introducido en su universo privado (Balandier, 1994).

Referencias

Balandier, G. (1994). El poder en Escena. Barcelona: Paidós.

Bowden, C. (2013). The US surveillance programmes and their impact on EU citizens' fundamental rights. 1st ed. [ebook] Brussels: Centre d'Etudes sur les Conflits, Liberté et Sécurité – CCLS, Paris, France. Available at: http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/libe/dv/briefingnote_/briefingnote_en.pdf [Accessed 6 Sep. 2016].

Castells, M. (2009). Comunicación y poder. Madrid: Alianza Editorial.

Departamento Administrativo de seguridad- D.A.S, (2008). Documento Informe n° 98174 seccional Antioquia de coordinación de inteligencia. [Online]Medellín. Available at:
http://static.iris.net.co/semana/upload/documents/Documento_376082_20140203.pdf [Accessed 6 May 2015].

Hrw.org. (2016). Freedom of Expression and the Internet in China: A Human Rights Watch Backgrounder (Human Rights Watch Backgrounder, July, 2001). [Online] Available at: http://www.hrw.org/legacy/backgrounder/asia/china-bck-0701.htm [Accessed 8 Nov. 2015].

Noticias UNO, (2014). En vilo el futuro de la Central de Inteligencia Técnica del Ejército. [Online] Available at: http://noticiasunolaredindependiente.com/2014/09/07/noticias/en-vilo-el-futuro-de-la-central-de-inteligenciatecnica-del-ejercito/ [Accessed 6 May 2015].

Orozco Macias, A. (2016). Emociones y espectáculo político en Facebook: Dramaturgia política en la campaña presidencial de 2014. Maestría. Universidad Nacional de Colombia sede Medellín.

Revista Semana, (2014). ¿Alguien espió a los negociadores de La Habana? [Online] Available at: http://www.semana.com/nacion/articulo/alguien-espio-los-negociadores-de-la-habana/376076-3 [Accessed 6 May 2015].

Revista Semana, (2014). Chuzadas: así fue la historia. [Online] Available at: http://www.semana.com/nacion/articulo/chuzadas-asi-fue-la-historia/376548-3 [Accessed 6 May 2015].

Smith, L. (2011). Stop Online Piracy Act [SOPA]. In: 12TH CONGRESS 1ST SESSION. [Online] Washington D. C: Congreso de los Estados Unidos de América. Available at: http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/BILLS-112hr3261ih/pdf/BILLS-112hr3261ih.pdf [Accessed 8 Nov. 2015].

Thomson, J. (2000). El escandalo politico. Barcelona: Paidos

Vargas Lleras, G. (2011). Ley LLeras. In: Congreso de la República de Colombia. [Online] Bogotá: Congreso de la República de Colombia. Available at: http://: file:///C:/Users/usuario/Downloads/ponencia%201er%20debate%20senado%20ley%20derechos%20autor.pdf [Accessed 8 Nov. 2015].

Verdad Abierta, (2011). Los 'paras' y el DAS. [Online] Available at: http://www.verdadabierta.com/politica-ilegal/el-estado-y-los-paras/3543-los-paras-y-el-das [Accessed 6 septiembre 2015]

Aportaciones desde la psicología al estudio de la relación mente-cerebro

Emily Rossana González Colmenares [47]
Diana Marcela Montoya Londoño [47]

Resumen

El siguiente artículo propone una reflexión de carácter crítico sobre la relación mente-cerebro para la comprensión de los procesos mentales, como una entidad que va más allá de su correlato anatómico-funcional. A partir del abordaje del cerebro, se profundiza en las contribuciones de las neurociencias y de la filosofía para entender en mayor medida las funciones mentales conscientes de las personas. Junto a ello, se abordan otros factores como el cuerpo, la interacción y las dinámicas sociales, que pueden estar incidiendo en las decisiones humanas. De esta manera, no solo se logra identificar la relación entre las funciones mentales superiores con su estructura anatómica: el cerebro; sino que además se busca demostrar cómo otros procesos cognitivos promueven en mayor medida el desarrollo mental y de la conducta mamífera superior. En el presente artículo se expondrán las aportaciones realizadas desde la psicología, a partir de los avances en psicobiología, neuropsicología y del procesamiento de la información, para la comprensión de la relación mente-cerebro y su nivel de alcance frente a ésta problemática.

Durante esta reflexión bibliográfica se profundizará en diversas disciplinas interesadas en el estudio de la relación mente-cerebro, y que identifican en este complejo, la posibilidad de actualizar sus propios campos de estudio. La psicología como ciencia que busca comprender al ser humano en sus diferentes facetas, para la modificación de procesos desadaptativos en él, no es ajena a esta necesidad. Reconocer la importancia de distinguir procesos mentales conscientes y no conscientes, de sus estructuras y procesos anatómicos; pero sin negar la existencia de la correlación entre ambos, propiciaría un redireccionamiento sobre la forma de entender el objeto de estudio de la psicología.

Introducción

En vista del interés por estudiar la relación cerebro-mente, en el año 2002 se da inicio a una era conocida como "La Década del Cerebro" (Martín-Rodríguez et al., 2004 & Álvarez-Díaz, 2015). A causa de ello no solo se busca estudiar la raíz de las alteraciones cognitivo-conductuales y emocionales de las personas, o comprender algunos de los trastornos basados en dificultades neuroquímicas y hereditarias; sino

[47] Programa de Psicología, Grupo de investigación Estilos cognitivos, Fundación Universidad de Manizales, Caldas. Correo electrónico: emilyrgc31@gmail.com.

que además, se vuelve evidente para otros campos profesionales, que a partir de la comprensión neurocientífica del cerebro del mamífero, se puede garantizar cierto nivel de empoderamiento sobre el enigma del pensar humano, tal como indica Álvarez-Díaz (2015):

> *(…) "fue claro que el desarrollo neurocientífico no se encaminó a la ruta "clásica", como podría ser el diagnóstico y tratamiento de las patologías neurológicas y neuropsiquiátricas, sino que derivó en algo interesante y común para varios campos novedosos: si el cerebro parece ser el asiento fundamental de la actividad humana, se inició la búsqueda, cada vez de forma más sistemática, de las bases neurobiológicas de toda actividad humana, individual y compartida". (p. 162).*

Debido a estos avances, comienza una era destinada principalmente al estudio exhaustivo del cerebro, el sistema nervioso y los circuitos neuronales, así como de las implicaciones límbico - talámicas, para comprender los procesos cognitivos particulares y colectivos de las personas. Este intento permanente, condujo a la creencia de que el camino para entender los atributos psicológicos y sus respectivos procesos mentales, era a expensas del estudio del cerebro como órgano productor de funciones superiores y generador del conocimiento. De esta forma comenzó el interés por estudiar y alterar la actividad nerviosa en sujetos sanos, con la pretensión de conocer cómo funciona el cerebro y de mejorar las condiciones de vida de las personas. (Álvarez-Díaz, 2013).

Como consecuencia de este acrecentado interés, comienza a escucharse el término neuroética: "… rama de la bioética encargada de brindar soluciones a los problemas morales surgidos con el enorme avance de la investigación neurocientífica". (Álvarez-Díaz, 2014, 2015, p. 160). Es decir, la neuroética surge como un filtro que permite evaluar las implicaciones ético-sociales y la intencionalidad de los avances en la neurociencia, dentro de los diferentes campos de acción. Dicho hasta aquí, queda claro que el aumento en los neurologismos (Álvarez-Díaz, 2013) y el apoyo en otras disciplinas y recursos tecnológicos inclinados a la compresión neurocientífica (Martín, Cardoso, Bonifacio & Barroso, 2004); supone que entender los procesos cerebrales podría ser la clave para predecir la conducta humana. Sin embargo la propuesta a continuación, permite explicar que el asunto es reduccionista.

Teniendo en cuenta autores destacados de la neurociencia, la filosofía y la psicología, el presente análisis teórico propone hacer una reflexión histórica, que permita trazar un hilo conductor entre la relación cerebro-mente y otros actores que

participan en esta función superior. En estas diferentes perspectivas, se podrá precisar que, definir al ser humano –mamífero superior evolucionado y en constante interacción– exclusivamente como un resultado sináptico, sería una aproximación carente de sentido frente a la integralidad del hombre.

Metodología Empleada

La estructura de este artículo reflexivo surge a partir de la línea investigativa "Estilos Cognitivos" cuyo objetivo era identificar por medio de baterías neuropsicológicas el desempeño cognitivo y de funciones mentales superiores, de sujetos normales universitarios de la ciudad de Manizales. Obtenidos los resultados surge la necesidad de crear un documento teórico-analítico, sobre la relación de las funciones mentales con su estructura anatómica: el cerebro; para dar respuesta a ello, se realiza una recopilación bibliográfica de los principales exponentes del complejo psicofísico, la cual se enmarca en las contribuciones de ramas filosóficas y neurocientíficas, en contraste con las contribuciones desde la psicología, para la comprensión de la relación mente-cerebro.

Resultados y Conclusiones

Analizados los aportes de las diferentes disciplinas interesadas, en contraste con las contribuciones desde la psicología; y luego de expuestas las posturas filosóficas que hablan acerca de cómo se da inicio a las funciones mentales, se replantea que indudablemente no puede hablarse de una única entidad que produzca los procesos mentales y suprima la conducta humana a simples respuestas ante estimulaciones nerviosas; ni creer que el funcionamiento mental es autónomo e independiente de una estructura cerebral que presta las condiciones anatómicas, biológicas y hereditarias necesarias, para descifrar la complejidad de la mente humana. Por tanto, la mente y el cerebro deben entenderse como entidades diferentes pero necesarias entre ellas, no son homogéneas, ni idénticas, en cuanto a funcionamiento, ni distantes la una de la otra al respecto Estany (2012) refiere:

> *"Si en una primera fase se pasó del dualismo al monismo materialista, atribuyendo la capacidad mental a la capacidad cerebral, ahora se trata de dar un paso más y de basar la capacidad mental en un sistema formado por el cerebro, más la tecnología utilizada en los procesos cognitivos, además de la interrelación entre los diversos agentes que intervienen en una tarea determinada". (p.346)*

En esta perspectiva, no se puede hablar ni de monismos, ni de dualismos, resulta más convincente percibir la relación mente-cerebro en función de dos unidades diferentes pero estrechamente relacionadas; que al reducirse a una sola entidad pierden el sentido aislado de su función, del mismo modo que el enfocarse solo en una de sus partes, lo hace. "el hombre es una unidad entre cuerpo y espíritu, entre mente y cerebro: realidades que pueden distinguirse entre sí pero no separarse". (Gudín, 2001; citado por Restrepo, 2014, p. 165).

La psicología como ciencia que busca la comprensión del ser humano en toda su integralidad, resulta intuitivamente convincente para descifrar el complejo psicofísico que se presenta en el desarrollo de este artículo. No obstante sus aportaciones han quedado limitadas y parcialmente opacadas en lo que respecta a los avances que se puedan presentar frente a esta problemática. Alejados de los modelos cognitivos, neuropsicológicos y del procesamiento dual de la información, se vuelve pertinente enfatizar en que la psicología no ha contribuido en el análisis y comprensión actual de la relación mente-cerebro con el impacto que debería hacerlo, desde el establecimiento de un dialogo interdisciplinar con otras áreas del conocimiento, como lo serían las neurociencias y la filosofía, entre otras.

Los procedimientos y técnicas expuestas en este artículo, para abordar el estudio del problema de la mente, dejan ver una carencia que los avances en neuroimagen y resonancia, no han logrado descifrar. "La psicología cuenta con un arsenal de herramientas y un valioso conjunto de observaciones y modelo teóricos que intentan explicar la actividad mental y la conducta humana." (Redolar, 2014, p.24), sin embargo, se podría señalar que si indudablemente existe un ente subjetivo e imperceptible, que aunque se sabe que es real, no es observable y necesita de una materia y un contexto; sería interesante reenfocar los estudios basados en las reconocidas y amplias hipótesis de la psicología, con la intención de presentar nuevos y nutridos aportes a esta problemática.

Reconociendo de ante mano que puede no existir acceso alguno a un estado como es éste, al menos que sea por la propia persona; si es correcto mencionar que a través de las propuestas de la psicología y la importancia que le atribuye a los estados inconscientes, cognitivos, relacionales, conductuales y afectivos del sujeto (por medio de estrategias clásicas que evalúen la forma como los seres humanos actúan, interactúan y reaccionan ante las situaciones). Podría ampliarse no solo el rango de las investigaciones en el complejo mente-cerebro (de la mano de los indispensables estudios del correlato anatómico), sino que además, permitiría a la psicología obtener

mayor información respecto a los estados subjetivos del sujeto y así, actualizar sus métodos de intervención y su objeto de estudio.

Referencias

Álvarez-Díaz, J. A., (2013). Neuroética como neurociencia de la ética. Rev. Neurol, 57 (8), 374-382. Disponible en línea http://www.neurologia.com/pdf/web/5708/bk080374.pdf . Consultado el 20 de junio del 2016.

Álvarez-Díaz, J. A., (2015). Neuroética: una introducción. Valenciana, (15) 157-187. Disponible en línea http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360335555007. Consultado el 6 de diciembre del 2015.

Arango Restrepo, P., (2014). La Neurótica, problema emergente en la Bioética. Revista Lasallista de investigación, 11 (1), 161-168 Disponible en línea http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=69531554020. Consultado el 10 de marzo del 2015.

Ardila, A. & Otrosky, F. (2012). Guía para el diagnóstico neuropsicológico. Florida: American Board of Professional Neuropsychology.

Arrebillaga, M. E. (2012). Neuropsicología clínica infantil: intervenciones terapéuticas en TGD, autismo, asperger, síndrome de Rett. Córdoba, Argentina: Brujas.

Ballesteros, S. (2000). Psicología general: un enfoque cognitivo para el siglo XXI. Madrid: Editorial Universitaria S. A.

Bennett, M. R. & Hacker, P.M. (2003). La filosofía como antropología ingenua. En: Robinson, D. (Ed.), La naturaleza de la conciencia. (pp. 18). Barcelona: Paidós.

Bennett, M. R. & Hacker, P.M. (2007). Los supuestos conceptuales de la neurociencia cognitiva: A reply to critics. En: Robinson, D. (Ed.), La naturaleza de la conciencia. (pp. 167). Barcelona: Paidós.

Cappelletti, A. (2014). Del Conductismo a la Psicología Cognitiva: apuntes críticos para una sociología de la Psicología. Revista Iberoamericana de psicología: ciencia y tecnología, 7 (2). Disponible en línea http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5151651. Consultado el 29 de diciembre del 2015.

Castro, L. A. (Agosto, 2013). David Hume y las neuronas espejo: una actualización de la teoría del sentimiento de empatía. IX Jornadas de Investigación en Filosofía. Simposio llevado a cabo en Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Filosofía, La Plata, Argentina.

Cuervo, M. T., Quijano, M. C. (2008). Las alteraciones de la atención y su rehabilitación en trauma craneoencefálico. Revista pensamiento psicológico, 4 (11), 167-182. Disponible en línea http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80111671011. Consultado el 29 de junio del 2016.

De los Reyes, C. J., Arango, J. C., Rodríguez, M. A., Perea, M. V. & Ladera, V. (2012). Rehabilitación cognitiva en pacientes con enfermedad de Alzheimer. Rev. Psicología desde Caribe, 29 () 421-455. Disponible en línea http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21324851008. Consultado el 04 de julio del 2015.

De Vega, M. (1984). Introducción a la psicología cognitiva. Madrid: Alianza

Del Águila, T. (2014). Rodolfo Llinás: Hasta las neuronas… y más allá. Revista Fisioterapia y Divulgación. 2 (2), 28-30. Disponible en línea

http://revista.fisioterapiasinred.com/index.php?journal=fisioydivulgacion&page=article&op=view&path%5B%5D=22&path%5B%5D=55. Consultado el 4 de julio del 2016.

Damasio, A. (1999). El error de Descartes, la emoción, la razón y el cerebro humano. Santiago de Chile, Chile: Andrés Bello.

Damasio, A. (2010). El cerebro creó al hombre, ¿Cómo pudo el cerebro generar emociones, sentimientos, ideas y el yo? Barcelona, España: Destino, S. A.

Duque, J. E. (2011). Anatomía neurológica con orientación clínica. Manizales, Colombia: Salamandra S.E.

Estany A. (2013). La filosofía en el marco de las neurociencias. Rev. Neurol, 56 (6). Disponible en línea http://psyciencia.psyciencia.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2013/03/filosofia-neurociencias.pdf. Consultado el 04 de julio del 2016

Florian, V. (2002). Diccionario de filosofía. Bogotá, Colombia: Panamericana

García, E. (2014). Neuropsicología del comportamiento moral: Neuronas espejos, funciones ejecutivas y ética universal. En: J. De la Torre-Díaz (Ed), Neurociencia, neuroética y bioética. (pp. 55-57, 64). Madrid: Comillas.

Hernández Rojas, Gerardo. (1998) Paradigmas en psicología de la educación, México: Paidós.

Lindstrom, M. (2012). Compradicción: verdades y mentiras de por qué las personas compran. Bogotá, Colombia: Norma.

Lipton B. H. (2010). La biología de la creencia. Madrid, España: Gaia.

Luria, A. R. (1988). El cerebro en acción. Barcelona, España: Martínez Roca S.A.

Llinás, R. (2002). El cerebro y el mito del yo. Bogotá, Colombia: Noma.

Márquez, M. R., Salguero, P., Paíno, S. & Alameda J.R. (2013). La hipótesis del Marcador Somático y su nivel de incidencia en el proceso de toma de Decisiones. Revista electrónica de metodología aplicada, 18 (1), 17-36. Disponible en línea: http://www.unioviedo.net/reunido/index.php/Rema/article/view/9827. Consultado el 03 de julio del 2016.

Martín-Rodríguez, J. F., Cardoso-Pereira, N., Bonifácio, V. & Barroso y Marín, J. M. (2004). La Década del Cerebro (1990-2000): algunas aportaciones. Revista Española de neuropsicología, 6 (3-4), 131-170. Disponible en línea https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2011700. Consultado en enero 2016.

Martínez-Morga, M. & Martínez, S. (2016). Desarrollo y plasticidad del cerebro. Rev. Neurol, 62 (Supl 1), S3-S8. Disponible en http://www.neurologia.com/pdf/Web/62S01/bpS01S003.pdf. Consultado el 06 de julio del 2016.

Montoya, D. (2016). Conciencia y subjetividad: una relación entre Rodolfo Llinás y Daniel Dennett. Disertaciones, 5, 45-60. Disponible en línea http://www.riuq.edu.co/index.php/disertaciones/article/view/250/241. Consultado el 13 de julio del 2016.

Piaget, J. (1969). Biología y conocimiento. Madrid, España: Siglo XXI

Pons, R. M., Serrano González-Tejero, J. M. (2011). Conexionismo e instrucción. Rev. Educación y Humanismo, 13 (51), 51-82. Disponible en línea http://publicaciones.unisimonbolivar.edu.co:82/rdigital/ojs/index.php/educacion/article/view/903/899. Consultado el 26 de junio del 2016.

Popper, K. R. & Eccles, J. C. (1993). El yo y su cerebro. Barcelona, España: Labor universitaria.

Portellano, J. A. (2005). Introducción a la neuropsicología. Madrid, España

Quijano, M. C. & Cuervo, M. T. (2014). Intervención neuropsicológica en un caso de retardo mental asociado a síndrome de Down. Rev. Chil. Neuropsicol. 9 (E2), 85-90. Disponible en línea

http://www.neurociencia.cl/dinamicos/articulos/95234-rcnp2014v9ne2-7.pdf. Consultado el 03 de julio del 2016.

Redolar, D. (2014). Neurociencia cognitiva. Bogotá, Colombia: Panamericana.

Rendón, E. & Rodríguez-Gómez, R. (2015). La importancia del vínculo en la familia: entre el psicoanálisis y la neurobiología. Rev. Ciencias de la Salud. 4(2), 261-81. Disponible en línea http://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/4952/3391. Consultado el 04 de julio del 2016.

Rivière, À. (1991). Orígenes históricos de la psicología cognitiva: paradigma simbólico y procesamiento de la información. Anuario de psicología/The UB Journal of psychology, (51), 129-156. Disponible en línea http://revistes.ub.edu/index.php/Anuario-psicologia/article/viewFile/9312/11950. Consultado el 12 de julio del 2016.

Ruiz, P. (2011). Filosofía de la mente; aportes teóricos y experimentales a la visión emergentista del vínculo mente-cerebro. Cuadernos de Neuropsicología, 5(2), 111-127. Disponible en línea http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=439642488002. Consultado en marzo del 2015.

Schunk, D. H. (2012). Teorías del aprendizaje: una perspectiva educativa. México: Pearson.

Searle, J. (2013). La teoría de la mente y el legado de Darwin. Revista Ludus Vitalis. 21 (40), 11-27. Disponible en línea http://www.centrolombardo.edu.mx/ludus-vitalis/la-maquinaria-mental-humana-num-40-2013/la-teoria-de-la-mente-y-el-legado-de-darwin/. Consultado el 04 de julio del 2016.

Searle, J. (2007). Situar de nuevo la conciencia en el cerebro: reply to Bennett and Hacker, Philosophical foundations of neuroscience. En: Robinson, D. (Ed.), La naturaleza de la conciencia. (pp.136). Barcelona: Paidós.

Searle, J. (2003). Mentes, cerebros y programas. Ciencia del cerebro y comportamiento. 3 (3), 417-457. Disponible en línea http://cogprints.org/7150/1/10.1.1.83.5248.pdf. Consultado el 12 de Julio del 2016.

Searle, J. (2002). La conciencia. Consciousness and Language, 23, 36-60.

Searle, J. (2001). Mente, lenguaje y sociedad. España: Ed. Alianza.

Searle, J. (1996). El misterio de la conciencia. Barcelona: Paidós

Searle, J. (1985). Mentes, cerebros y ciencia. Madrid: Ed. Cátedra S.A.

Solms, M. & Turnbull, O. (2004). El cerebro y el mundo interior: una introducción a la Neurociencia subjetiva. Bogotá: Fondo de cultura económica.

Uribe, A. (2004). Mentaloide: Análisis comparativo y crítico del concepto de mente en psicología cognitiva. Rev. Informe Psicológico. (6) 175-186. Disponible en https://revistas.upb.edu.co/index.php/informespsicologicos/article/view/6101/5596. Consultado el 09 de julio del 2016.

Valderrama, L. A., Castaño, O. M., & Castro, J. (2014). Manual de semiología psiquiátrica. Manizales, Colombia: Editorial Universidad de Caldas.

Venables, J. P. (2013). Hacia una ontología de la realidad social desde la filosofía de John Searle. Revista Cinta de Moebio. 48 (), 115-135. Disponible en línea http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-554X2013000300001&script=sci_arttext. Consultado el 04 de julio del 2016.

Vanegas, J. H. (2010). Conciencia e intencionalidad, visión cognitiva y fenomenológica. Revista Ánfora, 17(28) 69-91. Disponible en de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=357834262004. Consultado el 26 de marzo del 2016.

Vygotsky, L.S. (1996). Obras escogidas tomo IV, psicología infantil: incluye paidología del adolescente y problemas de la psicología infantil. Madrid, España: Visor.

Zagmutt, A. (1999). Conciencia y autoconciencia: un enfoque constructivista. Revista Chilena de Neuropsiquiatría. 37 (1). Disponible en http://posracionalismo.cl/wp-content/uploads/2010/03/conciencia_y_autoconciencia_un_enfoque_constructivista.pdf. Consultado el 11 de julio del 2016.

Sobre el fenómeno de la violencia y el café en Colombia afectando a la red cultural samaneña entre los ochentas y el 2010

Diego Ochoa Mesa [48]

Resumen

La presente investigación es una propuesta para la comprensión antropológica de un proceso de transformación cultural ocurrido en Samaná Caldas. Se analizará la irrupción de dos trayectorias en lo que aquí se entenderá como red cultural. Por un lado, está la trayectoria de la violencia armada que se desarrolla en Colombia y que allí llega en forma de los Frentes 9 y 47 de las FARC-EP y Las Autodefensas Campesinas del Magdalena Medio además de otros actores pertenecientes al aparato estatal. En el otro está la trayectoria del café demarcado por sus transformaciones internas en Colombia, como fueron las distintas enfermedades (Roya, Broca) y el rompimiento del pacto internacional del café, cuestiones que afectaron enormemente la producción de café. También las relaciones que ambas trayectorias pudieron haber tenido en el espacio samaneño. Todo con el objetivo de comprender lo instituido en la red cultural por los distintos actores en ambas trayectorias y cómo esto mismo afecta la dinámica cultural de los samaneños. Esto se hará a través del método etnográfico, utilizando como herramientas las entrevistas desestructuradas y los distintos tipos de observación. También se busca retratar los resultados en mapas temáticos que posibiliten una comprensión de lo aquí tratado. Se intentará concluir con una base analítica sólida que permita la institución o fortalecimiento, por parte de distintos actores, de formas culturales que permitan el mejoramiento de la vida de los samaneños y la eliminación de toda forma de sufrimiento humano que pueda estar sucediendo en el espacio samaneño.

Introducción

De lo que trata este trabajo es de un proceso cultural de transformación donde en ciertos momentos y lugares se desarrollaron dinámicas exógenas que posibilitaron la trasformación radical de lo instituido por los samaneños durante su trayectoria

[48] Programa de Antropología, Semillero de Investigación del Grupo Medio Ambiente y Sociedad (SIGMAS), Universidad de Antioquia, Medellín. Correo electrónico: diego.ochoam@udea.edu.co.

histórica. Dichas dinámicas se resumen en dos trayectorias consideradas importantes a la hora de comprender todo el proceso de transformación.

Dicho proceso cultural es rastreable en lo que aquí se llamará la red cultural de Samaná. La misma es entendida como una racionalización hecha por el investigador, de las múltiples significaciones y acciones sociales que se dan en un determinado espacio (Samaná), buscando la jerarquía relacional entre ellas (significados y acciones, ser y hacer) y además, la relación entre sociedades y la red, y la relación y procesos llevados a cabo por estas (las distintas sociedades), como procesos siempre en busca de instituir a la red y dictaminar las formas de ser y hacer correctas-validas-posibles; es decir, de hacer realidad. Por esto, la red cultural es abstracción dada en lo concreto, hecha por el investigador, en busca del retrato de lo real. En otras palabras, es el proceso dialéctico entre lo real y un concepto que propicia la descripción de lo real en términos relacionales, para la misma comprensión de lo real a través del concepto contenedor de los ámbitos simbólicos y sociales propios del hombre, que será siempre puesto a prueba en esa realidad que se busca comprender.

Por tal, de lo que se trata aquí es de comprender a través de la descripción de las variadas actualizaciones que la red cultural Samaneña sufrió entre los 80´s y el 2010, resultado de dos trayectorias (Café y Violencia), el proceso total que llevo a la actualidad samaneña. Dicha actualidad ha sido descrita por varios samaneños como de plena supervivencia resultado de una falta de garantías provocado por más de diez años de guerra entre guerrilla, paramilitares y actores estatales, el cultivo de la coca y la progresiva desestructuración del café dado por las distintas enfermedades que allí se dan (Roya-Broca) y la desestabilidad del precio del café provocado por el rompimiento del pacto internacional del café. Esto, pues se considera tarea de las ciencias sociales, y en particular de la antropología, llevar a cabo una crítica implacable a las causas del sufrimiento humano en todas sus formas.

En esta lógica, entonces, se rastrearán los acontecimientos que posibiliten una respuesta antropológica al por qué de esas estructuras significantes ya abordadas, expresadas por las personas implicadas en la red cultural samaneña. Estos (los acontecimientos-trayectorias) deben ser analizados en términos de una trayectoria dada desde algún espacio-tiempo, que se expresa en la red cultural samaneña como un nuevo nodo significativo o unos nuevos nodos significativos de distinta jerarquía que permiten la acción de variado tipo. Estos acontecimientos deben ser analizados como: diría Geertz estructuras de significación, o Cornelius signifcaciones sociales, o significaciones como tal que conllevan un sentido y una posibilidad de acción concreta.

Para tener una idea de qué es Samaná, diremos que, en extensión, es el municipio más grande de Caldas. Según la página web de su alcaldía, su casco urbano está ubicado a unos 1450 metros sobre el nivel del mar, existiendo zonas por sobre los 2000 m.s.n.m y algunas otras a menos de 500. Limita al Norte con Argelia Antioquia, al occidente con Nariño Antioquia y Pensilvania, al sur con Marquetalia y al oriente con Norcasia y Victoria. Importante decir que en 1997 habitaban en este municipio 41.400 personas, y resultado de la separación de lo que fue el corregimiento de Norcasia y todo el proceso del conflicto armado quedaron, para el 2005, 36.559 habitantes. Dice la página web que el café es la principal mercancía para el sustento, además de la caña panelera y maíz, aunque según el texto "Samaná en la Historia" de José Miguel Alzate, en el inicio de Samaná como corregimiento de Pensilvania y además llamado San Agustín, el interés económico fundamental fue la explotación aurífera. También la ganadería empieza a cobrar importancia después de la crisis de la coca (Sanchez Gómez 2011). En el plano departamental, Samaná se encuentra en el oriente del mismo, en el denominado Magdalena Medio Caldense. Por último, decir que:

> *"Cifras como el índice de Stollbrock determinan la calidad de vida del municipio en 27%, siendo el promedio departamental de 50% y el nacional del 37%; además ALMA MATER y GTZ (2008) reportaron para el año 2005, el índice de necesidades básicas (NBI) para el municipio en 32.93% y 37,05% para el área rural, posicionando a Samaná en el puesto veintiséis de los veintisiete Municipios del Departamento." (Sanchez Gómez 2011:77)*

Ahora bien, dejando a un lado los datos contextuales que superaría con creces el objetivo de este resumen, se dará una idea de los conceptos que guiarán el momento de trabajo de campo para comprender el proceso de transformación cultural que fenómenos como el conflicto armado y el café han provocado en esta población. Necesariamente para la comprensión de una transformación cultural hay que entender y construir el concepto de cultura, lo que conlleva su definición amplia. Después se dará idea de un mecanismo propio para que lo que es cultura se transforme, dicho mecanismo es atravesado por el poder. Por último, los procesos de transformación cultural suceden en un espacio definido, por lo que se reflexionará un poco el papel del espacio en la cultura y cómo este posibilita la diferencia en términos de sociedades diseminadas por el espacio y una cultura diseminada también por el espacio donde las distintas sociedades entran en una particular y diferente relación con la cultura.

Así pues, empezamos definiendo Cultura. Lo primero que se tiene que decir sobre esta es que funciona como una referencia para hacer y una condición para ser.

Referencia para ser porque todo lo que es debe ser con respecto a ciertos imperativos impuestos y dados como existentes y en cierto sentido, verdaderos, es decir, que son como tal en cierto momento y lugar.

Este proceso, en definitiva, puede ser entendido como la institución de la realidad. Es decir, un proceso donde las meras cosas son significadas y puestas en el plano de lo existente pues "la cultura implica una concepción general del mundo, una cosmovisión, una ontología que supone y comprende un horizonte epistémico." (Amador Bech 2008:21) Pero el problema más común es que cultura esté relacionada únicamente con la cuestión simbólica, con la significación de los seres.

Entonces ¿Qué es lo simbólico y lo social? ¿Qué relación hay entre esos dos conceptos y lo cultural? Primero decir que no hay una diferencia real y registrable empíricamente sobre lo simbólico y lo social. Esto sucede a la par, todo accionar humano es social y simbólico pues "sistemas simbólicos y sistemas sociales se sustentan unos a otros". (Amador Bech 2008:16) (Diría yo, redes), . A la vez, lo simbólico aglutina de alguna manera a lo social, le da cierta consistencia, le da seres en común a una cierta sociedad: "De hecho, todo lo que no está representado simbólicamente en el idioma de una comunidad lingüística no es conocido por sus miembros: no pueden comunicarse entre sí sobre ello." (Norbert 1994:35)

Y si bien no hay diferencia, hay ciertas cuestiones que distinguen la cosa simbólica y la cosa social. Entendemos por lo simbólico lo que Cornelius Castoriadis entiende por Legein, es decir, el proceso de distinguir-elegir-poner-reunir-contar-decir. Esto pues el legein es expuesto por él como la forma-institución en que el hombre empieza a organizar en términos de conjuntos identitarios las cosas. Es la institución que dictamina que es lo que existe y cómo existe y en relación a qué existe y con qué cosas lo que existe se relaciona lógicamente. Es el código que se hace material-abtracto, es decir, cuestión real que da posibilidad para distinguir-elegir-poner-reunir-contar-decir lo real a través y en el lenguaje pues "En su ser-ahí material-abstracto, en tanto código o sistema de códigos de significantes, el lenguaje es el primero y el último verdadero conjunto que jamás haya existido, el único conjunto <<real>> y no solo <<formal>>; todo otro conjunto, no sólo lo presupone lógicamente, sino que no puede ser constituido si no es por medio del mismo tipo de operaciones.", (Castoriadis 2007:379). Es como tal, referencia máxime de lo que existe, es lo que puede ser pensado, incluso digo que son las estructuras significantes de Geertz (2003), pues es ese cúmulo de significados banales y naturalizados que hacen que la experiencia tome un sentido lógico.

Ahora bien, aquí lo social lo entendemos como Teukhein que "significa: reunir-adaptar-fabricar-construir. Por tanto, es dar existencia como... a partir de... de manera adecuada a... con vistas a..." (Castoriadis 2007:411). Es decir, lo que los

sociólogos llamaron por mucho tiempo lo real, lo más real, lo material, que comúnmente se relaciona con todo el proceso de producción, distribución y consumo de valores de uso, que aquí es ampliado a todo lo que lo social produce/hace más allá de cuestiones no humanas, entendiedo que los individuos también son producidos/formados de cierta manera funcional.

Además, lo social instaura la división de lo que es factible de fabricar y lo que no, lo que es adecuado, lo que complace a lo que se espera construir, ya sea en términos simbólicos o de objetos, instituciones, y demás materialidades. Y Junto al hacer instaura

> *"Mediante la institución de la realidad, una nueva división, fuera de las de ser/no ser, valer/no valer, que había instaurado el legein: nos referimos a la división de posible/imposible, factible/no factible. De ello se desprende inmediatamente que la realidad es instituida socialmente, no sólo en tanto realidad general, sino también tanto tal realidad, realidad de esta sociedad." (Castoriadis 2007:419).*

Es esta relación íntima que Castoriadis define como de posibilidad para el legein y el teukhein lo que exponemos como lo cultural. Es tanto lo que Geertz define como "la urdimbre de significaciones atendiendo a las cuales los seres humanos interpretan su experiencia y orientan su acción" (Geertz en Amador Bech 2008:16), como todo el hacer como tal y lo que esas significaciones, ese orden del legein permite lógicamente reunir-adaptar-fabricar-construir en términos humanos y no humanos.

Entendiendo entonces que en la red cultural se dan procesos de definición de lo que existe, de lo que se hace, de lo que es posible hacer y no posible hacer; también debemos entender que hay procesos de institución social del legein y del teukhein, pues el objetivo es comprender cómo dos trayectorias ya definidas (café y violencia) entran a la red cultural samaneña, y empiezan a poder definir lo que existe y de qué manera existe y en qué relaciones entra y a poder definir qué hacer con eso que existe y que es posible y no posible hacer.

Diremos aquí que el poder "produce a través de una transformación técnica de los individuos (...) el poder produce lo real" (Ávila-Fuenmayor 2007:9), agregando que no sólo es una transformación, como queda explicito, a nivel social o del hacer (técnico), sino también una transformación-deslegitimación-negación de lo que existe. Es decir,

el poder es tanto simbólico como social, es tanto la transformación de lo que significan y son las cosas, como una transformación de los cuerpos y del hacer social, de lo posible de hacer, en términos de la institución de la sociedad misma y de otras agrupadas en la red cultural, es decir, del poder instituir a la red cultural bajo parámetros del legein como del teukhein.

Ahora bien,

> *"Cada sociedad define y elabora una imagen del mundo natural, del universo en el que vive, intentando cada vez hacer de ella un conjunto significante, en el cual deben ciertamente encontrar su lugar los objetos y los seres naturales que importan para la vida de la comunidad. (Castoriadis 2007:240)*

Es decir, que cada sociedad entendida esta como el relacionamiento efectivo de dos o más individuos humanos dice un orden, y hace algo que permite o no ese orden. Instituye un mundo, crea su mundo, pues "tanto sujetos como cosas y relaciones sólo son aquí lo que son y tal como son porque así los ha instituido la sociedad en cuestión" (Castoriadis 2007:287). Pero lo que nos dice Castoriadis es que esa determinación del ser solo es en un tiempo definido, pues "no hay articulación de lo social que se dé de una vez para siempre," (Castoriadis 2007:290).

Esta creación es dada por la imaginación radical que constituye lo nuevo, la innovación de lo que es y que termina siendo otro. Este proceso de creación de la sociedad, es la historia entendida no como "secuencia determinada de lo determinado, sino emergencia de la alteridad radical, creación inmanente, novedad no trivial." (Castoriadis 2007:297). Pero el mecanismo central de lo que es dicha creación nueva y que Castoriadis dice se da en la sociedad y que aquí es entendido como sociedades anudadas a una red cultural, es el poder, el poder para instituir lo que es, y lo que se hace y es posible hacer. El poder para instituir a la red cultural, para hacer mundo, o como otros dirían, para hacer realidad (Geertz 2003).

Es así como por un lado se instituyen formas de fabricar-construir-adaptar-reunir impuestas desde alguna sociedad hacia toda la red cultural, instituyendo esa forma en todas las otras sociedades que puedan darse en la red cultural, como se instituye lo que se distingue-elige-pone-reúne-cuenta-dice en una sociedad a todas las demás que de alguna manera se anudan a una red cultural común, y termina así creándose nueva sociedad y nuevos seres, nuevas formas de hacer y nuevas acciones posibles y no posibles.

Ya resuelto el dilema de la creación en las sociedades, de su capacidad para instituirse en la red cultural, y de su capacidad para hacer historia y alterar el curso temporal, diremos entonces que las sociedades, al igual que la red cultural son ahí en algún lugar, en algún topos diría Cornelius Castoriadis.

El espacio es posibilidad de lo diferente, lo otro, pues "En su forma más elemental, el espacio es lo que otorga la posibilidad de afirmar (o de <<ver>>) que los puntos X E Y son a la vez los mismos (en tanto no hay nada que los distinga intrínsecamente) y diferentes (en y por su situación en el espacio). (Castoriadis 2007:310)

Por lo que las distintas sociedades instituidas por variadas significaciones sociales y ellas mismas caracterizando sus modos de hacer y de lo posible y no posible, además de lo existente, son diferentes en la medida de que su situación en el espacio es distinta. Esto ayuda a la hipótesis de este trabajo, sobre la muy particular actualización de la red cultural samaneña, en el proceso de la desestructuración del café y la entrada de la violencia que el Estado colombiano vive desde hace 70 años, en la medida en que su actualización es particular y distinta porque las sociedades que allí se dan y la manera en que se instituyeron formas de hacer, posibles o no posibles acciones y además, lo que es, existen como tal en una particular situación en el espacio que debe ser analizada y que posibilita que sean distintos y que la red como un todo se actualice de manera distinta que como lo haría otra posible red cultural en otra situación espacial, pues "El espacio <<puro>> es la posibilidad de la diferencia en tanto condición de la repetición atemporal, en el siempre, aei, de la especialidad o de la co-existencia o de la com-posición." (Castoriadis 2007:310)

Es así entonces que se hace posible pensar en distintas sociedades envueltas en el conflicto, además de todas las sociedades pertenecientes al cultivo de café instituyendo la red cultural y provocando nuevas significaciones que empiezan a cambiar el hacer social con respecto al todo. Es esto lo que determinará la transformación de toda la red. En otras palabras, procesos de institución que pueden ser dados por el mero terror de las armas o por el discurso utópico del desarrollo.

Metodología Empleada

Para dar solución a los objetivos propuestos en esta investigación, se utilizará como elemento central el método etnográfico. Esto pues la categoría de análisis propuesta son las significaciones sociales. Las mismas son importantes pues “no denotan nada, y connotan poco más o menos todo” (Castoriadis 2007:232) Es decir, que son el fundamento central para que el orden se dé, con eso que conlleva la lógica tanto de lo que es como del hacer y de lo que puede y no puede hacerse. “No pueden ser

captadas más que de manera derivada y oblicua" (Castoriadis 2007:231-232) Es decir, a través del decir de un individuo. Es por tal que la etnografía es fundamental para lograr que el decir de algún individuo relacionado y poseedor inconsciente o no de dichas significaciones arroje más luces, pues la cualidad propia de la etnografía es la triangulación de esas múltiples voces en busca de esas estructuras o significaciones (ver Gúber 2001) que hace posible una respuesta antropológica sobre el cómo se acoplaron las dos trayectorias trabajadas en la red cultural samaneña.

También es propicio dicho método pues se busca iniciar con una descripción en términos etnográficos sobre los procesos de lo social y simbólico, con respecto a ambas trayectorias, haciendo mucho énfasis en momentos que ya sucedieron y que con un bajo detalle han sido registrados en unas pocas fuentes secundarias. Descripción que como Rosana Gúber (2001) expone, se da desde la visión o desde el legein de los "nativos".

Se utilizará como herramientas la observación, en lo posible, participante. Además, se intentará llevar a cabo entrevistas no estructuradas, pues se ha encontrado que algunos temas son muy sensibles a nivel social y podría ser problemático preguntar directamente sobre ellos, por lo que se opta por intentar amenamente conversar para lograr una predisposición a hablar de, por ejemplo, la violencia, sin entrar preguntando inmediatamente por la misma. También se intentará registrar en mapas posibles informaciones que haga más gráfico todo el proceso cultural que aquí se desarrollará, además de una línea de tiempo de los acontecimientos más relevantes que a medida que la investigación avance se encuentren.

Referencias

Amador Bech, Julio (2008). Conceptos básicos para una teoría de la comunicación Una aproximación desde la antropología simbólica. Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales, 50(203):13-52.

Ávila-Fuenmayor, Francisco (2007). El concepto de poder en Michel Foucault. A Parte Rei, 53:1-16.

Castoriadis, Cornelius (2007). La institucion imaginaria de la sociedad. Ensayo. Argentina: Tusquets Editores.

Erreguerena, Maria Josefa (2002). Cornelius Castoriadis: Sus conceptos. Anuario de investigación 2001, 2:39-47.

Geertz, Clifford (2003). La interpretación de las culturas. Barcelona: Gedisa.

Medina Rubio, Ricardo (s.f). La antropología del poder en Ortega y Gasset.

Norbert, Elias (1994). Teorías del Símbolo. Un ensayo de Antropología cultural. Barcelona: Península.

Ttransformaciones de las tradiciones y prácticas culinarias en población afro colombiana en situación de desplazamiento, en el asentamiento Esfuerzos de Paz Uno Comuna Ocho, Medellín

Luis Felipe Álvarez Peñaranda [49]

Resumen

Las poblaciones migrantes o desplazadas se asientan por lo general en las periferias más altas de las ciudades principales del país, estas cargan a sus espaldas sus tradiciones culturales, llegan con su historia, con su pasado y sus costumbres; a partir de allí alimentan la multiculturalidad existente en el sector.

Partiendo de este panorama se buscó describir y entender desde los relatos obtenidos por las mujeres afro colombianas que participaron en el proyecto, las transformaciones de las tradiciones y prácticas culinarias en población afro colombiana en situación de desplazamiento. Para ello, se establecieron entrevistas y talleres prácticos con la población, donde se buscaba evidenciar que tradiciones, técnicas y prácticas culinarias se conservaban aún en la población y cuales se habían transformado en el tiempo.

Se encontraron trasformaciones de tipo simbólico, como también en temas de preparaciones y trasmisiones de sus conocimientos ancestrales, adicional a esto, se encontraron diferencias en las formas de adquirir sus alimentos tradicionales entre su pasado y el presente; lo anterior, debido a las condiciones y dinámicas territoriales existentes en los territorios actuales.

Por último, se evidencia que la preservación y conservación de las tradiciones y prácticas culturales culinarias en población afro colombiana que habita en el asentamiento urbano Esfuerzos de Paz Uno de la ciudad de Medellín, va a depender de los ingresos obtenidos por estas personas para adquirir sus alimentos tradicionales, ya que lo que antes se lo daba la tierra o el rio, ahora lo deben comprar. Es así, como se evidencia la necesidad de espacios para la elaboración de huertas caseras donde puedan auto abastecerse de productos para sus preparaciones, además de proyectos turísticos gastronómicos que permitan visibilizar, conservar y preservar todo este conocimiento culinario ancestral.

[49] Programa de Planeación y Desarrollo Social, Grupo de Investigación Cultura Gastronómica, Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, Medellín. Correo electrónico: lufealpe@gmail.com.

Introducción

La ciudad de Medellín históricamente no solo es reconocida por ser una ciudad atractiva por su calidad de vida y desarrollo como metrópoli, sino también, por ser una de las principales ciudades receptora de población migrante de otras regiones del país.

Estas poblaciones, llegan a la ciudad con su cultura, historia, técnicas y prácticas alrededor de la cocina y la preparación de sus alimentos; es por ello, que cuando se asientan en la ciudad, se encuentran con dificultades y tensiones para poder desarrollarlas, ya que estas personas poseen dinámicas, perspectivas y visiones diferentes frente a la población que habitan actualmente allí, lo anterior, alrededor de la consecución, preparación, conservación y preservación de su productos gastronómicos.

Las tradiciones y prácticas culinarias en las poblaciones afro colombianas en situación de desplazamiento que han llegado a la ciudad de Medellín, pueden reconfigurarse, transformarse, modificarse y en algunas ocasiones se podrían hasta abandonar; debido a las condiciones y dinámicas del territorio al cual llegan, generando con ello transformaciones alrededor de sus tradiciones culturales culinarias, donde se podría evidenciar así, una pérdida de identidad gastronómica en dicha población. Lo anterior lleva a peguntarnos:

¿Cuáles son las transformaciones existentes en las tradiciones, técnicas y prácticas culinarias de la población afro Colombiana ubicada en asentamiento esfuerzos de paz uno?

¿Cuáles son los mecanismos establecidos para la reproducción generacional de las tradiciones y prácticas culinarias?

¿Cómo se realiza el proceso de abastecimiento de la alimentación tradicional en la población objeto de estudio?

Debido a las dinámicas territoriales existentes en las ciudades donde se asientan la población afro Colombiana posterior a su desplazamiento. Sus tradiciones y prácticas alrededor de la cocina, podrían reconfigurarse, transformarse, modificarse y en algunas ocasiones se podrían hasta abandonar, debido a esto su identidad gastronómica podría perderse a través de las generaciones.

Estas tradiciones y prácticas establecidas por generaciones y resguardadas por las comunidades se convierten en elemento de identidad y reconocimiento, por ende

perderlas u olvidarlas en el tiempo, representa una pérdida significativa para las comunidades.

Metodología Empleada

El diseño metodológico utilizado para el desarrollo de la investigación fue de corte cualitativo, las personas participantes del proyecto fueron mujeres Afrocolombianas mayores de 30 años habitantes del asentamiento esfuerzos uno, las cuales han tenido contacto y conocimiento con la cocina tradicional de su región; como técnicas de recolección de datos se tuvo en un primer momento entrevistas en profundidad individuales, también se tuvieron encuentros colectivos donde se realizaron talleres prácticos de cocina tradicional, del mismo modo se consultaron fuentes bibliográficas como libros, revistas indexadas, documentos investigativos, páginas web referentes al tema de investigación.

Resultados y Conclusiones

La presente investigación se encuentra actualmente en curso, es por esto que se presentan avances en el mismo, ya que aún faltan dos objetivos por desarrollar: por lo anterior se puede concluir de manera preliminar que la población objeto de estudio a partir de su migración o desplazamiento forzado hacia la ciudad, ha sufrido transformaciones a partir de un desarraigo territorial, estos se presentan desde lo social, cultural, económico y alimentario, donde se evidencian nuevas formas de relacionamiento a partir de nuevos vínculos sociales y un ruptura de un tejido social al cual pertenecían anteriormente.

Del mismo modo, las dinámicas económicas cambian, allí se presenta un encarecimiento de la canasta familiar. También desde lo cultural se evidencian trasformaciones de sus prácticas y tradiciones culinarias a la hora de la preparación de sus alimentos, el espacio que habitan actualmente no permite tener fuentes de abastecimiento como huertas.

Desde lo político se evidencian resistencias por parte de la comunidad al querer continuar con sus tradiciones culturales a la hora de la preparación de sus alimentos, esto lo hacen desde la conservación de sus tradiciones y prácticas

Referencias

Botero, E. S. (s.f). Introducción a Recetas de la abundancia. En M. d. Cultura, Selección de ensayos sobre alimentación y cocinas de Colombia (págs. 21-28). Bogota.

Calero, S. A. (2010). La cocina: Una práctica Sociocultural de gramaticas abiertas e inconclusas. El hombre y la máquina, 76-93.EcuRed. (16 de 03 de 2016). Ecured. Obtenido de Ecured: http://www.ecured.cu/Arte_culinario

Botero, E. S. (s.f). Introducción a Recetas de la abundancia. En M. d. Cultura, Selección de ensayos sobre alimentación y cocinas de Colombia (págs. 21-28). Bogota.

Calero, S. A. (2010). La cocina: Una práctica Sociocultural de gramaticas abiertas e inconclusas. El hombre y la máquina, 76-93.

Cecilia Restrepo Manrique. (2016). La alimentación en la vida cotidiana del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. En M. d. Cultura, Biblioteca Básica de Cocinas Tradicionales de Colombia (págs. 1-315). Bogota : Ministerio de Cultura .

Concejo Municipal de San José del Palmar, D. d. (23 de 04 de 2016). Concejo Municipal de San José del Palmar, Departamento del Chocó. Obtenido de Concejo Municipal de San José del Palmar, Departamento del Chocó: http://sanjosedelpalmar-choco.gov.co/apc-aa-files/36666266383730313838306663303132/ACUERDO_NO_13_DEL_28_DE_NOVIEMBRE_DE_2010.pdf

Cristiane Nunes dos Santos. (2007). Somos lo que comemos: Identidad cultural, habitos alimenticios y turismo. Estudios y perspectivas en turismo, 234-242.

EcuRed. (16 de 03 de 2016). Ecured. Obtenido de Ecured: http://www.ecured.cu/Arte_culinario

Fao. (2007). http://www.fao.org/3/a-y5401s.pdf. Recuperado el 29 de 07 de 2016, de http://www.fao.org/3/a-y5401s.pdf: http://www.fao.org/3/a-y5401s.pdf

Gonzales, F. (1936). Los Negroides. Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana.

Iborra Eres , M. P., Mata Parreño , C., Moreno Martín , A., Pérez Jordá, G., Quixal Santos , D., Vives , J., & Sanchez , F. (2010). Prácticas Culinarias Y alimentación en asentamientos Valencianos. SAGVNTVM EXTRA, 99-112.

Kuper, J. (2001). La cocina del antropólogo. España: Tusquets Editores s.a.

Ley 1037 (CONGRESO DE LA REPÚBLICA 25 de 07 de 2006).

Madrazo Miranda, M. (2005). Algunas consideraciones en torno al significado de la tradición. 115-132

Mera, L. C., & Macareno, J. S. (2012). A que sabe Colombia. Centro de recursos de apoyo al aprendizaje e investigación, 1-187

Ministerio de Cultura. (29 de 03 de 2016). Política para el conocimiento, la salvaguardia y el fomento de la alimentación y las cocinas tradicionales. Obtenido de Ministerio de Cultura: http://www.mincultura.gov.co/ministerio/politicas-culturales/Pol%C3%ADtica%20de%20las%20cocinas%20tradicionales%20de%20Colombia/Documents/pol%C3%ADtica-julio%205%202013%20BBCC-%20final%20imprenta.pdf

Ministerio de Cultura. (16 de 05 de 2016). Ministerio de cultura. Obtenido de Ministerio de cultura: http://www.mincultura.gov.co/ministerio/politicas-culturales/salvaguardia-patrimonio-cultural-inmaterial/Paginas/default.aspx

Ministerio de cultura. (s.f). Política para el conocimiento, la salvanguardia y el fomento de la alimentación y las cocinas tradicionales de Colombia. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.

Real Academia Española. (29 de 03 de 2016). Real Academia Española. Obtenido de Real Academia Española: http://www.rae.es/

Ribeiro Cruz, M. S., & Netto Simões, M. d. (2010). Patrimonio cultural gastronómico y políticas públicas. Inmigración, hibridación e interculturalidad (Región Sur de Bahía - Brasil). Estudios y Perspectivas en Turismo, 1136-1149.

Rivera, J. C. (2016). Cocinando el cuerpo: la cocina tradicional como forma de resistencia. Memorias VIII jornadas de sociología de la Universidad Nacional de La Plata, 20.

Solarte, C. U. (2010). Patrimonio cultural alimentario. Cartografía de la memoria, 1-243.

Sola, A. (2014). Alimentación y mujeres migrantes en Buenos Aires, Argentina. Tradiciones, recreaciones y tensiones. Revista Colombiana de Antropología, 119-139.

Torres, J. M., & Fuente, G. M. (2010). La cocina tradicional regional como un elemento de identidad y desarrollo local. El caso de San Pedro El Saucito, Sonora, México. Redalyc.org, 182-204.

UNESCO. (23 de 04 de 2016). UNESCO. Obtenido de UNESCO: http://www.unesco.org/culture/ich/es/convenci%C3%B3n#art2

Spengler, O. (1918). http://www.alejandriadigital.com/. Alemania . Obtenido de http://www.alejandriadigital.com/: http://www.alejandriadigital.com/wp-content/uploads/2016/01/Spengler,%20Oswald%20-%20La%20decadencia%20de%20occidente.pdf

Mecanismos de participación ciudadana: Oportunidad formativa de la educación superior en la ciudad de Tunja

Jose Ovidio Nocua Acuña [50]

Resumen

La experiencia de ser un docente de vieja data en instituciones de educación media y luego en la universidad, me han dado la oportunidad de vivir y respirar muy de cerca el sentir de la juventud en torno a sus intereses, aficiones, convicciones y preguntas. Inmerso en el mundo de la investigación frente al tema democracia y ciudadanía, he tenido que asumir una nueva mirada, dado que las experiencias y sentires de la juventud de hoy entorno a estos temas están permeadas por la profunda incidencia de las nuevas tecnologías y la gran cantidad de "información" que las redes ofrecen y la misma superficialidad con la que se asumen posturas. La formación en ciudadanía es un reto que involucra a todas las instituciones estatales y la Sociedad Civil, se busca promover una sociedad sustentada en principios democráticos, sostenibles e incluyentes para toda la comunidad. Esta tarea que involucra lo global y lo glocal, exige una comprensión del concepto ciudadanía y las estrategias que las instituciones educativas de Tunja están desarrollando para brindar "ciudadanos del mundo". Es esencial reconocer en las instituciones de educación básica y media qué criterios y acciones se están llevando a cabo para tal fin, es también vital establecer el papel de las instituciones de educación superior en este proceso de formación integral de profesionales al servicio de la sociedad. Por estas razones se plantea este proyecto de investigación en el que se intenta dilucidar y analizar cuál es el concepto de ciudadanía y los procesos de formación que establecen las instituciones educativas de básica y media en la ciudad de Tunja y su proyección al papel de la Educación Superior en este mismo objetivo.

Introducción

La ciudadanía ha sido vista, a lo largo de la historia, como un tema que compete a filósofos, pedagogos, políticos y ahora a economistas. En sí misma genera problemáticas concretas a las que cada disciplina y/o ciencia social responde en sus presupuestos teóricos, incluso desde la misma concepción de si es de iure o de facto

[50] Departamento de Humanidades, Expedicionarios Humanistas, Universidad Santo Tomás Seccional Tunja, Boyacá. Correo electrónico: jose.nocua@usantoto.edu.co.

el hecho de que cada individuo se defina como ciudadano, hasta las mismas dimensiones que comprende la teoría de la ciudadanía y su relación con las demás esferas de la vida humana y con el otro.

En este sentido, se desarrollará en este proyecto de investigación una interpretación, diagnóstico, análisis y proyección de la perspectiva de ciudadanía que posee Adela Cortina, quien define al ciudadano como aquel que es su propio señor en medio de sus iguales en un mundo que se entiende como nuestra casa.

Así entonces se comprende que en la temática de la ciudadanía se interrelacionan diferentes áreas y disciplinas sociales que es vital integrarlas dentro de una concepción del ser humano como un ser en proyecto que, por su capacidad racional y de palabra (lenguaje), mediante los cuales se auto comprende como un interlocutor válido para una relación dialógica, proactiva y proyectiva, en el que se encuentra con el otro como un igual de condiciones y posibilidades, y con el que pueden llegar a acuerdos mínimos, desde principios máximos que no se excluyen los unos con los otros, ni son absorbidos ni dependen los unos de los otros.

Como elemento fundante para el planteamiento del problema hemos encontrado que para la sociedad civil, el Estado y las mismas instituciones educativas puede resultar cuestionante proponer o replantear la necesidad de evaluar los contenidos curriculares y las competencias que orientan todo el proceso de formación ciudadana con efectividad y verdadera transformación social con dichos métodos. Las políticas educativas plantean un ideal de ciudadano y una intencionalidad pedagógica para llegar a tal fin que redundaría en el progreso y desarrollo integrales de toda la sociedad. Sin embargo, la contextualización del quehacer educativo pareciera evidenciar la imposibilidad de estos fines, pues las circunstancias sociales, económicas, políticas y culturales de nuestro país confirmarían que hay un abismo entre lo que la educación planea y ejecuta con las dinámicas de la sociedad en general. No se quiere afirmar que esta institución social sea la única encargada de la formación y transformación del entorno social, porque esta meta sólo podrá llevarse a cabo mediante la resignificación de cada una de las instituciones que conforman la sociedad en función de la humanización social del ser humano.

Frente a esta problemática que de hecho es más profunda y compleja hemos planteado un objetivo general descrito de la siguiente manera, deseamos establecer un diagnóstico de las concepciones y comprensiones que poseen las comunidades académicas de colegios de Tunja a fin de identificar el papel de la educación en el proceso de formación de ciudadanos, necesitamos definir los principios educativos de la educación superior para la formación de ciudadanos profesionales al servicio de la sociedad que vincule los procesos formativos de la educación media básica secundaria, además proponemos formular los fundamentos educativos en el proceso pedagógico de la formación de los ciudadanos de la ciudad de Tunja. Acorde al trabajo que estamos que estamos desarrollando el enfoque investigativo es

fenomenológico, bajo un desarrollo en investigación de tipo científica aplicada, el aporte histórico crítico de la teoría de la ciudadanía de Adela Cortina y el paradigma cualitativo. Así pues, en pro de generar un proceso de rigurosidad en los procesos investigativos, se ha adquirido otros componentes tales como la intersubjetividad, puesto que la realidad es una red de relaciones, subjetividades, sujetas a diversas significaciones y simbologías (Martínez – Vargas, 2002). De ahí que se intente develar las estructuras significativas del mundo de la vida para discernir una perspectiva a partir de categorías que permitan reconstruir y re significar el concepto de ciudadanía y de formación ciudadana, tanto en las instituciones educativas de bachillerato como el aporte de la universidad en función de formar profesionales y ciudadanos que transformen esta sociedad convulsionada y compleja.

Se utiliza este enfoque investigativo porque entiende que la realidad no es objetiva, sino construida por sujetos autónomos y diversos, cuya misión es la comprensión, donde se aúna lo existencial, de la realidad, y que el investigador y objeto de estudio (influenciado por su cultura) hacen parte de esa construcción (Lévano, 2007, p.72.) transformadora de la realidad, lo que implica que no se estudien variables exactas, sino categorías que dialogan entre sí, y las mediciones adquieren un sentido más profundo, complejo e integral. Por esta razón, el análisis de datos es otro elemento fundamental en nuestra investigación porque nos permite una categorización, análisis y resignificación de los hechos. (2007) que nos darán la posibilidad de definir las políticas, estrategias y metodologías pedagógicas para formar ciudadanos en pro de una sociedad democrática y humana. Este Proyecto de investigación se enfoca en las experiencias individuales subjetivas de los participantes. Responden a la pregunta ¿Cuál es el significado, estructura y esencia de una experiencia vivida por una persona (individual), grupo (grupal) o comunidad (colectiva) respecto de un fenómeno como la vida en comunidad y el ejercicio de la ciudadanía?

Metodología Empleada

El centro de la investigación lo encontramos en la(s) experiencia(s) del participante o participantes. De acuerdo con Creswell, 1998; Alvarez-Gayou, 2003; y Mertens, 2005 (Citado por Hernández, Fernández & Baptista, 2006) la fenomenología se fundamenta en las siguientes premisas que ya aplicamos, estamos aplicando y seguiremos aplicando en IE Publicas y Privadas de la ciudad de Tunja así:

- Se pretende describir y entender los fenómenos desde el punto de vista de cada participante y desde la perspectiva construida colectivamente, en principio a través de la elaboración y aplicación y evaluación y ponderación de encuestas. A la fecha 5 I E Publicas y privadas han sido objeto de estudio

en específico estudiantes de grado 11, y una sesión especial con los estudiantes personeros elegidos en el año 2016.

- Analizar discursos y temas específicos, así como en la búsqueda de sus posibles significados. Comprendemos y contextualizamos las opiniones y argumentos expresados por escrito y verbalmente.
- El investigador confía en la intuición y en la imaginación para lograr aprehender la experiencia de los participantes, en Tunja la realidad social, política, económica y cultural es muy tradicional arraigada en conceptos ortodoxos trasmitidos de generación en generación.
- El investigador contextualiza las experiencias en términos de su temporalidad (tiempo en que sucedieron), espacio (lugar en el cual ocurrieron), corporalidad (las personas físicas que la vivieron), y el contexto relacional (los lazos que se generaron durante las experiencias).
- Las entrevistas, grupos de enfoque, recolección de documentos y materiales e historias de vida se dirigen a encontrar temas sobre experiencias cotidianas y excepcionales.

A continuación se realiza una aproximación teórica a los temas ya mencionados y una sustentación final sobre la importancia de conocer y desarrollar los mecanismos de participación ciudadana previstos por la constitución nacional y la ley. Junto a este trabajo con los estudiantes, uno de los miembros del equipo investigador desarrolla temáticas similares con los docentes de la IE para encontrar nuevas posturas y factores, ya que en el mundo de la educación, la injerencia, participación e interés de los docentes, marca fuertemente a la comunidad académica.

El siguiente momento corresponde al cruce de información y análisis que en conjunto los tres investigadores realizan del estudio de las respuestas de las encuestas y el ambiente en la presentación del tema a los jóvenes estudiantes, respecto de este particular es importante añadir que, según Amescua & Gálvez (2002), la fase de análisis de los datos nos permite dilucidar el cúmulo de información que se obtiene con las visitas a los colegios, las observaciones de las actividades, la lectura de las políticas propias de formación en ciudadanía de cada institución y de sus proyectos educativos institucionales. Los teóricos se plantean las preguntas ¿Qué hacer con una información tan heterogénea?, ¿Cómo debe ser el manejo para hacer emerger conceptos y proposiciones que sugiere el análisis cualitativo? Al respecto, Taylor & Bogdan (1990) proponen un enfoque de análisis en progreso en investigación cualitativa basado en tres momentos (Descubrimiento, Codificación y Relativización) los cuales están dirigidos a buscar el desarrollo de una comprensión

en profundidad de los escenarios o personas que se estudian, y por eso las seguiremos para cumplir nuestros objetivos:

Fase de descubrimiento: Involucra las siguientes acciones,

- Leer repetidamente los datos.
- Elaborar las tipologías.
- Desarrollar conceptos y proposiciones teóricas.
- Leer el material bibliográfico.

Fase de codificación: Es la reunión y análisis de todos los datos que se refieren a temas, ideas, conceptos, interpretaciones y proposiciones, cuyas acciones son,

- Codificar todos los datos.
- Separar los datos pertenecientes a las diversas categorías de codificación.
- Examinar los datos que no se han considerado.

Fase de relativización de los datos: Consiste en interpretar los datos en el contexto en el que fueron recogidos, cuyas acciones son,

- Datos solicitados o no solicitados.
- Influencia del observador sobre el escenario.
- Fuentes (Distinguir entre la perspectiva de una sola persona y las de un grupo más amplio).
- Autorreflexión crítica.

Pautas para el análisis de datos, que nos permitirán dilucidar con mayor claridad la información que encontraremos para la comprensión de las políticas y estrategias de formación en ciudadanía:

a) La reducción de datos, orientada a su selección y condensación, se realiza anticipadamente (al elaborar el marco conceptual, definir las preguntas, seleccionar los participantes y los instrumentos de recogida de datos), o una vez recolectados mediante la elaboración de resúmenes, codificaciones, relación de temas, clasificaciones, etc.

b) La presentación de datos, orientada a facilitar la mirada reflexiva del investigador a través de presentaciones concentradas, como pueden ser resúmenes estructurados, sinopsis, croquis, diagramas, entre otros.

c) La elaboración y verificación de conclusiones, en la que se utilizan una serie de tácticas para extraer significados de los datos, como pueden ser la comparación/contraste, el señalamiento de patrones y temas, la triangulación, la búsqueda de casos negativos, etc.

Como elemento macro de la investigación se tiene proyectado un SIMPOSIO DE JUVENTUD Y LIDERAZGO "JOVENES ABRIENDO CAMINOS", como insumo muy importante en este proyecto de investigación, en él se recibirán ponencias y la asistencia de otros sectores que enriquecerán la información que estanos recaudando con nuestra investigación.

Resultados y Conclusiones

Al encontrarse en proceso la investigación presentare algunas constantes que se evidencian en este momento del trabajo, es así que las I E de la ciudad de Tunja oponen bastante resistencia para que profesionales externos ingresen a sus realidades y analicen a sus poblaciones en formación, nos hemos dirigido a colegios de la ciudad de Tunja, en una relación de dos por estratos, uno público y otro privado, para establecer las comprensiones de estas poblaciones sobre el tema en cuestión y descubrir las estrategias utilizadas por las instituciones educativas para generar la formación ciudadana en sus estudiantes, sobre este punto encontramos que la única estrategia es la llamada "FIESTA DEMOCRATICA", o elección del personero, que es el único momento en el cual las I E centran su atención en estos temas y por demás de manera muy superficial. Las normas constitucionales y su desarrollo legal y jurisprudencial proponen una cosa y la realidad es otra muy diferente. Dominar el tema y tener la facultad y talento de ejercer la representación de los estudiantes son cosas muy diferentes, la realidad del micro mundo del colegio se replica firmemente en la sociedad. Se evidencian entonces enormes falencias en el proceso formativo que brindan las instituciones educativas, no se prepara a los jóvenes para la vida en sociedad con elementos firmes y claros democráticos y participativos, no se tiene claro el "qué" y "para qué", y evidente mente la reacción de los jóvenes electores es la desconfianza, la perdida de la relación sana entre el conglomerado y su líder y una desesperanza social frente a la democracia. El candidato por su parte pasa a ser un convidado de palo en la incidencia de los destinos de las instituciones, pues puede participar pero no decidir absolutamente

nada y su voz, es fácilmente apagada en reuniones de superiores, directores o dueños de las I E.

Sobre el trabajo estadístico y los conversatorios realizados encontramos que los jóvenes de los grados once de la ciudad, quienes oscilan entre 15 y 16 años de edad, no conocen, conceptualizan, ni diferencias categorías como: Democracia, Ciudadanía, Participación, Liderazgo, además las instituciones no desarrollan actividades pedagógica entorno a formación de líderes sociales, democráticos, políticos, por tanto los jóvenes no conocen el rol en este campo y tampoco el que se podría ejercer sobre promoción y defensa de sus propios derechos en la institución, algo que se refleja directamente en la actitud del joven y el adulto colombiano, apatía, desconocimiento, desinterés, se puede leer que la actitud presente y futura es algo así como " sálvese quien pueda", pues como grupos sociales no se tiene objetivos comunes, no se dan ideas claras y preparadas, el papel de los jóvenes hoy permite prever una postura falta de preparación académica, sin buenas fuentes de información, obviamente inmadura, de seguir por este derrotero no tendremos en el siguiente relevo generacional los sujetos fuertes que produzcan un cambio social, una transformación del poder que otorga la participación y la decisión democrática.

Referencias

Arednt, Hannah (2009). La condición Humana. 1ª ed. 5ª reimp. Buenos Aires

Cortina, Adela (2010). Justicia Cordial. Mínima Trotta ,Madrid

Colombia, Ministerio de Educación Nacional, 1992, Ley 30 de Educación Superior, Bogotá, Ministerio de Educación Nacional.

De Sousa Santos, Boaventura – Meneses, Maria Paula. Epistemologías del Sur (Perspectivas). Ediciones Akal, S.A., Madrid, 2014

Delors, J. et al., 1996, La educación encierra un tesoro. Informe a la Unesco de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI, Madrid, Santillana, Unesco

Figueroa, Maximiliano (2014). Poder y Ciudadanía: estudios sobre Hobbes, Foucault, Habermas y Arendt. RII editores, Santiago de Chile.

Hernández García, Karina (s.f.) Nociones básicas sobre multiculturalismo y sus interacciones con los derechos humanos. Biblioteca jurídica del Instituto de investigaciones jurídicas de la UNAM, México.

Hoyos, Guillermo. El ethos de la Universidad. Disponible en: http://www.viva.org.co/cajavirtual/svc0335/pdfs/articulo011_335.pdf

Kymlicka, Will (1996). Ciudadanía Multicultural: una teoría liberal de los derechos de las minorías, Paidós, Barcelona.

López Garzón, Pedro (2013). Sobre la indeterminación conceptual de la ciudadanía multicultural. En: El Cotidiano, Nro. 180, julio-agosto, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco, México.

Ley 1286 de 2009 Colciencias.

Nussbaum, Martha (2010). Sin ánimo de lucro. Por qué la democracia necesita de las humanidades. Katz Editores, Buenos Aires.

Nussbaum, Martha-Sen, Amartya (Comp). (2004). La calidad de vida. Fondo de Cultura Económica, México.

Paz, María Alejandra- Venturio, Claudia (coordinadoras). (2008). Introducción al Diseño Curricular Construcción de Ciudadanía. Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires, Buenos Aires.

Ramírez Sáiz, Juan Manuel (2012). Dimensiones constitutivas y ejes estructurales de la Ciudadanía. UNAM, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. En: Estudios Políticos, Nro. 26 Mayor-agosto, México.

Taylor, Charles (2009). El multiculturalismo y la política del reconocimiento. Fondo de Cultura Económica, México.

Teoría del derecho y la decisión judicial

Stephany Andrea Mena Rubio [51]
Jahir Stiven Montañez Mejía [51]
Ana María Moreno Rivas [51]
Gyanna Belén Vesga Pineda [51]
Lina María Medina Santamaría [51]

Resumen

La investigación que se está realizando pretende analizar la decisión judicial frente a las diversas teorías del derecho y definir si se ajustan a la concepción de la igualdad. Para esto se realizó una búsqueda de las diferentes teorías del derecho que alimentan la decisión judicial al igual que se buscaron diferentes concepciones de igualdad, para posteriormente realizar un trabajo de campo. Hasta al momento se ha establecido que la decisión judicial como condición para que abogue por la igualdad debe romper con la neutralidad, es decir, con el formalismo, lo racional como identidad con la ideología de la clase dominante. Una vez hecho esto, la decisión judicial se enmarca en un país de la periferia donde los pueblos oprimidos generan su propio derecho, dándole un uso alternativo en favor de ellos y los jueces deciden en pro de la igualdad de estos pueblos. Asimismo, concebimos que la igualdad no es material, sino que es más compleja porque también incluye el concepto de privación de capacidades.

Introducción

En nuestra presentación vamos a mostrar un borrador del avance de una investigación sobre la teoría del derecho y las decisiones judiciales, que va encaminada a analizar si estas contribuyen a la generación de la igualdad.

El problema planteado es: ¿Cuáles teorías del derecho pueden nutrir la decisión judicial para que puedan conducir a generar la igualdad? La hipótesis del trabajo es que las teorías impuras del derecho puedan alimentar la decisión judicial para que esta sea a fin a la generación de igualdad.

El objetivo general es examinar las teorías del derecho que contribuyan a que la decisión judicial a generar igualdad. Mientras que el objetivo específico es tomar la teoría de la neutralidad judicial de Duncan Kennedy, uso alternativo del derecho, teoría marxista del derecho y el cosmopolitismo de Boaventura de Sousa Santos, y examinar cómo estas teorías pueden alimentar una magistratura democrática que nos

[51] Semillero de Teoría del Derecho y Filosofía del Derecho, Universidad Santo Tomás Seccional Villavicencio, Meta. Correo electrónico: stephanamena@usantotomas.edu.co

lleve a la generación de igualdad como un concepto complejo. En cuanto al tipo de investigación se trata de una investigación probatoria descriptiva.

Metodología Empleada

La investigación que actualmente se está ejecutando se sustenta teóricamente en las diversas teorías del derecho distintas a la teoría normativista y pura de Hans Kelsen. Posteriormente, se revisa la decisión judicial y en ese estudio abordamos la magistratura democrática de Luigi Ferrajoli y la teoría de la neutralidad judicial de Duncan Kennedy, adicionalmente se ha examinado el concepto de igualdad planteado por Norberto Bobbio, Thomas Piketty y Amartya Sen. Este debate teórico de la teoría del derecho, la decisión judicial y la igualdad se ha conjugado para generar un discurso propio del tema, el cual se expondrá en el presente trabajo.

Luego de generar un discurso teórico propio del grupo, se planifica la realización de una investigación de campo, donde se analizará la jurisprudencia de la sección cuarta del Consejo de Estado de los años 2012 al 2016, y adicionalmente se efectuarán entrevistas a algunos jueces y magistrados del distrito judicial de Villavicencio sobre la igualdad en la decisión judicial.

Resultados y Conclusiones

La teoría de la neutralidad judicial surgió como propósito central de los estudios críticos. Esta teoría, es uno de los componentes mediante los cuales el derecho, según la perspectiva crítica, conserva y endurece el statu quo.

Duncan Kennedy expuso que la tarea del juez consiste en explicar la solución que para el caso concreto prevé el ordenamiento jurídico. Por esta razón las teorías del derecho que afirman la coherencia del derecho tienden a sostener simultáneamente la neutralidad de la adjudicación. (Kennedy, 1999, p. 20). Por consiguiente, Kennedy expresa que en la práctica judicial, parece falsa desde el punto de vista de la adjudicación del realismo radical, el cual afirma que el juez es completamente libre de decidir lo que desee. Kennedy en su obra “Libertad y restricción en la decisión judicial” comprueba que el razonamiento jurídico que debe tener el juez es el proceso de crear el campo de la ley a través del replanteamiento, antes de una aplicación de la norma”. (Kennedy, 1999, p. 33)

Actualmente, los jueces están atados por el derecho en los casos que afrontan. Pueden existir normas que regulen el tema fáctico materia del proceso, sin embargo, el juez puede percibir que en relación con el punto que debe dirimir el derecho

vigente es objetivo en tanto parece aplicarse solo. Es decir, que el juez percibe la cuestión como un problema jurídico clausurado o naufraga en su intento de expedir la decisión que considere más justa, porque el medio en que se desenvuelve no le deja espacio para ello. Por otro lado, el contexto de confrontación entre la decisión judicial a la que desea llegar y el resultado que el derecho parece indicar, el juez extiende una maniobra argumentativa complicada, que también puede llevar a la construcción de tesis jurídicas provechosas que respalden satisfactoriamente la sentencia anhelada. Puesto que "el derecho no es ni esencialmente determinado, ni esencialmente indeterminado, ya que en un caso específico son el resultado y no el presupuesto de la experiencia del juez". (Kennedy, 2011, p. 3)

Finalmente, Kennedy reconoce la libertad y la restricción en su contenido muy diferente a lo propuesto por Hart, ya que este último considera que se logra mediante la distinción de dos tipos de casos, los fáciles y los difíciles.

La magistratura democrática y uso alternativo del derecho: La ideología de la apoliticidad de la función judicial

Luigi Ferrajoli (1978) sostiene que la crisis de la unidad corporativa y de las magistraturas italianas es fruto del enfrentamiento ideológico que tiene por objeto el propio modo de concebir la función del juez, y en particular las relaciones entre justicia y política, entre juez y sociedad.

La dirección dominante, defiende la autonomía e independencia de la rama judicial y le atribuye al juez la simple obligación de medio y fiel aplicación de la ley. Siendo así, la actividad técnica del juez no debe tener nada de político, éste debe separase de la sociedad civil y así servir a los intereses generales en vez de los particulares. (Ferrajoli, 1978)

Por el contrario, para los sectores más avanzados de la magistratura la actividad judicial presenta una dimensión política en virtud de las inevitables opciones valorativas que necesariamente intervienen en toda decisión jurisdiccional. (Ferrajoli, 1978)

Es preciso afirmar que en síntesis, el enfrentamiento se da entre quienes entienden que la función judicial es política y quien postula que debe ser apolítica. La presencia de un momento político en el ejercicio de la actividad jurisdiccional es evidente, hay jueces que aunque reconocen la apoliticidad de la función hacen política. Por lo tanto, el postulado deontológico de la apoliticidad del juez es en realidad "ideológico" y encubre una determinada política de la justicia. (Ferrajoli, 1978)

En palabras de Ferrajoli (1978),

> *La apoliticidad sólo es posible en la medida en que el ordenamiento se presuma lógicamente completo y semánticamente riguroso, es decir, carente de lagunas y de ambigüedad, de tal manera que las decisiones judiciales puedan consistir en operaciones lógicas de tipo deductivo, científicamente controlables y previsibles, cuyas premisas sean enteramente y unívocamente localizables, sin libertad de elección por parte del intérprete en el plano normativo.*

Sin embargo, entre los estudiosos de la teoría de la interpretación y de la argumentación jurídica se admite que en cualquier ordenamiento, aun siendo perfecto y riguroso, el juez debe elegir entre diversas interpretaciones técnicas que aplican al caso; tal elección no puede hacerse con criterios jurídicos dado que en sí son jurídicamente posibles y técnicamente correctas, por lo que habrán de basarse en criterios no técnico jurídicos, sino meta jurídicos, de valor ético o ideológico o más genéricamente posible. (Ferrajoli, 1978)

Contenidos y método para una jurisprudencia alternativa

Durante los últimos años, la jurisprudencia alternativa ha sido desarrollada en la experiencia profesional de los magistrados más que en la elaboración teórica. (Ferrajoli, 1978)

Esta jurisprudencia es analizada desde dos aspectos: Desde el punto de vista de los contenidos, es decir, de las opciones judiciales realizadas, la jurisprudencia alternativa se ha dirigido; a la promoción de opciones judiciales que propicien la emancipación de las clases oprimidas, y a la protección de intereses que no están garantizados constitucionalmente como por ejemplo, los derechos sindicales de los obreros sobre los intereses de la propiedad privada o la producción, todo esto en aras de nuevos equilibrios de poder. (Ferrajoli, 1978)

Desde el punto de vista del método de interpretación y de la aplicación de la ley, la jurisprudencia alternativa postula el tendencial rechazo de los procedimientos abstrayentes que caracterizan el modelo tradicional de aplicación de la ley denominado “subsunción”. Ciertamente, la subsunción está ligada a la igualdad formal, al tratar a sujetos materialmente desiguales como iguales sirve a los intereses de conservación dominante y propicia la prevalencia de la norma en vez de la realidad. (Ferrajoli, 1978)

En cambio, la jurisprudencia alternativa no toma la norma como dato natural del que se extraen las soluciones jurisprudenciales canonizadas por la tradición, sino que es el hecho que se asume como objeto primario y privilegiado de conocimiento. El juez, al adoptar criterios de valoración y de juicio “fácticamente relevantes”, permite

no que se aplique la norma al hecho, sino que sea el hecho el que prevalezca. Visto de otra forma, es el hecho tomado en su integridad concreta, es la realidad, la que se adapta al derecho esclareciendo de este modo la verdad y rompiendo así el curso burgués de la jurisprudencia. (Ferrajoli, 1978)

Cosmopolitismo de Boaventura de Sousa Santos

> *"El estado nación ha sido la dimensión espacio-temporal más importante del derecho durante los últimos doscientos años, particularmente en los países centrales del sistema mundial" (Sousa, 2002)*

Partiendo de esta premisa, Sousa nos muestra como el fenómeno de la globalización ha influido también en el ámbito del derecho, es decir su tesis principal es un derecho globalizado.

Por ello desde esta nueva perspectiva al derecho como un fenómeno retorico, basado básicamente en la argumentación y la persuasión haciendo uso de los mecanismos verbales y no verbales aceptados. Reconocido también como un fenómeno burocrático, considerando al derecho como una estrategia de imposición autoritaria de los procesos estandarizados y regulados a nivel mundial y finalmente se le asocia con la violencia que es una forma de comunicación y una amenaza física.

Sousa (2002) concluye que estos aspectos se interconectan unos a los otros, es el caso del crecimiento de la violencia al mismo tiempo que la burocracia ha contribuido al oscurecimiento del carácter violento del campo jurídico estatal. De allí que el autor formula varias hipótesis, primera guarda relación con la violencia que opera como una variable que está relacionada con la burocracia y la retórica. De igual forma la retórica se ve contagiada por la burocracia y la violencia dominante en el estado moderno.

El pluralismo jurídico es una reacción contra el centralismo y las instituciones globales, se fundamenta en el argumento, según el cual el derecho estatal está en la realidad, lejos de ser exclusivo y en algunos casos incluso no es central en la ordenación normativa de la vida social.

Quienes son los protagonistas de estas imposiciones autoritarias, según el autor son las instituciones globales y las multinacionales, quienes imponen desde el centro sus normas y parámetros a los países de la periferia quienes recepcionan toda su normatividad. En contraposición a la imposición de este autoritarismo surgen los movimientos en contra de esta invasión como son el cosmopolitismo y la herencia de la humanidad.

En el cosmopolitismo se crean derechos alternos en relación a quienes son oprimidos (pueblos pobres). De igual forma la herencia común de la humanidad busca preservar la especie humana, el medio ambiente los océanos todos aquellos patrimonios de la humanidad; considerados indispensables para el desarrollo y bienestar del hombre. Los agentes promotores de estas alternativas a las imposiciones son las organizaciones sin ánimo de lucro que buscan la protección de estos grupos minoritarios oprimidos y a su vez la creación de un derecho alterno.

Igualdad en Norberto Bobbio y desigualdad en Thomas Piketty

La igualdad es un concepto tan amplio que puede ser visto desde varios ámbitos, por eso para muchos autores es más fácil partir de la desigualdad y desde ese punto tratar acercarse a una concepción de la igualdad. Lo que sí es claro es que la igualdad es un término relacional, como lo afirma Norberto Bobbio (1993), quien expresa que es pura y simplemente un tipo de relación formal, que se puede colmar de los más diversos contenidos; por eso en su concepción de igualdad siempre existen dos preguntas: ¿igualdad entre quienes?, lo que lleva a una situación de equiparación de individuos y ¿igualdad en qué?, que en esencia es una equivalencia de cosas.

Por otra parte, Bobbio (1993) establece que la igualdad al ser un término neutro fácilmente puede ser relacionada con otras expresiones, por ejemplo, con la justicia, surgiendo de este enlace conceptos como la justicia retributiva y la atributiva. La primera es una igualdad entre lo que se da y lo que se recibe, surgiendo relaciones entre mercancía y precio, salario y trabajo, daño e indemnización y delito y castigo. La segunda es un igualamiento de situaciones entre individuos. De esa forma se confirma la amplitud y la elasticidad de la igualdad de adaptarse a diferentes términos y situaciones. Thomas Piketty por el contrario parte de la desigualdad para acercarse a la igualdad. Él realizó un estudio de la distribución de la riqueza a partir de una serie de datos, llevándolo a enfocarse en la desigualdad de ingresos, descompuesta en la desigualdad en las rentas del trabajo; la desigualdad en la propiedad del capital y la renta a la que da lugar; y la interacción entre estos dos términos. (Piketty, 2014)

Para Piketty (2014) la dinámica de la distribución de la riqueza se ve afectada por las fuerzas de divergencia y convergencia. La primera fuerza tiene que ver con la acumulación y concentración de la riqueza a partir de las herencias, que básicamente son fortunas acumuladas en el pasado, con una mínima o inexistente tributación y que se siguen acrecentando gracias al rendimiento del capital; y la separación abismal de los salarios de la mano de obra frente a los de los altos directivos. Las fuerzas de

convergencia son las que están dirigidas a la reducción y comprensión de las desigualdades, destacando la educación como una de ellas.

Para contener las fuerzas de divergencia, es necesario que cada país adopte un sistema tributario que grave de una manera adecuada las herencias y las rentas, controlando su crecimiento y evitando un desbalance en el ingreso y en la distribución del mismo. Adicionalmente considera necesario establecer controles a los altos salarios; y que estos se pueden devengar en la medida sea meritorio, es decir ya sea por el alto nivel educativo o porque se ha logrado en un largo periodo de tiempo. (Piketty, 2014)

Finalmente, con los recursos que se capten con los tributos de las rentas y las herencias, los Estados deben redistribuirlos en la población menos favorecida, centrándose en educación y salud, y de esa forma contribuir a que la población pueda generar por si misma sus propios ingresos, llegando a una situación de igualdad.

Libertad y desarrollo en Amartya Sen

Amartya Sen expuso que la pobreza se da en función de las capacidades o de los ingresos económicos, presentado una nueva forma de ver la pobreza.

La limitación de las capacidades de las personas es explicada por Sen como la privación del desarrollo de estas de una forma básica y no de ingresos, entrañando así que la causa de la pobreza no es en sí misma una renta baja.

Las diferentes razones para observar la pobreza desde esta perspectiva son:

- El enfoque de privación de capacidades centra la atención en las privaciones intrínsecas e importantes y no en la renta baja instrumental.
- La renta no es el único instrumento que genera capacidades.
- La relación instrumental entre la falta de renta y la falta de capacidades varia de una comunidad a otras (Sen, 2000). Esta relación depende de varios factores como: edad, sexo y los papeles sociales que escapan muchas veces del control de una persona. Por lo tanto, es mucho más fácil para el análisis de la pobreza examinar las medidas publicas necesarias que se aspiren a implementar para reducir la desigualdad entre ricos y pobres.

Sen (2000), toca el tema respecto de la privatización relativa, es decir que los ingresos económicos, pueden provocar una privación absoluta de las capacidades. El termino pobreza es entendido entonces por el autor como la falta de capacidades, falta de rentas, y la necedad de mejorar dichas situaciones. (Sen, 2000) Para ello

propone como una de las soluciones para erradicar la pobreza, la implantación de mayor cobertura de la educación básica y la asistencia sanitaria, propiciando a las personas una mejora de capacidades humanas, acompañadas del aumento de la productividad y la obtención de ingresos.

Sen (2000) expone que la desigualdad es la que erosiona la cohesión social, ya sea por desigualdad de renta o de capacidades. La desigualdad de la renta puede ser muy diferente a la que se presenta en otros espacios, es decir que varía función a otros factores o variables relevantes, como la libertad, el bienestar, aspectos de la calidad de vida incluida la salud y la longevidad. Asimismo, el contraste de la renta y la capacidad tiene relación con el espacio en que se examine la desigualdad, por ejemplo, una persona que tenga una renta alta pero no tenga oportunidad de participación política no es pobre en el sentido lato, pero le hace falta una importante, libertad.

Algunas conclusiones preliminares tentativas que hemos sacado de esta investigación son:

- La decisión judicial como condición para que abogue por la igualdad debe romper con la neutralidad, es decir, con el formalismo, lo racional como identidad con la ideología de la clase dominante.
- Una vez hecho esto, la decisión judicial se enmarca en un país de la periferia donde los pueblos oprimidos generan su propio derecho, dándole un uso alternativo en favor de ellos y los jueces deciden en pro de la igualdad de estos pueblos.
- La igualdad que concebimos, no es la igualdad de Piketty, que es material, sino que es más compleja como lo afirma Sen porque la concebimos también como privación de capacidades.

Referencias

Bobbio, N. (1993). Igualdad y libertad. [Traducido al español de Equaglianza y Libertà]. Barcelona: Ediciones Paidos.

Ferrajoli, L. (1978). Magistratura democrática y el ejercicio alternativo de la función judicial. En Política y justicia en el Estado capitalista. Barcelona: Fontanella.

Kennedy, D. (1999). Libertad y restricción en la decisión judicial: el debate con la teoría crítica del derecho. [Traducido al español de Freedom and constraint in adjudication: a critical phenomenology]. Bogotá: Siglo del Hombre Editores, Facultad de Derecho de la Universidad de los Andes, Facultad de Ciencias Jurídicas Pontificia Universidad Javeriana. Instituto Pensar, Ediciones Uniandes.

Piketty, T. (2014). El Capital en el siglo XXI. México: Fondo de Cultura Económica.

Santos, B. (2002). La globalización del derecho. Bogotá: Ilsa
Sen, A. (2000). Libertad y desarrollo. Buenos Aires: Editorial Planeta

Víctimas y reparación simbólica: Retos y perspectivas en el oriente antioqueño

Carlos A. Flórez López [52]

Resumen

Las regiones de oriente y norte del Departamento de Antioquia, son las zonas con mayor número de accidentes por MAP (minas antipersona) y MUSE (municiones sin explotar). Así, los municipios del oriente antioqueño, se vieron afectados por la dinámica del conflicto armado debido a su ubicación geográfica, pues se convirtieron en corredores estratégicos donde tuvo presencia armada de grupos guerrilleros como el ELN y las FARC. En medio de esta lógica del conflicto armado surge una gran población de víctimas, producto del desplazamiento forzado, víctimas directas e indirectas por minas antipersona, víctimas de desaparición forzada, entre otras, que ubican a los municipios de dicha subregión como escenario de gran intervención social en el tema de reparación integral.

En consecuencia, los accidentes por minas antipersona son uno de los efectos humanitarios más demandante en la historia del conflicto armado en el país y, de especial atención, en el departamento de Antioquia. Sin embargo, es una problemática que no ha sido abordada aun en los procesos de memoria histórica abordados en el país, y que exige ser contada, tanto como relato de la realidad del conflicto que caracterizó la región, como posibilidad de reparación para la reconstrucción de proyectos de vida de hombres y mujeres, que hoy deben vivir en situación de discapacidad Por esta razón, se presenta en esta ponencia, los resultados de la perspectiva de reparación simbólica de uno de los objetivos de la investigación del proyecto titulado: "Contribuir a la reconstrucción de las memorias locales de mujeres víctimas directas e indirectas de accidentes por minas antipersonal (MAP), municiones sin explotar (MUSE) y artefactos explosivos improvisados (AEI), pertenecientes a las organizaciones de víctimas de MAP, MUSE y AEI en los municipios de Cocorná, San Francisco, San Luis, Oriente Antioqueño". Financiado por Colciencias y liderado por la Universidad de Medellín.

Introducción

La Ley 1448 del 10 de junio de 2011, en su Artículo 25, establece que es derecho de todas las víctimas del conflicto armado colombiano (tal y como éstas son definidas por esta ley) ser objeto de una reparación integral de manera adecuada, diferenciada, transformadora y efectiva por el daño que han sufrido como consecuencia de las

[52] Facultad de Derecho, Grupo de Investigaciones Jurídicas. Universidad de Medellín, Antioquia.

violaciones de que trata el artículo 3 de la mencionada ley. Dicha reparación debe propender por la rehabilitación, restitución, indemnización, satisfacción y las garantías de no repetición, acorde precisamente con una concepción de justicia restaurativa que más allá del castigo de los responsables de la violencia armada y los abusos de los DDHH, procura poner el acento en la atención y consideración de las víctimas.

Por ello, las victimas reclaman justicia frente a las violaciones de derechos que fueron sometidas, de allí que, sus voces y su memoria aportan a la reconstrucción de los acontecimientos vividos, no con el fin de despertar heridas y afianzar el dolor, sino con el propósito de aportar al proceso restaurativo en la perspectiva de la reparación integral, y en este caso lo relacionado con la reparación simbólica en tres municipios del Oriente Antioqueño: San Luis, San Francisco y Cocorná.

Metodología Empleada

La metodología empleada para la recolección y análisis de información en función de la construcción de iniciativas de reparación simbólica, se estructuró a partir de la categoría de reparación integral teniendo en cuenta cinco componentes: rehabilitación, restitución, indemnización, satisfacción y garantías de no repetición. Estos aspectos se articularon en torno a las percepciones sobre reparación simbólica y los procesos de memoria construidos por las víctimas directas e indirectas de las tres asociaciones de víctimas de minas antipersonal de los municipios donde se lleva a cabo la investigación: ASOMAC (Cocorná), ASOSAN (San Francisco) y AVIMAS (San Luis). Se trabajaron tres fases, a saber: 1. Dimensiones de la reparación integral (nivel individual). 2. Socialización de experiencias sobre reparación simbólica (nivel colectivo). 3. Posibles escenarios de reparación simbólica (nivel colectivo) Estas tres fases fueron desarrolladas a través de ejercicios llevados a cabo en forma de talleres. Allí, se abrieron espacios para que fueran las propias víctimas las que, en un primer momento, contaran lo que ha sido su experiencia en cada una de las cinco dimensiones de la reparación integral.

Resultados y Conclusiones

En el trabajo con las asociaciones de víctimas se evidenció que aún existen falencias en el cumplimiento de la reparación integral, que aun la rehabilitación, la restitución y demás aspectos no se han cumplido a cabalidad. Debido a esto la reparación simbólica se percibe en un segundo plano, pues en un primer nivel se destaca el tema de la reparación material, especialmente el de la indemnización económica que tiene mucha relevancia entre las víctimas.

Más que una propuesta acabada de reparación simbólica por parte de las víctimas, se proyectaron algunos símbolos que puedan visibilizar el clamor de las víctimas por mantener la memoria y encontrar caminos de reconciliación.

Referencias

Centro Nacional de Memoria Histórica. (2013), ¡Basta ya! Colombia: memorias de guerra y dignidad. Resumen. Recuperado en: http://www.centrodememoriahistorica.gov.co/descargas/informes2013/bastaYa/resumen-ejecutivo-basta-ya.pdf

Galvis Tapias, Cindy Catherine. (2013) derecho colectivo a la memoria histórica: Base fundamental del proceso de reparación integral de las víctimas en Colombia, tesis de grado, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga 2013

Guilis, Gisela (2010) El Concepto de Reparación Simbólica. Equipo de Salud Mental del CELS. Buenos Aires. Recuperado en: http://www.cels.org.ar/common/documentos/concepto_reparacion_simbolica.doc

Ley 1448 de Víctimas y Restitución de Tierras (2011). Ministerio del Interior y de Justicia. Bogotá-

Patiño Yepes, Álvaro Alfonso (2010). Las reparaciones simbólicas en escenarios de justicia transicional, Revista Latinoamericana de Derechos Humanos Vol. 21 (2): 51, julio-diciembre, 51 - 61 2010 (ISSN: 1659-4304)

Sampedro-Arrubla, Julio Andrés. (2010). La justicia restaurativa: una nueva vía, desde las víctimas, en la solución al conflicto penal, 17 International Law, Revista Colombiana de Derecho Internacional, 87-124 (2010).

La construcción de escenarios para la paz: La paz como exigencia ética

Angélica María Vargas Bernal [53]

Resumen

El proyecto de investigación enmarcado en la Consultoría de Construcción de Escenarios para la Paz del Observatorio de Victimología de la Universidad Santo Tomás, Sede Medellín propone la apelación de la ética práctica como exigencia para la Paz, a partir del trabajo interdisciplinario con poblaciones que se encuentra en contextos de violencia, y con ayuda de la reflexión crítica de las categorías éticas de diversidad y alteridad como fundamento de las relaciones humanas armónicas.

La finalidad de este proyecto consiste en construir desde la promoción de la ética escenarios para la Paz, lo cual significa formar a través de la reflexión crítica a la población que habite en un contexto de violencia (víctimas directas o indirectas) en Colombia en categorías éticas tales como la alteridad y la diversidad; todo ello con el fin de propiciar la convivencia básica y cotidiana entre los ciudadanos.

Es por ello que el aporte que se propiciara frente a la construcción de escenarios de paz, está encaminado a la aplicación de los conceptos académicos, dado que como profesionales universitarios esta es una de las herramientas que tenemos para aportar a la problemática actual, a través de creación de propuestas educativas que propicien el conocimiento y una interpretación de la realidad diferente, para ello será necesario la identificación y despertar en el hombre esa exigencia del bien de la Paz, el cual por su naturaleza el hombre y la mujer lo puede descubrir en su propio ser, teniendo claro que el título de víctimas no se restringe únicamente a víctimas del conflicto armado, sino que transciende la victimización a toda persona o población que haya sufrido o esté sufriendo cualquier tipo de violencia en diferentes contextos en forma sistemática.

Así, el conocimiento de lo ético que propone este proyecto debe estar encaminado a propiciar un entendimiento desde los conceptos de diversidad y alteridad, que permiten formar a la población en un reconocimiento del otro como ser diferente, el otro como un ser importante; todo ello teniendo como base la propuesta Metanoia dada por el Apóstol Pablo, donde dice: "cambiar la forma de pensar, para cambiar la forma de vivir"(Romanos. 12, 2), precisamente buscando a través de los elementos éticos un nuevo pensar en el relacionamiento con el otro, la nueva forma de pensar el otro como sujeto diverso y alter. Pues si se logra esta creación de reflexión crítica en relación con ética práctica (edificación de la persona), ya se

[53] Programa de Derecho, Observatorio de Victimología. Universidad Santo Tomás Sede Medellín, Antioquia. Correo electrónico: Angelica.vargas@ustamed.edu.co.

constituirá una creación sobre la exigencia del bien, donde se propenda por la otra persona y se contribuirá directamente en la paz, es por tal razón que se necesarita de la ética como bien universal (Guardini), puesto que esto hace virtuosa a las personas, las cuales están llamados a hacer el bien, pero cabe entender que esta solo se puede dar como producto de la reflexión.

Introducción

El presente proyecto, tiene demarcada una línea de trabajo por medio de la cual sea como punto inicial, para la prevención de victimización cotidiana, esto dirigido a contrarrestar la violencia humana urbana o básica, adscrito al proyecto general del Observatorio de Victimología, denominado construcción de escenarios para la paz, el cual no solo compete y toma el aspecto ético de las víctimas, sino también el aspecto social, jurídico, psicológico y los demás que sean necesario para generar una postura de verdadera construcción de paz.

De tal manera, el presente proyecto buscara la creación de una propuesta educativa a partir de la ética practicada, la cual permita ser aplicada a personas que habiten y cohabiten en contextos de violencia, cabe aclarar que la presente orientación no se da a un grupo determinado sino de manera general, pues se requieren unas bases generales que sirvan como sustento para la implementación, cabe aclarar que de acuerdo al contexto propio de las victimas estas propuestas tendrán unas variables propias que se sujetaran a las necesidades básicas.

Seguidamente, y con la propuesta pedagógica establecida, respecto a los elementos de la ética practica en los escenarios para la paz, se realizara la implementación de esta propuesta, en principio teniéndose como una prueba piloto, pues es de entender que las investigaciones y proyectos en los cuales, se trabaja en contextos sociales, pueden variar los resultados de acuerdo a la población base, de tal manera y al ser una prueba piloto, se generara una constante construcción de posturas que permiten el fomento y desarrollo de la edificación del ser en la población víctima.

De tal forma, y como último se buscara establecer cuál es la importancia de la aplicación de las propuestas pedagógicas, respecto a la ética práctica y estas cómo permite la construcción de proyectos de vida, y edificación del ser en esa población. Que todo ello contribuirá al verdadero desarrollo de escenarios para la paz, pues si no se tienen personas “sanas” en su interior, no se podrá construir un mejor futuro, porque siempre quedara en su ser ese resentimiento, en tal sentido es necesario sanar esa memoria de dolor, el cual puede verse materializado en las acciones de estar en la postura de víctima y terminar siendo un victimario, algo que no está muy alejado de la realidad Colombiana, pues debido a las acciones atroces que han cometido grupos por ejemplo las guerrillas, generaron que se crearan grupos como

los Paramilitares con el objetivo de acabar con estos primeros en ataques de ira, por los daños ocasionados estos al ser víctimas directas y en muchos casos indirectas.

Es por tal razón que este proyecto tiene como fin contribuir a la construcción de escenarios para la paz, a partir de la sensibilización sobre la Paz como exigencia ética desde de la sensibilización formación reflexiva en la alteridad y diversidad; teniendo como eje transversal a las víctimas que se encuentran en contextos de violencia, a través de proceso educativos y de sanación interior, enfocados en conocimientos éticos, los cuales se dividen en dos vertientes; una es la diversidad, puesto que se busca generar ese reconocimiento de que el otro es diferente; segundo entender la alteridad, desde el concepto que el otro es importante, teniendo como fin la búsqueda de una sanación y formación en el ámbito interno de la víctima, puesto que esto permitiría a las victimas dejar a un lado su vivencia traumática y apostar por la construcción de su proyecto de vida, en el cual se procure ser un sujeto ético que tiene como fin generar un mayor bien para la sociedad. De no generarse estos espacios, se presentaría una problemática mayor, dado que estas personas reconstruirían su vida desde de esas enfermedad social llamada violencia, lo cual obstruiría los fines que se desean con los escenarios para la paz.

Metodología Empleada

Es una metodología cuantitativa experimental, basada en la pedagogía crítica (teoría ética y la realidad), en tanto se propone un estudio problematizado de los hechos y soluciones de una población afectada por la violencia; así como también un trabajo desde un ámbito de universalidad y objetividad de la información, todo ello a la luz de lograr captar y expresar la verdad mediante un análisis real, y la crítica, que busca garantizar precisamente ese sentido de la fidelidad a lo real y un juicio ponderado, sincero y objetivo sobre las distintas posturas.

Resultados y Conclusiones

Actualmente este proyecto se encuentra en una fase inicial de proposición, teniendo como punto de partida que este es un proyecto piloto, dentro del cual se ha realizado una construcción del estado del arte, es por ello que actualmente tienen unos resultados muy primarios del tema; pero en lo que se puede rescatar, es que en diferentes ámbitos, la educación es el motor de una sociedad, pues le permite el progreso y desarrollo, es por tal razón que este proyecto apunta hacia ese norte, donde lo que precisamente se desea es que las víctimas del conflicto armado puedan seguir en su proyecto de vida, dejando atrás esos momentos que tuvieron que pasar.

Las conclusiones parciales son:

- En la sociedad Colombia falta una gran educación sobre el concepto de diversidad y alteridad, donde se encuentra que el otro es diferente e importante.
- Es importante incentivar la construcción de escenarios para la paz, en pro de generar una sanación de las víctimas del conflicto armado, por medio del cual se proveerá una construcción en sus proyectos de vida.
- Se debe tener en cuenta que las víctimas no son simplemente las víctimas directas, sino que también las victimas indirectas necesitan ser incluidas en la construcción de escenarios para la paz, puesto que en ellos también se genera una grave afectación en su nivel y proyecto de vida.

Referencias

Gobierno de Colombia y Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia. (2012). Acuerdo general para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera. Consultado el 18 de febrero de 2016 en: https://www.mesadeconversaciones.com.co/sites/default/files/Acuerdo GeneralTerminacionConflicto.pdf

Guardini, R. (2010). Ética, lecciones en la Universidad de Munich. Madrid: Biblioteca de Autores Cristianos.

Molina Valencia, Nelson. (2010). Reconstrucción de memoria en historias de vida. Efectos políticos y terapéuticos. Bogotá: Universidad de los Andes, Revista de Estudios Sociales, No. 32, ISSN 0123-885X. http://res.uniandes.edu.co/view.php/650/view.php

Rubiales, M. (2010). Aspectos de la diversidad. Revista digital Innovación y Experiencias Educativas. No. 27. Febrero de 2010. Tomado desde http://www.csisif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_27/M_JOSE_RUBIALES_1.pdf

Adaptación y mitigación al cambio climático de las ciudades, una apuesta para la construcción de Paz – Colombia

Juan Felipe Pacheco Tovar [54]

Resumen

Los Colombianos nos encontramos en un momento histórico, el panorama con respecto al proceso de paz, la cultura ciudadana de reconciliación y la construcción de una paz estable y duradera es el inicio formal del proceso que nos corresponde a todos los ciudadanos; no obstante las dimensiones de la construcción de paz implican una mirada mucho más amplia y convocan a la ciudadanía a hacerse un examen de conciencia frente a otro tipo de problemáticas que aquejan al grueso de la sociedad. El cambio climático durante las últimas décadas se ha constituido como un serio problema en el sentido de que la población mundial ha experimentado vastos cambios de temperatura y por tanto es necesario que cada miembro de la sociedad comience a posicionarse frente a esto. Colombia no es la excepción, siendo uno de los países con mayor riqueza natural en el mundo no deja de sentir los fuertes impactos de la variación de la temperatura que ha venido afectando de manera constante tanto ecosistemas como población en distintas regiones, lo que representa además el principio de una catástrofe ambiental. El presente escrito indaga acerca de la necesidad de mitigar los efectos del cambio climático desde la perspectiva de las ciudades con miras hacia la construcción de una paz que además de estable y duradera sea además una paz sostenible, pues el medio ambiente juega un papel importante en este proceso.

Introducción

En las últimas décadas la humanidad ha experimentado múltiples acontecimientos y con respecto al medio ambiente debemos mencionar que desde hace aproximadamente sesenta años como resultado del fenómeno de la superpoblación, las grandes urbes han sentido cómo su número poblacional ha crecido de manera notable con respecto a otros tiempos. Las dinámicas de la industrialización, iniciada a finales del siglo XVIII y a lo largo del siglo XIX dieron un punto de partida para que en la segunda mitad del siglo XX en las grandes ciudades la industria se constituyera

[54] Programa de Derecho, Semillero de investigación Edificamos Paz, Reconciliación y Verdad. Universidad Santo Tomás Seccional Tunja, Boyacá. Correo electrónico: juan.pacheco@usantoto.edu.co

como un factor de suma importancia para el crecimiento económico de las urbes; pareciese extraño entender que durante los últimos años la tendencia poblacional a nivel mundial se haya disparado a tal punto de que ambientalistas y defensores del medio ambiente argumenten que dicho crecimiento representa un grave riesgo para los ciclos de vida. Ahora bien, en Colombia se habla de una construcción de paz tanto estable como duradera y sería absurdo intentar construirla sin tenerse en cuenta el factor ambiental (Cambio Climático) que representa hoy por hoy una amenaza para toda la humanidad. Uno de los grandes retos respecto a la coyuntura actual es precisamente que quienes están al frente de las grandes ciudades, entiéndase ciudadanos-gobernantes, adopten un modelo de ambiente sostenible que le permita a la urbe y sus habitantes respirar un ambiente de tranquilidad y fuera de riesgos; una de las advertencias de (Bunyard, 2010,p. 212) es precisamente la necesidad que tenemos de cuidar nuestros ecosistemas ya que ellos influyen de manera directa en las variaciones que pueda tener la temperatura, entonces si existe un mal trato por parte de la especie humana este contribuirá al incremento climático y las consecuencias como asegura Bunyard serán nefastas para el planetas tierra.

Metodología Empleada

La metodología empleada responde a un estudio de corte analítico descriptivo de una investigación en curso que busca analizar los impactos del cambio climático frente a las grandes ciudades colombianas y la importancia de ser tenido en cuenta como un elemento vital de la construcción de paz.

Resultados y Conclusiones

A manera de inicio es necesario hacer mención al concepto de cambio climático, (Smit, B. & Wandel, J., 2006) hacen referencia al conjunto de estrategias que se emplean para reducir la vulneración a los sistemas naturales, entendidos como bosques, tierras de cultivos, zonas costeras etc. Esto nos permite entender el alcance del concepto y a la vez identificar los factores que lo constituye, no obstante debemos advertir que el concepto de cambio climático implica además de lo anterior pensar en aquellos factores que contribuyen al aumento significativo de la temperatura global.

El punto de partida para tomar cartas en el asunto frente adaptación y mitigación de las problemáticas que ha traído el aumento de la temperatura es sin duda el conocimiento de los factores incidentes en dicho proceso y los supuestos de trabajo para dar soluciones, (Ulloa, 2013) habla de sobre las concepciones que se tienen sobre lo humano y lo no humano como una manera de aproximación frente al clima, resulta interesante entonces articular esta noción con respecto al conocimiento de los

factores incidentes en el cambio climático; ahora respecto al proceso de construcción de paz y el cambio climático los seres humanos estamos llamados a reflexionar sobre cómo estamos construyendo nuestras ciudades, si estamos pensando simplemente en un crecimiento urbanístico o si tenemos proyecciones hacia el futuro, la construcción de la paz bajo las palabras de varios analistas ambientales debe concebirse como un compromiso de los colombianos con el medio ambiente y las futuras generaciones.

Es absolutamente imprescindible que las ciudades colombianas se proyecten como sujetos activos de paz no solo desde la perspectiva de lo político, económico y social sino desde el desarrollo de estrategias que permitan trascender la barrera de la adaptación hasta llegar a la mitigación de los efectos adversos del cambio climático y una de las estrategias quizá más fructífera es la cultura del cuidado al medio ambiente. Ahora bien, en términos de responsabilidad frente a delitos contra recursos naturales, es de mayor importancia crear una cultura de defensa al medio ambiente que una penalización a las conductas contra este, pues una vez causado el daño de qué sirve la sanción (Pinilla, 2000, p. 417).

Según (Oltra y Marín, 2012,p.2) la adaptación y la mitigación constituyen los pilares básicos para la lucha efectiva contra el cambio climático entonces bajo esta lógica es absolutamente necesario que desde el proceso de paz en adelante la sociedad haga exigible a sus dirigentes la incorporación dentro de los planes de desarrollo de las ciudades y municipios proyectos destinados hacia la recuperación de espacios deteriorados ambientalmente hablando, asimismo la implementación de medidas con tendencia hacia un desarrollo sostenible y protección de humedales, cuencas hidrográficas, bosques deforestados y pequeños ecosistemas vitales para la regulación del agua y la vida. Desafortunadamente la problemática ambiental a nivel mundial a principios del nuevo milenio fue pasada de una manera desapercibida y como consecuencia de ello hoy, año 2016, ante la multiplicidad de catástrofes producto de la alteración de los ciclos ambientales regulares a causa del actuar humano se ha visto la importancia del cuidado del medio ambiente y la necesidad de actuar con miras hacia una preservación de la vida humana.

Peter Bunyard concluye su libro Caos Climático con una frase célebre “Todavía tenemos tiempo, pero esta es nuestra última oportunidad para actuar con eficacia” frase a la cual debemos prestar mucha atención, pues no solo Bunyard sino varios ambientalistas y ecólogos han advertido los efectos nocivos de prolongar las acciones violentas al medio ambiente y el cambio climático, para dar un ejemplo de lo anterior debemos remitirnos al año 2014 cuando en los llanos de la Orinoquía colombiana miles de chigüiros o más conocidos como capibaras fueron víctimas de una muerte masiva, perecimiento que se debe a un factor que acarreó estas nefastas

consecuencias, nos referimos a la extracción petrolera que a propósito es la actividad más rentable y común en los llanos orientales colombianos; sin embargo a causa de ello los efectos del clima variaron notablemente, si bien la temperatura media de una ciudad como Yopal y sus municipios aledaños oscila entre los 26 y 29 grados centígrados para la época un fuerte verano de temperaturas superiores a la media impactaron visiblemente en las cuencas abastecedoras de agua en el territorio del departamento de Casanare, dejando no solo la muerte de estas especies sino de otras y la severa afección con respecto a las cuencas y micro cuencas hidrográficas (El Espectador, 2014).

Ahora bien, ya centrados en lo que respecta al proceso de la construcción de paz uno de los cuantos desafíos de dicho proceso hace un llamado al conjunto de individuos y sectores que habitan el territorio nacional para que el cambio climático se convierta en prioridad y retomando anteriores palabras son las entidades territoriales las que juegan el papel protagónico; entonces ¿Qué implica el dar una mirada hacia una sostenibilidad y mitigación del cambio climático en las ciudades? Los aspectos que resumen de una manera más concisa lo anterior refieren a modelos que sean beneficiosos para el conjunto de habitantes tales como un esquema de transporte público de última tecnología que propenda a la reducción de la emisión de los gases de efecto invernadero como el CO2, lo que los expertos llaman un transporte sostenible, esto supone además políticas públicas para incentivar el uso del transporte público y de medios alternos de movilización como la bicicleta con el objetivo de reducir el uso del automóvil particular que en ciudades en donde es usado frecuentemente se experimenta un aire contaminado y denso. La protección de bosques y humedales como lo decíamos anteriormente es un factor de carácter fundamental para mitigar los efectos del creciente cambio climático, sería un tanto complicado comprenderlo a simple vista sin embargo son estos ecosistemas quienes retienen la concentración de gases de efecto invernadero y previenen en cierta medida su expansión, por eso si no se contempla una política y normativa alusiva a la protección de pequeños predios verdes y arborizados estaríamos ante una ciudad en donde los niveles de concentración de gases de efecto invernadero serian bastante altos con tendencia a la afección de la población.

Una de las primeras ciudades en tomar la iniciativa y emprendimiento para afrontar los desafíos adversos del no cuidado al medio ambiente es Medellín (Antioquia), también llamada la ciudad de la eterna primavera ha sido reconocida en varios escenarios tanto nacionales como internacionales por su compromiso serio para mitigar problemáticas ambientales. La pregunta que surge a partir de la transformación de una ciudad que en los años ochenta estuvo azotada por la violencia y los carteles de la droga es precisamente cómo se pudo pasar esa página y llegar a lo

que hoy por hoy conocemos como una ciudad sostenible, la respuesta radica en la voluntad de los dirigentes políticos, es decir la articulación de las administraciones y el deseo de implementar políticas públicas con miras hacia una transformación estructural del modelo de ciudad, además de la cooperación de sus habitantes. Con respecto al transporte público Medellín es hoy modelo a seguir por la multiplicidad de alternativas de movilidad para la población, cuenta con un sistema de transporte masivo (Metro - Metroplús), y una serie de transportes convencionales como el tranvía y el metro cable, ahora bien ¿cuál es el reto para los próximos años de las grandes urbes colombianas? es sencillo en aras no solo del proceso de construcción de paz sino también de una preparación casi que urgente frente a un posible detrimento del planeta las ciudades colombianas deben cambiar su paradigma, lo cual implica una transformación bastante compleja en el sentido de promover en primer lugar un consenso entre gobernantes, gobernados, autoridades ambientales y el sector privado con el objetivo de crear dinámicas de trabajo alrededor de una sostenibilidad que garantice el cuidado efectivo de los recursos naturales urbanos y rurales, y en segundo lugar de la generación de conciencia ambiental que puede ejemplificarse en el pago por servicios ambientales, absolutamente necesarios para generar esta conciencia tal como lo advierte Juan Pablo Ruíz Soto en sus columnas del espectador.

El efecto invernadero como dicen los ambientalistas es el factor principal de la contaminación en las grandes ciudades, la apuesta entonces recae como lo hemos sostenido a lo largo de este escrito en todos los ciudadanos; en tiempos pasados hablar del medio ambiente era algo fuera de contexto y la historia misma nos ha enseñado que el hombre está llamado a cuidar todo lo que está a su alrededor, la vida de las futuras generaciones penden de nuestras manos y si no nos comprometemos seriamente a trabajar por el medio ambiente las ciudades del futuro serán escenarios de enfermedades, de muerte, escenarios donde ya no pueda observarse ningún pastizal verde sino un panorama oscuro y gris. La paz no se construye únicamente con el silencio de un fusil, la verdadera paz significa estar a mano con todo incluyendo al medio ambiente, hoy la humanidad está en deuda con este.

Referencias

Bunyard, P. (2010). CAOS CLIMÁTICO: Calentamiento global, efecto invernadero y otros factores que amenazan la vida. Bogotá D.C.: Educar.

El Espectador. (2014, Marzo 21). Sequía en el Casanare | ELESPECTADOR.COM. Recuperado 23 de septiembre de 2016, a partir de http://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/no-se-tomaron-medidas-tiempo-gobernacion-sobre-sequia-e-articulo-482182

Oltra y Marín. (2012). Los retos en la adaptación al cambio climático en entornos urbanos, 2.

Pinilla, N. (2000). Delitos contra los recursos naturales. En TENDENCIAS ACTUALES DEL DERECHO PÚBLICO Y DEL DERECHO PRIVADO (p. 417). Tunja: Ediciones Uniboyacá.

Smit, B. & Wandel, J. (2006). Adaptation, adaptive capacity and vulnerability. Global Environmental Changhe.

Ulloa, A. (2013). Estrategias Culturales y Políticas de manejo de las transformaciones ambientales y climáticas. En Culturas, conocimientos, políticas y ciudadanías en torno al cambio climático (1.a ed., p. 77). Bogotá: Unal.

Resumen proyecto gestión del conocimiento como estrategia para el fortalecimiento de la seguridad alimentaria y nutricional en la ciudad de Manizales

José Fernando Castellanos Galeano [56]
Natalia González García [56]
Alejandro Ospina Bedoya [55]

Resumen

El presente artículo presenta los resultados preliminares de la investigación en curso "Diseño De Un Modelo De Red De Gestión De Conocimiento Para El Desarrollo Rural Y La Soberanía Y Seguridad Alimentaria Y Nutricional (Ssan) (Piloto Ciudad De Manizales)",se despliegan algunas de las premisas conceptuales frente a Gestión de conocimiento que son referencia para el proyecto y las primeras reflexiones que surgen del trabajo con algunas de las instituciones que abordan el teman de seguridad alimentaria en la ciudad de Manizales.

Introducción

La situación alimentaria y nutricional de una población puede estar asociada a aspectos como las políticas estatales e internacionales, programas nacionales, departamentales y locales, y la cultura alimentaria entre otros: a su vez la interacción de estos aspectos junto con otros factores familiares, sociales, económicos, y biológicos definen el estado nutricional de una población y su calidad de vida.

En Colombia existen desde los marcos legales, diversas estrategias que se operativizan en planes programas y proyectos que buscan mejorar y cualificar cada día más la Seguridad y Soberanía Alimentaria (SSAN) de la población muchos de estos proyectos se han convertido en experiencias significativas que se transforman en conocimiento alrededor de este tema tan apremiantes para el país, y que es necesario ponerlo en evidencia para replicar, replantear o reconstruir dichas experiencias.

[55] Programa de Ingeniería de Sistemas y Computación, Gestión del Conocimiento y de tecnología para la sociedad GESTIK – SOCIAL. Universidad de Caldas, Manizales. Correo electrónico: andro610@gmail.com

Por lo tanto la Gestión del conocimiento se convierte en una herramienta clave para el fortalecimiento de la SSAN al reconocer desde los diferentes lenguajes y diferentes actores, conocimientos pertinentes que aportan a la comprensión de realidades; además de buscar estrategias de apropiación social del conocimiento para que las comunidades tengan acceso a datos e información que les permita mejorar su calidad de vida, su organización social, fortalecer sus relaciones sociales, económicas, políticas, culturas, étnicas a favor de un desarrollo más justo y equitativo.

El presente artículo surge en el marco del Proyecto de investigación "Diseño de un modelo de red de gestión de conocimiento para el desarrollo rural y la soberanía y seguridad alimentaria y nutricional (SSAN)(Piloto ciudad de Manizales)" liderado por la facultad de Ingenierías de la Universidad de Caldas, aquí se presentan los resultados preliminares de la investigación en su primera parte , cuyo objetivo fue realizar un rastreo teórico y conceptual sobre Gestión del conocimiento y una caracterización de algunas instituciones que trabajan alrededor de la SSAN en Manizales.

Metodología Empleada

El lente epistemológico y por ende metodológico con el que se asumió la investigación en curso es desde enfoque empírico-analítico y pretende examinar la investigación y su práctica como "fenómenos" que deben ser estudiados "objetivamente", es decir a través de una comprensión instrumental y técnica.

En este sentido la investigación se organizó en cuatro momentos de construcción que fueron identificación del problema, para esto se llevó a cabo la revisión documental, posteriormente el planeamiento de presunciones para luego realizar una lectura de la realidad cuanto a gestión de conocimiento de algunas de las instituciones de la ciudad de Manizales que trabajan alrededor del tema de SSAN.

La revisión documental consistió en la búsqueda de diferentes fuentes teóricas y conceptuales alrededor de la Gestión de Conocimiento principalmente artículos de investigación y libros a través de la plataforma Dialnet y la realización de respectivas fichas de lectura. De igual manera se realizó la búsqueda de otras experiencias semejantes a la propuesta de investigación donde se articula Gestión del conocimiento y Seguridad Alimentaria y nutricional para tener un punto de referencia.

Para conocer la realidad de las instituciones que trabajan o tienen que ver con SSAN en Manizales, se realizó una mesa redonda con representantes de estas instituciones, allí se generó una discusión sobre lo que hacen, lo que tienen y lo que falta en temas de Gestión del conocimiento y su importancia para la SSAN.

Por último, se sistematizo y analizó la información que surgió de este trabajo con las instituciones y de allí sugerir unas recomendaciones para dar continuidad al proceso.

Gestión del conocimiento: aproximaciones conceptuales

La gestión del conocimiento desde una de sus muchas definiciones puede entenderse como un proceso sistemático que permite crear, recopilar, organizar, difundir, usar y explotar el conocimiento para mejorar el desempeño de las personas en el contexto de cualquier tipo de organización. (García-Alisina, 2015); hay que mencionar además que este concepto se ha ampliado para escribir también los procesos sociales que hacen posible la generación y el uso del conocimiento por parte de una comunidad especifica instituciones, comunidad, familias)

Actualmente las TICs, posibilita el uso de herramientas que apoyan la Gestión del conocimiento permitiendo la recolección, transferencia, seguridad y la administración sistemática de la información y el conocimiento que allí se genera (Universidad Politécnica de Valencia, Departamento de organización de empresas, economía financiera y contabilidad, 2010).

La apropiación social del conocimiento: Elemento clave para la Gestión del Conocimiento

La apropiación social del conocimiento es entendida como un proceso de comprensión e intervención de las relaciones entre ciencia y sociedad, que se construye partir de la participación activa de los diferentes grupos sociales que generan conocimiento.

Hablar de apropiación social del conocimiento en el marco de la Gestión del conocimiento implica tanto generar mecanismos que permitan hacer de la apropiación una estrategia fundamental y transversal como el diseño de instrumentos para el fortalecimiento de las comunidades dedicadas al fomento de relaciones entre ciencia, tecnología e innovación más reflexivas, simétricas y situadas (Departamento Administrativo De Ciencia, Tecnología E Innovación COLCIENCIAS, 2010)

Esta propuesta de Gestión del conocimiento permite además poner el conocimiento al servicio de la solución de problemas territoriales, es decir en un contexto y con unas necesidades especiales que para el proyecto de investigación es la seguridad alimentaria y nutricional de la comunidad de Manizales y la necesidad de generar redes entre las diferentes instituciones que trabajan por este tema y la comunidad que es quien se beneficia de sus programas y proyectos. “El conocimiento puede, a través de muy diversas formas de apropiación, beneficiar a todo el tejido social y no solo al tejido empresarial, al aparato productivo.” (Jover, Montalvo, & Pérez, 2006);

rescatando el compromiso compartido en la producción y generación del conocimiento y su aplicación.

La sistematización; un camino para la Gestión del conocimiento

Uno de los diversos enfoques que tiene la sistematización, propone que se puede aprender de la práctica y que el conocimiento que allí se genera sirve para mejorar las mismas prácticas; es decir que se plantea sistematizar cuando se reconoce que en la experiencia hay una riqueza oculta en cuanto a conocimiento (Fontava, 2003).o como diría Jara (2001) es interrogar a la experiencia para entender porque paso lo que paso; para nuestra investigación este enfoque le da un sello diferente y permite ampliar el panorama de lo que se está entendiendo como Gestión del conocimiento y es una forma de recoger todas las experiencias que tienen instituciones y comunidad y que hasta ahora no se han visibilizado.

De esta manera, la experiencia es el elemento clave para la gestión del conocimiento, que al ser narrada, reconstruida, interpretada, comprendida pueden emerger nuevas enseñanzas para una nueva práctica social que genera conocimiento cuando se pone en diálogo o interrelación dialéctica con la teoría.

Es por lo tanto necesario el compromiso de las instituciones de descentralizar la producción del conocimiento, de ampliar los horizontes de sentido y dejar de pensar que la gestión del conocimiento solo consiste en la transferencia de datos o información, que se necesita un dialogo con el otro/a, conocer sus experiencias que también han dejado conocimiento.

Resultados y Conclusiones

Para conocer lo que en Manizales se está haciendo en materia de Gestión del conocimiento para la SSAN, se tomaron dos escenarios de encuentro, el primero fue la participación en la evaluación de la política pública de seguridad alimentaria y nutricional de la ciudad de Manizales que se llevó a cabo en varios talleres con la participación de algunas de las instituciones y entidades que de algún modo tienen que ver con el tema; y el segundo escenario fue una mesa redonda con representantes de diferentes instituciones de Manizales, tuvo como propósito conocer que adelantos tienen en cuanto a gestión del conocimiento, sus fortalezas, debilidades y los retos que se plantean.

Como una forma de conocer los avances se retomaron una seria de indicadores de Gestión de conocimiento (Inche Mitma & Álvarez Merino, 2007), además de proponer otros que surgen de las lecturas ya realizadas. La tabla 1 presenta un listado de los indicadores y se ponen en contexto con siete instituciones de la ciudad de Manizales

para posterior mente plantear una lectura crítica frente a los avances y retos que se debe plantear el proyecto.

Tabla 1. Listado de indicadores en siete instituciones de la ciudad de Manizales. La tabla fue elaborada por los autores.

INSTITUCIONES		A	B	C	D	E	F	G
CAPITAL ESTRUCTURAL (PROGRAMAS Y PROYECTOS)	Software	X	x	x	x	x		
	Publicaciones	X			x	x		X
	programas y proyectos	X	x	x	x	x	x	X
	Patentes							X
	Equipos	X	x	x		x		
	cobertura/necesidad							
	Certificaciones	X				x		
	Auditorias	X	x	x	x	x		
	sistematización de Experiencias	X	x			x		
CAPITAL HUMANO (CONOCIMIENTO DE LAS PERSONAS)	Organigrama	X	x	x	x	x		
	formación de los/as profesionales	X	x	x	x	x		X
	capacitaciones permanentes	X				x	X	X
	producción de nuevo conocimiento	X				x		X
	aplicación del nuevo conocimiento	X				x		
	capacidad de trabajo colaborativo	X	x			x	X	x
CAPITAL RELACIONAL	iniciativa y creatividad	X	x			x	X	x
	Participación	X	x			x	X	x
	convenios nacionales	X				x	X	
	convenios internacionales							
	Gestión de Calidad percibida por el otro/a (s)							
	Alianzas estratégicas.	X				x	X	
	Caracterización	X	x			x	X	x
	articulación con la comunidad	X	x			x	X	x
	socialización de resultados	X						x
	disponibilidad del conocimiento para la comunidad	X				x		
	Transferencia de conocimiento	X	x		x	x		x

Las siete instituciones tienen en común el tema de la SSAN, todas desde diferentes frentes como la academia (dos instituciones), análisis estadísticos (dos instituciones); trabajo directo con población (dos fundaciones) microempresa (una), que desde su misión le apuestan a algún elemento de la seguridad alimentaria. Si bien no todas están en un mismo plano, cada uno tiene fortalezas y avances en Gestión del Conocimiento según sus líneas de trabajo.

Algunas conclusiones obtenidas son:

- La exploración conceptual permitió conocer diversos enfoques de la gestión del conocimiento, y de esta manera poder ampliar los horizontes de sentido para organizar una red de gestión de conocimiento para Manizales con diferentes miradas, especialmente retomando las ideas fuerzas de la sistematización y apropiación social del conocimiento.
- Hacer lectura de otras investigaciones que han trabajado alrededor de la SSAN y la gestión del conocimiento, son un ejemplo de la necesidad de hacer una red de gestión de conocimiento en Seguridad y soberanía Alimentaria desde el ámbito local (Manizales) como una estrategia de fortalecimiento, de creación e innovación es este tema que es prioridad en las agendas públicas.
- La participación en la evaluación de la política pública de SSAN de la ciudad de Manizales fue importante en la medida que permitió reconocer aquellos avances en el tema, pero también los vacíos que hay como la poca articulación entre instituciones, la falta de evidencias de los procesos que realizan, de la circulación de información, es así como se justifica y se une esta propuesta a un plan de carácter político y de agenda pública.
- El trabajo con las instituciones permito hacer visibles muchos de los esfuerzos que están realizan y que quizá no le dan el nombre de gestión de conocimiento, pero que de alguna forma buscan avanzar y seguir optimizar sus conocimientos.
- Se planea como un reto la creación una red de gestión de información científico-técnica ligado a los determinantes sociales de la seguridad alimentaria y nutricional; además de promover espacios como foros para difundir y sensibilizar temas relacionados con la seguridad alimentaria y que necesitan de un análisis.

Referencias

APND/F-ODM. (2013). Lecciones aprendidas en programs articulados de salud; Alimentación Y nutrición: Informe de sistematización de experiencias exitosas en los programas conjuntos de infancia, seguridad alimentaria y nutrición de América Latina y el Carbe. Lima.

Cebotarev, N. (2008). UNA VISIÓN CRÍTICA Y POLÍTICA DE FAMILIA Y DESARROLLO: El legado de Nora Cebotarev. Manizales: Editorial Universidad de Caldas.

Departamento Adinistrativo De Ciencia, Tecnología E Innovación COLCIENCIAS. (2010). Estrategia nacional de apropiación social de la . Colombia.

Fontava, F. (2003). La Sistematización como Herramienta de Gestión.

García, M. A. (01 de abril de 2014). Aporrea. Recuperado el 2014, de www.aporrea.org/actualidad/a141130.html

García-Alisina, M. G. (2015). Prácticas de gestión del conocimiento en los grupos de investigación: estudio de un caso. Revista internacional de Bibliotecnología.

Gómez, D. R. (2006). Modelos para la creación y Gestion del conocimiento: una aproximación teorica. EDUCAR, 25-39.

Gómez, D. R. (s.f.). Modelos para la creación y Gestion del conocimiento: una aproximación teorica.

Humanista, G. d. (S.D). Gestión del conocimiento desde un modelo Humanista.

Inche Mitma, J. L., & Álvarez Merino, J. (2007). INDICADORES DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO. Ciencia n su PC.

Jover, J. N., Montalvo, L. F., & Perez, I. (2006). Universidad y Desarrollo social basado en el conocimiento:nuevas estrategias desde lo local. En A. Gallina, J. N. Jover, V. C. hi, & L. F. Arriete, Innovaciones creativas y desarrollo humano. Montevideo: Ediciones Trilce Durazno.

Kaplum, M. (1998). Una pedagogía de la comunicación. Madrid: Ediciones de la Torre.

Los pilares olvidados de la Tierra. (2012). Revista Semana.

María Cristina Palacio, G. I. (2007). Actualización Diagnotico socioecnomico y Gestión del área de influencia del poliducto Puerto Salgar-Bogota (1 ed.). Manizales: editorial Universidad de Caldas.

MORAL, E. (06 de agosto de 2004). ECONOMIA MORAL. Recuperado el 11 de mayo de 2015, de ornada.unam: http://www.jornada.unam.mx/2004/08/06/027a1eco.php?origen=opinion.php&fly=1

Orozco, O. J., & Santander, N. E. (2011). informe de calidad de vida 2008-2011. Manizales: La Patria.

Ortiz, O. J. (2012). Propuesta para estructurar la gestión del conocimiento en las bibliotecas de las universidades que componen el Sistema Universitario Estatal -SUE- en Colombia.

PNUD. (2003). Investigación sobre ciencia, Tecnologia y Desarrollo Humano. La Habana: Ciem.

Saldaña, D. P. (2012). Efectos de la transferencia de conocimiento en el desempeño organizativo: Estudio empírico en empresas del sector hotelero de España. Valencia.

Tanenbaum, A. S. (2003). Redes de computadoras. Mexico: Pearson Education.

UAND. (s.f.). Universidad Nacional abierta y a distancia. Recuperado el noviembre de 2015, de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/358049/Modulo_en_linea/leccin_22_lista_de_chequeo.html

Universidad Politécnica de Valencia, Departamento de organización de empresas, economía financiera y contabilidad. (2010). La gestión de conocimiento en lasrelaciones académico-empresariales. Un nuevo enfoque para analizar el impacto del conocimiento académico. España.

Vargas, R., Maríinez, L., & Díaz, A. (2013). Fortaleciendo la Gestión del conocimiento de Programas Y proyectos de América Latina. Fondo para el logro de los ODM.

Vergara, K. (06 de 05 de 2007). Topología de red: malla, estrella, árbol, bus y anillo. Obtenido de http://www.bloginformatico.com/topologia-de-red.php

Las fiestas taurinas en el municipio de Turbaco, Bolívar: ¿Expresión cultural o maltrato animal?

María Angélica Martelo Amaya [56]

Resumen

La Fiestas taurinas constituyen una representación cultural del caribe colombiano, legado de las grandes haciendas ganaderas de la sabana costeña. Este juego de arena se convirtió en Patrimonio Cultural de la Nación mediante de la Ley 1272 del 5 de enero de 2009. Desde el punto de vista material, se inscribe en una serie de tensiones que muestran las asimetrías de la estructura social de la región, las relaciones patronales, de origen colonial, la política regional y nacional, y la contraposición de los movimientos de protección animal frente al juego. (REVISTA SEMANA, 2015) Se convierte, pues, en un tema el cual ha sido debatido en los últimos años, del cual se desprenden múltiples controversias, debido a la forma como se realizan dichas fiestas, en las que no solo se ve en peligro la vida del animal (toro) si no también la vida de quienes asisten periódicamente. Este anteproyecto de investigación parte de un enfoque de carácter cualitativo, a través del paradigma socio crítico, en aras de desarrollar apreciaciones conceptuales teóricas de realidades jurídicas, judiciales y sociales. Y a su vez, haciendo uso armónico y consonante de un tipo de investigación hermenéutica documental cuyo objetivo principal radica en establecer si las fiestas taurinas que se realicen en Turbaco se pueden clasificar como una muestra cultural o como expresión de maltrato animal.

Introducción

En Turbaco, un municipio ubicado a solo 15 minutos de Cartagena, las fiestas de toros es el evento más importante en honor a la patrona del pueblo, Santa Catalina de Alejandría. El municipio realmente sigue una tradición de vieja data. Sin embargo, esta tradición se vio envuelta en una polémica y repudiada conducta de quienes protagonizaron un atroz hecho acuchillando a un toro hasta matarlo. Dichos acontecimientos generan un gran impacto a nivel nacional, bastó ser el detonante para generar comentarios y reactivaran las voces de los animalistas.

El tema ha generado constantes debates en el Congreso de la República y en órganos del nivel central, verbigracia, la Ministra de Cultura, Mariana Garcés, aclaró

[56] Programa de Derecho, Grupo de investigación IUS GENTIUM. Universidad del Sinú Seccional Cartagena, Bolívar. Correo electrónico: mariaangelicamarteloamaya@gmail.com.

que las corralejas no son patrimonio cultural de la nación. “Hay quienes tratan de arropar en un acto cultural un acto de barbarie” (REVISTA SEMANA, 2015), dijo y agregó que este espectáculo es muy distinto a las corridas de toros que tienen protección de la Corte Constitucional cuando hacen parte de la tradición de las ciudades y pueblos. Más enfático reaccionó el Ministro de Ambiente, Gabriel Vallejo, quien aseguró que “no es cultura matar a un animal a cuchilladas” (REVISTA SEMANA, 2015). En el Congreso también le sacaron tarjeta roja a la fiesta del toro. El senador Armando Benedetti propuso un proyecto de ley para acabarlo. “Un circo romano es una pendejada al lado de la barbaridad, la morbosidad y la estupidez que hay en las corralejas” (REVISTA SEMANA, 2015).

Sin embargo, el debate que se abrió a raíz de la muerte del toro no es blanco ni negro. Primero porque lo que sucedió en Turbaco, si bien no hace parte de la tradición inicial, sí era predecible. En las corralejas sale a relucir toda la improvisación y la falta de autoridad que hay en las regiones de Colombia. El hombre que le atestó las puñaladas al animal era solo una de las 200 personas que se habían colado en el espectáculo y que terminaron en el ruedo enfrentando a patadas al animal. En Turbaco murió el toro, pero en Riosucio la víctima fue un joven de 25 años, que no solo estaba borracho sino que tenía casa por cárcel y se había fugado ese día. A finales de diciembre, otro joven perdió sus ojos en las corralejas del municipio de Sampués (Sucre). A pesar del terrible accidente, el evento siguió como es de costumbre.

Éstas situaciones vistas, han llevado a la necesidad de planear diversos interrogantes frente a dichos eventos, pues, los animales desde el contexto jurídico deben ser protegidos ante todo tipo de actuaciones que les causen un daño; por lo que consideramos que las festividades necesitan ser reguladas de tal forma que se eviten ciertas situaciones en las cuales son vulnerables los animales.

A través de la presente investigación analizaremos si las fiestas taurinas que se realicen en Turbaco se enmarcan dentro de lo que generalmente sucede en el resto del País: ¿constituyen una forma de manifestación cultural o como expresión de maltrato animal? Dentro de esta investigación partimos de la hipótesis consistente en que la tauromaquia no debería cancelarse, ya que, es un patrimonio cultural de cada municipio. No obstante, debe existir una regulación que permita establecer los límites del trato hacia los animales específicamente en esta práctica.

La realidad social nos demuestra que éstas festividades se constituyen bajo una costumbre al motivar algún tipo de lesión al toro; A su vez, el pensamiento de los asistentes ha consistido en que solo por el hecho de ser un animal no son seres sintientes, lo que ha sido jurídicamente mediante la Ley 1774 de 2016, recientemente promulgada.

A través de esta propuesta nos planteamos como objetivo general establecer si las fiestas taurinas que se realicen en Turbaco se pueden clasificar como una muestra cultural o como expresión de maltrato animal. Para tal efecto, conseguiremos en primer lugar, analizar la conducta social presentada con las fiestas taurinas de Turbaco (Bolívar). Luego, estudiar doctrina tanto derecho cultural como derecho animal. En tercer lugar, analizar las leyes de protección animal en Colombia. Y finalmente, establecer la posición de la Corte Constitucional respecto a la realización de las fiestas taurinas como manifestación de la cultura en Colombia.

Metodología Empleada

El presente anteproyecto para lograr su objeto y objetivos de investigación encasilla en un enfoque de investigación de carácter cualitativo, a través del paradigma socio crítico de la investigación, en aras de desarrollar apreciaciones conceptuales teóricas de realidades jurídicas, judiciales y sociales, este a su vez haciendo uso armónico y consonante de un tipo de investigación hermenéutica documental.

El análisis de la información tendrá como focalización las ferias de toros realizadas en el corregimiento de Turbaco (Bolívar). Seguidamente de la definición de un tipo se hace necesario establecer las técnicas puntuales en un proceso investigativo, las cuales serán para este anteproyecto de investigación:

En primer lugar, la observación, análisis documental y la revisión bibliografía referente a la protección animal y las corridas de toros como expresión cultural. Además se diseñaran y aplicaran entrevistas dirigidas a la comunidad específica, donde se logre percibir la percepción que se tiene acerca de estos eventos realizados en el municipio de Turbaco (Bolívar)

Como técnicas de análisis de información desarrollaremos software, tablas, gráficas necesarias para el procesamiento de la información recopilada. Así mismo, se divulgará la presente investigación ante la Comunidad Estudiantil en aras de ser publicada en revistas indexadas.

Resultados y Conclusiones

El maltrato animal no es un tema nuevo, como podemos ver las corridas de toros son realizadas desde muchos años atrás, fiestas culturales que tiene cada municipio en Colombia desde sus costumbres antropológicas como tal.

La tradición cultural de dichos eventos es matar al toro después de una corrida; en este sentido, los animales desde el contexto jurídico deben ser protegidos ante todo tipo de actuaciones que les causen un daño; por lo que consideramos que las festividades necesitan ser reguladas de tal forma que se eviten ciertas situaciones en

las cuales son vulnerables los animales. Dichas situaciones generan un reproche de tipo y por lo tanto, jurídico. De esta manera, a través de la presente investigación analizaremos si las corralejas que se realicen en Turbaco se enmarcan dentro de lo que generalmente sucede en el resto del País: ¿constituyen una forma de manifestación cultural o como expresión de maltrato animal?

Luego de realizar la investigación en comento y verificar nuestra hipótesis de investigación realizaremos una campaña de socialización dentro de la comunidad del municipio de Turbaco (Bolívar) para concientizar a las personas del maltrato al que son sometidos los animales en dichas corridas. Así mismo, convocar a mesas de trabajo a la Gobernación del Departamento de Bolívar, para que a través del eje compuesto por la protección del medio ambiente establecido en la propuesta de plan de desarrollo, se establezcan las políticas de defensa de los derechos de los animales.

Las fluctuaciones en la matriz religiosa colombiana y sus repercusiones en el campo político

David Esteban Rojas Ospina [57]

Resumen

Parece innegable que en los tiempos actuales la matriz religiosa nacional ha mutado: la confesionalidad de los agentes adeptos a una religión se debate entre la aparente indiferencia religiosa (ateísmo, agnosticismo y de manera más atenuada el laicismo), el estrechamiento con los vínculos católicos tradicionales y la búsqueda de nuevos cultos de la más diversa índole. Tan neurálgico asunto requiere del atento análisis del científico social, puesto que los cambios producidos en la configuración religiosa pueden traer consecuencias inesperadas cuyo impacto no puede ser pormenorizado. La presente investigación, pretende determinar si las transformaciones en el campo religioso nacional han tenido impacto o no sobre el ejercicio político deliberativo individual, y en la participación política formal.

Introducción

Actualmente en Colombia, particularmente en sus grandes urbes; el proceso de pluralización religiosa ha transformado el panorama religioso nacional. La historia colombiana, como la de tantas otras repúblicas latinoamericanas se encuentra profusamente vinculada al pensamiento católico, su institucionalidad y a los parámetros de conducta propios de la ética católica. Sin embargo, las iglesias católicas ven a su feligresía migrar hacia nuevos cultos y congregaciones de carácter primordialmente cristiano evangélico, o se enfrentan a la recalcitrante apatía de algunos de sus otrora feligreses frente a la institucionalidad eclesiástica.

Actualmente en Colombia el 70.2 % de las personas se siguen identificando como católicos (no se hace distinción entre practicante o no practicante) seguido por un 16.5 % de la población que se adscribe a corrientes protestantes, identificadas generalmente como evangélicos o con la auto denominación de cristianos. Una aclaración pertinente: este 16.7 % no corresponde a aquellos practicantes del protestantismo histórico (luteranos, anglicanos o baptistas, por dar algunos

[57] Programa de Sociología, Semillero de Sociología Política, Universidad Santo Tomás. Correo electrónico: isquema@gmail.com

ejemplos), los miembros de estas iglesias corresponden solamente al 0.4 % de los creyentes a nivel nacional
(Beltrán, 2011).

Pese a la abrumadora mayoría católica, la cantidad de católicos practicantes comprometidos con la institucionalidad eclesiástica es visiblemente baja: el 80 % de los católicos no se considera miembro de una iglesia en especial y el 39.1 % se considera católico no practicante (Beltrán, 2011). A nivel individual el compromiso de los individuos frente a la institucionalidad católica ha disminuido vertiginosamente, por lo cual la Iglesia, además de la pérdida masiva de feligreses regulares, se ve expuesta a similares cuestionamientos y denuncias a las que reciben las otras instituciones de la sociedad.

En sincronía con lo anterior, la desacralización de la institucionalidad católica ha acrecentado las posibilidades de subversión del orden del campo religioso; por lo cual, las diversas congregaciones religiosas, que hacen las veces de agentes, recurren a diversas prácticas para mostrarse más atractivas hacia el público y de esta manera incrementar sus posibilidades de hermetizar su posición o subvertirla mediante la combinación de diversos tipos de capitales.

Sumado a esto, los individuos tienen ahora la posibilidad de vincularse a placer a la mayoría de las nuevas tendencias religiosas (particularmente cultos evangélicos) pero además, pueden seleccionar, como mejor le parezca, prácticas de las más antinómicas religiones para formar su propia amalgama de sentir religioso, es decir: un collage religioso que satisfaga sus necesidades espirituales más inmediatas.

La reconfiguración del campo religioso colombiano ha sido producto de un proceso de pluralización religiosa que ha permitido el ingreso, la consolidación y el reposicionamiento de diversos agentes religiosos. El proceso de pluralización religiosa ha tenido repercusiones en el campo político colombiano, en tanto ha logrado consolidar nuevos actores políticos vinculados a organizaciones religiosas, así como se han conformado diferentes colectivos políticos alrededor de ideales religiosos; que por lo general, provienen de congregaciones cristianas evangélicas (Beltrán, 2011). Sin embargo, estos movimientos siguen constituyendo minorías que si bien son significativas, no nos permiten conocer la relación que en términos generales existe entre el ejercicio de la política por parte de los colombianos y los múltiples aspectos que giran alrededor de la confesionalidad religiosa individual. Analizar esta relación es a lo que apunta esta investigación.

En segundo lugar, esta investigación pretende hacer un sucinto análisis crítico del fenómeno de la secularización de la sociedad colombiana. Contrario al vocabulario comúnmente empleado por algunos académicos y por las personas en general, la secularización no es un concepto monolítico enmarcado de manera indiferente en el desencantamiento del mundo de las sociedades modernas occidentales, o un simple símil del declive de la asistencia a congregaciones e instituciones religiosas (Dobbelaere, 2002). Por ende, en aras de garantizar la coherencia teórica y eficacia analítica de esta investigación, el problema de la secularización se abordará desde tres niveles analíticos: la secularización societal, la secularización organizacional y la secularización individual (Dobbelaere, 2002).

Metodología Empleada

En el desarrollo de esta investigación se utilizó una metodología mixta. Para cumplir con los objetivos de la investigación se recurrió a las siguientes técnicas de recolección y análisis de información:

- Observación participante y no participante al interior de los cultos de El Lugar de Su Presencia, congregación evangélica ubicada al norte de Bogotá y la Mezquita Suní Istambul ubicada en Chapinero.
- Análisis de correlación y regresión de los datos recolectados en la Encuesta Mundial de Valores para el año 2011.

Resultados y Conclusiones

En Colombia, la cantidad de individuos que se identifican como creyentes compone más o menos el 95 % de la población (Beltrán, 2011). Adicionalmente, pululan en las urbes congregaciones de carácter pentecostal, autodenominadas como cristianas que reúnen decenas de miles de feligreses semanalmente en detrimento de las tradicionales iglesias católicas que no brillan hoy en día por la asistencia de sus fieles.

Entre las más destacadas para el caso de la ciudad de Bogotá se encuentran el Centro Misionero Bethesda con 50.000 miembros, Manantial de Vida Eterna con 40.000, Misión Carismática Internacional con 120.000, Centro Mundial de Avivamiento con 40.000 y el Lugar de Su Presencia con 15.000 (Beltrán, 2011). Adicionalmente, congregaciones alejadas de la tradición judeo cristiana se han hecho un lugar en el campo religioso bogotano; congregaciones budistas y musulmanes suníes empiezan a consolidarse como fuertes minorías en la capital.

Colombia se autoproclamó como estado laico mediante la promulgación de la constitución de 1991 protegiendo además la libertad de culto. A partir de este suceso se extendió la idea imprecisa de que la sociedad colombiana avanza por la senda de la secularización; sin embargo, las cifras expuestas previamente reflejan a una sociedad muy religiosa, además de la irrupción en el campo religioso de congregaciones compuestas por abrumadoras feligresías.

La diferenciación analítica en tres diferentes niveles de secularización sumada al análisis crítico de la evidencia recolectada permitió sortear esta contradicción.

A pesar del incremento en el número de agentes que integran el campo religioso, lo cual lógicamente acarrea el incremento de fieles pertenecientes a una u otra congregación, las prácticas políticas de los individuos que podrían revelarnos la existencia de cierto carácter deliberativo del ejercicio democrático no tienen relación alguna con la confesionalidad individual; la cual solo resulta determinante en casos de congregaciones muy puntuales.

Algunas congregaciones religiosas, operan en función del cálculo racional de sus actividades, constituyéndose como agentes que participan en las dinámicas de diferentes campos además del religioso, y cuyo interés primordial es en casos particulares, mejorar su posición con respecto a los demás agentes que compiten por acaparar la más provechosa cantidad de capitales.

Las diferencias en las estrategias que cada congregación adopta para la consecución de tal objetivo, obedecen al grado de racionalizad estratégica que impera en su constitución, funcionamiento o interacción con otros agentes lo cual implica el decaimiento del carácter místico religioso de la gestión de la congregación; es decir el grado de secularización organizacional que caracteriza a la congregación (Dobbelaere, 2002). Teniendo en cuenta lo anterior y gracias a la recolección de evidencia al interior de algunas de estas congregaciones mediante la observación participante y no participante, ha sido posible identificar tres diferentes tipos de relaciones; entre las dinámicas internas de las congregaciones y la participación y percepción política de sus respectivas feligresías, en función del nivel de secularización organizacional de la congregación.

En congregaciones donde el cuerpo doctrinal impacta directamente al habitus individual de los feligreses internalizándole esquemas concretos de pensamiento caracterizados por una apatía política muy generalizada y en algunos casos menos recurrentes les hacen ubicarse; por lo general, a la derecha del espectro político, prima una tensa relación entre el cálculo racional de las actividades de la congregación y aquello demandado por el canon doctrinal que bebe directamente de una racionalidad tradicional.

Esto tiene efectos directos en la gestión de las actividades de la congregación, en tanto las prácticas procuran conservar lo más que se pueda la sacralidad de la tradición; por lo cual, la congregación se resiste a acoger estrategias propias del libre mercado y las tácticas publicitarias contemporáneas además de regir su actividad estrictamente por el canon doctrinal. La comunidad bogotana musulmana suní corresponde a este tipo de congregación.

Existen casos en donde las cabezas de algunas congregaciones autodenominadas cristianas se congracian con líderes políticos que solicitan a la feligresía públicamente de su apoyo o en casos más aislados de partidos políticos pertenecientes a congregaciones religiosas, cuya feligresía compone también buena parte de su base electoral. Ejemplos de lo anterior es la Misión Carismática Internacional y la Iglesia Ministerial de Jesucristo Internacional, de la que proviene el partido político MIRA en ese orden respectivo. Por último, iglesias católicas y congregaciones evangélicas tales como El Lugar de Su Presencia, optan por evitar cualquier relación directa, o por lo menos evidente con cualquier agente político.

El canon doctrinal entonces es solamente relevante en cuanto es utilizado en sermones desde el púlpito, pero no constituye ningún obstáculo para la administración burocrática estratégica y organizada de la congregación. Impera entonces su carácter de agente socio económico que busca optimizar su posición con respecto al campo en la que se encuentra inmerso. Por ende, estas congregaciones se encuentran considerablemente secularizadas en lo que respecta a su administración.

Recapitulando, es posible afirmar que en estos casos específicos de minorías religiosas de la ciudad de Bogotá, hay una estrecha relación entre confesionalidad religiosa y el ejercicio político y las preferencias ideológicas del feligrés. Sin embargo, esta relación dista abismalmente de cualquier ejercicio político deliberativo al estar amparada bajo la autoridad tradicional o carismática de los líderes que transan acuerdos políticos y los transmiten por medio de sus púlpitos a los feligreses. Por lo cual, la posibilidad de revisar estas relaciones de manera crítica y en función de la argumentación por parte de los feligreses, es imposible dada la naturaleza de sus respectivas congregaciones.

La evidencia cuantitativa por otro lado nos muestra cómo la relación entre confesionalidad religiosa y ejercicio político es solo relevante en minorías puntuales como los casos analizados previamente. La asistencia juiciosa y recurrente a cultos religiosos, es una característica que se presenta principalmente en minorías religiosas, por lo cual, para la mayoría de la población, aún católica y cada vez más indiferente de la institucionalidad eclesiástica, la situación es inversamente diferente, tal como se ilustra en la tabla 1:

Tabla 1. Regresiones hábitos políticos/ hábitos religiosos. Datos tomados de la encuesta mundial de valores 2011

	Variables dependientes	Confesionalidad	Importancia de la tradición religiosa	Asistencia a servicios religiosos	¿Qué tan seguido reza?	¿Qué tan religioso se considera?	¿Cree en Dios?	¿Qué tan importante es Dios en su vida?	Si la ciencia y la religión tienen conflictos, la religión prevalece	La única religión correcta es la mía	R	R2
Confianza en el congreso	1,000	-,074	,036	,079	,072	,088	,067	-,042	,030	,010	.119	,008
Confianza en el gobierno	1,000	-,082	,090	,098	,086	,081	,067	-,045	,044	,003	.146	,015
Confianza en los partidos políticos	1,000	-,073	,033	,108	,100	,065	,077	-,048	,022	-,019	.143	,014
Importancia de la democracia	***1,000***	***-,036***	***,020***	***-,043***	***-,051***	***-,013***	***,043***	***,035***	***,113***	***,131***	***.205***	***,036***
Importancia de elecciones libres	1,000	-,011	,068	-,050	-,038	-,014	,000	,015	,049	,085	.136	,012
Posición en la escala ideológica	1,000	,064	-,088	-,134	-,065	-,062	-,022	,059	-,130	-,125	.197	,031
Importancia de un gobierno democrático	***1,000***	***-,004***	***,027***	***,057***	***,071***	***,045***	***,001***	***,003***	***-,122***	***-,168***	***.214***	***,039***
Relevancia de la política	***1,000***	***,033***	***-,047***	***,053***	***,002***	***-,007***	***,047***	***-,031***	***-,045***	***-,060***	***.129***	***,010***
Interés en la política	***1,000***	***-,009***	***-,057***	***,072***	***-,007***	***,036***	***,030***	***-,016***	***-,081***	***-,106***	***.174***	***,024***

Como se puede observar de la tabla 1, no existe correlación alguna al hablar de la generalidad de la población colombiana entre el ejercicio político democrático, mucho menos deliberativo y los diferentes factores que permean la confesionalidad individual. La relación entre el individuo y el estado, las diferentes formas de participación política, y la importancia de un gobierno democrático no se encuentra

atravesada por la confesionalidad individual, obedeciendo a otros factores cuya explicitación sobrepasa los modestos límites de esta investigación.

El ejercicio político versa entonces sobre la autoridad legal, burocratizada y basada en la racionalidad humana, dejando de lado cualquier tipo de mistificación del poder, en tanto el individuo se encuentra con un estado que opera en función de decisiones humanas y racionales.

Incluso siendo un país cuya vida republicana está inexorablemente ligada a la religiosidad e institucionalidad clerical católica, la evidencia cuantitativa nos permite observar una clara secularización societal para el caso colombiano, en tanto el ejercicio político y la relación con el estado por parte de los individuos, obedece a factores donde se legitima el carácter racional y característicamente humano de un estado que ejerce su tarea gracias a la legitimidad legal.

Por otra parte, según los resultados obtenidos, el hecho de que la confesionalidad religiosa no sea determinante, ni para bien ni para mal en lo que concierne al ejercicio político democrático, es un indicador interesante de que más allá de los parámetros éticos y religiosos del cuerpo doctrinal de una religión en particular, los individuos, por lo general deciden y actúan con base en aspectos que se alejan de su sentir religioso, no secularizado y obedecen a aspectos que desbordan los límites de esta modesta investigación.

La evidencia estadística demuestra por un lado que, no existe ninguna contravención entre la administración laica y racional de un estado compuesto y que responde a una sociedad profundamente religiosa, puesto que la secularización no es un fenómeno monolítico e indiferenciado, ya que opera en tres niveles diferentes que si bien se encuentran interrelacionados obedecen a dinámicas diferentes.

El aumento del número de congregaciones religiosas y el hecho de que un mayor número de personas asista a cultos religiosos con más frecuencia (particularmente aquellos de carácter pentecostal), no es un indicativo de una sociedad poco secularizada, pues como se ha podido analizar, la confesionalidad individual no riñe con la administración legal burocrática y las dinámicas perfectamente racionales de la política colombiana. Además, estas congregaciones se caracterizan por una marcada secularidad organizacional, por lo cual, su funcionamiento no dista en similitud del de cualquier empresa u organización que busque aumentar su número de participantes.

La confesionalidad individual, para los casos particulares analizados, tiene efectos nulos o contrarios al desarrollo de prácticas políticas deliberativas, puesto que o el canon doctrinal con toda su carga tradicional se impone ante la posibilidad de esgrimir argumentos susceptibles a crítica y revisión por parte de los implicados en la deliberación, o se someten las voluntades individuales a la cabeza de la congregación en tanto estas se encuentran vinculadas a agentes políticos llámense partidos u organizaciones políticas. Por otra parte, hablando en el plano de lo general, la confesionalidad individual no tiene efecto alguno en el desarrollo o el detrimento de prácticas políticas deliberativas.

Referencias

Beltrán, W. (2011). Del monopolio católico a la explosión pentecostal. Bogotá: Editorial Universidad Nacional.

Bourdieu, P. (2012). La distinción. Barcelona: Taurus.

Cipriani, R. (2004). Manual de Sociología de la Religión. Buenos Aires: Ediciones siglo XXI.

Dobbelaere, K. (2002). Secularization an analysis at three levels. Brussels: PeterLang.

La caracterización de los actores sociales herederos del conflicto armado en el departamento del Meta

Linda Mariana Pachón Pacheco [58]
Lorena Rodríguez Salazar [58]

Resumen

El presente trabajo responde al proyecto investigativo llevado a cabo en la ciudad de Villavicencio – Meta, por convenio entre la universidad Santo Tomás y la Gobernación del Meta; denominado la caracterización de los actores sociales herederos del conflicto armado en el departamento del Meta, hacia la creación de un observatorio de post acuerdo

En este texto se pretende ilustrar al público el cumplimiento de los dos primeros objetivos de la investigación en curso, que procura poner en contexto la historia del Departamento del Meta en relación al conflicto Armado Interno y los actores sociales herederos de la violencia, y con ello ayudar a reconstruir la memoria histórica.

Introducción

A la luz del momento histórico y social que vive el Estado colombiano, que se debate entre seguir o no en la guerra y la posibilidad del acercamiento a la terminación de un ciclo de violencia con las FARC; permite cuestionar, determinar e identificar la historia reciente de Colombia y en especial la del Departamento del Meta frente a quienes son los actores sociales y herederos del conflicto armado.

En cumplimiento de estos objetivos se determina el contexto histórico, se identifican sus características, sus particularidades y afectación de conflicto armado, para que a través de un serio y estricto seguimiento a su situación, se logre aplicar acuerdos y procesos de justicia transicional, como la no repetición de hechos y circunstancias que han originado la situación actual; siendo esta una contribución desde la academia y el sector gubernamental, para la construcción de la memoria histórica e implementación de políticas públicas incluyentes.

[58] Programa de Derecho, Universidad Santo Tomás Seccional Villavicencio. Correo electrónico: linmari_@outlook.com

Metodología Empleada

En proyecto de investigación tiene establecida la metodología de Acción Participativa con Restablecimiento de Derechos (Fals, 2008) que utiliza datos cualitativos y cuantitativos; se venido ejecutando actividades de recolección de información, aplicación de encuestas y entrevistas.

Resultados y Conclusiones

El conflicto en Colombia es complejo y persistente sus inicios fueron una constante multicausal (Roll, 2001); los actores, los actos barbáricos como tomas, secuestros, pescas milagrosas, reclutamientos forzado manifestación de su ideología e incluso las víctimas han variado con el pasar de las décadas, pero en últimas generan el mismo efecto, victimas, desolación destrucción del tejido social y desconfianza en la seguridad jurídica del Estado. Desde la colonización Colombia no conoce otra palabra que la guerra como consecuencia del inconformismo social. Se ha recorrido épocas de fanatismo, terror, intimidación, en donde el fin de los actores sociales ha sido generar más violencia.

Son múltiples los factores que han conllevado a que el Departamento del Meta no sea ajeno al conflicto armado. A pesar, de poseer una gran riqueza hídrica con numerosos afluentes, grandes extensiones de fauna y flora, reservas petroleras, y ser un territorio de tránsito y conexión entre el centro andino y el oriente del país; ha sido apetecida por los actores ilegales del conflicto, como las Farc-Ep, Paramilitares y Bandas Emergentes, expandiendo su accionar por las tres grandes subregiones: Piedemonte llanero, Ariari-Guayabero y la región oriente, zonas con escasa presencia institucional.(Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PENUD], 2010)

Los inicios de la historia violenta en el Meta, fue producto de una lucha bipartidista entre finales de los años 40-60,junto con el proceso fracasado de la reforma agraria y de colonización que se pretendió en el gobierno de Alberto Lleras Camargo (1958 - 1962) que generó la expulsión de individuos y personas hacia las regiones de frontera agrícola. (Observatorio de la Consejería Presidencial para los Derechos Humanos, 2015). Fruto de este proceso de expansión, surgieron en la región guerrillas de los partidos existentes. Tropas bajo el mando de Guadalupe Salcedo emitieron la bandera del movimiento, la ley del llano y efectuaron acciones que lograron poner en desventaja al Gobierno Conservador y sus aliados. Sin embargo, luego de un proceso amnistía bajo el mandato de Rojas Pinilla sus integrantes se desmovilizaron, y posteriormente muchos fueron asesinados (Molano Bravo, 2015).

Por otro lado, el hecho de que las guerrillas comunistas de Tamaro –Tolima– y Marquetalia –Caldas–, fuesen atacadas en diversas operaciones militares, condujo a la movilización de muchos de sus integrantes hacia la Orinoquia; ubicándose en zonas como la Uribe, el Ariari y Guayabero. Acontecimiento que apropósito a nivel nacional fue presentado como fecha que dio lugar a la transformación de las autodefensas en el bloque sur, y que se concretó con la primera conferencia realizada 1965 por la guerrilla de las FARC. (Medina, 2010)

La región de la Orinoquia se presenta como una zona trascendental para las FARC-EP, en la medida que desde allí buscaron tomar decisiones con la finalidad de desarrollar sus objetivos, para crecer y expandirse económica y militarmente. Éste territorio se disputó con paramilitares por el dominio de corredores estratégicos para el cultivo procesamiento y trasporte de cocaína. (Observatorio de la Consejería Presidencial para los Derechos Humanos, 2015; Observatorio del Programa Presidencial de Derechos Humanos y DIH, 2007).

Asimismo, subregiones como el ARIARI- GUAYABERO, fueron consideradas la retaguardia estratégica de las FARC-EP, se presentaron combates con antiguos grupos de Autodefensas, bandas criminales y Fuerzas Militares; incrementando el índice de riesgo humanitario. Ello, conllevo a que en los años 2003 y 2006 el Departamento fuera el sexto más afectado por el desplazamiento interno (Programa Presidencial de Derechos Humanos y DIH, 2010).

Corolario a lo anterior, a nivel nacional entre los años 2003 y 2008 se registró que los principales hechos asociadas al Conflicto Armado fueron: las muertes civiles, heridos civiles y ataques, evidenciándose al 2008 en la capital del Departamento del Meta Villavicencio, un índice de crecimiento superior a la tasa nacional (Restrepo y Aponte, 2009).

Dentro de toda esta dinámica del conflicto armado, la población civil resulto ser la más afectada, según las estadísticas de la fuente consultada, tenemos que al primer semestre de 2016 los hechos victimizantes en el Departamento con mayor incidencia fueron: el abandono forzado de tierras a 391 personas, actos terroristas, atentados, combates, hostigamientos a 2.420 personas, Amenazas a 7484 personas, delitos contra la libertad y la integridad sexual a 428 personas, desaparición forzada a 12.410 personas, desplazamiento a 206.235 personas, homicidios de 30.094 personas, minas antipersonal, municiones sin explotar y artefacto explosivo a 1.196 personas, perdida de bienes muebles e inmuebles a 4.344 personas, secuestro de 1687 personas, entre otros (Cifras UARIV, 2016). Por ello, dentro del desarrollo de la

investigación en curso, se establece a las víctimas del Departamento como principal actor social heredero del conflicto Armado, sin desconocer la existencia de otros, particularmente: Las FARC – EP, Estado y la sociedad civil.

Ahora bien, en un ejercicio de caracterización de las víctimas, se identifican personas que han sido afectadas de manera histórica y cultural, lo cual acrecienta la vulneración de sus derechos; entre ellas comunidades afrodescendientes-raizales-palenqueras, comunidades indígenas, población LGBTI, Mujeres, niños, niñas y adolescentes.

En relación a la primera población, La unidad de victimas al 1 de septiembre registra un No. de 4.498 víctimas afrocolombianos, 175 pertenecientes a la comunidad raizal del archipiélago de San Andrés y Providencia, y 6 de la comunidad palanquera (cifras UARIV, 2016); producto de: desplazamiento Forzado, violencia sexual, tortura, desaparición forzada, amenazas de muerte e intimidaciones, que genera a su vez un riesgo elevado en la desaparición de la diversidad étnica y cultural.

Es preocupante, la huella que ha dejado el desplazamiento forzado dentro de esta población, al respecto la corte constitucional indicó:

> *"La mayor parte de la población desplazada procede de medios rurales y culturales diversos, su desempeño como ciudadanos y personas en el entorno de las grandes ciudades colombianas les representa un desafío económico, social, cultural y político de proporciones significativas. Al trauma propio de la crisis del desplazamiento, se agrega la incertidumbre de tener que desenvolverse en un medio social, espacial y cultural distinto del que ha sido habitual para la mayoría y que generalmente les rechaza por su origen racial." (Corte Constitucional, sala segunda de revisión, auto 005 de 2009)*

En dicha dinámica, esta población se ha acentuado en el territorio METENSE, establecidas en los Municipios de Villavicencio, Granada y lejanías, siendo paradójica la existencia de más población afrodescendientes que indígena. (Gobernación del Meta 2015).

En cuanto a las Comunidades Indígenas en el Departamento, los territorios se han convertido en zonas de disputas, generando un riesgo inminente para la población que se encuentra ubicada en diferentes zonas de los municipios de la Macarena, Mapiripán, Puerto Concordia, Puerto López, Puerto Gaitán, Uribe, Granada, San Martín, Villavicencio y Mesetas, de las etnias indígenas: Tinigüa, Embera Chami, Nasa, Pijao Piratapuyo Jiw, Sikuani, Wanano, Achagua y Piapoco, Siriano, Salia, Kubeo, Puinave, Piapoco, Salia, Guambiano, Inga y YukunaMakuna, Curripaco, Tukano, Carijona,

Andoque, Barasana, Bará, Cocama, Embera, Camñentsa, y U'wa. Poblaciones que constituyen un 1.7 de la población total del Departamento (Gobernación del Meta, 2015); de las cuales un total de 2.705 han sido afectados por las acciones de la guerra. (Cifras UARIV, 2016)

La situación que viven los indígenas es desoladora, ante la pérdida de sus territorios e identidad cultural; constantemente quedan en medio de ataques entre organizaciones armadas ilegales y las Fuerzas militares, así lo señala la Comisión Interamericana de Derechos Humanos:

> *"El factor clave para la penetración del conflicto armado interno en la vida de los pueblos indígenas colombianos ha sido el interés de agentes externos, grupos armados y actores económicos en sus territorios ancestrales. En la base de la violencia que ha envuelto a los pueblos indígenas en Colombia durante la última década se encuentra la tierra, por su valor estratégico-militar en el conflicto, y por su valor económico y el de los recursos naturales que alberga, ya sean mineros, forestales o hídricos. Los territorios indígenas son utilizados por los distintos actores armados como zonas de estrategia militar y económica, como corredores para tránsito y refugio de tropas, para el tráfico de armas, y el cultivo, procesamiento y tráfico de drogas." (CIDH, 2014, p.303)*

Es menester señalar que la Corte constitucional (sala segunda de revisión, auto 004, 2009), incluyo 34 etnias en condición de un alto grado de desaparición, dentro de las cuales 5 están ubicadas en el departamento del Meta, estas son: Sikuani, Guayavero, inga, Embera Chami y Embera Katío.

Con respecto a los niños adolescentes, dentro del contexto del conflicto armado han sido objeto de reclutamiento Forzado, ejecuciones extrajudiciales, desapariciones forzadas, violencia sexual, desplazamiento forzado, masacres, muertes, y mutilaciones por detonación de minas antipersona o municiones sin detonar. (CIDH, 2014).

Municipios como La Macarena, La Uribe, Mapiripán, Puerto Rico y Vista Hermosa fueron objeto de alto riesgo en reclutamiento de niños y adolescentes. Además, municipios como Acacias, El Castillo, Fuente de Oro, Lejanías, Puerto Concordia y Puerto Lleras, resultaron ser los municipios con mayor vulnerabilidad de reclutamiento por factores sociales, económicos, políticos ambientales y geográficos. (Springer, 2012)

Dentro del gran grupo poblacional de los jóvenes que habitan en el departamento, se encuentra que el 19.6% es decir 51.092 han sido víctimas del Conflicto Armado; quienes se ven revictimizados al enfrentarse a problemas sociales por falta de oportunidades académicas, económicas y culturales. A ello se le atribuye el ser un grupo propenso al consumo de drogas, aumento de la ilegalidad, embarazos no deseados, dificultades de acceso a la educación superior y violencia intrafamiliar. (Ordenanza 902, 2016)

Por otro lado, actores como las Mujeres han tenido que sufrir la discriminación histórica causada por una cultura patriarcal, además de ser víctimas de una estrategia de guerra en el marco del conflicto armado. Afrontan diversos obstáculos y barreras de naturaleza legislativa, judicial, institucional, cultural y geográfica, resultando ser una situación particularmente critica en mujeres indígenas y afro colombianas. (CIDH, 2013)

Al respecto, se ha determinado la existencia de un impacto desproporcionado de género en el conflicto armado y del desplazamiento forzado. Actos como:

violaciones y abusos sexuales individuales y colectivos, torturas sexuales, mutilaciones sexuales y posteriores homicidios de las víctimas, actos atroces de ferocidad y barbarie de contenido sexual, prostitución forzada, esclavización sexual, desnudez pública forzada, humillación sexual individual y colectiva, sometimiento a violencia sexual como medio para obtener información, o amenazas de violencia sexual, así como el sometimiento de las víctimas a prácticas crueles, inhumanas y degradantes tales como bailes, desfiles, entretenimientos, acompañamientos forzados para complacer a los miembros de los grupos armados, y actos de sevicia cometidos públicamente contra sus cuerpos o cadáveres, a lo largo de todo el país y contra cientos de mujeres, jóvenes, niñas y adultas mayores pertenecientes a la población civil. (Corte Constitucional, sala segunda de revisión, auto 092,2008)

Se cometían de manera extendida, sistemática e invisible. Dicha situación fáctica continuó en el tiempo y se verificó en Auto 009 de 2015; que determinó la prolongación de hechos y riesgos constitutivos de violencia sexual contra las mujeres en el marco del conflicto armado y el desplazamiento forzado (Corte constitucional, sala especial de revisión, auto 09 - 2015). Dentro de este contexto, El Departamento registra un total 119.963 mujeres víctimas arrojando un alto índice de: 104.237desplazamientos, 14.371 homicidios, 5887 desapariciones forzadas, (cifras UARIV, 2016) quienes a su vez se enfrentan acondiciones de inequidad social, marginalidad, pobreza y vulnerabilidad.

Por último está la población LGBTI, actor social víctima de la imposición de un orden moral que violenta las orientaciones sexuales y las identidades de género, odios que se expresan en discursos y acciones de exterminio con las denominadas "limpiezas sociales". A la postre organizaciones al margen de la ley como los Paramilitares y grupos pos desmovilización llevaban y llevan consigo una ideología de aborrecimiento, realizando actos con sevicia, amenazas colectivas, agresiones físicas, torturas, violencia sexual, entre otros. Las FARC si bien no tiene inmersa esa ideología, realizan actos de carácter individual que provocaban desplazamientos forzados, agresiones físicas, violencia sexual, y acciones de colaboración forzada que ponen en riesgo a la comunidad LGTBI frente a la fuerza pública, estado y otros grupos (CIDH,2015).

La Unidad de víctimas rotula 1.737 personas LGTBI en Colombia, dentro de las cuales solo 52 se encuentran registradas en Departamento del Meta, desconociendo posiblemente un sin número que no informan o lo niegan por temor a señalamientos por parte de una cultura machista. (Cifras UARIV, 2016)

Para terminar, se evidencia que han sido las víctimas en general las más afectadas al tenor del conflicto armado. Es por ello, que luego de haber pasado por un periodo de violencia, son herederos del conflicto, y actores en la construcción de Paz. A ellos se les debe desde diferentes escenarios verbigracia: la institucionalidad, la gobernación del Meta, la sociedad, y la academia prestar las garantías adecuadas para el restablecimiento de derechos, contribuir a la no revictimización, estigmatización, exclusión, parar con la indiferencia histórico social, se requieren trasformaciones para que los hechos no vuelva a acaecer, y en ultimas construir una sociedad vigilante en pro de la construcción de paz y el tejido social.

Referencias

Área de Paz, Desarrollo y Reconciliación. (2010). Meta: Análisis de Conflictividad.Recuperado de https://info.undp.org/docs/pdc/Documents/COL/00058220_Analisis%20conflictividad%20Meta%20PDF.pdf

Asamblea Departamental.(15 de junio de 2016) Ordenanza. [902 de 2016].Recuperado http://www.meta.gov.co/web/sites/default/files/adjuntos/GACETA%20DONDE%20SE%20PUBLICA%20EL%20PLAN%20DE%20DESARROLLO%202016-2019.pdf

Centro Nacional de Memoria y Histórica.(2015) Aniquilar la diferencia: Lesbianas, gays, bisexuales y transgeneristas en el marco del conflicto armado colombiano. Recuperado de http://www.centrodememoriahistorica.gov.co/descargas/informes2015/aniquilar-la-diferencia/aniquilar-la-diferencia.pdf

CIDH. (2013).Verdad, Justicia y Reparación.Cuarto informe sobre la situación dederechos humanos en Colombia. Recuperado de
http://www.oas.org/es/cidh/docs/pdfs/Justicia-Verdad-Reparacion-es.pdf

Consejería Presidencial para los Derechos Humanos. (2007). Diagnostico Departamental del Meta. Recuperado de http://historico.derechoshumanos.gov.co/Observatorio/DiagnosticoEstadisticoDepto/dd/2003-2007/meta.pdf

Corte Constitucional, sala segunda de revisión, (14 de abril de 2008) auto 092.[M.P Manuel José Cepeda Espinosa]

Corte Constitucional, sala segunda de revisión. (26 de enero de 2009) auto 005. [M.P Manuel José Cepeda Espinosa]

Corte constitucional,sala segunda de revisión. (26 de enero de 2009) auto 04.[M.P Manuel José Cepeda Espinosa]

Corte Constitucional, sala especial de seguimiento.(27 de enero de 2015) auto 09[MP Luis Ernesto Vargas Silva]

Gobernación del Meta.(2015). Plan de acción departamental para la prevención, atención, asistencia y reparación integral a las víctimas del conflicto armado en el Departamento del Meta (2012-2015).Villavicencio, Meta.

Medina, C. (2009). Farc-Ep Y Eln. Una Historia Política Comparada. (Tesis Doctoral). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

Molano, A. (2015). Contribución al entendimiento del conflicto armado en Colombia. Comisión Histórica del Conflicto y sus Víctimas. Bogotá, Colombia: Difundir Ltda.

Programa Presidencial de Derechos Humanos y DIH. (2010) Cartografía, social indígena. Bogotá, Colombia:Milenio Editores e Impresores E.U.

Restrepo, J., Aponte, D. (2009). Guerra y violencias en Colombia Herramientas e interpretaciones. Recuperado de http://www.cerac.org.co/assets/files/guerrayviolencias/Libro_CERAC_.pdf

Roll, D. (2001). Un siglo de Ambigüedad. Bogotá, Colombia: U Nacional de Colombia.

Observatorio de la Consejería Presidencial para los Derechos Humanos. (2015). Atlas del impacto regional. Bogotá, Colombia: Imprenta Nacional de Colombia.

Springer, N. (2012). Como corderos entre lobos. Bogotá, Colombia:Taller Digital ImagePrinting.

El derecho a las semillas: Una reivindicación necesaria para la vida campesina

Natalia Arenas Gómez [59]
Mateo Arango Salazar [59]

Resumen

Este es una aproximación donde se pretenderá analizar los puntos de fricción entre el marco normativo colombiano e internacional, y las políticas públicas que se aplican a la producción de semillas y conservación de las prácticas y conocimientos tradicionales, para proyectar el agro-Colombiano, mediante la contextualización de la evolución histórica que han tenido el régimen de propiedad intelectual en Colombia, sobre la biodiversidad biológica y las semillas nativas; partiendo de los derechos que tienen las poblaciones rurales campesinas a conservar y proteger las prácticas agrícolas tradicionales y la diversidad de semillas nativas y criollas, así como también se evidenciará que el discurso del desarrollo tiene una estrecha relación con los normas internacionales de propiedad intelectual y su incidencia en el ordenamiento jurídico colombiano.

Introducción

Las semillas son consideradas patrimonio colectivo de los pueblos, fundamento de la cultura, soberanía y autonomía alimentaria, son parte de la construcción colectiva de las relaciones sociales entre familias campesinas e indígenas, por lo cual se han considerado fuentes sagradas que constituyen historia e identidad; todo esto es el resultado de varias décadas de labor y constancia, que han permitido la permanencia de dichas culturas.

El hoy muy elogiado "Desarrollo" y la globalización, ha traído e impuesto la meta de unificar el pensamiento y el discurso de todos los pueblos, naciones y comunidades. El modelo económico capitalista, cada día destruye de forma inevitable, y tal vez irreversible los métodos tradicionales de producción, los cultivos de pan coger, los flujos flexibles e intercambios comunitarios, reemplazándolos por monocultivos gigantes; sin agricultores, ni campo, con uso intensivo e inconsciente de los recursos naturales, teniendo como único fin la producción en masa.

[59] Programa de Derecho, Clínica Jurídica en Derechos Humanos, Institución Universitaria de Envigado, Antioquia. Correo electrónico: arangosalazarmateo@gmail.com

Buena parte del mundo desarrollado busca de diversas formas vender el discurso de que existe una necesidad urgente de producir más y mejores alimentos para dar sustento a una población creciente, y que la única vía posible para lograrlo es mediante la agricultura industrializada, la agricultura de "paquetes tecnológicos" conformados por semillas certificadas, mejoradas o genéticamente modificados, pesticidas, fertilizantes y agroquímicos. Estos modelos actuales de producción agrícola, viene imponiéndose, concentrando el poder de definición sobre lo que se siembra y se compra en el mercado de alimentos, impactando los campos con el uso intensivo de los recursos naturales, uso inherente a este modelo. Colombia, un país que por su naturaleza e historia es agrario, está desde hace unos años cometiendo una serie de hechos que atentan contra la agricultura tradicional, haciendo al sector campesino más dependiente y vulnerable, dando lugar al menoscabo de derechos como la alimentación, la seguridad alimentaria, la nutrición, la participación, la biodiversidad y la protección de riquezas culturales y naturales de la Nación.

Entre las poblaciones que están siendo afectadas por las estrategias modernas del desarrollo capitalista están también los pueblos aborígenes los cuales han quedado relegados en su tarea de custodios de la sabiduría ancestral, ya que sus saberes y formas de vida han sido desdeñados y olvidados. El pensamiento indígena se ve opacado con el brillo de los medios y la publicidad, con las promesas de comodidades y satisfacción inmediata del mercantilismo occidental. Cientos de nativos de las selvas, y montañas han sido desplazados y por lo tanto solo les queda una opción y es la de ir a las ciudades y en consecuencia la forma de vida impuesta por occidente moderno

Por otra parte, la propiedad intelectual, que es un régimen jurídico con una larga tradición, algo más de doscientos años desde los dos instrumentos internacionales constitutivos; la Convención de Paris, para la propiedad industrial y la Convención de Berna, para los derechos de autor. Siendo esta una de las áreas del derecho que más notoriamente se ha acuñado en el ámbito internacional, esto porque muy pronto después de la revolución industrial y en los intercambios empresariales que se daban en el marco de las exposiciones mundiales, los países se dieron cuenta que la innovación había que protegerla a través de un régimen de observancia internacional.

La figura jurídica que sustenta este tipo especial de propiedad, nace del reconocimiento que los estados hacen de la importancia de la innovación como motor del desarrollo científico, comercial, industrial, artístico y cultural, así la idea de reconocer, recompensar y alentar el esfuerzo creador, se estimula a autores e inventores otorgándoles los derechos monopólicos de explotación sobre su obra o invención por un tiempo determinado.

La evolución de esta historia nos encuentra con la revolución creativa de las últimas décadas; la tecnología y ésta misma aplicada a la vida. Desde la lógica jurídica de la propiedad intelectual, se pretende extender la protección de este régimen a los

nuevos inventos científicos; pero estas dos realidades hacen que el mundo se pregunte por la equidad de esta forma de desarrollo. La primera es que el reconocimiento a la investigación científica que se hace bajo los cánones de las tecnologías de vanguardia, tecnologías que poseen los países industrializados. Entonces a la medida del avance de la ciencia se encuentra la brecha entre países dueños de la tecnología; es decir los científicos y los que no lo son.

La segunda es que los grandes grupos económicos que encabezan las inversiones en investigación y desarrollo son grupos de presión, que ha empujado el reconocimiento legal a límites que han generado polémicas, por ejemplo, borrar la distinción entre invención y descubrimiento, de manera tal que pueda patentarse un organismo que se encuentra en la naturaleza, por el solo hecho de descubrirlo. Ahora bien, otro ejemplo, es la posibilidad de crear regímenes sui generis que mediante métodos de mejoramiento sobre especies existentes se hacen acreedores a derechos exclusivos sobre el material mismo de propagación de la vida; las semillas y el producto de su cosecha.

Sin embargo, han estado ocurriendo varios fenómenos; el primero a destacar es que en el país líder de la parentación de la vida, Estados Unidos; empezó a evidenciar que el exceso de derechos de patentes podía estar convirtiéndose en un freno a la innovación y al avance tecnológico, contradiciendo así, su misma razón de ser. Esto porque el inicio de cualquier investigación científica hoy tiene como punto de partida el pago de múltiples derechos de patentes, sobre procedimientos, bacterias, microorganismos y un largo etcétera.

Por otro lado, algunos países de economías emergentes como la India, Brasil y la Comunidad Andina de Naciones (CAN), han dado importantes debates internacionales señalando la inequidad de la situación respecto de la tecnología. También han propendido por el reconocimiento de la soberanía sobre los recursos genéticos que poseen especialmente los países en vías de desarrollo y por el reconocimiento de un status jurídico para los conocimientos y prácticas de las comunidades locales que por cientos de años han conservado in situ los recursos de la biodiversidad.

Metodología Empleada

La investigación se plantea desde una mirada socio-jurídica, en el que se pretende utilizar un modelo clínico de investigación en el cual se relacionen elementos de tipo cualitativo y cuantitativo, pero haciendo énfasis en el cualitativo por tratarse de una realidad que actualmente aqueja a la sociedad. Ahora bien, el método clínico supone una interacción entre lo teórico y lo práctico, es decir, no solo parte de un conocimiento meramente normativo sino que se plantea como ese conocimiento puede servir para solucionar problemas reales, problemas que se afrontan desde un

campo interdisciplinario para poder dimensionar la complejidad del problema planteado, con lo que se pretenderá culminar la investigación con unas propuestas que contribuyan a mitigar la problemática identificada.

De acuerdo a las experiencias socio-jurídicas se realizara una búsqueda y acopio de información relacionada con el tema objeto de estudio, entre esta información están las leyes, decretos y resoluciones vigentes, también se examinaran las políticas públicas del agro y de la diversidad biológica y los programas de gobierno que suministran semillas a los agricultores.

A partir de esta primera lectura se realizará un acercamiento a comunidades campesinas e indígenas para indagar y verificar la aplicación de normas y políticas.

Resultados y Conclusiones

La pérdida de conocimientos y prácticas tradicionales de los pueblos indígenas, afrocolombianos y campesinos, que el país ha tenido en las últimas décadas es enorme, ésta pérdida no solo pone en riesgo las culturas y las cosmovisiones de estos pueblos sino que concluirá poniendo en riesgo el mantenimiento mismo de la diversidad biológica que, con tanto orgullo hoy se ostenta ante el mundo como una de nuestras mayores "ventajas comparativas". Con esta pérdida de conocimientos y prácticas tradicionales también ponemos en riesgo aquella pervivencia muy propia de la riqueza genética y soberanía alimentaria de los pueblos indígenas y tribales.

Por otro lado, la construcción de una política pública para el agro-Colombiano, implica el diálogo entre los distintos participantes de las comunidades rurales campesinas, pues los mecanismos de protección de los conocimientos tradicionales relacionados con las semillas, hacen parte del debate actual de diversas instituciones y organizaciones del país, donde se deben plasmar las diferentes posturas, para obtener una regulación que proteja el contexto multicultural y biodiverso del país.

Referencias

Asamblea Constituyente. (1991). Constitución Política de Colombia. Recuperado el 01 de marzo de 2016

Caldas, A. (2004). La regulación jurídica del conocimiento tradicional: la conquista de los saberes. Bogotá: ILSA.

CONGRESO DE COLOMBIA. (25 De Julio de 2006). Ley 1036 de 2006. Diario Oficial No. 46.340, Recuperado De http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1036_2006.html

CONGRESO DE COLOMBIA. (Octubre 27). Ley 164 de 1994. Diario Oficial N° 41575, Recuperado De http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=21970

Ferrante, P. (2010). Patentes, leyes globales y el bien público: la internacionalización de las normas de propiedad Intelectual y de los conflictos: el caso de la soja argentina. Argentina: FLACSO. Recuperado de http://www.ebrary.com

Gómez, M. (2004). La protección de los conocimientos tradicionales en las negociaciones del TLC. Bogotá: Universidad externado de Colombia.

Grupo Semillas. (2010). Principales normas sobre semillas en Colombia. Recuperado el 14 de Marzo de 2016, de www.semillas.org.co

Herrera, C. R., & Cazorla, M. J. (2009). Agricultura transgénica y medio ambiente: perspectiva legal. España: Editorial Reus. Recuperado de http://www.ebrary.com

INDACOCHEA, J.M. (2014, Junio 11). Derechos de la Propiedad Intelectual Tradicional: La nueva generación De derechos de propiedad intelectual. Ius Inter Gentes, 10, pp. 166-195.

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. (11 de Septiembre de 2015). Resolución 3168. Diario Oficial No. 49.632, Recuperado de http://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_ica_3168_2015.htm

Pineda Pinzón, E. (2012). Conocimientos tradicionales asociados a semillas y derechos colectivos: Un debate Bioético en Colombia (Maestría en Bioética). Pontificia Universidad Javeriana.

PROTOCOLO DE CARTAGENA. (20 de Marzo de 2016). http://www.fao.org/. Obtenido de http://www.fao.org/: http://www.fao.org/docrep/007/y5316s/y5316s08.htm

República de Colombia. Corte Constitucional. Sentencia C 1051 de 2012 M. P: Luis Guillermo Guerrero Pérez

República de Colombia. Corte Constitucional. Sentencia C 262 de 1996. M. P: Eduardo Cifuentes Muñoz

República de Colombia. Corte Constitucional. Sentencia C 501 de 2014. M. P: Luis Guillermo Guerrero Pérez

Res Documental 9.70 de Victoria Solano - versión para youtube. (2016). YouTube. Recuperado 1 Abril 2016, de https://www.youtube.com/watch?v=kZWAqS-El_golución 3168 de 2015

UPOV. (2016). Unión Internacional para la Protección de Obtentores Vegetales. Obtenido de www.upov.int: http://www.upov.int/portal/index.html.es

Zuleta, E. (1991). Colombia: Violencia, democracia y derecho humanos. Bogotá, Colombia: Altamir Ediciones.

El protagonismo de las víctimas en los procesos de acompañamiento psicojurídico y en el peritaje psicosocial en Colombia

María Isabel Cuartas Giraldo [60]

Resumen

Con el propósito de diseñar un modelo de acompañamiento y peritaje psicosocial con enfoque psicojurídico y diferencial en casos de violaciones de Derechos Humanos, en este proyecto de investigación, se han explorado y analizado las diferentes herramientas y conceptos jurídicos acerca de los derechos a la verdad, la justicia y la reparación que tienen las víctimas de violaciones de Derechos Humanos, específicamente en lo relacionado con la reparación del daño psicológico a nivel individual y colectivo prescritos y propuestos en el sistema jurídico colombiano y en jurisprudencia nacional e internacional a este respecto. De otro lado, se ha estudiado a partir de la metodología del análisis del discurso diferentes planteamientos teóricos de la literatura psicosocial y psicojurídica sobre el peritaje psicológico que tiene como objetivo informar a los tribunales de justicia los resultados de la evaluación y la valoración del daño psicológico y psicosocial que un individuo o un grupo padecen a causa de conductas que han violado sus Derechos Humanos. Finalmente, se han realizado entrevistas a diferentes personas que han sido víctimas de violaciones de Derechos Humanos, a funcionarios del Estado colombiano y profesionales en el ámbito psicológico y jurídico, quienes tienen como función aplicar, interpretar o cumplir las leyes 975 de 2005 y 1448 de 2011 de la República de Colombia en lo que respecta al acompañamiento a las víctimas de casos de violaciones de Derechos Humanos.

Introducción

El objetivo fundamental de este proyecto de investigación consiste en el diseño de un modelo de acompañamiento y peritaje psicosocial unificado con enfoque psicojurídico y diferencial en casos de violaciones de Derechos Humanos, en el marco de las leyes 975 de 2005 y 1448 de 2011 de la República de Colombia, a partir de la indagación crítica y análisis del discurso de los modelos de acompañamiento

[60] Programa de Derecho, Grupo de investigación Derecho, Sociedad y Globalización, Universidad Santo Tomás Sede Medellín, Antioquia. Correo electrónico: maria.cuartas@ustamed.edu.co

psicojurídico y peritaje psicosocial ya existentes, y de las entrevistas semiestructuradas con víctimas, funcionarios del Estado colombiano y profesionales con experiencia en este ámbito.

La realidad que motiva esta investigación consiste en el papel que ocupan las víctimas como sujetos de daño en el proceso de reclamación de sus derechos a la verdad, la justicia y a la reparación frente a las instituciones del Estado o frente a Cortes Internacionales, y de otro lado, en la metamorfosis vital que implica el sufrimiento de un daño y la reestructuración de sus relaciones con su propio ser, con su familia, con la sociedad, con las instituciones, incluso con la divinidad.

Esta investigación parte de la hipótesis de que la víctima ha sido tratada por la ley y por los profesionales como un sujeto pasivo que debe ser ayudado e intervenido a nivel físico y psíquico por los expertos y los organismos institucionales creados para ello, olvidando la potencia del ser humano para aprender a curarse a sí mismo y a intervenir en las dinámicas de las instituciones políticas y jurídicas. Así esta investigación apunta a proponer un modelo de acompañamiento psicojurídico y de peritaje psicosocial en el que las víctimas sean los protagonistas y sujetos activos y empoderados que le indiquen el camino a los expertos para el encuentro conjunto de una efectiva "reparación" y se la comuniquen oportunamente a la Institución encargada de realizar justicia. Esta propuesta implica un cambio en el papel de los profesionales y las instituciones, se requiere de éstos una colaboración a nivel educativo y de atenta escucha al llamado que hacen las víctimas desde su realidad y su dolor y a la flexibilidad y amplia interpretación de la norma jurídica y del funcionamiento de las instituciones para estos casos.

Existen diferentes antecedentes que señalan en esta dirección, tales como (Beristain, 1999), (Cruz Roja, 2005), (Villa, 2007), (Gómez, D. 2009) (Corporación Avre, 2009), (Tapias y Espinosa (2013), COPSICO (2013), pero que de acuerdo con nuestro análisis son propuestas que se pueden fortalecer y materializar en el resultado que esta investigación propone.

Metodología Empleada

El análisis de discurso es el método de investigación con enfoque cualitativo que se ha utilizado durante la ejecución de este proyecto, en primer lugar para el análisis de las entrevistas realizadas a víctimas, funcionarios del Estado y profesionales, y en segundo lugar para el examen de los textos, los artículos científicos y los modelos de acompañamiento y de peritaje psicosocial existentes.

Resultados y Conclusiones

Resultados y conclusiones provisionales: Después de realizar un análisis conceptual de los textos y entrevistas a profesionales, víctimas y funcionarios públicos acerca del

significado de lo psicosocial y lo psicojurídico en el proceso de acompañamiento de las víctimas y la valoración del daño a través del peritaje psicosocial, se ha encontrado, en primer lugar, que no existe una definición clara de lo que significa lo psicojurídico y lo psicosocial, lo cual crea un vacío que impide, en primer lugar, determinar con claridad los ítems que deben ser evaluados en el proceso de valoración que realiza el perito psicólogo o psiquiatra, con el objetivo de determinar el daño psicológico individual y/o colectivo del individuo o grupo víctima de violaciones de Derechos Humanos, y en segundo lugar, para definir las herramientas idóneas para el proceso de acompañamiento psicosocial y psicojurídico.

Por ello, una primera conclusión que surge del análisis consiste en la reflexión acerca de lo que significan los conceptos de lo psicojurídico y lo psicosocial desde una postura epistemológica pragmática, entendiendo ésta, como aquellos conocimientos que son útiles, valiosos y fomentadores de la vida (Hessen, 1996, p. 42).

Así, en este trabajo se acoge el concepto de psicología social propuesto por Schneider, Gruman, y Coutts (2012, p. 4), según el cual la psicología social "debe ser definida como la ciencia que busca entender como la gente piensa, siente, se relaciona y es influenciada por otros". De acuerdo con los autores, la tesis de la psicología social consiste en que la conducta de los individuos está fuertemente influenciada por el contexto y la situación social, por ello, esta disciplina debe comprender la influencia de los factores personales y sociales de las personas, con el fin de "generar un cambio positivo y mejorar el funcionamiento de las personas en la sociedad". (Schneider, Gruman, y Coutts (2012, p. 8). En el contexto del acompañamiento psicojurídico y el peritaje psicosocial, este concepto nos ofrece una herramienta teórica fundamental para el planteamiento del modelo de acompañamiento y peritaje diferencial que propone la investigación.

De otro lado, la concepto de Psicología Jurídica que orienta la futura propuesta de esta investigación, es la definición de Clemente, según la cual, la Psicología Jurídica es

> *"el estudio del comportamiento de las personas y de los grupos de cara a crear normas y formas de convivencia social que permitan la convivencia y consiguientemente el desarrollo de las personas en sociedad, normas que al tomar cuerpo jurídico conforman el denominado Derecho Positivo, y que se basan en los principios científicos verificados por la Psicología Social. La creación de dichas normas se guiará especialmente por la teoría de los valores y la motivación, y verificará la posibilidad de que la futura norma cree conducencia, basándose para ello en las teorías de la Persuasión, y en el Comportamiento Colectivo. Asimismo, instaurada la norma, la Psicología Jurídica estudia el comportamiento en cuanto que se desenvuelve dentro de los*

ambientes jurídicos y respetando normas jurídicas, y de la evolución de las sociedades, que implica el cambio a su vez de la normas" (Clemente, 2012, p. 106).

Este concepto nos orienta al siguiente planteamiento provisional: El acompañamiento psicojurídico debe estar encaminado no sólo al empoderamiento de las víctimas en la lucha por el reconocimiento de sus derechos como lo plantea la Corporación Avre (2009), sino que además deben ser empoderadas para la revisión crítica de la ley que prescribe sus derechos y la posibilidad de proponer una nueva regulación o una nueva creación normativa en caso de que la existente no cumpla con las necesidades reales y contextuales de su condición.

Referencias

Beristain, C., Giorgia, D., Páez, D., Pérez, P. y Fernández, I. (1999). Reconstruir el Tejido Social. Un enfoque crítico de la ayuda humanitaria. Barcelona: Icaria Editorial/Antrazyt.

Corporación Avre (2009). Manual de Buenas Prácticas en Atención Psicojurídica. Bogotá. Tomado de: http://www.corporacionavre.org/wp-content/uploads/2015/03/manualbuenaspracticas1.pdf

Clemente, M. (2012). Papel de las Ciencias Sociales y del Comportamiento en la Ley. Una definición de Psicología Jurídica. Psicología Política. 44, 87-107

COPSICO (2013). Metodología para peritajes psicosociales a nivel colectivo en víctimas de violencia sociopolítica. Bogotá. Tomado de: http://psicologiajuridica.org/wp-content/uploads/2015/06/COOPSICO_PRUEBAFRLAS.pdf

Cruz Roja Colombiana (2005). Apoyo Psicosocial. Aproximación al manejo del duelo y de la crisis en personas afectadas por emergencias. Bogotá: Dirección General de Doctrina y Protección. Tomado de: http://www.bivipas.unal.edu.co/bitstream/10720/471/1/D-132-Cruz_Roja_Colombiana-2005-354.pdf

Gómez, D. (2009). Peritaje psicosocial por violaciones a Derechos Humanos. Guatemala: F&G Editores. Tomado de: http://www.psicosocial.net/grupo-accion-comunitaria/centro-de-documentacion-gac/violencia-y-cambio-politico/justicia-verdad-y-reparacion/877-peritaje-psicosocial-por-violaciones-a-derechos-humanos/file

Hessen, J. (1996). Teoría del Conocimiento. Medellín: Editorial Cometa de Papel.

Schneider, F., Gruman, J., & Coutts, L (2012). Applied Social Psychology: Understanding and Addresing Social and Practical Problems. Segunda edición. SAGE Publications. California.

Tapias, A. y Espinosa, A. (2013). Psicología y Acompañamiento a Víctimas. Bogotá: Ministerio de Justicia de Colombia en Convenio con la Unión Europea, la Fiscalía General de la Nación, La Defensoría del Pueblo, APC Colombia, Universidad San Buenaventura. Tomado de: http://www.satellitechnologies.com/USB/Modulo3/M%C3%B3dulo_3_USB_unidad1.pdf

Villa, J., Tejada, C., Sánchez, N., Téllez, A. (2007). Nombrar lo innombrable: Reconciliación desde las perspectivas de las víctimas. Bogotá: Edición del Programa por la Paz CINEP.

Sentidos que le dan los y las jóvenes a las experiencias de hip – hop que han creado en el barrio 20 de Julio de la Comuna 13 de Medellín

Andrés Quiroz Mesa [61]
Paula Andrea Vieira Ceballos [61]
Rodrigo Hernán Buitrago Rueda [61]
Jorge Danilo Jácome Quinche [61]
Manuela Ruiz Builes [61]
Andrés David Quintero Jurado [61]
John Mario Montoya Montoya [61]

Resumen

Medellín padece gran cantidad de conflictos sociales debido a la situación de violencia generalizada, y en especial la comuna 13. Sus habitantes conviven en barrios de invasión y múltiples formas de violencia suscitada por los enfrentamientos entre diferentes grupos armados por establecer su poder hegemónico y el control territorial. Como consecuencia, quién no hace parte de este conflicto, es el directamente perjudicado. Los habitantes de esta comuna han soportado esta situación; y un sector que lo está enfrentando valerosamente es el de los jóvenes, pues ellos se han visto obligados a innovar estrategias de resistencia con acciones y expresiones culturales a través del hip hop para proteger su vida y la de sus familias, y por el derecho de permanecer en su territorio, sus casas, sus instituciones educativas, sus barrios, sus calles y no versen excluidos o tener que huir del lugar que los acogió desde su infancia.

Introducción

La investigación se realizará en el Barrio 20 de Julio de la Comuna 13 de Medellín que está localizada al occidente de la zona centro occidental de la Ciudad, limita por el norte, con la Comuna 7 Robledo; por el oriente con la Comuna 12 La América; por el sur con el Corregimiento de AltaVista, y al occidente con el Corregimiento de San Cristóbal. Según el Acuerdo Municipal 346 de 2000, La Comuna 13 San Javier está compuesta por 19 barrios, entre ellos el barrio 20 de Julio. Este barrio para

[61] Programa de Derecho, Semillero de Derechos Humanos, Gobierno y Democracia, Universidad Santo Tomás Sede Medellín, Antioquia. Correo electrónico: andres.quirozm@ustamed.edu.co

constituirse como tal tuvo un largo proceso de transformación. En el año 1869 el caserío la granja cambio su nombre por el de la América el cual fue corregimiento hasta el año 1938, fecha en la cual pasa a ser corregimiento de Medellín, donde se inicia la proliferación de loteo y construcción de barrios piratas, catalogados estos como Barrios de invasión.

El aumento de la población en la comuna 13 proviene de la Costa Pacífica y Atlántica, ha sido muy significativa, ya que ha traído consigo costumbres sociales y religiosas, y diversas expresiones artísticas y culturales. Es por esto, que en los últimos años, el movimiento de diversas comunidades con asiento en este barrio, viene ganando espacios en escenarios públicos, donde sus expresiones culturales y artísticas se han evidenciado con más fuerza, realizando un aporte importante a la pluralidad cultural y a la creación de diferentes experiencias juveniles a través del hip hop. En este Barrio existen varios grupos de hip hop integrados éstos por varios jóvenes (hombres y mujeres), los cuales están unidos en torno a diferentes expresiones en baile, en música y en el grafiti.

La investigación a realizarse sobre las experiencias juveniles de hip hop, es un tema que viene inquietando desde hace mucho tiempo a numerosos pensadores de las ciencias sociales y humanas, debido a que mide las relaciones-tensiones existentes entre individuo-sociedad-Estado y su incidencia en la consolidación de una sociedad más incluyente, tolerante, democrática y participativa.

Ante la ausencia y el abandono estatal, que ha demostrado su incapacidad de no poder garantizar el respeto de los derechos humanos a los habitantes de la Comuna 13, los y las jóvenes del Barrio 20 Julio pretenden con sus experiencias significativas a través del hip hop -entre otras cosas- el fortalecer y defender sus derechos en bien propio, de su familia y la comunidad que habitan; el tratar de erradicar la violencia que los aqueja, creando espacios de convivencia, tolerancia y respeto entre los miembros del sector; el protestar y hacerse sentir innovando ambientes de cultura, entretenimiento y comunicación para hacer ver la realidad que padecen, y el luchar para que se le reconozca como un actor importante dentro del engranaje de la sociedad.

Los y las jóvenes quieren hacer notar con sus experiencias de hip hop que éstas tienen dimensiones, políticas, culturales y sociales que hablan de una realidad que viven a diario, que los afecta directamente en su cotidianidad y que los involucra en "actos de resistencia", y que la mejor vía para disfrutar de la vida y defender la vida, no es huyendo al problema ni abandonar su territorio, sino enfrentarlo por "otras vías participativas con compromiso solidario y comunitario", siendo activos y propositivos y con ello poder resistir a la violencia, al abandono, a la inequidad y a la exclusión social y de esa manera buscar la posibilidad de que "esos males" desaparezcan de su comunidad.

Las actividades realizadas por los y las jóvenes frente a los factores de violencia y exclusión social mediante estos actos de oposición y resistencia a través del hip hop, lleva implícito acciones solidarias entre personas que deciden auto organizarse y unir sus fuerzas contra esa situación adversa que los afecta, creando iniciativas, estrategias y expresiones que les sirvan de transformación social, para su bienestar personal, su núcleo familiar y su entorno comunitario.

Metodología Empleada

La Metodología propuesta para trabajar dentro del presente Trabajo de Investigación será la siguiente: la postura que se asumirá en la presente investigación será mediante la epistemología crítica, que consiste en un proceso de razonamiento crítico para analizar los sentidos que le dan los y las jóvenes a las diferentes experiencias juveniles a través del hip hop.

El paradigma empleado en la presente investigación es el crítico-hermenéutico, puesto que su categoría central de exploración, análisis y descripción son las experiencias juveniles de hip hop, que está sujeta a contextos y relaciones socio-culturales observables en el tiempo. Se empleará el tipo de investigación cualitativo, pues se centra el tema en un concepto o fenómeno que estudia el contexto de los participantes en una realidad determinada y permite describir la situación en su verdadera dimensión.

El método Etnográfico es el que se utilizará en la presente investigación, ya que es mediante éste se genera comprensión de un grupo humano. Además las técnicas empleadas para desarrollar el trabajo serán: La descripción densa, la entrevista a profundidad y el grupo focal. De esta manera se conocerá mejor y de primera mano sus ideas, relatos, opiniones, vivencias y expresiones diversas, acerca de las diferentes experiencias juveniles del hip hop.

Resultados y Conclusiones

Como el proyecto de investigación está en la fase de construcción del Marco Teórico y en la elaboración de la herramienta que va implementarse a través de la entrevista y la posterior recolección de datos que nos arrojarán unos resultados, no puede por ahora adelantarse ningún tipo de conclusiones.

Referencias

Álzate Z, M. L (2010) Acciones colectivas frente al violencia. Disquisiciones a partir de un estudio de caso: Comuna 13 de Medellín (Colombia). En revista Fórum Número (3) Julio de 2012, Universidad Nacional – sede Medellín

Barbero, J. M. (2002). Colombia: Ausencia de relato y desubicación de lo nacional. Cuadernos de Nación. Tomo: Imaginario de Nación. Pensar en medio de la tormenta. Bogotá, Ministerio de Cultura.

Barbero, J. M. (2002). Dinámicas urbanas de la cultura. Revista Gaceta de Colcultura Numero (12) Diciembre. Bogotá, Instituto Colombiano de Cultura.

Bauman, Z. (2002). La cultura como praxis. Barcelona, Editorial Paidós.

Bourdieu, P. (2003). Capital cultural, escuela y espacio social. Buenos Aires, Siglo XXI editores.

Brito, L. (1995). El imperio contracultural: Del rock a estrategias del desencanto. Bogotá, Editorial Norma.

Brünner, J. J. (1998). Globalización, cultura y posmodernidad. México, Fondo de cultura económica.

Delgado, M. (2002). Dinámicas identitarias y espacio público. Disoluciones Urbanas. Universidad Nacional de Colombia, Colección estética expandida. Medellín: editorial Universidad de Antioquia.

Feixa, C. (1999). De jóvenes, bandas y tribus. Antropología de la juventud. Barcelona, Editorial Ariel S.A.

García C., N. (1990). Culturas híbridas. Estrategias para entrar y salir de la modernidad. México, Editorial Grijalbo.

Garcés M., Á. (2005). Nos-otros los jóvenes. Polisemias de las culturas y los territorios musicales en Medellín. Medellín, Editorial Universidad de Medellín.

Garcés M., Á. (2007). Territorialidad e identidad hip hop raperos en Medellín. Revista Anagrama. Volumen 5, Numero 10. Medellín.

Geertz, C. (2003) La interpretación de las culturas. Barcelona, Editorial Gedisa S.A.

Hincapié, S. M. (2005). Cómo se ven…, cómo los ven…, cómo los leemos. Los jóvenes de la comuna 13 de Medellín. En: Jóvenes, conflictos urbanos y alternativas de inclusión. Medellín, IPC, Universidad Nacional, ATI.

Macassi L., S. (2001). Culturas juveniles, medios y ciudadanía. Lima, Centro de investigación de la asociación de comunicadores sociales calandria.

Maffesoli, M. (1990). El tiempo de las tribus. Barcelona, Editorial Icaria.

Mejía, M. R. "Las culturas juveniles: una forma de la cultura de la época" en Revista educación y cultura Numero 18, Bogotá.

Naranjo, G. y Villa, M. (1992). Entre luces y sombras. Medellín: Espacio y políticas urbanas. Medellín, Corporación Región.

Reguillo C., R. (2000). Emergencia de culturas juveniles. Estrategias del desencanto. Bogotá, Grupo Editorial Norma.

Reguillo C., R. (2012). Culturas juveniles. Forma políticas del desencanto. Buenos Aires, Siglo XXI Editores S.A.

Restrepo, L. C. (2000). Ritmos y consumos. Umbrales, cambios culturales, desafíos nacionales y juventud. Bogotá, Editorial pregón, Medellín, Corporación Región.

Reyes S., F. (2007). Hip hop, graffiti, break, rap, jóvenes y cultura urbana. Revista de estudios de juventud Numero 78.

Roatta, C. (2007). Subjetividades juveniles: Esbozos de resistencia ante la sociedad disciplinaria y la sociedad de control. Bogotá, En: Revista Universitas Humanística, Número (63), Pontificia Universidad Javeriana.

Rodríguez G., F. (2002). El Lenguaje de los jóvenes. Barcelona, Editorial Ariel.

Silva, A. (1997). Imaginarios urbanos. Bogotá, Tercer mundo editores.

Tamayo M., P. A. (2002). Construcción psicosocial de la identidad juvenil entre los hip hoper´s. Tesis de psicología social, Medellín, Universidad San Buenaventura.

Uribe de H., M. T. (2001). Nación, ciudadano y soberano. Medellín, Editorial corporación región.

Valenzuela, J. M. (1998). Identidades juveniles. En: Viviendo a toda, jóvenes, territorios culturales y nuevas sensibilidades. Bogotá, Universidad Central DIUC.

La hospitalidad lingüística en el concepto de traducción de Paul Ricoeur

Avelino Ledesma García [62]

Resumen

La hospitalidad lingüística es una invitación de Ricoeur desde la traducción a reconocer el otro como diferente al que lo recibe. Éste estudio va dirigido a hacer un análisis del concepto como parte del estudio en curso de la maestría en Humanidades de la Universidad Católica de Oriente.

Ésta investigación cualitativa surgió a partir de la reflexión actual de movilidad constante de personas por razones laborales, educación y violencia que invita a una reflexión seria en relación al respeto al otro que no solo habla una lengua diferente sino que tiene una cultura, religión y forma de pensar diferente y merece todo respeto

Introducción

Llama la atención el término presentado y acuñado por Ricoeur, la Hospitalidad Lingüística en el ejercicio de la traducción como modelo ético el cual Plantea una propuesta particular desde la traducción y que se pretende profundizar en éste trabajo de investigación como reflexión a realidades lingüísticas, sociales, religiosas y culturales que cobran mayor validez en el mundo globalizado lleno de desplazamientos por razones laborales, guerras internas y externas, y estudio, y generando la necesidad de aprender nuevas lenguas.

El presente estudio en desarrollo, en un primer momento busca describir la hospitalidad lingüística planteada por Ricoeur en el ejercicio de la traducción para la Maestría en Humanidades en la Universidad Católica de Oriente. Para alcanzar los objetivos se tomó como muestra los textos de Ricoeur que hacen mención directa a la hospitalidad lingüística en el ejercicio de la traducción con el apoyo de fuentes secundarias que aportan a la construcción del tema.

En relación a la Hospitalidad Lingüística, se han identificado algunos trabajos que le han aportado a la comprensión de la hospitalidad lingüística. Kearney (2007) en un artículo de investigación hace un trabajo documental sobre la hermenéutica de

[62] Programa de Humanidades, Universidad Católica de Oriente, Antioquia. Correo electrónico: aledesma@uco.edu.co

Ricoeur desde la filosofía de la traducción siguiendo los rastros de Gadamer. El objeto de investigación se enfoca en la traducción como una negociación entre sí mismo y el otro (self and another). Al final de su estudio el autor hace un aporte significativo del papel primordial que juega la traducción como hospitalidad, pluralismo y perdón.

En los hallazgos, Kearney (2007) destaca la ética de la traducción como un proceso de hospitalidad intralingüística, en la cual el mundo vive una pluralidad de culturas, lenguas y sociedades. Kearney (2007) resalta cinco funciones éticas de la traducción en la reflexión titulada New Ethos for Europe publicado 1992: la hospitalidad, de la flexibilidad narrativa, de la pluralidad narrativa, de la transfiguración del pasado y del perdón. En síntesis, el autor abre caminos hacia la hospitalidad lingüística como camino de encuentro con el otro (self and another) a partir de la pluralidad de lenguas y culturas, ya que el ser humano habita en la pluralidad y la traducción ofrece algunas implicaciones éticas a dicho encuentro.

Otro estudio, realizado por Davidson (2012), hace referencia de manera concreta a la hospitalidad lingüística bajo el artículo "Lingustic hospitality: the task of translation in Ricoeur and Levinas". Hace un estudio comparativo en el que reconoce que Ricoeur no trata el tema a profundidad y lo deja solo iniciado al final de su pensamiento, como lo advierte Kearney (2007). Davidson se acerca al concepto general de hospitalidad en Levinas en Totatity and Infinity (1979) con el objetivo de entender el concepto de hospitalidad lingüística en Ricoeur. En éste contexto Davidson hace un acercamiento a la hospitalidad lingüística como aporte al diálogo interreligioso retomando la lección inaugural de Ricoeur en Faculté de Théologie Protestante de París y publicado en Sur la traduction. A partir de éste estudio Davidson argumenta sobre la importancia de reconocer lo que es propio y lo que es foráneo para luego exponer las tres figuras de la traducción, en donde critica la posición en la cual un texto puede ser traducido a otra lengua tomando una posición impositiva, es decir el lector termina sucumbiendo ante las teorías del texto traducido renunciando a las suyas, al dar el ejemplo de la Biblia que por siglos la tradición y elementos cultuales judíos han sido impuestos sobre las otras culturas bajo la premisa de fe. Concluye afirmando que debe haber en la habilidad en los creyentes para darle la bienvenida a los de otra fe con alegría para transformarse mutuamente.

Surge entonces la necesidad de profundizar sobre la hospitalidad en el contexto actual, y el presente trabajo gira en torno a dos preguntas relevantes que guían el ejercicio ¿Qué es la hospitalidad lingüística? Y ¿Qué implicaciones resultan del estudio sobre la hospitalidad lingüística?

Metodología Empleada

El enfoque que se sigue es el cualitativo bajo el método hermenéutico con el fin de entender los textos de Ricoeur que abordan la hospitalidad lingüística. Para éste trabajo se aborda de manera específica el método hermenéutico desde la perspectiva de Ricoeur (2008) para quien la hermenéutica "se refiere a las reglas requeridas para la interpretación de los documentos escritos de nuestra cultura" (p. 57). Ricoeur (2008) plantea su hipótesis al afirmar que la interpretación de textos expone problemas por el hecho de ser textos, de tal manera que las ciencias humanas son hermenéuticas en cuanto que "su objeto revela algunos de los rasgos constitutivos de un texto como texto…y en que su metodología desarrolla la misma clase de procedimientos que las de Auslegung o interpretación de textos" (p. 58).

Al desarrollar el concepto de hospitalidad lingüística en Ricoeur se trabajan los textos Un Nuevo Ethos para Europa (Kearney, 1996), y 'Sobre la Traducción' (Ricoeur, 2005), un texto compuesto por tres intervenciones que trata la traducción de manera particular.

Resultados y Conclusiones

El concepto de hospitalidad lingüística en el pensamiento ético de Ricoeur se dio a partir de 1992 en el contexto del nacimiento de la Unión Europea y en la etapa de su pensamiento de la filosofía práctica (Villaverde, 2006) como se verá a continuación partiendo, se procede con el concepto de hospitalidad en sentido general y luego a la hospitalidad lingüística.

La palabra hospitalidad tiene su origen del latín hospes para designar huésped o extranjero el cual se recibe como invitado de buena voluntad. La palabra se deriva del término hostis que designa huésped o enemigo y luego deriva en la palabra hospitalidad en castellano y host en inglés; pero indiferente al origen del término esta virtud y sus demostraciones de acogida al huésped, extraño o enemigo está presente en todas las culturas y se entiende y se asocia constantemente con los términos huésped (extranjero, invitado, visitante) y anfitrión (el que recibe, acoge, da la bienvenida).

Ricoeur (1998) en una entrevista dada en 1995 hace alusión al concepto de hospitalidad citando a Kant con el concepto de Hospitalidad Universal, quien lo define como el derecho de un extranjero a no ser tratado como un enemigo cuando llega a la tierra de otro (Kant, 2006), es decir la hospitalidad se puede entender como una virtud de acoger con generosidad al extraño, al que es diferente al anfitrión.

Ricoeur retoma la idea de un mundo limitado y más por el alto crecimiento poblacional, es necesario poder moverse sin limitaciones y tolerarse donde ninguno

tenga mayor derecho sobre el otro, apelando a la hospitalidad como un derecho que ataca la xenofobia (Azouvi y De Launay, 1998, p. 66). Ricoeur continúa haciendo referencia a la triada bíblica, "los huérfanos, las viudas y los extranjeros" (Azouvi y De Launay, 1998, p. 66) pero hace alusión a los extranjeros quienes son los sin derechos, y solo les queda el derecho y la esperanza de ser recibidos con hospitalidad.

El concepto de hospitalidad lingüística se aborda por primera vez en 1992 en Un nuevo Ethos para Europa. Los antecedentes de éste concepto están precedidos por la necesidad de una Europa Unida que surgió terminada la segunda guerra mundial (1945), ya cansados y agotados por dos guerras que solo dejó destrucción y fracaso, marcando a toda una generación que nació o vivió su infancia en la primera y combatió o vivió las humillaciones de la segunda, como fue el caso de Ricoeur quien hizo parte con el ejército francés y prisionero de guerra en la Segunda (Ricoeur, 2007). Con este deseo en 1957 se creó la primera Comunidad Económica Europea con el objetivo de fortalecer un mercado común entre algunos países europeos (European Union, 2015). Más tarde en los 80 con la caída del muro de Berlín, toda Europa se fue consolidando como una, hasta conformar en los años 90 una Europa sin fronteras con una moneda común, movilidad fronteriza de bienes comerciales y de personas (European Union, 2015).

En este contexto Ricoeur escribe un ensayo en 1992 titulado "Quel éthos nouveau pour l'Europe". Era una invitación a llevar un proceso de integración el cual requería un cambio de actitud individual, grupal y de cultural (Kearny, 1996) en el cual se debe combinar identidad y alteridad y en donde aparece por primera vez el concepto de hospitalidad lingüística.

Ricoeur aborda la hospitalidad lingüística en un primer punto, La traducción y en el Intercambio de Memorias, que luego retomará en dos conferencias. Como modelo de identidad y alteridad desarrolla el concepto de traducción partiendo del principio lingüístico, donde la lengua solo existe entre el concierto de las lenguas en su constructo fonológico, lexical, sintáctico y estilístico, y a pesar de todas estas diferencias se da la comunicación. Propone que ésta diversidad requiere ser protegida ya que evidencia una pluralidad de costumbres, normatividad, culturas y tradiciones, en donde Europa es inevitablemente políglota, lo cual da fe de dicha diversidad y en donde la traducción posibilita la comunicación en medio de esa diversidad y diferencia.

Finalmente, en primer lugar desde el nivel institucional (lingüístico) se debe dar importancia a tener dos lenguas oficiales en Europa, donde ninguna de las dos se imponga sobre la otra, permitiendo la comunicación entre aquellas lenguas que no se encuentran en posición dominante para la comunicación. En segundo lugar se debe extender el espíritu de la traducción a nivel cultural, creencias, convicciones como

gesto de hospitalidad lingüística por el otro (1996, p. 5). En este ejercicio Ricoeur concluye con un modelo ético al resaltar el valor de llevar al mismo nivel el espíritu de la lengua de llegada y la lengua de partida como hospitalidad lingüística, como vivir con el otro para tomarlo en su hogar (casa) como invitado (Kearney, 1992). Éste modelo presentado en el contexto de la traducción lo menciona nuevamente en 'El paradigma de la traducción' (Ricoeur, 2005).

En este segundo modelo de Intercambio de Memorias (1996), para la integración de identidad y alteridad hace un llamado por la Hospitalidad a nivel de culturas, normas, reglas, creencias y convicciones que constituyen la identidad (1996, p. 5), y que la traducción devela. Es decir cuando se produce el proceso de traducción se traduce la identidad de una cultura, representada en un intercambio de memorias, de historia (story). En relación a la historia habla de historias personales que giran en torno a otras y entre nosotros y que son narradas una y otra vez, y esto lleva a que pueden existir varias historias narradas una y otra vez de un mismo evento.

Una segunda característica de las historias es que ellas se entretejen con las historias de los otros en un interactuar constante para construir memoria colectiva, tu historia y mi historia se convierte en nuestra historia, es decir mi historia y la historia del otro construyen una historia colectiva con la del barrio, el pueblo, la ciudad y la nación, como la Segunda Guerra Mundial como historia colectiva de varias naciones y pueblos o el Proceso de Paz en Colombia entre diferentes comunidades, estado y grupos armados. Al respecto una historia es solo un segmente de la historia personal de vida, conectada con la de los padres, la del barrio, la ciudad y el país alimentan la memoria colectiva donde el trabajo de traducción juega un papel fundamental como el arte de transferir memorias, dando lugar a la ética de la hospitalidad lingüística, la cual conlleva a tomar responsabilidad y simpatía por la historia del otro a través de la vida narrada que le interesa al otro que desea leerla o escucharla intra o extra lengua (Kearney, 1996), puesto que traducir es transferir la historia del otro.

Desde la propuesta de hospitalidad, traducir es recibir y acoger con alegría y simpatía las historias de los otros como ellos la conciben, o sea darle la bienvenida a la historia del otro como es y no como yo quiero que sea. La propuesta del segundo modelo concluye con el requisito ético de la traducción como hospitalidad lingüística y el intercambio de memorias como hospitalidad narrativa. Al respecto en este intercambio de memorias, no solo es de los hechos o eventos gloriosos, sino también de los sufrimientos (Ricoeur, 1996). Hay una necesidad de escuchar no solo los triunfos sino el sufrimiento del otro, tanto del que infringe el sufrimiento (victimario) como el que lo sufre (victima) para alcanzar el perdón, pero para esto es necesario recurrir a la hospitalidad.

En los textos: 'Desafío y felicidad de la traducción' y 'El Paradigma de la Traducción' (2005) cierra a manera de conclusión con la hospitalidad lingüística, donde traducir no solo es habitar la lengua del otro sino el placer de recibir al otro cuando afirma que la "hospitalidad lingüística, pues, donde el placer de habitar la lengua del otro es compensado por el placer de recibir en la propia casa la palabra del extranjero" (2005, p. 28). Ricoeur retoma el concepto de la traducción no solo como un trabajo intelectual (lingüístico) sino ético, al plantearlo como una práctica de hospitalidad lingüística, como modelo de otras formas de hospitalidad (Ricoeur, 2005). En consecuencia se resalta que la hospitalidad lingüística implica un compromiso ético como placer y felicidad de habitar la lengua del otro supone recibir el extranjero como es.

La hospitalidad en la traducción, finalmente se representa en el lector como el anfitrión quien recibe y da la bienvenida con alegría y placer, y el texto traducido como el huésped o extranjero que llega y se acoge a las normas, reglas y condiciones de la lengua que lo acoge, y en consecuencia el traductor es el mediador quien dona el nuevo texto al lector- anfitrión.

Algunas de las conclusiones más relevantes son:

La traducción es un acto ético de hospitalidad lingüística, donde leer un texto traducido es la muestra total del deseo interior de acoger y leer al otro que tiene algo nuevo y diferente que decir y mostrar. Por lo tanto el acto de leer un texto traducido representa el deseo de escuchar y aprender del otro para transformar y cambiar la actitud del lector.

La hospitalidad lingüística en Ricoeur es un ejercicio ético, en donde no es solo dar la bienvenida, aceptar, invitar y recibir, sino que es un acto alegre, de felicidad y placer de recibir y habitar el pensamiento del otro, de recibir la palabra del extranjero en su propia casa que simboliza la aceptación de la historia del otro para hacerla suya y para dejarse transformar ya que todo acto de lectura es un acto de encuentro con el otro. Es decir la traducción planteada como hospitalidad invita a recibir al 'extranjero' desplazado, inmigrante y turista con su historia.

Desde este concepto Ricoeur hace un aporte significativo a la traducción al abrir las puertas a una interpretación que ilumine la realidad en distintos campos como religioso, político, social y lingüístico.

De este estudio sobre la hospitalidad lingüística surgen algunas implicaciones significativas para futuros estudios y reflexiones en torno a la realidad actual y en el presente estudio se destacan dos. Una primera implicación está relacionada con el

inglés que se posiciona y en ocasiones se impone como lengua internacional por encima de las lenguas locales en franca desventaja en inversión gubernamental y es algo que se le debe prestar particular atención. Una segunda está relacionada con el contexto colombiano de desplazados generando temor y desconfianza en las diferentes regiones, ahora bien los desplazados y futuros reinsertados en el proceso de paz merecen ser escuchados y recibidos para generar un cambio transcendental hacia el perdón sin el sesgo político presente.

Referencias

Azouvi, Francois, y Marc De Launay. Critique and conviction. New York: Columbia University, 1998a.

Davidson, Scott. «Linguistic Hospitality: The task of translation in Rocoeur and Levinas.» Analecta Hermeneutica 4 (2012).

Davidson, Scott. «Ricoeur's later thought, From hermeneutics to translation back again.» Philosophy Today, 2013: 61 - 71.

European Union. The history of the European Union. 19 de Octubre de 2015. http://europa.eu/about-eu/eu-history/index_en.htm#goto_5 (último acceso: 12 de Enero de 2016).

Kant, Immanuel. Toward perpetual peace and other writings on politics, peace, and history. Editado por pauline Kleingeld. Traducido por David L. Colclasure. New Haven: Yale University Press, 2006.

Kearney, Richard. «paul Ricoeur and the Hermeneutics of Translation.» Research in Phenomenology 37 (2007): 147 - 159.

—. Paul Ricoeur: The Hermeneutics of Action. London: SAGE Publications, 1996.

–. «In Memoriam: Paul Ricoeur.» Research in Phenomenology, 2005: 4 - 7.

Ricoeur, Paul. Autobiografía Intelectual. Traducido por Patricia Wilson. Buenos Aires: Nueva Visión, 2007.

—. Hermenéutica y Acción, de la hermenéutica del texto a la hermenéutica de la acción. Tercera. Traducido por Mauricio Prelooker, Adúriz Luis y Carlos, La Valle, María Teresa Gorlier. Buenos Aires: Prometeo, 2008.

—. On Translation. Traducido por Eileen Brennan. London: Routledge, 2006a.

—. Sobre la Traducción. Traducido por Patricia Wilson. NY: Taylor & Francis, 2005.

Villaverde, Agís. «Paul Ricoeur: Los caminos de la hermeneutica.» Ágora 25, nº 2 (2006): 25 - 44.

Análisis del trabajo y subjetividades en conflicto por la apropiación del territorio 1991-2014: Sumapaz - Localidad 20, Bogotá

María Camila Vargas Figueroa [63]
Juan Felipe Gómez Daza [63]
Sergio Nicolás Poveda [63]
William Andrey Mendoza [63]
Luis Guillermo López [63]
Jessica Niño [63]
Fabián Sanabria [63]

Resumen

El páramo de Sumapaz se percibe desde comienzos del siglo XX como un territorio de trabajadores agrarios, colonos en lucha por los baldíos contra el deseo de ampliación de los latifundios. Los trabajadores rurales desarrollan a través de la lucha por la tierra, un sentido de identidad con el páramo, se adaptaron al mismo y crearon una conciencia e identidad de habitante de páramo. La forma como trabajadores rurales lograron los anteriores aspectos en un clima de conflictualidad permanentemente es lo que se investiga. Conflictos generados por diversas subjetividades que tienen interés en territorializar con sus propuestas de negocios o institucionales el Páramo de Sumapaz.

Teniendo en cuenta la coyuntura presentada sobre este territorio, la investigación propuesta hace un análisis del trabajo rural en las condiciones de páramo de Sumapaz, desde la metodología del análisis crítico del discurso mediante la recolección de información a partir de la elección de videos de la plataforma de YouTube cuyos criterios de selección implicaron en primer lugar, que dichos videos tuvieran una relación directa en su contenido con el Páramo de Sumapaz, además de exponer temas o ejes problémicos desarrollados en la localidad 20 del Páramo, anexa a la ciudad de Bogotá, siendo esta la delimitación geográfica que condiciona cada uno de los videos.

Partiendo del hecho de que el presente proyecto se encuentra en el proceso de recolección de información, los resultados esperados del mismo se encaminan a construir documentos de análisis de las entidades estatales en sus diagnósticos, planes y resultados que revelan aspectos que apoyan la conflictualidad por formación de territorio, la adaptación al mismo, la apropiación del territorio, la formación de conciencia por parte del Estado o que abren espacio

[63] Facultad de Sociología, "Colectivo: TERRANFIBIA-PÁRAMOS", Universidad Santo Tomás Seccional Bogotá, Cundinamarca. Correo electrónico: mariavargasf @ usantotomas.edu.co

a las empresas multinacionales, y que afectan las personas habitantes del páramo por género y grupos de edades. Además, la presentación de resultados de manera lúdica y pedagógica a la comunidad, elaboración de diálogos y libretos para emplear en programas radiales y títeres.

Introducción

El tipo de investigación bajo el cual se está ejecutando el proyecto corresponde al estudio de caso, específicamente al estudio de caso atípico ya que se realiza en la localidad 20 de la ciudad de Bogotá, siendo atípico por el carácter rural de la localidad, en contraste con las otras 19 localidades de Bogotá que se caracterizan por ser localidades con prácticas urbanas.

Es importante, para empezar, señalar que este proyecto diferencia tres conceptos del páramo: el páramo como ecosistema biótico formado por glaciares pleistocénicos, con su flora, fauna y condiciones edafológicas respectivas. Segundo, el páramo como provincia de Cundinamarca, llamada la provincia de Sumapaz que recoge aproximadamente 12 municipios y tiene como epicentro de desarrollo Fusagasugá. Tercero el páramo como localidad 20 de Bogotá D.C., que tiene tres corregimientos: San Juan del Sumapaz, Nazareth y Betania.

La localidad 20 de Bogotá fue creada en: "Acuerdo 26 de 1972 y acuerdo 8 de 1977: delimitación de la Localidad. Acuerdo 9 de 1986 del concejo distrital: creación de la alcaldía menor. CCP 1991 ART. 318: Alcaldía Local." (Hospital Nazareth, 2011)

Cada uno de los corregimientos tiene varias veredas que los componen; esta investigación está relacionada de forma particular en la localidad 20 de Bogotá a los corregimientos, pero está delimitada a los colegios Juan de la Cruz Varela y Jaime Garzón. El primero del corregimiento San Juan de Sumapaz y el segundo de los corregimientos Nazareth-Betania.

Las entidades estatales como subjetividad del Estado con intereses concretos han estado vinculadas al páramo desde comienzos del siglo XX (Londoño, 2014), pero hacia finales del siglo XX y comienzos del XXI entidades estatales como Batallón de alta Montaña aparece hacia 1990, generando un control armado sobre la región del Sumapaz, no solo sobre la localidad 20 de Bogotá en conflicto con las FARC. La alcaldía de la localidad, a través de planes de desarrollo tiene una perspectiva sobre la misma, tanto como los diagnósticos y planes de la Oficina de Hábitat, el Hospital de Nazareth, La Secretaría de Educación, así como la Dirección Nacional de Parques, pues Sumapaz, en el año de 1976 fue declarado en gran parte de su extensión parque nacional.

Ahora, todas esas formas de institucionalidad que revelan la subjetividad estatal hacen regularmente diagnósticos y planes sobre la población para cumplir con sus fines e impactan la vida cotidiana de los trabajadores rurales creando expectativas y

contradicciones. De otro lado la multinacional ENGESA aparece en 2012 como otra subjetividad con el interés de crear territorio en el páramo de Sumapaz, un territorio ENGESA para sus intereses económicos (Londoño Calle, 2012).

Por lo anterior y por el mismo pasado histórico de luchas agrarias, los trabajadores rurales se educaron, crearon identidad con el páramo, se declaran sumapaceños (Sintrapaz, 2015), y no aceptan de forma fácil los planes y propuestas de la institucionalidad estatal y sus diversas entidades, ni la presencia de empresas multinacionales. (Bayona, 2013). Manifiestan esta subjetividad y tradición de lucha agraria a través de sus organizaciones gremiales o comunales.

De esta manera el problema de investigación planteado se enuncia en la pregunta: ¿Cómo los trabajadores rurales del páramo Sumapaz construyen formas de adaptación, identidad, apropiación del páramo y conformación de conciencia sobre el mismo, en medio del conflicto propuesto por los intereses de subjetividades organizadas con miras a crear territorio en la localidad 20 de Bogotá? analizando de antemano los tipos de adaptación, apropiación y conciencia e identidad que desarrollan los trabajadores rurales en las condiciones del páramo de Sumapaz en medio de los conflictos de intereses entre subjetividades que desean crear territorio en la localidad veinte, como los enunciados en párrafos anteriores.

Para esto el proceso de investigación que se encuentra actualmente en su etapa de desarrollo, establece tres objetivos específicos, con el fin de tener mayor precisión en la recolección y análisis de la información. Así se pretende 1) Analizar los tipos de adaptación, apropiación y conciencia de los trabajadores rurales, conflictualidad en las condiciones de flora, fauna y edáficas del ecosistema de páramo y sus expectativas de desarrollo rural como parte de apropiación territorial del mismo. 2) Analizar las propuestas de desarrollo rural del Estado y organizaciones interesadas en el páramo, como sujetos políticos intencionados en controlar e intervenir las posibilidades que brinda el territorio rural en la localidad 20. Y finalmente, 3) Analizar la función de la educación escolarizada como factor para el mantenimiento de la tradición del trabajador rural con identidad de sumapaceño para las nuevas generaciones.

Metodología Empleada

Como se mencionó anteriormente el tipo de investigación bajo el cual se desarrollará la metodología está ligada al estudio de caso, de manera explícita en el estudio de caso atípico. Se justifica lo anterior debido a la ubicación geográfica-espacial del páramo, considerándose dentro de un marco normativo como parte de una ciudad, es decir, una parte del páramo es considerada como la última localidad de Bogotá , teniendo en cuenta que sus características territoriales no cumplen con los criterios necesarios para poder adherir el páramo a una posible categoría de ciudad, además las dinámicas sociales que el páramo encierra están en contraposición a las dinámicas que ofrece una urbe moderna como Bogotá.

Debe tenerse en cuenta que los estudios de caso atípicos ponen en discusión concepciones y teorías; en este caso el concepto de ciudad, pues siempre se piensa en la ciudad como espacio urbano y la localidad 20 Sumapaz, se articula a la ciudad con toda su tradición, problemáticas y características rurales.

El enfoque de investigación presenta una doble concepción: por un lado el interés técnico a través de horizonte empírico-analítico por el cual se establece una medición de las percepciones sobre las entidades institucionales del Estado que influyen en el territorio con sus diagnósticos y planes. De otro lado, un enfoque de interés interpretativo, histórico-hermenéutico con el fin de captar el sentido de las percepciones de los trabajadores rurales y sus hijos y los significados creados alrededor de las mismas. Por lo anterior el enfoque es tanto cuantitativo como cualitativo y transversal en el tiempo de 1991 a 2015.

De esta manera, las actividades, fuentes y técnicas de recolección de información propuestas para la investigación se centraron en:

1. Desarrollo de análisis documental de entidades estatales que revelan la subjetividad del Estado y su participación en Sumapaz Localidad 20.
2. Aplicación de encuesta Likert. Estudiantes y padres de familia de los colegios Juan de la Cruz Varela y Jaime Garzón (Dos grupos de treinta estudiantes).
3. Análisis de videos (que se encuentran en internet) sobre el páramo de Sumapaz centrados sobre la localidad 20.
4. Talleres a un grupo de 30 estudiantes en cada uno de los colegios Jaime garzón y Juan dela Cruz Varela Sumapaz Localidad 20.

En lo que respecta al punto 3 el análisis de los videos se realizó a partir de la metodología del análisis crítico del discurso entendido como “un tipo de investigación analítica sobre el discurso que estudia primariamente el modo en el que el abuso del poder social, el dominio y la desigualdad son practicados, reproducidos y

ocasionalmente combatidos, por los textos y el habla en el contexto social y político" (Van Dijk, 1999) siendo ésta apoyo para una de las técnicas de recolección de información que se utilizó, la de tomar videos de la plataforma de Youtube relacionados con el páramo de Sumapaz, los cuales debían procurar seguir una delimitación geográfica que comprende la localidad 20 anexa a la ciudad de Bogotá, tratando temas específicos de esta parte del páramo.

Además los videos se seleccionaron teniendo en cuenta las categorías planteadas desde un principio en la investigación (1. Trabajador rural; 2. Adaptación al páramo como ecosistema; 3. Conciencia como trabajador de páramo; 4. Identidad sumapaceña, y educación; 5. Conflictualidad en el páramo, expectativas de desarrollo rural; 6. Entidades institucionales del estado y organizaciones; y 7. Territorio), en donde a medida del desarrollo del análisis de los diversos videos y teniendo en cuenta los múltiples contenidos de los mismos, fue posible conocer qué tanto se ajustaban éstos, respecto a lo que se pretendían hallar mediante las categorías a priori y los objetivos de la investigación.

El análisis de esta información consiste en cifrar y analizar afirmaciones de los diálogos y situaciones en los contextos del Páramo Sumapaz Localidad 20, que permiten dar cuenta de la adaptación de los trabajadores rurales, de su conciencia del ecosistema de páramo, de la identidad sumapaceña, de la conflictualidad y la subjetividad de empresas multinacionales, así como entidades del Estado.

Para llevar a cabo este proceso se planteó desde un inicio dividirlo en dos partes.

En una primera revisada o análisis del contenido del video se identificaban las categorías a priori que soportaban el marco teórico de la investigación, es decir, la información presentada en el video se ajusta dentro del marco de estas categorías, dándoles en este sentido una validez empírica ya que el fin último era sintetizar y categorizar las realidades sociales expuestas en el video.

En una segunda instancia, la información contenida en los videos se empezaba a analizar partiendo de las bases teóricas y metodológicas que el texto de Análisis Crítico del Discurso nos proporcionaba para dicho análisis, por ello se conceptualizo que el discurso es una construcción de la realidad a través del lenguaje y por lo tanto es una manifestación tanto de dominados como de dominadores en pro de configurar una realidad social, enfatizando además que el ACD se ocupa de problemas sociales y asuntos políticos, que en este caso se encuentran representados en el contexto del páramo de Sumapaz.

Como lo señala Dijk Van T. (1999) el discurso no es solamente texto en relación a lo que se puede leer o escuchar, sino también hay un discurso para cada contexto en específico, por ende no se necesita solo de una teoría sobre las estructuras del discurso y sus diferentes niveles, se necesita además una análisis sistemático del contexto, el cual es construido de forma subjetiva por cada uno de los sujetos que lo

conforman dejando en evidencia que el conocimiento del mundo en gran parte es construido por el discurso entendido este como un suceso comunicativo utilizado para compartir ideas o creencias en un acto de interacción verbal entre personas dadas, presentando de manera implícita diferentes dimensiones en dependencia a la disciplina desde la cual sea estudiado.

Analizar las estructuras del discurso en todos los niveles del texto es una de las tres dimensiones que el autor concede como fundamentales para llevar a cabo el estudio del ACD, es decir, en este punto se relaciona la estructura del discurso con el fenómeno social estudiado interpretando la descripción que se le da a dicho fenómeno a partir del discurso asociándolo en última instancia a una categoría que condense la realidad expuesta ya sea dominación, racismo, abuso de poder, etc. Cabe resaltar que la interfaz entre el discurso y la sociedad es cognitiva, es decir, el análisis de la realidad no se hace desde el vivir subjetivo del individuo sino desde el modo en como ese individuo interpreta la realidad.

Hay que hacer la aclaración que el ACD en base a lo que expone Dijk Van T. (1999) no es una metodología sino un estudio interdisciplinar en la medida en que muchas áreas de conocimiento inmersas en la academia contribuyen a dicho estudio, por ello el ACD en su estructura teórica presenta diversos métodos tanto cualitativos como cuantitativos para analizar el discurso, tales como el análisis del léxico, de metáforas, de la gramática, de literatura entre otras; en la presente investigación dependiendo del caso o video analizado se seleccionara el método más adecuado que pueda brindar el ACD para realizar el análisis de la información recolectada ya sea de los videos o del análisis documental que se haga de las entidades estatales que revelan la subjetividad del Estado y su participación en la localidad 20.

En agregación a lo anterior, luego de analizar y situar cada discurso dentro de las categorías a priori en la tabla de tematización, la metodología propuesta explora otro campo del discurso que genera unas categorías emergentes para comprender e interpretar un fenómeno social a profundidad, reconociendo estas categorías en el discurso y las formas de expresión de cualquier individuo que exponga sus planteamientos en el contenido del video analizado, es decir, si una de las categorías a priori se ajustó a una parte del discurso del individuo otra nueva surgiría profundizando la anterior, se ejemplifica ello a partir de la categoría a priori de conflictualidad de la cual se pueden desligar según el análisis, la categoría emergente de resistencia a la institucionalidad o de organizaciones con intereses económicos, cumpliendo estas categorías emergentes con la función de profundizar de forma detallada una sola categoría que permita interpretarla de forma adecuada.

Resultados y Conclusiones

Con el fin de realizar un análisis a mayor profundidad, a partir de los diversos videos seleccionados, cada investigador realizó un informe detallado acerca de la información obtenida en los videos, mediante el cual se permitió exponer de manera concisa en primer lugar un cuadro de categorías en el cual se desarrollaba de manera breve una consideración acerca de la pertinencia de cada categoría a priori con respecto a la pertinencia de éstas en lo visualizado en los videos de YouTube, cruzándolas además con los objetivos planteados para el proyecto de investigación.

Seguido a esto y como segundo momento, se presentó una síntesis acerca de la técnica de recolección de la información implementada para este análisis, en la cual se mencionó el procedimiento, y las facilidades y dificultades presentadas en el camino. En un tercer momento se presentó un análisis más completo, el cual extraía elementos de las tablas de tematización, pero en este punto se podían expresar a profundidad las categorías emergentes a resaltar, que se obtuvieron a lo largo de la revisión de los audiovisuales. Cabe mencionar que en este punto se articuló la herramienta del análisis del discurso, lo que permitió develar elementos enriquecedores a partir de los diversos discursos, determinando factores como las problemáticas más relevantes en el páramo, los actores principales, los ejercicios de poder, resistencia, entre otros.

En tercer lugar se hizo uso de la herramienta Atlas tic, la cual permitió develar los diversos tipos de relaciones existentes entre las diferentes categoría a priori posteriormente expuestas, relaciones que fueron descritas en el informe.

Para concluir en el informe presentado por cada investigador colaborador, presentó tres propuestas sobre posibles investigaciones o artículos científicos posteriores, que fueran de enriquecimiento para la investigación en desarrollo y para el conocimiento científico.

Referencias

Attac (2003) Enquete au coeur des multinationales. Editado en España edición 39469

Bayona Romero, Nubia Milena Bayona (2013) "Organizaciones de productores campesinos en ede Sumapaz: origen, realidades y perspectivas." Facultad de Ciencias Humanas. Tesis de maestria de Colombia-Bogotá

Bonilla y Rodríguez (2005) Más allá del Dilema de los Métodos. Editorial Norma. Bogotá, D.C.

Caruso, Natalia (2008) Información de caracterización localidad de Sumapaz para la aplicación de la encuesta bienal de culturas 2007. Alcaldía Mayor de Bogotá. Secretaría de Cultura, recreación y deporte

Dijk Van T. (1999). El Análisis Crítico del Discurso. Anthropos , 23-36.

Dijk Van T. (1997) Racismo y análisis crítico de los medios. Editorial Paidós

Londoño, Viviana. (2012) El proyecto Hidroeléctrico del Sumapaz. Edt. El Espectador. 21 de julio.

Londoño Rocío. (2014) Juan de la Cruz Varela. Sociedad y política en la región del Sumapaz 1902-1985. Editorial Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.

Méndez Polo, Olga Lucía. (2011) Perspectiva analítica de la alianza sociología rural y cuestiones ambientales.

Fajardo, Darío.(2009) Territorios de la agricultura Colombiana. Editorial Universidad Externado de Colombia.

Giraldo, Omar (2008). Seguridad alimentaria y producción pecuaria campesina: caso de la localidad rural de Sumapaz. Facultad de Veterinaria-zootecnia. U.N.

Gulh Ernesto (1974) "Geo-ecología de las regiones montañosas de las Américas tropicales. Los páramos circundantes de la Sabana de Bogotá, su ecología e importancia para el régimen hidrológico de la misma". En: Revista Temas Colombianos. Instituto Colombiano de Economía y Cultura. Bogotá. Colombia.

Macano Fernández, Bernardo. (2004) Cuestión agraria: conflictualidad y desarrollo territorial. Lincoln Center Institute of Land Policy and in Harvard University.

Martínez Cristina (2006) El método estudio de caso. Estrategia metodológica de investigación científica.Revista Pensamiento y Gestión No 20.

Ospina Rodríguez, Mariano. (2003).El páramo de Sumapaz un ecosistema estratégico para Bogotá. Sociedad geográfica de Colombia.

Ponencia Pulido Luis Eduardo. (1991) Colonización y conflictos: Las lecciones del Sumapaz. UexCo.

Tesis de Ciencias sociales Rizo Carolina (2008) Conflictos territoriales en el Sumapaz: agua un eje articulador. UexCo.

Tesis de Ciencias Sociales Saldías Barreneche, Carmenza.(2004) Recorriendo el Sumapaz. Diagnóstico físico y socioeconómico sobre todas las localidades de Bogotá. Departamento de Planeación. Secretaría de Hacienda. Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.

Santos de Souza, Boaventura. (1998) De la Mano de Alicia. Editorial Uniandes. Bogotá-Colombia.

Piedrahita, Claudia, Alvaro Díaz Gómez, Pablo Bommaro (2012) Subjetividades políticas: desafíos y debates latinoamericanos.

El cuerpo como territorio social y político: Apropiación de un modelo de formación ciudadana basada en el bio - aprendizaje

Lina Marcela Silva Ramírez [64]

Resumen

Este trabajo presenta los avances de la investigación titulada: Ser-cuerpo: consciencia, afectividad y sensibilidad en la formación humana de estudiantes universitarios de primer semestre en la seccional Bello, periodo 2016-1 que durante su primera fase buscó caracterizar las metáforas relacionadas con la construcción social y política del cuerpo entre un grupo de 175 estudiantes de varios cursos de proyecto de vida. La investigación de tipo cualitativo se enfocó desde la fenomenología y se utilizó como método el análisis de contenido que permitiera obtener información estratégica sobre 6 descriptores propuestos como una mirada integral al mismo: Huellas físicas o emocionales más relevantes, contexto familiar, relacionamiento e intercambio, responsabilidades, comunicación y espiritualidad.

En este sentido, se abordó el cuerpo como vehículo sensorial que permite la identificación de nuestras relaciones con el mundo (realidad); vale la pena mencionar que la recopilación de la información se llevó a cabo mediante la creación de un "laboratorio corporal" al interior de las clases, donde se buscó el fortalecimiento de la conciencia corporal de cada estudiante y se abordó el encuentro de los cuerpos como un acto político en el cual ocurre un intercambio mediado por las expectativas, las emociones y la co-creación.

Entre los aprendizajes obtenidos desde el cuerpo en el aula de clase, se encuentran sus usos como herramienta para la memoria, la identificación de esquemas de pensamiento inscritos en él, las herencias sociales y los debates estéticos a los que es sometido. Al respecto, se reconoce la importancia de incluirlo como eje articulador de los debates, lo cual permite establecer mayor sentido y conexión con las experiencias de los estudiantes, así como el vínculo con aprendizajes previos o sensaciones ya olvidadas.

[64] Centro de Educación para el Desarrollo, Grupo de Investigación en Responsabilidad Social y Desarrollo Sostenible- RESODES. Corporación Universitaria Minuto de Dios, Antioquia. Correo electrónico: lsilvaramir@uniminuto.edu.co

Introducción

Una de las principales tendencias en la educación contemporánea se orienta a "volver a sentir" como una estrategia para reconectar al sujeto con su cuerpo y con otros cuerpos. Más allá de lo biológico, ser-cuerpo se presenta como una acción permanente en la que todos y todas estamos inscritos y en la cual median elementos históricos, culturales, políticos, económicos y sociales.

Esta ponencia propone una reflexión sobre la importancia de ser-cuerpo para la formación humana o socio personal y enfatiza en tres aspectos que constituyen una base importante para el reconocimiento y la convivencia: el despertar de la consciencia, la circulación de la afectividad y la sensibilidad como puente hacia otros u otras que permita la construcción de relaciones sociales y la apropiación de un modelo de formación ciudadana basada en el bio - aprendizaje.

Se asumió como punto de partida una lectura de las metáforas del cuerpo y un diagnóstico realizado por los estudiantes a través de 6 descriptores propuestos como una mirada integral al mismo: Huellas físicas o emocionales más relevantes, contexto familiar, relacionamiento e intercambio, responsabilidades, comunicación y espiritualidad. En este sentido, se aborda el cuerpo como vehículo sensorial que permite la identificación de nuestras relaciones con el mundo (realidad); vale la pena mencionar que la observación se llevó a cabo mediante la creación de un "laboratorio corporal" al interior de las clases, donde se buscó el fortalecimiento de la conciencia corporal de cada estudiante y donde se entiende el encuentro de los cuerpos como un acto político en el cual ocurre un intercambio mediado por las expectativas, las emociones y la co - creación.

Finalmente, se pretende dar cuenta de las conclusiones y aprendizajes obtenidos desde el cuerpo en el aula de clase, al usarlo como herramienta para la memoria, la identificación de esquemas de pensamiento inscritos en él, las herencias sociales y los debates estéticos a los que es sometido.

Metodología Empleada

La problemática que abordó esta investigación surgió de la reflexión pedagógica sobre el bio - aprendizaje y se fundamentó en las siguientes preguntas: ¿Cómo crear ambientes de aprendizaje propicios para una formación humana integral que vincule el cuerpo como principal territorio político, la autonomía como eje de la práctica de vida y los elementos teóricos que susciten la reflexión del estudiante sobre sus vivencias y potencialidad transformadora? Una vez se identificaron las interconexiones entre los aspectos anteriormente planteados y la formación humana y ciudadana se

procedió a fortalecer las unidades ya existentes a través de la consolidación de varios eslabones formativos cuyo eje fue la praxeología.

El arte se hizo presente como la principal estrategia para la exploración; así, fueron bienvenidas las herramientas provenientes de la literatura, la arteterapia y las artes escénicas, en particular la expresión corporal. En este nuevo diseño se propuso también la articulación de aspectos relevantes en la formación de las ciudadanías activas como el tema de la convivencia, la no-violencia y los principios de la reflexión sobre el contexto, de manera que esto permitiera al estudiante despertar su sentido crítico frente a la realidad en la que habita.

En consecuencia, el curso proyecto de vida más que ser el espacio para la construcción de un plan determinado con metas a corto, mediano y largo plazo y una filosofía dispuesta en la misión o visión de la propia existencia o una administración del tiempo personal, se convirtió en un lugar de encuentro. Así, el aula de clases empezó a ser una excusa para el intercambio, la socialización y la expresión -mediante diversos lenguajes como la palabra, el dibujo, la escritura, etc. - y el despertar de la consciencia; de igual manera la circulación de la afectividad se hizo cotidiana y se planteó la sensibilidad como puente hacia otros u otras desde un reconocimiento del lenguaje corporal.

El cuerpo como vehículo sensorial: ser-cuerpo

Un proyecto de vida más que un plan puede concebirse como una construcción constante de sentido, en el cual el estudiante es artífice, creador y posibilitador de su propio diálogo; es al mismo tiempo, un acto ético-político y estético en donde entran en juego los aspectos que configuran el ser. Es por esta razón que la clase misma se convirtió en un ambiente de aprendizaje, una atmósfera propicia para la exploración, la búsqueda, la pregunta reflexiva y la posibilidad de crear en el mejor sentido de la palabra: crear una sensación, crear una interacción, crear una relación que nos permita hallar lo más humano en el acto de aprender.

Uno de los aspectos que más contribuyó en este ejercicio es la comprensión del bio-aprendizaje propuesto como la búsqueda de caminos y ejercicios vitales de la ciudadanía, concepto que cobra sentido cuando se lleva a la acción. El cuidado también se plantea como punto central bajo la perspectiva de Leonardo Boff con respecto al cuidado y que define como "una actitud de relación amorosa, suave, amigable, armónica y protectora de la realidad, personal, social y ambiental" (Boff, 2012: 22), pues solo a través de este será posible imaginar un desarrollo sostenible.

El planteamiento del desarrollo socioafectivo como núcleo de la construcción del aprendizaje fue la primera pauta que las investigaciones y el trabajo en el aula revelaron como significativo en la nueva propuesta; este aspecto se encontraba en coherencia con la intencionalidad pedagógica basada en el despliegue de las

capacidades, el ejercicio de la ciudadanía y el reconocimiento de la potencialidad transformadora del educando frente a sí mismo y a su realidad.

Estos aspectos de los cuales se ocupa la mirada humanista del desarrollo le otorgaban una especial relevancia al ser y el convivir como competencias fundamentales en la sociedad contemporánea. Tal como lo plantea Useche, "el debate pasa por definir una opción de aprendizaje para la vida que faculte a los sujetos de la educación para el desarrollo, como búsqueda integral del buen vivir" (Useche, 2012: 55).

En este sentido, los encuentros resonaron con una de las principales tendencias en la educación contemporánea que se orienta a "volver a sentir" como una estrategia para reconectar al sujeto con su cuerpo y con otros cuerpos. Más allá de lo biológico, ser-cuerpo se presenta como una acción permanente en la que todos y todas estamos inscritos y en la cual median elementos históricos, culturales, políticos, económicos y sociales.

La investigación de tipo cualitativo se enfocó desde la fenomenología y se utilizó como método el análisis de contenido que permitiera obtener información estratégica sobre 6 descriptores propuestos como una mirada integral al mismo: Huellas físicas o emocionales más relevantes, contexto familiar, relacionamiento e intercambio, responsabilidades, comunicación y espiritualidad.

Actualmente el proyecto se encuentra en la fase de organización de la información de acuerdo a las categorías mencionadas. Así, se espera que a través de un análisis de contenido se logre evidenciar una lectura de las principales metáforas de la experiencia corporal propias del estudiante a través de los seis descriptores: Huellas físicas o emocionales más relevantes, contexto familiar, relacionamiento e intercambio, responsabilidades, comunicación y espiritualidad.

Resultados y Conclusiones

A partir de la inclusión del cuerpo como eje inicial para la reflexión se llegó al fortalecimiento del sentido que tiene esta asignatura al interior de la formación de los estudiantes. Además de fortalecer su disposición para el aprendizaje y su compromiso y autonomía frente a las lecturas, actividades y evaluación; se incrementó en los estudiantes el interés en las temáticas, se construyeron vínculos o comunidades de apoyo al interior de los grupos y un ambiente de camaradería y reconocimiento o valoración del otro en un clima solidario ante las dificultades.

Otro logro importante fue la consolidación de un sentido de pertenencia que dio lugar a un alto desempeño de los estudiantes en la asignatura y una gran motivación para los encuentros. La valoración del cuerpo como instrumento para el aprendizaje

fue relevante puesto que sirvió como una ruta de autoobservación en la cual cada uno de los estudiantes realizó una evaluación individual desde los descriptores huellas físicas o emocionales más relevantes, contexto familiar, relacionamiento e intercambio, responsabilidades, comunicación y espiritualidad; como consecuencia se les permitió trazar objetivos más claros cimentados en sus dificultades actuales y reconocer las oportunidades para trascenderlas.

Los elementos que caracterizaron la innovación fueron en primer lugar la modificación del diseño del curso, en aras de permitir a los estudiantes familiarizarse con la metodología y "abrirse" al aprendizaje, cuestionar sus bloqueos y redimensionar el establecimiento de relaciones al interior de un curso que cuenta con participantes de diversas carreras.

En segundo lugar se buscó un equilibrio en las actividades para el aprendizaje de manera que se exploraran las dimensiones individual y colectiva y esta última permitiera valorar la experiencia del otro. Uno de los principales apoyos fue el uso del aula virtual para disponer el material bibliográfico, guías, acompañamiento evaluativo y comunicación pues esto permitió mayor acceso a los recursos y eliminó algunas dificultades existentes con los estudiantes más tímidos o reservados.

Esta apropiación de un modelo de formación humana basado en el bio – aprendizaje aporta a Uniminuto una forma de observar la formación humana y ciudadana más cercana a la experiencia pues una vez se reconocen los conceptos, valores y relevancia de estos aspectos en la vida cotidiana, se genera una mayor comprensión de la importancia de esta asignatura entre los estudiantes. Por otra parte, se logra concretar la intencionalidad pedagógica de una formación integral en la cual se inicia con la empatía por el otro que inspira a la acción transformadora. Así, se logra vivenciar el modelo praxeológico y ampliar la perspectiva de lo que es un proyecto de vida en conexión con el acto de servir desinteresadamente, en el marco de una conciencia personal, social e histórica producto de la identificación de una memoria que une a las personas y les permite ser a partir de sus diferencias.

En la práctica pedagógica actual se otorga un reconocimiento al cuerpo como vehículo sensorial que permite la identificación de nuestras relaciones con el mundo (realidad); vale la pena mencionar que la observación se lleva a cabo mediante la creación de un “laboratorio corporal” al interior de las clases, donde se busca el fortalecimiento de la conciencia corporal de cada estudiante; allí también se entiende el encuentro de los cuerpos como un acto político en el cual ocurre un intercambio o relacionamiento social mediado por las expectativas, las emociones y la co – creación, pues es en últimas el cuerpo como un primer territorio y vehículo de las emociones el instrumento que nos conecta con ese escenario que es nuestra realidad y con el actor que somos nosotros mismos. Con seres humanos no perfectos, no acabados y llenos de capacidades.

Referencias

Boff, L. (2012). El cuidado necesario. España: Editorial Trotta.

Corporación Universitaria Minuto de Dios- UNIMINUTO (2014) Proyecto Educativo Institucional del sistema UNIMINUTO, Bogotá, D.C. Colombia: corporación Universitaria Minuto de Dios.

Giroux, H. (1990). Los profesores como intelectuales: Hacia una pedagogía crítica del aprendizaje Barcelona, pp.31-39. Barcelona, España: Editorial Paidós.

Freire, P. (1997). La educación como práctica de libertad. México: Siglo XXI editores.

Useche, O. (2012). Educando para hallar alternativas al desarrollo. Perspectivas de un proyecto ciudadano de desarrollo para la vida (Bio-Desarrollo). En: López, L. & Orrego, A. De-construyendo la Educación para el Desarrollo, una mirada desde Latinoamérica (pp.39-59) Bogotá, Colombia: Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Wesch, M. (2008). Anti-enseñanza: confrontando la crisis del sentido. Education Canadá, Vol 48 (2), Spring.

Zambrano, A. (2009). La pedagogía en Phillipe Meirieu: Tres momentos y educabilidad. Educere [online], vol.13, n.44, pp. 215-226.

El niño y su imaginario de familia

Leidy Viviana Correa Idárraga [65]
Enid Daniela Vargas Mesa [65]
Adriana María Gallego Henao [65]

Resumen

El escenario de esta investigación fue el Centro Educativo Club Rotario Envigado; institución educativa en la que en el nivel de párvulos se evidenciaron algunos comportamientos infantiles relacionados con la angustia, inseguridad y temor frente a la relación con los pares. El objetivo que orienta el proyecto es describir las concepciones y representaciones de familia y su relación con la dimensión socioafectiva que han construido los niños de párvulos. En el estudio se asume el paradigma cualitativo desde un enfoque hermenéutico, en tanto lo que se pretende es comprender las concepciones de familia a partir de la subjetividad de cada niño; la muestra está conformada por 10 niños, 10 familias y una docente Licenciada del nivel párvulo. Algunos resultados que se han obtenido a lo largo de esta investigación dan cuenta de la concepción y representación de familia que los niños tienen, siento está muy diferente a la de los adultos; además los niños demostraron no tener la familia que se han imaginado, también se evidencia que los roles dentro del hogar permean en la estabilidad emocional del niño, se encuentra que en varios de ellos les hace falta una figura de autoridad, aspecto que se ve reflejado en comportamientos como agresividad, baja autoestima e inseguridad. Se concluye que el comportamiento en el aula de clase está directamente relacionado con el desarrollo socio-afectivo, lo que implica generar por parte de cuidadores un ambiente de tranquilidad, donde se imparta amor, normas claras y uso adecuado de los canales de comunicación; también se pudo notar que la mayor parte de comportamiento hostiles están asociados pocas expresiones afectivas demostradas por los padres o cuidadores.

Introducción

El contexto de esta investigación tiene lugar en el Club Rotario de Envigado, ubicado contiguo al hospital Manuel Uribe Ángel. El Centro Educativo Rotario es un programa de la Corporación Club Rotario Envigado que presta servicios de atención integral a nivel educativo, recreativo, nutricional y formativo a la población de escasos recursos del Municipio de Envigado. Esta institución, es la evidencia de una obra puesta al servicio de una población con características específicas a nivel de vulnerabilidad económica, social, afectiva, nutricional y educativa, afirma la institución en su PEI. Actualmente cuenta con 105 niños inscritos, divididos en 5 grupos, cada uno cuenta con una docente (normalista, tres licenciadas, administradora educativa).

[65] Licenciatura en Educación Preescolar, Grupo de investigación Educación, Infancia y Lenguas Extranjeras / Semillero Historia, Infancia y Cultura. Fundación Universitaria Luis Amigó, Medellín. Correo electrónico: adriana.gallegohe@amigo.edu.co

Esta investigación es realizada con el grupo de párvulos del Club Rotario Envigado; actualmente está conformado por 24 niños, en edades entre los tres y cuatro años de edad; a su cargo se encuentra la docente licenciada en pedagogía infantil.

A partir de observaciones realizadas en el Centro Educativo Club Rotario Envigado, se evidencia diferencias en el comportamiento de los niños del grupo párvulos, tales como: preferencia por estar solos, angustia al lastimar algún compañero, inseguridad frente a la relación con el otro, mayor interacción con los adultos que con sus pares, cambios de humor repentino y dependencia en todas sus acciones como al momento de jugar, hablar, comer e ir al baño, según Richardson, (1993) citado por Gallego, 2011, "los comportamientos de los niños y las niñas están permeados por los límites, marcados por los padres y las expectativas de comportamiento de los infantes en los diferentes ambientes" (p.335), dichos límites están establecidos dentro de una dinámica familiar, en la cual se adjudican roles, se establecen normas y valores, lo que le proporciona al niño seguridad a la hora de interactuar con los otros, además de marcar aspectos importantes para su desarrollo socio afectivo.

Por lo anterior, es importante definir la dimensión socio afectiva, la cual, es vital en los primeros años de vida para el desarrollo de la personalidad, autoimagen, auto-concepto y autonomía, debido que, por medio de esta dimensión, los niños van creando su propia manera de vivir e interpretar el mundo y la familia es el medio que facilita el adecuado desarrollo de las antes mencionadas, las cuales se fortalecen a través de la expresión de las emociones, permitiendo una mejor comunicación con los demás.

Lo dicho hasta aquí supone que, la familia es el primer agente de socialización, en esta se construye el vínculo primario de interacción entre niño y cuidadores; vínculo que le permite desarrollar la capacidad para establecer relaciones y expresar sentimientos ya sea de alegría o de tristeza lo cual conlleva una relación directa con el otro. De igual manera, la familia es el primer ambiente en el cual se aprende a vivir en comunidad, gracias a las normas y los hábitos que allí se construyen; ahora bien, se hace necesario aclarar que cada ser humano concibe la familia de manera diferente según sea su experiencia, es así que se puede afirmar que cada familia es un mundo en el cual se estructuran pautas particulares de comportamiento y relaciones.

Por todo lo anterior, se hizo necesario realizar búsquedas de artículos relacionados con los temas que se están abordando, en diferentes contextos tales como, internacional, nacional y local, esto con la finalidad de saber qué investigaciones se han realizado en relación al tema y cuáles han sido los resultados arrojados, teniéndolos en cuenta para la presente investigación. Con respecto al primer contexto mencionado se encontró que en la universidad de Valencia, España se llevó a cabo la tesis denominada relación de pareja, apego, dinámicas de interacción y actitudes amorosas. La metodología utilizada fue de corte cualitativo y se llevó a cabo con 166 personas, entre las cuales 79 hombres y 87 mujeres fueron los participantes de este

estudio. Como resultado se encontró la relación entre afecto y control, donde a mayor afecto y control había por parte de la madre, el padre también incrementa estas dos variables, se llega a la conclusión que a mayor afecto por parte de los padres, menor control se ejercía sobre el niño, lo cual posibilitó en este a aumentar su autonomía. La presente tesis realizó tres estudios de los cuales solo se tomó uno como base para la actual investigación aproximaciones teóricas al estudio de la afectividad referenciándolo para el contexto internacional.

Otro estudio relevante en el contexto internacional es el denominado las representaciones sociales de la familia, el cual fue realizado en la Universidad Entre Ríos, Argentina. Este proyecto se propuso "conocer las representaciones y significados que los alumnos construyen respecto de la familia y la incidencia de los mismos en la elaboración de propuestas de intervención" (Jons, 2004, p.95). La metodología fue inductiva y no se pretendía afirmar hipótesis, sino generar nuevos significados para de así construir nuevas hipótesis. Los resultados de la investigación llevaron a referir que a pesar de los cambios que ha tenido el concepto de familia durante los últimos tiempos, la familia nuclear es un ejemplo para las demás. Concluyeron que en el grupo familiar es quien posibilita posicionarse posteriormente en el contexto social, es decir en la familia se aprende el valor del trabajo y el progreso.

Un estudio sobresaliente en el contexto internacional fue publicado por la oficina Regional de Educación de la UNESCO, Santiago de Chile, 2004, cuyo nombre es la participación de las familias en la educación infantil Latinoamericana. El objetivo de este estudio fue "ofrecer una visión y análisis general, sobre la participación de la familia en la educación de los primeros años, desde la perspectiva de la política, normativas y programas" (Reveco, 2004, p.7). La metodología fue de tipo cualitativo, se tuvieron en cuenta dos etapas: análisis documental y sistematización de los resultados del cuestionario aplicado; los cuestionarios aplicados corresponden a 27 organizaciones de 9 países. Los resultados de la investigación, arrojaron que la familia es el primer agente de socialización, en la cual los niños se desarrollan y aprenden procesos de participación, además se encontró que factores como "la pobreza, los numerosos hogares monoparentales, la falta de acceso a salud, alimentación y educación, ciertas pautas de crianza, hacen que el entorno que rodea a los niños no siempre pueda responder a sus necesidades" (Reveco, 2004, p.63). Para concluir la participación de los padres en la educación de sus hijos es necesaria para un mayor y mejor aprendizaje en su vida diaria.

Las investigaciones antes mencionadas, aportan al desarrollo de esta propuesta investigativa, debido que, hacen referencia a la importancia que tiene la familia entorno al proceso de socialización del niño, indicando así, la gran influencia que tienen las dinámicas familiares en cuanto al desarrollo del niño, tal y como lo afirma Gallego, 2011, "hacer énfasis en la familia como núcleo esencial es necesario, porque esta posibilita que el niño afirme su identidad a partir de los modelos o referentes

que tiene allí y construya la autoestima y la confianza en sí mismo"(p.340). De esta manera la familia es concebida como una base en la vida de los niños, la cual, tiene una gran responsabilidad de cómo darle las pautas adecuadas y necesarias para que los niños adquieran una autonomía y dominio a la hora de socializar con los demás.

Examinaremos brevemente ahora, los estudios encontrados a nivel nacional, uno de ellos fue llevado a cabo en la ciudad de Bogotá, cuyo nombre responde Pautas de Crianza y Desarrollo Socio afectivo en la Infancia. El objetivo del presente estudio fue encontrar la relación que tiene la familia y las dinámicas familiares en el desarrollo socio-afectivo de los niños y de qué manera surgen algunos factores de riesgo en la salud de cada uno, por ejemplo en las conductas adaptativas o variados problemas psicológicos. En la metodología se hizo énfasis en la narrativa a partir de estrategia metodológica de la biografía. Los resultados obtenidos de este estudio fueron los cambios dentro de la dinámica familiar interna logrando de esta manera evitar futuros "problemas" o "peleas" dentro del hogar. La conclusión que se tuvo en el estudio fue que la comunicación es un pilar para que los niños puedan lograr un buen dominio en la socialización, además, como lo afirma Martínez "los cambios en la familia, en las interacciones y en las pautas de crianza pueden afectar los estilos parentales y el desarrollo socio-afectivo en la infancia"(2009, p.112) si bien, la familia influye directamente en el comportamiento de los niños y depende de ésta el desarrollo socio-afectivo de los que la conforman.

En el Centro de Estudios Avanzados en Niñez y Juventud alianza de la Universidad de Manizales y el CINDE, se encuentra el articulo Interacción familiar y desarrollo emocional en niños y niñas; se observaron 235 niños y 169 niñas entre cinco a seis años de edad, el objetivo de esta investigación fue encontrar cuál es la relación de la forma en cómo los padres interactúan con sus hijos y de qué manera repercute en el desarrollo emocional de estos, los principales resultados que tuvo esta investigación fueron: en cuanto al comportamiento de los padres, el estilo autoritario era más apropiado que un estilo permisivo, porque llevaba a un mejor desempeño emocional, en cuanto a los niños si tienen una persona adulta que establezca roles claros, se generará seguridad. La investigación fue de tipo no experimental transversal, para esta se utilizó la escala de identificación de prácticas educativas familiares aplicándola a padres y madres, además, a los niños se les aplicó la evaluación de desempeño emocional. Como conclusión se encontró que la familia es la encargada de dar las primeras orientaciones para la vida y depende de ella que estas les beneficien a los niños en el desarrollo de sus emociones.

Dentro del contexto nacional, los artículos referenciados dan un aporte para la investigación, debido que, estos afirman la importancia que tiene el asumir roles dentro de la familia; siempre y cuando dichos roles están permeados por el afecto y una comunicación asertiva, la cual, facilita en los niños un mejor desarrollo socio afectivo en el momento de la interacción con sus pares. La familia no solo se basa en

suplir las necesidades físicas de los niños, sino, que tiene la gran responsabilidad de contribuir al desarrollo emocional, donde los niños adquieren habilidades necesarias para afrontar la vida de una forma más clara.

Llegados hasta este punto, en el ámbito local, se encontraron tres estudios importantes para esta investigación, entre los cuales está el artículo Roles, patriarcado y dinámica interna familiar: reflexiones útiles para Latinoamérica, Medellín-Colombia. Para Viveros, 2010 las preguntas que dieron origen al proyecto fueron "¿cuáles estudios se han realizado sobre roles y dinámica interna de la familia?, ¿cuáles de estos estudios se han ocupado de los comportamientos agresivos en niños y niñas entre 5 y 7 años?" (p.392), por lo cual, en la presente investigación predominó el enfoque cualitativo, aunque, se utilizaron métodos cuantitativos para la recolección de la información; también se utilizó la revisión bibliográfica. En los resultados Viveros evidenció que "la familia es el primer grupo humano en el que los niños aprenden a asumir y ejercer papeles que son tenidos en cuenta por otros seres significativos, para el acompañamiento y el control de los comportamientos" (p.402).En conclusión las familias en Latinoamérica, han mostrado cambios que influyen constantemente de forma negativa en las mujeres que tiene sobrecarga de tareas en gran parte por el poco apoyo de los hombres.

Asimismo, un estudio relevante para la investigación fue Recuperación crítica de los conceptos de familia, dinámica familiar y sus características. Las preguntas que guiaron la construcción del texto fueron "¿Cuáles son las conceptualizaciones y definiciones relacionadas con la familia y su dinámica familiar interna? ¿Cuáles son las investigaciones que se han ejecutado en relación a la dinámica familiar en los últimos cinco años?" (Gallego, 2011, p. 329). Esta investigación es de paradigma cualitativo y de enfoque hermenéutico, como estrategia metodológica de la revisión de biografía. Los resultados de dicha investigación fueron que el niño ratifica su identidad según sus referentes que ha tenido y así mismo aumenta su autonomía y confianza en sí mismo, igualmente, el concepto de familia no tiene una única definición; como se observa en la actualidad la dinámica familiar empezó a cambiar desde que la mujer ingresó al mercado laboral, por lo cual, los roles que estaban establecidos en la familia han cambiado.

Otro artículo relevante en el contexto local es la Influencia del clima socio familiar y estilos de interacción parental sobre el desarrollo de habilidades sociales en niños y niñas, realizado en Medellín- Colombia. El objetivo principal de Henao era "determinar la influencia del tipo de interacción y clima familiar de los padres y madres sobre el desarrollo social de sus hijos" (2012, p.255).La metodología utilizada por Henao fue de tipo "no experimental, transversal y correlacional (…) se utilizó la prueba de prácticas educativas familiares" (2012, p.259), los participantes fueron 108 niños entre dos y tres años de edad y sus respectivas familias. Como resultado se explica la conexión presente entre el clima social familiar con el desarrollo de

habilidades sociales, hacen parten del clima social, el apoyo, el control y las reglas, lo cual posibilita a la libre expresión y la manifestación de sentimientos.

Para concluir, dichas investigaciones dan cuenta de la pertinencia del trabajo de investigación a desarrollar, por lo tanto, se demuestra, cómo la familia es el pilar fundamental para la socialización de los niños, además, de ser un modelo- guía que el niño toma como base para desenvolverse e interactuar en el mundo, siendo esta la que le da normas claras sobre su comportamiento. Lo cual le permitirá ser una persona autónoma y capaz de desenvolverse en el mundo, sin embargo, no todas las bases que dan las familias son buenas, si bien, existen muchas dinámicas internas familiares, aunque no todas las desempeñan de la mejor manera, es por esto, que el proyecto de investigación se destaca por el interés de saber, cómo las concepciones y representaciones que los niños tienen, influyen en su desarrollo socio afectivo.

Metodología Empleada

Para el desarrollo de esta investigación se asume el paradigma cualitativo desde un enfoque hermenéutico, lo que en palabras de Schutz, citado por Hernández, implica reconocer en "lo cultural (…) universos de significación interpretables" (2007, p. 238). Por lo tanto en este estudio se hace una apuesta por la experiencia del otro para interpretarla y comprender su realidad. Ahora bien, el interaccionismo simbólico es la estrategia de investigación que se ha retomado en tanto esta permite tener un acercamiento a "lo que significan las cosas para el sujeto [y] (…) de los significados aprendidos en su experiencia social interactiva" (Bruner, 1937 citado por Pons, 2010, p.24). De lo anterior se infiere que todas las personas construyen un significado diferente de las cosas según sus vivencias y el contexto que los rodea, estos se van derivando de la comunicación existente con otros, si bien todo ser humano tiene representaciones o concepciones totalmente distintas al otro, es por esto que en esta investigación se pretende conocer cuál es el imaginario de familia que tienen los niños de párvulos, evidenciando así qué influencia tiene en su desarrollo socio-afectivo.

El escenario de este estudio se encuentra ubicado en el Centro Educativo Club Rotario Envigado, ubicado contiguo al hospital Manuel Uribe Ángel. El Club Rotario cuenta actualmente con 105 niños inscritos divididos en 5 grupos; párvulos cuenta con 24 niños y una licenciada, pre jardín A tiene 16 niños y una maestra licenciada, pre jardín B lo dirige una maestra normalista y dirige 22 niños, el grupo jardín A lo dirige una administradora educativa y cuenta con 22 alumnos y jardín B lo conforma 21 niños y una licenciada.

La muestra está conformada por 10 niños, 10 familias y la docente licenciada del grado párvulos del Centro Educativo Club Rotario Envigado.

Las técnicas de recolección de información que se utilizan en la presente investigación son las siguientes:

- Observación participante: materializada a través de talleres interactivos. Se realizarán con 10 niños, con una duración de 2 horas.
- Encuesta: Se aplicarán 10 encuestas, 1 por familia, con el fin de obtener la información en este caso acerca de su tipología y dinámica familiar.
- Entrevista semiestructurada: Estas se aplicarán a cada familia elegida para el estudio para un total de 10 entrevistas.
- Técnica interactivas: Por medio de esta, es posible que los sujetos expresen y analicen situaciones de su realidad social, en este caso su dinámica familiar, se implementará 10 técnicas interactivas con las familias participantes.

Resultados y Conclusiones

Los resultados que se han obtenido a lo largo de esta investigación, demuestran que la concepción y representación de familia de cuatro niños es muy distinta en relación a los demás, ellos demuestran no tener la familia ideal para la representación que tienen, se evidencia que los roles dentro del hogar permean en la estabilidad emocional del niño, además, se encuentra que en varios de ellos hace falta una figura de autoridad, por lo tanto el comportamiento que demuestran dentro del aula es agresivo, temeroso, solitario o en ocasiones con baja autoestima, sin embargo es notable la conducta que tienen los otros niños, los cuales tienen una figura estable de autoridad, ya sea mamá, papá o cuidador, donde los roles de la familia están establecidos y la relación afectiva que se da entre los miembros que la conforman es estable.

Es por esto que la familia, es comprendida como la primera fuente de socialización que tienen los sujetos a lo largo de su vida, si bien, esta es comprendida como la unión de personas, las cuales no tienen que tener un vínculo sanguíneo, por ejemplo uno de los niños expresó lo siguiente " mi familia soy yo, abuelo, papá, mi profe, tío, tía y mamá" lo único que basta es que haya una comunicación y una comprensión entre los miembros de esta, tal y como lo afirma García:

"El significado de familia trasciende la consanguinidad y se construye en un sentido más amplio, en el que el afecto, la convivencia, las relaciones cotidianas y el compartir y construir una historia vienen a definir quién pertenece o no a un grupo familiar" (2013, p.81)

Visto esto, las experiencias significativas y las relaciones entre los sujetos son las que definen una familia, por ejemplo, uno de los niños de la muestra afirmó que para él "la familia era la que lo sacaba a jugar, la que los apoyaba y le daba cariño" por lo que se hace relevante investigar cómo ésta influye en el desarrollo socio-afectivo de sus integrantes, sin embargo, se debe tener en cuenta que la estructura de la familia no es un factor decisivo en el desarrollo socio afectivo de los niños, por el contrario la dinámica familiar si influye en dicho desarrollo, es allí donde se dan las normas, pautas de crianza y distinción de roles, lo que se refleja notablemente en las emociones de cada individuo. Desde la dinámica familiar interna se observa cómo predominan las emociones que hacen parte de la familia; uno de los padres seleccionados habló sobre la familia y dijo lo siguiente "nosotros como familia somos la base del amor, por lo tanto cuando nuestros niños crezcan ese amor se verá reflejado en sus acciones", por lo anterior, tal y como lo enuncia Golombok

"El que a los niños que crecen en un mismo tipo de familia les vaya bien o mal depende no sólo de la estructura familiar, sino de la manera como la estructura familiar en cuestión influye en la calidad de la vida familiar" (2006, p.188)

Lo dicho hasta aquí, supone que es la familia la encargada de proveer al niño de seguridad, de amor propio y de pautas que le ayuden a socializar fácilmente, por lo tanto, esta debe tener en cuenta que no solo basta con darle los recursos físicos, sino darle amor y brindarle un buen ejemplo donde el niño pueda interiorizar fácilmente las pautas que hay que tener en la vida. Cada familia trae consigo una cultura, una forma de pensar, de vivir cada situación de su vida y todo esto es lo que se le transmite a cada miembro, es importante reconocer que no solo los conocimientos quedan guardados en la memoria sino también, todas aquellas experiencias buenas o malas de la infancia y estas en gran parte son las que ayudan a definir el sujeto.

Se puede concluir que a medida que la familia se va conformando, van surgiendo cambios en cuanto a las dinámicas internas familiar, es menester, conocer cuáles son las concepciones y representaciones que los niños tienen en cuanto a la familia, debido que esta representa seguridad y le brinda las bases necesarias para un buen

desarrollo socio-afectivo. Cada niño posee características que lo identifican y lo hacen un ser único, por lo tanto es pertinente conocerlo desde su singularidad y comprender qué es lo que hace que se comporte de cierta manera, lo que le ayudará al niño a tener una buena relación con sus pares.

Es normal que para cada niño la concepción que tiene sea diferente a la de los demás, debido que es allí donde crean sus propias costumbres y ritmos de vida, para cada persona la concepción de familia es diferente, cada una crea sus propias costumbres y dinámicas familiares, a las cuales los sujetos le dan un significado especial; igualmente, la familia es única y se encarga de crear sus propias reglas, las cuales le ayudan a cada niño a formar su identidad, Viveros, 2008 dice que "familia ha de ser comprendida y asumida como centro interactivo del pensamiento y la acción, surgida de los sentidos y los significados que a ella se la dan en la cotidianidad"(p.76) en otras palabras, la familia no se basa solo en la cantidad de miembros que la conforman, sino que cada sujeto crea su representación de familia acorde a sus experiencias vividas en ella, "Cada familia se narra y se conversa de forma diferente"(Builes,2013,p.11). Es por esto que surgen diferentes concepciones y representaciones de familia en cada individuo, lo cual, se torna de una manera subjetiva, debido que, ninguna familia así tenga la misma estructura, va tener las mismas características dentro de su dinámica familiar

Referencias

Arranz, F.E. (2004) Familia y desarrollo Psicológico. España. PEARSON EDUCACIÓN, S.A.

Builes.M (2013).Familia: colección aspectos claves. Medellín. Panamericana Formas e Impresos.

Cuervo, A. (2009). Pautas de crianza y desarrollo socio-afectivo en la infancia. Revista diversitas-perspectivas en psicología, volumen 6, 111-118. Recuperado de http://www.scielo.org.co/pdf/dpp/v6n1/v6n1a09.pdf

Domínguez, X. (2007). Antropología de la familia. Madrid: Estudios y ensayos, Bac.

Gallego, A.M. (2012). Recuperación crítica de los conceptos de familia, dinámica familiar y sus características. Revista virtual Universidad Católica del Norte, volumen 35, 326-345. Recuperado de http://www.redalyc.org/pdf/1942/194224362017.pdf

García, J.M. (2013).Familia: colección aspectos claves. Medellín. Panamericana Formas e Impresos.

Golombok, S. (2006). Modelos de familia. Barcelona: Grao.

Henao, G.C. García, M.C. (2009). Interacción familiar y desarrollo emocional en niños y niñas. Revista latinoamericana de ciencias sociales, niñez y juventud, volumen 7, 785-800. Recuperado de http://revistaumanizales.cinde.org.co/index.php/Revista-Latinoamericana/article/view/193/89

Henao, G. C. Valencia, L. (2012). Influencia del clima socio familiar y estilos de interacción parental sobre el desarrollo de habilidades sociales en niños y niñas. Persona, volumen 15, 253-271. Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=147125259015

Hernández. Y. y Galindo.R(2007)El concepto de intersubjetividad en Alfred Schutz. Espacios Públicos, vol. 10, núm. 20,p.238.Recuperado de http://www.redalyc.org/pdf/676/67602012.pdf

Melero, R. (2008). La relación de pareja, apego, dinámicas de interacción y actitudes amorosas: consecuencias sobre la calidad de la relación. (Doctoral). Universidad de Valencia, España. Recuperado de http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/10234/melero.pdf;sequence=1

MEN.(1997) serie lineamientos curriculares. recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339975_recurso_11.pdf

Muñoz, S. (2005). la familia como contexto de desarrollo infantil dimensiones de análisis relevantes para la intervención educativa y social. Revista de Trabajo Social, volumen 5, 147-164. Recuperado de http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/505/b1518923.pdf?sequence=1

Paira, M.G; Basso, R.A; García, L.E; Jong, E.E (2004). Las representaciones sociales acerca de la familia. Ciencia, Docencia y Tecnología, 95-121. Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14502804

Reveco, O. (2004). Participación de las familias en la educación infantil latinoamericana. Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, 3-69. Recuperado de http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001390/139030s.pdf

Rodrigo, J.M. (2001). Familia y desarrollo humano. Madrid: Alianza Editorial.

Rodrigo, J.M. (). Contexto y desarrollo social. Madrid: Alianza Editorial.

Viveros, E.F. (2010). Roles, patriarcado y dinámica interna familiar: reflexiones útiles para Latinoamérica. Revista virtual Universidad Católica del Norte, volumen 31, 388-406. Recuperado de http://www.redalyc.org/pdf/1942/194214587017.pdf

Viveros. C.E(2008)aproximaciones conceptuales al desarrollo familiar. Medellín. Universidad Luis Amigó fondo editorial.

Sentencia T-070/15(2015).Corte Constitucional de Colombia.párr.3.Recuperado de http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2015/t-070-15.htm

Caracterización del rol del psicólogo en el departamento del Meta: Retos y necesidades de cualificación frente a un escenario de conflicto y posconflicto

Leidy Paola Vélez Figueredo [66]

Resumen

Los territorios del Departamento del Meta han sido uno de los territorios más afectados por el conflicto armado, (violencias a nivel social, político y familiar, desplazamientos), explotación de recursos naturales y débil gobernabilidad por los altos índices de corrupción. Una caracterización de la región que demanda roles profesionales específicos, que movilicen recursos personales, colectivos en la atención de las problemáticas propias de la región, lo que posibilitaría no solo romper con ciclos de violencias, sino que favorecería que el recurso humano que se forma desde la academia sea pertinente y conozca las dinámicas psicosociales, articulando las competencias disciplinares a las necesidades y proyecciones de los territorios.

Es por esto se hace necesario construir un perfil disciplinar y profesional del psicólogo de la región en procura de promover el desarrollo de las competencias que respondan a los retos sociales y académicos de la región. En congruencia con la propuesta, la investigación cualitativa permite hacer una aproximación a las realidades presentes en el contexto social, por lo tanto este abordaje metodológico, permitirá conocer y comprender los problemas que requieren atención por parte de la psicología en el contexto regional a partir de la experiencia de diversos actores institucionales y de organizaciones sociales, de igual forma permitirá formular propuestas a aquellos problemas que ya están presentes en el contexto y para los cuales no se cuenta con la preparación indicada o no se tiene claro cómo abordarlos como parte del propósito formativo. Por último la investigación pretende evidenciar problemas emergentes que tienen lugar a partir de los escenarios de negociación del conflicto.

Esta propuesta será desarrollada con la tutoría y acompañamiento del Grupo de Investigación Desarrollo Regional de la Facultad de Psicología de la Universidad Santo tomas de la Sede Villavicencio.

[66] Facultad de Psicología, Grupo de investigación Desarrollo Regional, Universidad Santo Tomas Sede Villavicencio, Meta. Correo electrónico: leidyvelez@usantotomas.edu.co

Introducción

El departamento del Meta tiene una ubicación geopolítica que atrae a diversos actores que generan conflictos de poder, mercado, explotación y conflicto armado; independiente de su carácter y tipo de afectación, generalmente son fenómenos que no tienen un compromiso de protección y desarrollo de las regiones y subregiones, y no proporcionan condiciones de mejoramiento para los habitantes. La disponibilidad de la diversidad natural, de recursos, agua, petróleo, fauna, invita a intereses diversos a introducirse en la zona, sin acuerdos con los pobladores, más bien conllevando a desplazamientos o a servilismos que no generan capacidades en los habitantes de estos municipios o subregiones del departamento y terminan por poner condiciones a los nativos sin avanzar en progresos en educación, salud, derechos, libertades y recursos (Área de Paz, Desarrollo y Reconciliación, 2010).

En este contexto, las violencias han sido parte de la historia de la región, estadísticamente, el Meta está por encima del promedio nacional de los demás departamentos en índices de violencia política, familiar, de género, hacia la niñez, por desplazamiento forzado y por homicidios (Lugo, 2012). La cifra de desplazamiento es de 130.324 personas entre 1997 y 2011, muertes en combate 2.934 personas entre 1998 y 2009. Las violencias y fragmentación de vínculos afectivos y de soporte para la infancia y la juventud por problemas sociales y políticos que se traducen en situaciones de afectación en salud mental y desarrollo integral de las nuevas generaciones.

Teniendo en cuenta lo anterior, las problemáticas generadas por violencias configuran una construcción social relacional que amenazan la integralidad de los habitantes, otras dinámicas están asociadas al conflicto armado, social, de exclusión, de género y contra la niñez. La vulneración de los derechos humanos y sociales se hace manifiesta en diversas expresiones relacionales de la vida diaria y en diversos escenarios; estas condiciones conllevan a la ruptura de los tejidos sociales y comunitarios y por otras causas culturales y políticas se llega a una precariedad institucional, pobre gestión administrativa gubernamental y en los sistemas de atención y de justicia; una escaza participación ciudadana para la gestión política y la formulación de políticas públicas. Son factores que vulneran la salud mental, generan núcleos de violencias y ocasionan afectaciones en la vida familiar y afectiva de los pobladores.

Por lo tanto, resulta importante pensar en generar conocimiento desde los contextos y fortalecer la pertinencia académica, articulando la formación disciplinar con las realidades como aportes para el desarrollo regional; construir el puente con las realidades en el marco de la producción de conocimiento, de esta manera la acción disciplinar cobra sentido territorialmente y así mismo podrá aportar al desarrollo regional desde lo humano y lo social.

La caracterización del rol del psicólogo en 10 municipios del Departamento del Meta refiere la importancia de identificar el quehacer diario de este profesional y los niveles de incidencia de su actuar en relación a las necesidades de los territorios; teniendo en cuenta que la academia y la investigación tienen la responsabilidad intelectual y social de identificar las funciones y roles adjudicados y asumidos por los psicólogos en el Departamento.

Responder a las necesidades y momentos del país, responder a un compromiso implícito de la educación superior, incidir de manera importante en avances para el desarrollo humano y social de la región. Por ello, la intencionalidad de todo ejercicio investigativo debe estar vinculada a la vida social y al mejoramiento de la calidad y condiciones de vida de sus pobladores.

Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo general permite caracterizar el rol del psicólogo en el departamento del Meta a fin de identificar el perfil disciplinar y profesional a partir del cual se generen procesos para el desarrollo humano y regional, en escenarios de conflicto y posconflicto con el apoyo de la universidad como institución socialmente responsable. Para lograr dicho objetivo se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Identificar las características de la ejecución profesional de los psicólogos de la región, teniendo en cuenta el propósito fundamental de la psicología aplicada, así como la definición del alcance y los límites de la profesión.
- Describir los roles profesionales del psicólogo que se adjudican y configuran desde las instituciones y entidades.
- Analizar la autoevaluación y juicio sobre las competencias que los profesionales de psicología reconocen evidenciar en el ejercicio de su labor.
- Comprender las demandas que se enmarcan en los roles ocupacionales del psicólogo en la región, con relación a los fenómenos conflicto y posconflicto, a partir de los cuales se definen los conocimientos y habilidades necesarias para responder a las mismas.

Metodología Empleada

La investigación cualitativa, permite la participación de los actores sociales, académicos, institucionales de la región, ya que la intención es dar la voz a aquellos que conocen sus realidades y aquellos que han participado en las dinámicas de la región, involucrar la academia con los contextos, reconocer desde ella la construcción de lo público y fortalecer la formación de redes sociales e institucionales de interacción entre la academia y los territorios, en la perspectiva de identificar y

caracterizar los retos para la psicología como disciplina socialmente responsable (Ballén, Pulido y Zúñiga, 2002).

Para el desarrollo de la investigación se tendrán en cuenta cuatro fases, la cuales serán descritas a continuación:

Fase I

Revisión documental a estatutos para la profesión del psicólogo, planes y políticas municipales de desarrollo, caracterización de las subregiones Ariari, Capital y Piedemonte. Producto: documento caracterización de cada una de las subregiones.

Fase II (en campo)

Identificación de las características del rol del psicólogo y descripción de los roles demandados: Diseño y construcciones de entrevistas semiestructuradas, grupos focales y ficha de autoevaluación dirigidas a psicólogos e instituciones donde laboren psicólogos en las tres subregiones (Ariari, Capital y Piedemonte).

Establecimiento de contactos en los diferentes municipios de las subregiones (Restrepo, Villavicencio, Acacias, Castilla la Nueva, Cubarral, San Martín, Granada, El Castillo, Mesetas, Mapiripán).

Realización de entrevistas, grupos focales y ficha de autoevaluación a psicólogos e instituciones donde laboren psicólogos en las tres subregiones (Ariari, Capital y Piedemonte).

Producto: Caracterización de los roles y perfiles de acuerdo a profesionales e instituciones por Subregiones.

Fase III: Recopilación, sistematización y análisis de la información obtenida en Fase I y Fase II

Organización de insumos de Fases I y II

Construcción de matrices

Identificación de categorías

Consolidación de resultados

Desarrollo de la escritura del documento producto del ejercicio investigativo

Producto: documento que permite dar cuenta del perfil del psicólogo, de los requerimientos a nivel formativo y los retos y necesidades del contexto

Fase IV: Socialización de resultados: Revisión por terceros y/o expertos en el tema

Invitación a actores claves para la validación del ejercicio

Sin embrago es importante tener en cuenta que durante el desarrollo del ejercicio investigativo, resulto pertinente pensar y construir un instrumento (encuesta) el cual incluyera en un solo formato todas las categorías y subcategorías a tener en cuenta para el cumplimiento de los objetivos y que pudiese a través de su distribución y envío (correo electrónico) a los participantes de la investigación obtener un mayor alcance en la respuesta.

Resultados y Conclusiones

Los resultados se dan en relación a la fase I revisión documental a estatutos para la profesión del psicólogo, planes y políticas municipales de desarrollo, caracterización de las subregiones Ariari, Capital y Piedemonte, y al desarrollo de la fase II (en campo) identificación de las características del rol del psicólogo y descripción de los roles demandados.

En la fase I se puede identificar que el quehacer profesional de la psicología en los diversos escenarios de la vida en común de las personas, está vinculado a la búsqueda de potenciar diversas formas de desarrollo individual, social, que pretendan el bienestar, reconocimiento y la capacidad de los sujetos para lograr una vida buena en términos del bien común y la satisfacción individual.

Dicho quehacer se ve reflejado en la participación que tienen los profesionales en cada uno de los programas a los cuales están vinculados en los diez municipios de las tres subregiones participantes en el proyecto, en donde se evidencia en mayor medida programas dirigidos a la promoción y prevención de: salud mental, violencias, explotación sexual comercial en niños, niñas y adolescentes, habilidades para la vida, que incluyan la prevención de consumo de sustancias psicoactivas, suicidios y la promoción de sexualidad sana, sensibilización en convivencia, reconciliación, paz, desarme, desmovilización y reintegración, buen trato, en los diferentes grupos poblacionales.

En los programas dirigidos brindar atención, se evidencia una carencia de programas y profesionales que ofrezcan esta posibilidad a los grupos poblacionales de las subregiones, ya que primero existe déficit de profesionales con formación idónea para ofrecer el servicio, segundo, los programas de las diferentes instituciones ofrecen la posibilidad en relación a la oportunidad de atención en crisis u orientaciones con el fin de remitir el servicio a través de las EPS que cuentan los territorios. Sin embargo a través de la revisión realizada se puede identificar que solo los municipios de Acacias, Castilla la Nueva y Villavicencio cuentan con programas donde se realiza atención psicológica, diferente a la oferta ofrecida a través de los servicios de las EPS.

En el desarrollo de la Fase II, se logró la construcción de guías de entrevistas dirigidas a los profesionales de psicología y a las instituciones, líderes de los programas donde se vinculan psicólogos, con el fin de obtener información sobre:

- Perfiles del cargo: Área de formación y experiencia.
- Competencias del cargo: Conocimientos.
- Condiciones de bienestar y satisfacción: Apoyo a la práctica.
- Proceso de selección y permanencia en la institución: Proceso de selección, cualificación, evaluación.

De igual manera, una ficha de autoevaluación por campos laborales donde están vinculados los profesionales, a fin de conocer de manera autoreflexiva por parte de cada profesional, el cumplimiento de las competencias.

Lo anterior, permite realizar una descripción de los roles profesionales del psicólogo que se adjudican y configuran desde las instituciones y entidades y analizar la autoevaluación y juicio sobre las competencias que los profesionales de psicología reconocen evidenciar en el ejercicio de su labor, respondiendo a dos de los objetivos específicos planteados en el proyecto.

Los resultados y análisis realizados a la Fase II en desarrollo evidencian:

La mayor participación de los profesionales en los territorios está dada en programas de instituciones de carácter público dirigidos a la promoción y prevención en temas de salud y violencias, ya que son a través de las alcaldías e IPS municipales donde se da la mayor vinculación de profesionales de psicología, puesto que los municipios al ser territorial y poblacionalmente pequeños, no cuentan con la presencia y oferta de otro tipo de instituciones del orden privado. Sin embargo, en algunos territorios (Villavicencio, Acacias, Granada), se cuenta con la oferta del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, donde se vinculan los profesionales en programas dirigidos a la primera infancia, apoyando la atención integral desde lo psicosocial a niños, niñas y padres de familia.

En los perfiles del cargo, la principal exigencia está dada en la formación profesional como psicólogo, sin exigencia en formación posgradual según el campo laboral al que este aplicando, la experiencia profesional mínima es de dos años.

Para las competencias, se resaltan las profesionales y las habilidades personales de los psicólogos, donde las primeras adquieren importancia en la medida que son las que permiten, a través del conocimiento adquirido en la formación académica, aportar a la solución de problemáticas para la construcción de bienestar de las personas, las principales destacadas son desarrollo humano y ciclo de vida, clínica, jurídica y

forense, de la salud, análisis experimental y de la conducta, psicología educativa. Las habilidades personales exigen: comunicación asertiva, escucha, empatía.

Respecto a las condiciones de satisfacción y bienestar, existe inconformismo en elementos de remuneración, ingreso, contrato y estabilidad laboral.

Así mismo, se evidencia déficit en la presencia de psicólogos en los territorios, ya que el análisis de la información da cuenta que los programas a pesar de ser pertinentes y coherentes con las necesidades de los territorios, los profesionales con los que cuentan dichos programas resultan insuficientes para la respuesta que espera la comunidad, ya que al estar uno o máximo dos psicólogos en un programa, por ejemplo de salud para la necesidad de más de 1.000 habitantes por municipio, sobrepasa la capacidad del profesional.

Por otro lado, se evidencia desde la mirada institucional, a través de los líderes de los procesos donde se vinculan psicólogos, como algunos profesionales, desde su formación académica, no desarrollan las competencias necesarias para el campo de acción en el que se desempeñan, esperando recibir indicaciones sobre el quehacer para así generar respuesta a las demandas del contexto.

Se reconoce la importancia del rol y la participación del psicólogo en los diferentes procesos y programas de los territorios, sin embargo, se sugiere para las instituciones, fortalecer el desarrollo de competencias, en especial, en este momento relevante para el país y el departamento en el marco de un proceso de acuerdo y posacuerdo, donde el psicólogo apunta su participación en procesos de reconciliación.

Referencias

Área de Paz, Desarrollo y Reconciliación. (2010). Recuperado de: http://www.undp.org/content/dam/undp/documents/projects/COL/00058220_Analisis%20conflictividad%20Meta%20PDF.pdf

Ballén, M.; Pulido, R. y Zuñiga, F. (2002). Abordaje hermenéutico de la investigación cualitativa (teorías, proceso, técnicas). Universidad la Gran Colombia. Capítulo 1 y 4

Lugo, C. (2012). Observatorio de la Universidad de los Llanos.

Centro cibernético policial como dependencia para la protección y prevención de delitos informáticos en Colombia

Zully Juliana Gutiérrez Barbosa [67]
Diana Carolina León Barajas [67]

Resumen

El uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones que día tras día aumenta de manera indiscriminada trae consigo cambios y retos permanentes y se constituye como uno de los pilares del mundo globalizado, por permitir el intercambio cultural e ideológico entre quienes acceden a ellas. De manera simultánea el avance de estas tecnologías no solo ha contribuido al beneficio de quienes la utilizan, sino que también ha incrementado el uso de medios tecnológicos con fines delictivos alrededor del mundo. Colombia también se ha visto afectada por estos fenómenos, bien sea por ataques directos al gobierno, como por las tasas de delitos informáticos que afectan a la ciudadanía en general que están en constante aumento. Por lo tanto, el objeto de esta investigación es analizar al centro cibernético policial como dependencia creada por el gobierno nacional para protección y prevención de delitos informáticos enfocado exclusivamente a la seguridad ciudadana en el ciberespacio.

Introducción

En Colombia se ha incrementado considerablemente el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones elevando su nivel de exposición a amenazas cibernéticas. La problemática central en la que esto desembocaba se fundamenta en si la capacidad del Estado para enfrentar las amenazas cibernéticas dirigidas a la ciudadanía presentaba debilidades o no y si existía una estrategia nacional al respecto. El creciente aumento de usuarios de internet, la elevada dependencia de la infraestructura critica nacional a los medios electrónicos, así como el notable incremento de incidentes y delitos contra la seguridad cibernética, ha permitido identificar el elevado nivel de vulnerabilidad del país ante amenazas cibernéticas, tales como el uso de internet con fines terroristas, el sabotaje de servicios, espionaje y hurto por medios electrónicos, entre otros.

[67] Programa de Derecho, semillero de derecho informático y de las tecnologías en la sociedad de la información (DITSI), Universidad Santo Tomás Sede Villavicencio, Meta. Correo electrónico: dc.leon464@hotmail.com

Por tal razón gracias al liderazgo del Ministerio TIC y el Ministerio de Defensa Nacional, en el 2011 se logró la aprobación del Conpes de ciberseguridad y ciberdefensa, y con esto Colombia se convirtió en el primer país de América Latina en adoptar una estrategia para prevenir y enfrentar delitos cibernéticos y de esta manera minimizar los riesgos de los ciudadanos ante amenazas o incidentes en el ciberespacio.

Esta iniciativa propuso la creación de tres dependencias:

1. El Grupo de Respuesta a Emergencias Cibernéticas de Colombia - ColCERT, encargado de coordinar a escala nacional los aspectos de ciberseguridad.

2. El Comando Conjunto Cibernético de las Fuerzas Militares, que tendrá la responsabilidad de salvaguardar los intereses nacionales en el ciberespacio.

3. El Centro Cibernético Policial, que estará a cargo de la prevención, la investigación y apoyará la judicialización de los delitos informáticos. Para ello, contará con un comando de Atención Inmediata Virtual (CAI Virtual) para recibir las denuncias de los ciudadanos.

Sobre este último concentraremos la investigación de este proyecto, para determinar los resultados que se han generado desde su implementación y si los objetivos propuestos se han cumplido con la creación de esta entidad.

Metodología Empleada

Se realizó una investigación de carácter cualitativo (búsqueda de documentos y fuentes) con un enfoque jurídico, mediante la búsqueda de distintas fuentes bibliográficas; se pudo identificar la normatividad acerca de la Política Pública de Ciberseguridad y la ciberdefensa en Colombia, aplicando un método analítico y descriptivo que permitió consolidar un marco normativo a nivel internacional y nacional, identificando los distintos organismos encargados de esta Política pública que Colombia viene implementando en los últimos tiempos. Utilizando este método deductivo, verificativo, enunciativo y objetivo quisimos obtener una validación de la información y del contenido final de la investigación teniendo en cuenta que por medio de datos descriptivos finalizamos con resultados contundentes respecto de la eficacia que ha tenido la implementación del Centro Cibernético Policial como organismo de defensa y protección frente a la ocurrencia de delitos informáticos.

Resultados y Conclusiones

El marco legal que legitima la creación y el ejercicio del Centro Cibernético Policial es fundamentalmente la Resolución N° 02762 "Por la cual se define la estructura orgánica interna de la Dirección Central de Policía Judicial de la Policía Nacional", se creó el Grupo Investigativo de Delitos Informáticos. Acompañada de la Ley 1273 de 2009, también conocida como Ley de delitos informáticos por medio de la cual se modifica el Código Penal.

Es tan prioritaria la atención por parte del gobierno nacional frente a la ciberseguridad que se instituyo un nuevo bien jurídico tutelado denominado "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones.

Como medida de protección administrativa se creó el documento CONPES 3701 en el año 2011 como un plan de acción para la ejecución de la política en ciberseguridad y ciberdefensa. Para cumplir a cabalidad con la función encomendada, a nivel central, el Centro Cibernético Policial cuenta con una planta física de 150 funcionarios que le permite canalizar mejor el delito, apoyándose en grupos especializados en atender las diferentes modalidades del delito informático. Los delitos informáticos pueden clasificarse en las siguientes modalidades: Grupo Investigativo contra el Ciberterrorismo, Grupo de Investigativo Delitos Contra la Información y los datos, Grupo Investigativo Delitos contra la Pornografía Infantil y otros Abusos en Internet, Grupo Laboratorio de Informática Forense.

Acompañando la planta de talento humano, el Centro Cibernético Policial cuenta con las siguientes herramientas tecnológicas de ciberseguridad: Para la recolección de la evidencia digital . Para el análisis de la evidencia digital, Procesamiento de Información, Cobertura Nacional, Almacenamiento de Información en red, Para extracción de información de equipos terminales móviles, Laboratorio Móvil de Informática Forense.

La Policial Nacional de Colombia, conoció durante los últimos años 18.779 denuncias por violación a la ley 1273 de 2009, es decir por ocurrencia de delitos informáticos, de tal manera que con el procedimiento que se despliega como consecuencia de estas denuncias se han logrado operaciones importantes y un total de 1.368 capturas por delitos informáticos, en el periodo comprendido 2011-2015. Es importante aclarar, que un solo ciberdelincuente puede afectar a múltiples ciudadanos, y/o empresas; en consecuencia, podrían existir muchas denuncias por un mismo delito cometido por la misma persona, de esta manera se logra apreciar la gran diferencia entre denuncias y capturas. Todo lo anteriormente mencionado se

concreta en la realidad visible de los innumerables casos de enjuiciamiento de infractores de la Ley 1273 de 2009, de este modo los casos mas nombrados en los últimos años han sido la captura de alias "El Gorila", alias "El rey de las millas", alias "Elmo"; la operación Manchester y la operación Darkode; acompañados de múltiples capturas por fraudes millonarios y utilización de software maliciosos.

Con todo lo anterior, Colombia está entre los mejores países del mundo en manejo de ciberseguridad de acuerdo con el ranking global de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), que ubica al país en el quinto lugar en el ranking de las Américas por encima de Chile y México y ocupa el noveno lugar en el ranking mundial con países como Francia, España, Egipto y Dinamarca (comunicaciones, 2015). Nuestro país obtuvo muy buenas calificaciones en aspectos como el legal, que se refiere a las regulaciones que se tienen para prevención y promoción de la seguridad en los sistemas, protección de datos personales y judicialización de delitos informáticos; el organizacional, que tiene que ver por ejemplo con la creación de instancias como el Centro Cibernético Policial – CCP.

Resumiendo de este modo la creación y posterior ejecución del CCP ha sido un mecanismo que a arrojado un balance positivo en los dos aspectos principales frente a los delitos informáticos, como lo son la prevención y el enjuiciamiento de los infractores.

Referencias

Facultad de Ciencias Sociales Pontificia Universidad Javeriana. (2013). Las comunicaciones y la Sociedad. Bogotá, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana. http://www.javeriana.edu.co/Facultades/C_Sociales/Profesores/jramirez/Doc/Etnografico.doc

Departamento Nacional de Planeación. (2011). Documento Conpes. Bogotá Colombia: Ministerio de Tecnologías de la información y de la comunicación. Recuperdado del sitio http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3510_documento.pdf

Rogers, Andrew. (2014). Colombia developing new national cyber security, cyber defense policy. Santiago, Chile. BN Americas Business insight in Latin America. Recuperado del sitio http://www.bnamericas.com/news/tecnologia/colombia-elabora-politica-de-ciberdefensa-y-ciberseguridad.

Rojas, Daniel. (2014). Ciberseguridad: Tendencias y desafíos para el próximo cuatrienio en Colombia. Bogotá, Colombia: Reporte Digital. Recuperado del sitio web http://reportedigital.com/seguridad/tendencias-ciberseguridad-proximo-cuatrenio/

Dirección de Estudios Sectoriales del Ministerio de Defensa Nacional. (2009). Ciberseguridad y Ciberdefensa, una primera aproximación: Ministerio de Defensa Nacional. Recuperado del sitio

http://www.mindefensa.gov.co/irj/go/km/docs/Mindefensa/Documentos/descargas/estudios%20sectoriales/Notas%20de%20Investigacion/Ciberseguridad%20y%20ciberdefensa.pdf

Pacheco Santiago, Elisa. (2012). Ciberseguridad: Colombia Ante un Ataque. Bogotá, Colombia: Gerente.com. Recuperado del sitio http://www.gerente.com/detarticulo.php?CodArticl=385

Ministerio de Defensa Nacional. (2014). Innovacion en Ciberseguridad y Ciberdefensa. Bogotá, Colombia. MinDefensa. Recuperado del sitio https://www.mindefensa.gov.co/irj/portal/Mindefensa?NavigationTarget=navurl://0c9780ddeec79d37cf257756fc44f94c.

MinTIC. (2014). Acerca del MinTIC. Bogotá, Colombia. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Recuperado del sitio http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-540.html

colCERT. (2014). CiberColombia. Bogotá, Colombia: Grupo de Respuesta a Emergencias Cibernéticas de Colombia. Recuperado del sitio http://www.colcert.gov.co

Davara Rodriguez, María Alejandra. Delitos Informáticos. Bogotá, Colombia: Instituto Penitenciario y Carcelario INPEC. Recuperado del sitio http://www.inpec.gov.co/portal/page/portal

Departamento Nacional de Planeación. (2011). Lineamientos de Política para Ciberseguridad y Ciberdefensa . Bogotá, Colombia: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Recuperado del sitio http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3510_documento.pdf

Centro Cibernético Policial. (2014). Que es el Centro Cibernético Policial. Bogotá, Colombia: Centro Cibernético Policial. Recuperado del sitio http://www.ccp.gov.co/

Policía Nacional. (2014). Boletín de Análisis Criminal en Ciberseguridad 03. Bogotá, Colombia: Centro Cibernético Policial. Recuperado del sitio http://www.ccp.gov.co/sites/default/files/Boletin1.pdf

MinTIC. (2015). Colombia entre los mejores del mundo en manejo de ciberseguridad según ranking global de la UI. Bogotá, Colombia: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Recuperado del sitio http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-8148.html

Marquez Escobar, C P, (2002), El delito informático, conforme con el nuevo código penal, la información y la comunicación en la esfera penal, Bogotá, Colombia, Leyer.

Tellez Valdez, J, (2007), Derecho Informático 3° Edición, Ciudad de Mexico, Mexico, McGraw Hill.

Violencia doméstica contra el Género masculino en Colombia: ¡No se habla de género, se habla de igualdad!

Andrés Camilo Toro Salazar [68]
Lina María Gutiérrez García [68]

Resumen

En una cultura como la latinoamericana durante muchos años las mujeres fueron víctimas de represiones, de desigualdades, dándoles siempre la prioridad en todos los asuntos relevantes de la vida cotidiana a los hombres, el padre de familia confiaba en su yerno el sostenimiento y administración de los bienes de su hija, las mujeres no ostentaban la titularidad jurídica de ningún derecho ya que no eran consideradas como sujetos de ello. Sin embargo, no podían ejercer sus derechos políticos, entre otros, Sin embargo y gracias a la lucha incesante, el género femenino se fue haciendo un lugar en la sociedad, se les reconocieron sus derechos y hoy en día, se les amparan por encima de otras personas. El mal llamado sexo débil, goza actualmente de una protección jurídica tanto nacional como internacional. Han surgido a través de los tiempos, movimientos feministas que constantemente se encargan de representar y reivindicar los derechos de las mujeres. Pero a pesar de esto existe la violencia contra los hombres perpetrada por sus esposas o compañeras, violencia que se hace invisible ante una situación de evidente trato desigual entre unos y otros.

Introducción

La definición de violencia construida por la Organización Mundial de la Salud, la cual precisa que es "el uso intencional de la fuerza física o el poder contra uno mismo, hacia otra persona, grupos o comunidades y que tiene como consecuencias probables lesiones físicas, daños psicológicos, alteraciones del desarrollo, abandono e incluso la muerte". De allí destacaron que la violencia siempre implica una intencionalidad del acto, así como un desequilibrio en las relaciones de poder, que se ejerce con una finalidad específica de alterar o negar los derechos del otro. (Corte Constitucional , 2014), Ahora bien, la Corte constitucional sostiene que la violencia de pareja comporta un conflicto de poderes entre ambos miembros de la pareja entre los

[68] Programa de Derecho, Grupo de investigación derecho de familia, Corporación Universitaria Remington, Medellín. Correo electrónico: actoro2@hotmail.com

cuales ambos desean el poder y el dominio de la vida del otro y no hace distinción al género, sino que se enfoca en la violencia como condición de la especie humana.

Años de represión contra el género femenino, ha creado una protección jurídica reforzada, altamente blindada a nivel local, nacional e internacional, protección que no es ajena en Colombia, y que al transcurrir del tiempo se conforman grupos de apoyos, ONG y hasta organizaciones internacionales como apoyo a la mujer; sin embargo esto nos lleva a preguntarnos si existe en Colombia la violencia doméstica contra los hombres, ¿están ellos en igualdad de trato y condiciones jurídicas que las mujeres afectadas por la violencia doméstica?, ¿son los hombres víctimas de una violencia invisible?

Para el mes de junio del año 2015, de la Urbe un periódico informativo de la Universidad de Antioquia, alerta sobre la violencia contra el género masculino, que si bien está en proporción muy por debajo de la violencia contra la mujer, existe y aduce el trato desigual que reciben los hombres en éstas condiciones, ya que el machismo y el mal llamado concepto de masculinidad, no permiten que reivindiquen sus derechos como debería ser (De la urbe, 2015).

Si tenemos en cuenta esta premisa, nos preguntamos si en lugar de hablar de violencia de género, no sería acaso un término más adecuado: de violencia de especie o simplemente violencia.

Metodología Empleada

La investigación planteada es tanto del tipo exploratoria como descriptiva. Se efectúa sobre un tema poco conocido por factores sociales. Sin embargo existen estudios realizados en otros países que nos pueden servir de guía para obtener una información complete. Se trata de obtener información sobre la violencia doméstica cuando la víctima es el hombre en una relación de pareja. Para esto se ejecuta inicialmente un análisis documental y luego un trabajo de campo en aras de obtener una mejor y más completa información sobre el tema.

Se parte desde un análisis documental, de documentos que reposan en las diferentes bibliotecas, periódicos, páginas web, bases de datos en general, para obtener de ésta forma conceptos claros y precisos sobre el tema seguidamente se buscará que las entidades antes mencionada a través de los casos que ellas atienden, se pueda construir una estadísticas que nos den a conocer en proporción a las mujeres, cómo se da en Medellín la violencia doméstica hacia los hombres.

En atención al diseño, la investigación se clasifica en:

Investigación documental

Se basa en la obtención y análisis de datos provenientes de materiales impresos u otros tipos de documentos. Ejemplo: Estudio sobre la historia del computador, realizado mediante la consulta de material bibliográfico, periódicos y publicaciones seriadas.

Investigación de campo

Consiste en la recolección de datos tomados directamente en la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna. Ejemplo: Sondeo de opinión en el que se consulta directamente al consumidor acerca de un producto.

Resultados y Conclusiones

Se espera que al finalizar el proyecto de investigación este Impacte de forma positiva sobre el medio ambiente y la sociedad en los siguientes aspectos: Mejoramiento de la calidad de vida, y beneficios de los grupos de interés relacionados con el proyecto (proveedores, clientes, accionistas, comunidad, Estado, empleados, etc.)

Referencias

Consejo Constitucional Francés. (septiembre de 2016). http://www.conseil-constitutionnel.fr. Obtenido de http://www.conseil-constitutionnel.fr: http://www.conseil-constitutionnel.fr/conseil-constitutionnel/root/bank_mm/espagnol/es_ddhc.pdf

Corte Constitucional . (2014). http://www.corteconstitucional.gov.co. Obtenido de http://www.corteconstitucional.gov.co: http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2014/t-967-14.htm

De la urbe. (15 de Junio de 2015). http://delaurbe.udea.edu.co/2015/06/la-violencia-contra-el-genero-masculino-un-problema-invisibilizado/. Obtenido de http://delaurbe.udea.edu.co/2015/06/la-violencia-contra-el-genero-masculino-un-problema-invisibilizado/: http://delaurbe.udea.edu.co/2015/06/la-violencia-contra-el-genero-masculino-un-problema-invisibilizado/

ONU. (19 de septiembre de 2016). http://www.un.org/es/documents/udhr/. Obtenido de http://www.un.org/es/documents/udhr/: http://www.un.org/es/documents/udhr/

Neoliberalismo y derechos laborales: La repercusión del neoliberalismo frente a los derechos de los sindicalistas

Pablo Daniel Hurtado Quintero [69]
Santiago Muñoz Toro [69]

Resumen

Es propósito de la presente investigación indagar acerca de la forma como la aplicación de políticas neoliberales agresivas en Colombia ha creado escenarios en materia de derecho laboral desfavorables a los trabajadores sindicalizados, trasgrediendo no sólo sus derechos laborales, sino también varios de sus derechos constitucionales dándoles la categoría de población vulnerable, estudiando el distanciamiento entre los postulados constitucionales, los preceptos legales, las decisiones jurisprudenciales y el devenir fenoménico desde la perspectiva de la trasgresión a direccionamientos establecidos por el neoconstitucionalismo como un intento de materialización de las disposiciones constitucionales.

Siendo así, toma relevancia el ejercicio de realizar esta reflexión dentro del ámbito académico, toda vez que es éste el escenario llamado para buscar desde la investigación soluciones que trasgredan la teoría y puedan ser aplicadas en la realidad jurídica colombiana. Pues si lo que se pretende es evidenciar el bache presentado entre la deontología y la ontología en cuanto a la protección de los derechos de una población que se ve atentada precisamente por velar por el cumplimento de los preceptos legales para sus iguales, se hace necesario un análisis detallado de casos concretos, una reflexión crítica que lleve a revaluar el silencio por parte de las instituciones al respecto abriendo camino así a una posible acción que tienda a solucionar el tema en cuestión.

Del mismo modo, vale la pena desarrollar la investigación a través del estudio jurisprudencial de casos concretos, pues es a través de las providencias de la máxima corporación donde toma notoriedad el dilema jurídico a tratar. Lo que se pretende es más allá de propiciar una reflexión iusfilosófica, es buscar dentro del ordenamiento Colombiano una acción que ponga en aviso a las instituciones llamadas a dar solución al problema planteado, en aras de procurar garantizar que los derechos fundamentales enunciados en el ordenamiento pasen de ser un discurso a una realidad frente a las personas las cuales se ven violentadas por el simple hecho de procurar su materialización.

[69] Programa de Derecho, Grupo de investigación Auditorio Constitucional, Institución Universitaria de Envigado, Antioquia. Correo electrónico: danielh.iue@gmail.com

Introducción

Siendo el fin del presente escrito el revaluar la vulneración de los derechos de los sindicalistas en medio de una economía neoliberal, se debe, en primera instancia definir las bases temáticas sobre las cuales será desarrollada la investigación. En primera instancia se elaborara un perfil respecto a la población afectada, es decir, se delimitara ¿Quién es sindicalista? de la mano con un recuento histórico del nacimiento de tal manifestación. En este orden de ideas, se desarrollará el concepto de sindicalismo de la mano del autor Benito Arámbula Ama (2013) con el fin de conceptualizar este y analizar el cómo ha evolucionado con el pasar de los. A partir del artículo científico publicado por Darío Manuel Miguel Dawyd (2013) se determinará cómo surge el sindicalismo en América Latina y su diferenciación con el europeo. Del mismo modo, y en aras de entender cómo surge el sindicalismo en el contexto colombiano y las acciones que estos gremios tomaron para ubicarse como una institución sólida se partirá del recuento histórico al que hace alusión Miguel Urrutia Montoya (1969)

Desde la temática legislativa, es importante mencionar la ley 83 de junio de 1931, que se convirtió en un hito en lo que respecta a derechos sindicales en Colombia, pues una vez ratificados los convenios con la OIT, durante la república liberal en 1931, Colombia da un giro en la relación laboral: estado-trabajadores, que implica el reconocimiento de derechos como: la huelga, los sindicatos, la necesidad de reforma para el bienestar laboral y la defensa a los trabajadores de los abusos, además hace la diferenciación entre sindicatos gremiales y sindicatos industriales que evoca al fortalecimiento del cooperativismo en el país.

El decreto 1510 de 1944, aparece para reglamentar el artículo 5 de la anterior ley, dándole la facultad al Ministerio de Gobierno, para que ante éste se lleve la solicitud de reconocimiento de Personería Jurídica del sindicato, sin embargo con la ley 50 de 1990 se faculta a los trabajadores para que constituyan sin ningún tipo de autorización, todas las organizaciones sindicales que considere pertinentes con la posibilidad de redactar a su libre arbitrio sus estatutos, es decir se facilitó la constitución de organizaciones sindicales dotándolas de personería jurídica a partir de la fecha de su fundación. Ya en el año 2000, la ley 584 de 2000 amplía los criterios de la Libertad Sindical, según recomendaciones de la Comisión de Expertos de la OIT, y procura adecuar las normas sobre libertad sindical a los principios y preceptos de la Constitución de 1991 y a los Convenios 87 y 98 de la OIT.

Pese a la magnitud de las anteriores leyes y las que se han venido dando con posterioridad, los derechos laborales requieren de debates permanentes en los que se confronten las visiones teóricas y las materiales para que puedan ser exigibles, y así

lo atribuye, el señor Héctor Faúndez Ledesma Director del Post-Grado de Derecho de la Universidad Central de Venezuela (U.C.V). Caracas-Venezuela, en su artículo La Justiciabilidad de los Derechos Sociales en el Derecho Internacional Contemporáneo, en éste se establece la necesidad de revisar no sólo a nivel doctrinal, sino también en la práctica internacional los mecanismos de control, específicamente jurisdiccionales que verifiquen el cumplimiento de los derechos económicos, sociales y culturales, pues éstos van concatenados con derechos fundamentales que en consecuencia no son incompatibles, con la existencia de instancias judiciales a las que se pueda acudir para la exigibilidad de aquellos, sea en un ámbito nacional o internacional. Faúndez plantea que la Justiciabilidad de los derechos económicos, sociales y culturales lo que implica también que los estados asuman el compromiso de respetarlos y garantizarlos y que adopten las medidas necesarias para hacerlos efectivos, es decir que no se queden en la fría retórica de la expresión, sino que puedan dejar de ser ficción y logren materializarse en toda su esencia, además se refiere a la disparidad que se presenta en cuanto a los derechos políticos y civiles y a los derechos sociales, económicos y culturales, pues los primeros pueden ser exigidos judicialmente, pero los segundos según la doctrina internacional, por ser imperfectos, ya que se tratan de "derechos de contenido variable que generarían obligaciones de resultado sin especificar la conducta que debería adoptarse para su realización, no serían justiciables y, dada la naturaleza de estos derechos, la persona no dispondría de mecanismos o procedimientos que le permitieran recurrir a instancias jurisdiccionales" sin embargo se consagra una excepción a ese principio y es en lo referente a las libertades sindicales que pueden ser objeto de denuncia ante el Consejo de Administración de la OIT, empero en la investigación se defiende la idea de la compatibilidad de éstos derechos con la posibilidad de ser exigidos ante recursos judiciales, básicamente con el argumento de que éstos llevan acaparados derechos fundamentales como la dignidad humana de la que se desprende cualquier precepto, por lo que no debe haber una distinción sustancial entre una categoría de derechos y otra, cuando se trata de alegar su exigibilidad.

En segunda instancia se estudiará el nacimiento del neoliberalismo dentro del ordenamiento Colombiano, indagando por sus orígenes constitucionales en aras de determinar la injerencia de dichas políticas en materia de derechos sindicales. Se parte en primera instancia de los conceptos al respecto emitidos por David Harvey (2007) en aras de definir el concepto. Con miras a desentrañar el modelo de apertura económica y su relación con la Constitución del 91 se toma como referencia al profesor Jesús Antonio Bejarano (1999) José Antonio Cano (2004) y Luis Edgar Cruz (2010), los cuales se entregan al estudio del nacimiento de tal modelo económico y sus repercusiones en la dinámica social latinoamericana.

Dando pie así a indagar por la relación entre dichas políticas y la situación atravesada en la realidad fenoménica por parte de la población sindical, demostrando

tal realidad a través del estudio de casos encontrados en la jurisprudencia, tomando relevancia sentencias como la T-657/09, T-1328 de 2001 o la T-842A/13, las cuales evidencian ese distanciamiento entre los postulados legales y la realidad respecto al tema abordado. Sirve como referencia a este respecto en igual medida los estudios realizados por varias ONG's al respecto como el adelantado por la ONG "Somos defensores" e incluso estadísticas suministradas por el Observatorio del Programa Presidencial de Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario de la Vicepresidencia de la República, la Flip y el Ministerio del Trabajo. Vale mencionar que a este respecto indagó más a fondo el profesor Camilo Echandía Castilla (2013).

En este orden de ideas y habiendo culminado la recolección de información se elaborará una interpretación crítica respecto a la información encontrada, tomando como referencia la Justiciabilidad de los derechos sindicales dentro de un Estado de tinte neoliberal. Se parte a este respecto de las investigaciones sobre el tema realizadas por Cesar Rodríguez Garavito (1998) y el texto de Méndez, G & Sanín, (2012) el cual da una perspectiva más amplia de la concepción del constitucionalismo colombiano. Del mismo modo dicho tema ha sido tratado por autores como Roncancio (2013) y Cesar Garavito y Rodrigo Uprimny (2006).

Así las cosas, tiene como objetivo general la presente investigación, caracterizar las posibles consecuencias generadas por las políticas neoliberales, respecto a los derechos de los sindicalistas en Colombia; y como objetivos específicos describir a través de un análisis histórico la relación de los derechos sindicales con el modelo económico de que ha regido durante los últimos 25 años, estudiar la construcción legislativa y jurisprudencial sobre derechos sindicales, amplitud, conexión, progresión con especial énfasis en mecanismo de protección y protección efectiva, y analizar desde el estudio de casos la realidad de los derechos de los sindicalistas en Colombia en yuxtaposición con lo estipulado jurídicamente, para así elaborar un diagnóstico sobre el estado actual de protección y progresión.

Metodología Empleada

El presente estudio se presentará en el paradigma cualitativo con un enfoque analítico hermenéutico, del cual se tomará como de eje de investigación el sujeto jurídico "sindicalismo" y a partir de se iniciará una recopilación estructural por una parte de cohorte histórico-jurídico a través de la ficción o aparición de la contextualización del concepto "neoliberalismo " en las condiciones estatales en Colombia, para ello se aplicará un rastreo de instrumentos de cohorte documental en bases de datos académicas, determinando con ello un punto de referenciación temporal. Posterior a esta caracterización se determinará con dicho enfoque un

segundo rastreo que delimitará diversas fuentes de naturaleza jurídica para contraponer en un marco de integración relacionar contextual entre los ejes de referencia del estudio para finalmente estudiar algunos casos específicos y de los mismos establecer en que medida se consolido una racionalidad de los derechos colectivos en Colombia. Aplicando para esto el circulo hermenéutico en una interrelación de sustanciación comprensiva de los alcances propios de una visión jurídica delos asuntos de investigación finales. Con ello se espera generar algunos parámetros idénticos que nos permitirán validar si para los efectos al caso colombiano existen condiciones propias de racionalidad del neoliberalismo frente a los factores laborales colombianos.

Resultados y Conclusiones

Hasta el momento, durante el desarrollo de los primeros objetivos se puede concluir en primera instancia que la figura del sindicalismo en Colombia ha atendido situaciones que han dificultado su trasegar, no solo fue parco su desarrollo legal antes de la constitución del 91, sino que, de facto, su ejercicio se vio tremendamente viciado por las dificultades para su ejercicio. Del mismo modo, se puede concluir que a pesar que existe un elevado número de leyes que buscan la protección del ejercicio sindical, en la práctica, se presentan graves violaciones no solo a sus derechos laborales, sino también a sus derechos fundamentales, sirviendo como catalizador de estas violaciones el ejercicio sindical.

Referencias

Arámbula, B (2003) El sindicalismo en nuestra época. México Universidad Autónoma Nuevo León.

Dawyd, D M M; (2013). Oposiciones sociales a las dictaduras del cono sur. El “nuevo sindicalismo” argentino y brasileño en los años 70, entre la oposición sindical y la revolución.Historia Caribe, VIII() 117-147. Recuperado de http://2fwww.redalyc.org/articulo.oa?id=93729730005.

Echandia Castilla, Camilo (2013). "Violencia contra sindicalistas en medio del conflicto armado colombiano”. En: Colombia

Revista De Economia Institucional ISSN: 0124-5996 ed: UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA v.15 fasc.29 p.103 - 124 ,2013.

Harvey, David (2007). “A Brief History of Neoliberalism”, Business & Economics,Oxford University Press, ISBN: 0199283273.

Rodríguez Garavito, César A. (1998), "El test de razonabilidad y el derecho a la igualdad". En Observatorio de Justicia Constitucional de la Universidad de Los Andes. La Corte Constitucional: El año de la consolidación.‘ Bogotá: Universidad de los Andes

Sannin Restrepo, Ricardo (2013), “LA CONSTITUCIÓN ENCRIPTADA Nuevas formas de emancipación del poder global”. Recuperado de: http://www.academia.edu/11957948/LA_CONSTITUCI%C3%93N_ENCRIPTADA_Nuevas_formas_de_emancipaci%C3%B3n_del_poder_global

Urrutia, M (1969). Historia del sindicalismo en Colombia: Bogota. Universidad de los Andes.

Uprimny, Rodrigo, César Rodríguez Garavito y Mauricio García Villegas (2006), ¿Justicia para todos? Sistema judicial, derechos sociales y democracia en Colombia. Bogotá: Editorial Norma.

Sistema integral y la jurisdicción especial para la paz

Daniela Gómez Correa [70]
Kevin Darío Bejarano Palacios [70]

Resumen

Este proyecto de investigación interinstitucional tiene como propósito identificar las obligaciones de los Estados y específicamente del Estado colombiano a propósito de los derechos de las mujeres a una vida libre de violencia. Para lograr este objetivo se ha realizado de un lado, un rastreo de la normatividad jurídica nacional e internacional acerca de la protección y reconocimiento de los Derechos de las Mujeres y las obligaciones que los Estados tienen de su protección. De otro lado, se ha indagado a través de entrevistas y grupos focales a los directores de Consultorios Jurídicos y a los estudiantes practicantes de consultorio de algunas universidades de Medellín, acerca de los derechos de las mujeres a una vida libre de violencia y a la atención jurídica diferencial con enfoque de género.

Introducción

Para abordar el estudio jurídico y normativo de la protección de los derechos humanos de las mujeres desde una perspectiva de género, es necesario en primer lugar, establecer las diferencias conceptuales, teóricas y científicas que se han elaborado a propósito de los conceptos sexo y género, con el objetivo de comprender el trato diferencial que la normatividad nacional e internacional ha prescrito en los últimos años para las mujeres del planeta tierra.

En primer lugar, el sexo es un concepto científico que hace referencia a una condición natural orgánica y sexual de los seres vivos pertenecientes a los diversos reinos de la naturaleza. Al sexo, como sistema natural lo estudian ciencias y disciplinas tales como la Genética, la Endocrinología, las Neurociencias, la Psicología, la Sociología, la Antropología, entre otras. Fernández, J. (2010, p. 258).

Así, la diferencia sexual entre individuos constituye: El esquema general consiste en que los cromosomas llevan el código de la hembra (XX) o del macho (XY), que determina el tipo de gónada, masculino o femenino. La gónada sintetiza y secreta hormonas que organizan las características sexuales secundarias. Estas hormonas actúan sobre el cerebro para organizar o modificar circuitos para un adecuado control

[70] Facultad de Derecho, semillero deliberación y razonamiento en el derecho penal, Universidad Cooperativa de Colombia Sede Medellín, Antioquia. daniela.gomezco@campusucc.edu.co

nervioso de los órganos sexuales y de las conductas relacionadas (Shepherd, Gordon, 1985, p.515).

De otro lado, el género es un "factor indudablemente social. Género es la imposición social de atributos vinculados al sexo". (Pérez, 2011, p. 19). Surge a partir del proceso de socialización diferenciada en mujeres y hombres (incluso antes del nacimiento) que se da en las instituciones sociales y forma parte de la cultura de los pueblos, a través de la construcción colectiva, aprendida e imitada de las representaciones sociales.

La diferencia de género se construye a partir de las semejanzas y diferencias construidas a lo largo de la vida por los individuos, a partir de sus comportamientos psicológicos , sexuales (conductas, deseos, afectividad, erotismo, apego, amor) y los roles sexuales (activo/pasivo), estereotipos sexuales (visuales, auditivos, fonéticos, táctiles) y asimetrías sexuales (sujeto dominante/objeto dominado), determinados por los discursos sociales del poder y la cultura que se concentran en las instituciones sociales.

Una de las principales consecuencias de la formación social del género, ha sido la marcada tendencia de diferentes grupos humanos al sexismo androcéntrico, el cual pone a la mujer en posición desventajosa incluso dentro de la misma familia, por ello generalmente es allí donde inicia la violencia dentro y fuera de la familia contra la mujer. La mujer adquiere habilidades y sufre prohibiciones, por ejemplo la mujer debe introyectar la ira, mientras que el hombre puede expresarla abiertamente. "Diferencias de este tipo pueden aparentar luego estar vinculadas al "sexo" biológico, cuando en realidad la están al "género" social". (Pérez, 2011, p. 20).

La discriminación social de la mujer en muchas sociedades hace a las mujeres más vulnerables a ser víctimas de delitos de todo tipo y a culparse por ello.

Para comprender la situación de la mujer y de la hembra humana es necesario según Simone de Beauvoir, "saber cómo se ha encarnado en ella la naturaleza en el transcurso de la historia; se trata de saber lo que la humanidad ha hecho con la hembra humana" (Beauvoir, 2014, p.99). No basta con el vago argumento biológico o naturalista que pretende situar a la mujer en una condición de inferioridad e inacción, y que ha sido apropiado por las diferentes institucionales sociales con fines de ejercer control y poder sobre las mujeres.

En el último siglo, los diferentes Estados y organismos internacionales han respondido ante el fenómeno de la violencia contra las mujeres, a través de la expedición de normas jurídicas nacionales e internacionales para afrontar esta problemática social.

Este proyecto de investigación propone el estudio detallado de la siguiente normatividad, con el fin de construir un protocolo de atención diferencial a las

mujeres víctimas de violencia, que pueda ser implementado y aplicado en los Consultorios Jurídicos de las Universidades y en algunas instituciones del Estado colombiano:

- Convención sobre todas las formas de discriminación contra la mujer de la ONU 1946.
- Ley 248 de 1995 de la República de Colombia.
- Declaración y Plataforma de Acción de Beijing de 1995.
- Decreto Presidencial 1182 de 1999 de la República de Colombia.
- Declaración y Objetivos del Milenio 2000 de la ONU.
- Informe de la Octava Conferencia Regional sobre la Mujer de América Latina y el Caribe, Lima Perú, febrero de 2000.
- Informe 49 de la Comisión de la Condición Jurídica y Social de la Mujer (28 de febrero y 11 y 22 de marzo de 2005) de la ONU.
- Informe Final 50 de la Comisión Jurídica y Social de la Mujer de la ONU de marzo de 2005.
- Programa de Acción regional para las mujeres de América Latina y el Caribe y otros consensos regionales, ONU – CEPAL, Chile– 2006.
- Ley 1257 de 2008 de la República de Colombia.
- Ley 1542 de 2012 de la República de Colombia.
- Resolución Ministerial 0805 del 14 de mayo de 2012 de la República de Colombia.

Metodología Empleada

Investigación de enfoque cualitativo. En esta primera fase se realizó la recolección de información a través de la realización de fichas bibliográficas, entrevistas y grupos focales.

Resultados y Conclusiones

En la fase uno se logró construir el Estado del Arte de la normatividad nacional e internacional y analizar la información obtenida en los grupos focales, además se obtuvieron las siguientes conclusiones preliminares:

1. Es necesario construir un Protocolo de Atención Jurídica Diferencial con Enfoque de Género para la Atención de Mujeres víctimas de violencia que

acuden a los Consultorios Jurídicos de las Facultades de Derecho de las Universidades de Medellín, ya que en ninguno de ellos se realiza atención diferencial.

2. Es inminente educar en las diferencias conceptuales, teóricas y científicas entre el sexo y el género a los estudiantes de Derecho de las Facultades de Derecho de Medellín.
3. El conocimiento del marco normativo nacional e internacional a propósito de los Derechos de las Mujeres facilita el diseño de protocolos de atención jurídica diferencial con enfoque de género.

Referencias

http://www.altocomisionadoparalapaz.gov.co/Documents/informes-especiales/abc-del-proceso-de-paz/preguntas-respuestas-victimas.html

http://www.farc-ep.co/pdf/Cartilla-Jurisdiccion-Especial-para-la-Paz-para-Prisioneras-y-Prisioneros-Politicos.pdf

http://www.papelesparaelprogreso.com/numero62/6205.html

https://www.ambitojuridico.com/BancoConocimiento/Educacion-y-Cultura/noti-141512-06-delitos-politicos

El humanismo moderno y su aporte a la ética de la vida bajo la perspectiva de Michel Foucault

Fernando Antonio Montoya Silva [71]

Resumen

En este trabajo hace una reseña histórica del humanismo moderno, recogiendo el concepto del mismo, descubrimiento su procedencia y origen en la época moderna. Además, se hace una vinculación de la ética de la vida desde una perspectiva del humanismo teniendo en cuenta a los eticistas que han pensado la ética vinculada al humanismo. Esta investigación tiene como principal objetivo, determinar elementos del humanismo que puedan ayudar a la reflexión de la ética de la vida o la más conocida hoy en día como bioética. Además, se realizó bajo fundamentos de la investigación documental y el método a seguir fue bibliográfico, donde se tuvieron en cuenta algunos autores que han escrito sobre el humanismo; teniendo como principal fuente de consulta las obras de Michel Foucault publicadas a partir del año 1976 y que hayan sido traducidas al castellano, y algunos autores que han escrito sobre él y su obra. Se hizo una revisión de la obra de Michel Foucault teniendo en cuenta algunas de las categorías que él maneja como ética, sujeto, subjetivación y humanismo. Se concluye que la obra de este autor es importante en los temas que competen a la ética de la vida y que están relacionados con el humanismo porque pueden enriquecer la concepción del ser humano que se ha tenido desde el humanismo y que asumen disciplinas como la bioética.

Introducción

Los recientes estudios acerca del humanismo de finales del siglo XX y comienzos del siglo XXI, muestran una tendencia a la aparición, tal vez, de un nuevo humanismo a comienzos de los años sesenta y setenta, con unas características muy propias, que ya muchos se han atrevido a definir como un humanismo postmoderno. Es también por esta época, que se asegura por otros, que se da una reflexión más fuerte sobre la ética de la vida.

Los últimos siglos han llevado a la humanidad a replantear la mirada sobre sí misma o sobre el mundo en el cual se mueve; por tal motivo, se ha presentado un interés sobre el ser humano dando lugar a un humanismo pensado desde diferentes puntos

[71] Departamento de Humanidades, Universidad Santo Tomás Sede Medellín, Antioquia. Correo electrónico: fernando.montoya@ustamed.edu.co

de vista filosóficos. En esta labor filosófica han aparecido grandes pensadores que han contribuido a la discusión filosófica del quehacer humano; entre ellos, Michel Foucault, quien ha pensado más que en un humanismo, ha considerado un humanitarismo.

Desde el siglo XIV, y más tarde con la Ilustración en el siglo XVIII que representó un momento importante en la historia del mismo, se da un antropocentrismo de la filosofía occidental, donde Dios había dejado de ser el centro de todo, aspecto que había ostentado durante toda la Edad Media, y ahora se le daba supremacía al ser humano. En este contexto, toman fuerza autores como Michel Foucault, francés, quien en sus trabajos muestra que ha hecho un llamado para pasar del humanismo al humanitarismo. Foucault lleva la reflexión filosófica por Europa donde se generan planteamientos con una nueva visión (Casanova, 2007).

Se puede anotar que existen diferentes publicaciones en relación con la ética de la vida a la luz del pensamiento de Michel Foucault; particularmente en Latinoamérica, se han publicado artículos en revistas entre 1998 y 2012, pero se puede observar que no existen libros completos o secciones de los mismos dedicados a profundizar el tema. Ahora bien, si se encuentran publicaciones en revistas, son tan sólo artículos, pero no una revista que en su totalidad se encargue de abarcar el tema y profundizar el pensamiento de Foucault en relación con la bioética o ética de la vida.

El propósito de este trabajo es contribuir a ampliar la discusión acerca de la ética de la vida en el ámbito de la academia teniendo en cuenta el pensamiento de Michel Foucault y el humanismo moderno. Se tiene como mayor objetivo determinar elementos del humanismo que puedan ayudar a la reflexión sobre la ética de la vida desde el pensamiento de Foucault por eso cabe preguntarse ¿Cuáles serían aquellos elementos en la obra de Foucault (ej. categorías, conceptos y perspectivas) que podrían contribuir al humanismo moderno? Teniendo en cuenta que Foucault nuca se consideró como humanista. La investigación se realizará bajo fundamentación documental. El método a seguir en la investigación será bibliográfico. Se hará una revisión de la obra de Michel Foucault teniendo en cuenta las categorías de ética, sujeto, sexualidad y humanismo.

Por lo tanto, es importante establecer una relación entre Michel Foucault y la bioética o ética de la vida teniendo en cuenta el siglo XXI porque en esta época, la filosofía tiene conceptos que han tomado nuevos significados o que ya no se leen como en el humanismo de siglos pasados. Por el contrario, hoy la filosofía ha repensado conceptos y ha hecho nuevas propuestas en las que Michel Foucault ha contribuido con su pensamiento. Además, es posible que Michel Foucault nunca pensara en orden a una disciplina como la bioética, pero hoy es posible encontrar relación entre su pensamiento y el pensamiento bioético.

El presente trabajo parte del supuesto de que Michel Foucault, haciendo parte del siglo XX, con su pensamiento puede dar otra perspectiva a la bioética. Por lo tanto, se vuelve importante conocer los elementos que en el pensamiento foucaultiano, han permeado la reflexión bioética; conocer el pensamiento de Michel Foucault y establecer una relación con los postulados bioéticos teniendo en cuenta el humanismo moderno.

Metodología Empleada

El trabajo se realizó bajo fundamentos de una investigación documental con análisis bibliográfico, donde se tuvieron en cuenta algunos autores que han escrito sobre el humanismo además de algunas de las obras de Michel Foucault publicadas a partir del año 1976 y que hayan sido traducidas al castellano, y algunos autores que han escrito sobre él y su obra. Se hizo una revisión de la obra de Michel Foucault teniendo en cuenta algunas de las categorías que él maneja como ética, sujeto, y subjetivación. Se revisó el pensamiento de Foucault sobre los elementos propuestos por el humanismo. También se revisaron autores que han definido el humanismo moderno y han teorizado sobre él.

Resultados y Conclusiones

La influencia del humanismo como escuela del pensamiento que durante siglos ha pensado al sujeto y su entorno, es hoy en día un elemento influyente en los terrenos que recorre la ética. Muchos que se han considerado humanistas son hoy los que piensan y reflexionan los asuntos de la ética de la vida.

El pensamiento humano, de acuerdo con el contexto geográfico en el cual se ubique, ha identificado sus propios problemas y afrontado sus propios retos. En América Latina se han encontrado caminos diferentes para abordar los temas relacionados con la vida. La forma de pensar los temas humanos por los latinoamericanos tiene sus particularidades; además la manera como se abordan dichos contenidos, es totalmente distinta a cualquier otro lugar y esto sucede por nuestro contexto político, social, económico, etc. En Latinoamérica, el pensamiento pasa por un contenido social, justicia, pobreza y equidad. Las corrientes humanistas han de ocuparse de estos temas.

Históricamente, se han tenido varias concepciones o corrientes humanistas. Estas corrientes humanistas han creado muchos de los conceptos que hoy por hoy los eticistas dan por sentados, conceptos que pueden ser, en algunos casos, revestidos

de un cierto dogmatismo. El mismo concepto de hombre, según Foucault, es una invención histórica. Desde el pensamiento foucaultiano se pueden reconstruir y repensar conceptos estáticos y dogmatizados del humanismo; por ejemplo, reflexionar el concepto de hombre, que tradicionalmente se ha tenido en el humanismo moderno. No existe la pretensión de crear un nuevo humanismo; sólo se pretende intervenir en conceptos que tiene en cuenta el humanismo y que son utilizados hoy en la ética en la actualidad, y que a la vez pueden, desde Foucault, tener una nueva perspectiva como son: ética, moral, sujeto, verdad entre otros.

No es posible pensar en un humanismo desde Foucault, quien realizó fuertes críticas sobre este movimiento y las ideas que defendía. Foucault no simpatizó con las ideas del humanismo por lo tanto resulta demasiado forzado pretender acercarlo al humanismo. La obra de Foucault es importante en los temas que competen a la ética y especialmente a la ética de la vida y que están relacionados con el humanismo porque puede ayudar a enriquecer o construir conceptos como sucede con la concepción de hombre que se ha presentado desde el humanismo y que es tenido hoy en cuenta en la bioética.

Referencias

Castro, E. (2004). El vocabulario de Michel Foucault: un recorrido alfabético por sus temas, conceptos y autores. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.

Cely, G. S. (2009). Emergencia de la bioética como un humanismocientífico. Para orientar al lector. En G. Cely Galindo, & G. Cely Galindo (Ed.), Bioética. Humanismo científico emergente (pág. 469). Bogotá: Universidad Javeriana.

Chapsal, M. (1991). Aproposito de "Las Palabras y Las Cosas". En M. Foucault, Saber y Verdad (J. Varela , & F. Alvarez-Uría, Trads., La Piqueta ed., Vol. 10 de Genealogía del Poder, págs. 31-38). Madrid, España: La Piqueta.

Conill, J. (2006). Quaderns de Filosofía. (S. d. Valencià, Ed.) Recuperado el 13 de junio de 2014, de Quaderns de Filosofía: http://www.uv.es/sfpv/esp/revista_num36.html

Declaración bioética y humanista de Jerez. (14 de 10 de 2001). Acontecimiento.Revista de pensamiento personalista y comunitario. . (I. E. Mounier, Editor) Recuperado el 13 de 06 de 2014, de Acontecimiento.Revista de pensamiento personalista y comunitario. : http://www.mounier.es/revista/pdfs/061021026.pdf

Del Arco Carabias, J. (2011). Principios de ética en la sociedad actual. En A. E. Malta, Bioética para el inicio de la vida humana (págs. 22-62). Madrid: Visión libros.

Echegoyen O., J. (1996). Historia de la Filosofía (Vol. 2). Edinumen.

Foucault, M. (1966). Las Palabras y las Cosas. Una arqueología de las ciencias humanas. (E. Frost, Trad.) Mexico: Siglo Veintiuno Editores.

Foucault, M. (1992). Microfísica del poder (Tercera Edición ed.). (J. Varela , F. Alvarez-Uría, Edits., J. Varela, & F. Alvarez-Uría, Trads.) Madrid, España: Las Ediciones de la Piqueta.

Foucault, M. (1999). Estética, Ética y Hermenéutica. (Á. Gabilondo, Trad.) Buenos Aires: Paidós.

Gaetano, R. (1969). Historia de la filología clásica. Barcelona: Labor S.A.

Lolas S, F. (1997). Más allá del cuerpo. Santiago, Chile: Andres Bello.

Patrao Neves, M. (2002). Fundamentación antropológica de la bioética: expresión de un nuevo humanismo contemporaneo. Selecciones de Bioética(1), 107-120.

Potter, V. (1971). Bioethics, The Science of Survival (Chapter One). En V. Potter, & C. Swanson (Ed.), Bioethics: Bridge to the Future (págs. 1-29). New Jersey, United States of America: Prentice-Hall, Inc.

Quirós, M. (2010). Homo sum...o el humanismo. Káñina, Revista de Artes y Letras, 34(1), 81-98.

Ramos, S. (1940). Hacia un nuevo humanismo: programa de una antropología. México: La Casa de España en México.

Torres Acosta, R. (2011). Glosario de Bioética. La Habana: Ciencias médicas.

UNESCO. (Octubre - Diciembre de 2011). El humanismo, una Idea Nueva. (A. O. Urbina, Ed.) El Correo de la UNESCO(4).

La representación y la memoria de La violencia en Colombia

Leidy Vanessa Mateus Borda [72]
Valeria Bryan Álvarez [72]

Resumen

Colombia ha sido un país históricamente marcado por diferentes ciclos de violencia, que han repercutido de manera significativa en los ámbitos social, político, económico y cultural del país. Nuestra ponencia estudia desde la Sociología del Arte, los cambios en las narrativas visuales colombianas sucedidas como consecuencia del periodo conocido como La Violencia (1949-1960). Analizaremos las formas de representación de la violencia y la nación colombiana durante el periodo comprendido entre 1950 y 1970 y abordaremos la incidencia de estas narrativas visuales en la conformación de la memoria colectiva del conflicto colombiano.

Introducción

En esta ponencia abordaremos la representación y la memoria de La Violencia en las narrativas visuales colombianas durante los años 1950 y 1970. Este primer ejercicio de investigación lo hemos realizado como un producto académico dentro del semillero de investigación "Prisma. Estudios sobre Sociología del arte", adscrito a la Facultad de Sociología de la Universidad Santo Tomás. No pretendemos por lo tanto, presentar conclusiones cerradas ni totales, sino más bien vamos a plantear algunos elementos de reflexión sobre la representación y la memoria en las narrativas visuales, aterrizando esta reflexión en el periodo de la Violencia (1950-1970).

Metodología Empleada

Esta ponencia está dividida en cuatro partes. La primera precisa los conceptos teóricos que abordaremos. La segunda parte se ocupa de presentar las fuentes visuales y la metodología que utilizaremos en este ejercicio de investigación. En la tercera parte, situaremos las narrativas visuales en el periodo de la Violencia como marco contextual y finalmente haremos un análisis iconográfico de las narrativas visuales como representación y como construcción de memoria relativa al periodo de la Violencia.

[72] Programa de Sociología, Semillero de investigación "Prisma: Estudios sobre sociología del arte", Universidad Santo Tomás Seccional Bogotá, Cundinamarca. Correo electrónico: leidymateus@usantotomas.edu.co

El concepto de narrativas visuales al que apelamos en este trabajo, hace referencia a la posibilidad de narrar mediante imágenes, la existencia de un realidad social que es interpretada y representada desde un determinado punto de vista. En este sentido, abordaremos aquí exclusivamente las narrativas producidas desde el arte y específicamente desde las piezas seleccionadas y dejaremos por ahora de lado los procesos de recepción de estas.

Ahora bien, para abordar el concepto de representación, hemos utilizado el concepto de Stuart Hall, quien en su texto "El trabajo de la representación", señala que la representación es la producción de sentido a través de lenguaje. En este enfoque, representar algo es describirlo o dibujarlo, llamarlo a la mente mediante una descripción o imaginación. Pero al mismo tiempo representar es simbolizar o sustituir un objeto, persona, etc. (Hall, El trabajo de la representación, 1997).

En el campo visual, este autor, explica que existen tres teorías para explicar la representación. La primera es llamado el enfoque reflectivo, el en cual el lenguaje y la imagen son reflejo de la realidad. La fotografía sería el ejemplo más característico. La segunda teoría es la intencional, la cual afirma que el lenguaje y la imagen son vehículos de comunicación. Los posters distribuidos en una ciudad que pueden informar sobre algún hecho o publicidad, serían característicos. La tercera teoría es la construccionista, considera que el lenguaje e imagen no solo reflejan y comunican sino que además construyen la realidad social. Este enfoque que fue primero usado por la semiología, ha empezado a usarse de manera frecuente en la sociología del arte, porque permite comprender la manera en la que la imagen construye representaciones sociales y memoria colectiva. El investigador George Didi-Huberman, ha estudiado por ejemplo cómo a partir de la imagen (pintura y fotografía) el neurólogo Jean Martin Charcot, construyó la representación social de la Histeria en la Paris del siglo XIX. En estas imágenes la presencia de mujeres contorsionándose, creó una representación de la forma en la que este trastorno se manifestaba, pese a que sobre él nunca hubo evidencias neurológicas. (Didi-Huberman, 2007)

Ahora bien, para abordar el concepto de memoria hemos utilizado a Elizabeth Jelin. Esta autora plantea que "Abordar la memoria involucra referirse a recuerdos y olvidos, narrativas y actos, silencios y gestos. Hay en juego saberes, pero también hay emociones. Y hay también huecos y fracturas" (Jelin, 2001). En su perspectiva, la memoria tiene tres ejes centrales: el primero hace referencia al sujeto que rememora y olvida; el segundo eje se refiere a los contenidos, es decir el hecho que se recuerda y qué se olvida; el tercer eje refiere a él cómo y cuándo se recuerda y se olvida. Es decir no solamente se trata de ver cuánto y qué se recuerda o se olvida, sino de ver el cómo y cuándo de los hechos y su relación con factores emocionales y afectivos. Jelin resalta, que para llevar acabo estos procesos es importante que los individuos estén integrados a grupos, instituciones y culturas, ya que como la autora señala en el texto

quienes tienen memoria y recuerdan son individuos, ubicados en contextos grupales y sociales específicos.

La autora menciona a Maurice Halbwachs quien se destacó por sus trabajos sobre los marcos sociales de la memoria y la memoria colectiva. Para Halbwachs destaca su noción de cuadro o marco social, estos "son portadores de la representación general de la sociedad, de sus necesidades y valores" (Jelin, 2001). De esta forma, solo podemos recordar cuándo es posible recuperar la posición de los acontecimientos pasados en los marcos de la memoria colectiva, y el olvido se explica por la desaparición de estos marcos o parte de ellos. Estos marcos al ser históricos y cambiantes, generan que toda memoria sea en realidad una reconstrucción más que un recuerdo y lo que no encuentra lugar o sentido en este sea olvidado. Jelin señala que todo proceso de construcción de memorias se inscribe en una representación del tiempo y del espacio, y estas representaciones son culturalmente variables e históricamente construidas.

Jelin y Halbwachs coinciden en afirmar que el acontecimiento (asociado a emociones y afectos) rememorado, será expresado en forma narrativa, de esta manera el sujeto construye un sentido del pasado, una memoria que se expresa en un relato comunicable. Esta memoria narrativa construye un compromiso entre el pasado y el presente, logrando que se pueda encontrar o construir un sentido de los mismos. En todo este proceso el olvido y el silencio ocupan un lugar central, pero "… no se habla de un solo tipo de olvido o silencio, sino una multiplicidad de situaciones en las cuales se manifiestan olvidos y silencios, con diversos "usos" y sentidos" (Jelin, 2001).

Ahora bien, las representaciones y la memoria se interpretan de acuerdo a un código. El código permite interpretar los signos y fijar la relación entre los conceptos. (Hall, El trabajo de la representación, 1997). El ejemplo típico expuesto por S. Hall es referente al código de etiqueta. El código establecería la convención traje formal, mientras que el signo representativo sería la corbata. En este caso, entendemos que el código de las narrativas visuales aquí examinadas es el periodo de La Violencia, mientras que el signo serían los elementos de representación de ella: El color rojo, el cuerpo, la mujer.

Fuentes y metodología. Las fuentes que hemos analizado en este ejercicio de investigación se presentan en las figuras 1 al 3:

Figura 1. Título: Violencia. Autor: Alejandro Obregón. Año 1962. Medidas: 155.5 x 187.55 cm. La técnica empleada es óleo sobre tela. Colección de arte del Banco de la República.

Figura 2. Título: Violación (Diablito erótico). Autor: Fernando Botero. Año 1958. Medidas: 51.3 x 40.8 cm. La técnica empleada es óleo sobre cartón entelado. Colección de arte del Banco de la República.

Figura 3. Título: Angustia. Autor: Carlos Granada Arango. Año 1970. Medidas: 200 x 150 cm. La técnica empleada es óleo sobre tela. Colección de arte del Banco de la República.

Estas tres pinturas seleccionadas, cumplen con los siguientes criterios de selección: en primer lugar, pertenecen a artistas representativos del periodo histórico a examinar. Es decir, los tres pintores aquí mencionados vivieron al menos referencialmente La Violencia como experiencia colectiva y como artistas relevantes de su época, crearon sus obras conscientes de su relevancia social. En segundo lugar, se trata de obras cuya temática es implícita de interpretación estética sobre dicho periodo histórico. Finalmente, en tercer lugar, las tres obras se exponen públicamente porque pertenecen a una colección de arte institucional y en este sentido creemos que hay una mayor incidencia en los procesos de memoria.

La representatividad de estas pinturas, no significa que sean las únicas. Queremos reafirmar que este es un primer ejercicio investigativo y esperamos a mediano plazo continuar con esta investigación y ampliar nuestras fuentes de análisis.

Metodológicamente, este trabajo de investigación se inscribe en la sociología del arte y en los estudios sociales de la violencia. Para la sociología, el arte es un producto social, en el que se pueden identificar representaciones sociales, imaginarios colectivos, relaciones de poder, etc. Pierre Bourdieu y Clifford Geertz son referentes obligados en esta materia.

Por su parte, los estudios sociales sobre la violencia, se han venido ocupando en los últimos años de rastrear el impacto de la violencia como fenómeno social en las subjetividades, al mismo tiempo que se han estudiado las distintas formas en las que

los diversos actores sociales interpretan un mismo fenómeno (Gonzalo Sánchez, 1986).

En esta línea metodológica, no nos interesa abordar estéticamente las imágenes seleccionadas ni tampoco ahondar en la originalidad de las piezas ni en la genialidad de los artistas, sino más bien situar la obra y el artista en un marco contextual. Una vez realizado este aspecto, realizaremos un análisis iconográfico que pretende develar algunos elementos narrativos en los cuales se representa la realidad social y se estimula la creación de una memoria colectiva.

Resultados y Conclusiones

El periodo de la Violencia como código de interpretación (1950-1970)

La Violencia es el nombre que recibe el periodo de enfrentamiento entre liberales y conservadores acontecida después del magnicidio del líder liberal Jorge Eliecer Gaitán el 9 de abril de 1948, hecho que desencadenó una violenta reacción popular conocida como "El Bogotazo". A partir de esa fecha, una serie de asesinatos, agresiones, persecuciones, masacres, desplazamientos y algunos cambios en la tenencia de la propiedad de la tierra, fueron algunos fenómenos cotidianos en buena parte de la geografía colombiana. Según datos oficiales, hay un estimado de 300.000 muertos y la migración forzosa de dos millones de personas, equivalente a una quinta parte de la población que por entonces alcanzaba los 11 millones de habitantes (Bedoya, 2000). En términos historiográficos, este periodo termina en 1958 con el pacto de las dirigencias partidistas conocido como "El frente nacional" que establece la pacificación mediante una serie de recursos políticos y represivos, desencadenantes de otros fenómenos de violencia.

La violencia como una denominación cronológica para referirse a este periodo, tiene su origen en el célebre texto "La Violencia en Colombia" de Germán Guzmán, Eduardo Umaña Luna y Orlando Fals Borda, publicado en 1962. En este texto se recogió en buena parte la información recopilada por la "Comisión Gubernamental investigadora de las causas de la violencia", creada en 1958 bajo la junta militar de Gustavo Rojas Pinilla. Entrevistas, material fotográfico y un importante acervo documental, visibilizaron más allá de las cifras y de las estructuras, también actores sociales, discursos, símbolos, rituales y prácticas culturales ligadas a la violencia que para cuando se publicó el texto, se pensaba era un fenómeno superado.

En palabras del propio Germán Guzmán, el texto que combinaba el enfoque descriptivo con el analítico, se hizo con la intención de denunciar los fenómenos de violencia que ocurrían en su mayoría en las zonas rurales de Colombia, y que permanecían ocultos para la opinión pública habitante de las ciudades (Gómez., 1999).

El texto marcó un hito no solo en las ciencias sociales sino en la vida política del país y se convirtió en un referente de la memoria colectiva. La polémica de los primeros meses de recepción, estuvo seguida por un inusitado interés posterior por los fenómenos de violencia por parte de académicos, políticos y artistas para quienes el texto era una ventana para observar el horror de la violencia. Herederos de este legado, los denominados "Violentólogos", estudiaron desde diversas disciplinas las particularidades propias de la violencia durante este periodo, intentando explicar desde diversas vertientes sus causas.

A la par de esta corriente, el escenario cultural en Colombia tuvo una de sus épocas de mayor desarrollo. La literatura, el teatro, las artes plásticas, se volcaron en la construcción de narrativas que dieran cuenta de la violencia como sentimiento colectivo. En las artes visuales, se adoptaron las formas abstractas y se abandonó en parte la plástica nacionalista y figurativa. Artistas como como Fernando Botero, Enrique Grau, Alejandro Obregón, Carlos Granado y Marta Traba fueron determinantes para explorar nuevos lenguajes visuales, y modernizar el arte colombiano no solo en sus formas sino también en sus escenarios. Es así como gracias a este impulso renovador, nacen los primero museos de arte moderno en Colombia como lo fueron La Tertulia en Cali, Museo de arte Latinoamericano en Cartagena, Museo de arte moderno y contemporáneo en Bogotá y se conformaron nuevos espacios artísticos, como galerías y nuevas facultades de arte, especialmente sensibilizadas por las problemáticas nacionales pero con mucha interacción con el arte más cosmopolita.

Alejandro Obregón Barcelona, (España, 1920 - Cartagena, Colombia, 1992), pintor Colombo-Español, vivió su vida entre Barcelona y la costa Atlántica Colombiana. Profundamente influenciado por el Cubismo, fue profesor de la Escuela de Bellas Artes de Bogotá y vivió en primera persona "El bogotazo", que según su propio testimonio lo marco profundamente. El arte le permitió "comprender que, sin renunciar a la libertad artística, podía denunciar, aunque nunca solucionar, porque la pintura por sí sola nunca arregla nada". (Biografías y Vidas) Este aspecto de denuncia está presente en las obras de Obregón. Homenaje a Camilo Torres (1968), Huesos de mis Bestias (1974), Flores Carnívoras (1976), Trueno Seco (1976), Antepasado Loco (1977), Nubes de Cartagena (1977), Blas de Lezo (Autoretrato-1979), Violencia (1962), narran diversos aspectos del contexto y de la memoria colombiana.

Carlos Granada, nació en Honda, Tolima, en 1933. Estudió en la Escuela de Bellas Artes de la Universidad Nacional en Bogotá en donde además fue profesor. Muy influenciado por el impresionismo francés, expuso en Paris y Estados Unidos. Los títulos de sus obras, hablan por sí mismos del impacto que la realidad colombiana tuvo en el artista: "La violencia", "La matanza de los inocentes", "Flores para un niño blanco", "Muerte y transfiguración". Granda, vivió en Bogotá durante el periodo de La Violencia.

Fernando Botero (Medellín, Colombia, 1932) Pintor y escultor colombiano. Botero se graduó en 1950 en el Liceo de la Universidad de Antioquia. Posteriormente se formó en España, y en los años sesenta se estableció en Nueva York, donde sus pinturas le granjearon una notable popularidad en el mercado artístico estadounidense. Su estilo figurativo, se caracteriza en lo plástico por cierto aire naïf y en lo temático por la representación de personas y animales siempre como figuras corpulentas. (Biografías y Vidas). Botero, vivió el periodo de La Violencia, fuera de Colombia y su amplísima obra –entre costumbrista y problematizadora- refleja buena parte de la visión del país desde el exterior.

Es importante resaltar que todos los artistas viven en ciudades, por lo cual a pesar de su inclinación por tratar temas referentes a la violencia, no podemos decir que esta les haya marcado de manera directa y personal, esta preocupación podría obedecer más a un factor reflexivo y crítico hacia su propia sociedad.

Aunque la Violencia partidista disminuyó en la década de los 60, nuevas formas de violencia aparecieron. Los conflictos sociales acallados por el Frente Nacional, fueron el origen de diversas organizaciones sociales campesinas, que se convirtieron en movimientos armados al margen de la ley: las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC) en 1964, el Ejército de Liberación Nacional (ELN) en 1965 y el Ejército Popular de Liberación (EPL) en 1968, posteriormente el 19 de abril de 1970 el M-19. La violencia lejos de ser un periodo se convirtió en un factor endémico de la sociedad colombiana y la "violentología" se convirtió en un rasgo distintivo de las ciencias sociales en Colombia.

Las tres obras aquí analizadas construyen su narrativa del conflicto en este periodo histórico.

Narrativas visuales: representación, signo y memoria colectiva

Una vez revisado el contexto en el que se inscriben estas piezas, queremos analizarlas en relación a tres elementos iconográficos comunes.

1. El Rojo como signo de violencia: como bien lo señala M. Pastoureau, el color rojo ha sido iconográficamente un poderoso elemento de atracción visual (Pastoureau, 2006). Se trata de un color asociado al poder que estuvo presente en los tronos y emblemas reales, y que esta aun presente en los atuendos de las altas jerarquías religiosas y en buena parte de las banderas nacionales. Según Pastoureau esta asociación con el poder y la opulencia tenía que ver desde la Edad Media, con la escases del pigmento. Las alfombras rojas, son quizás una muestra de este uso. Pero el rojo es también un color

socialmente asociado a la sangre. El rojo es el fuego que predomina en las representaciones del infierno en la iconografía cristiana y está presente en las señales de peligro. Según Pastoureau, la revolución francesa modificó la percepción social de este color, que empezó a asociarse a la revolución, no en vano ha sido el color por excelencia de los proyectos revolucionarios.

En las imágenes examinadas el color rojo es un elemento narrativo importante. En "Angustia", el rojo se usa para señalar puntos focales. La representación en esta imagen es la de un rojo que es sangre que se riega, que mancha, sugiriendo que la acción está transcurriendo. En "La Violación" de Botero, el rojo es el color predominante de la imagen. Representando infierno, lujuria y escándalo. En "La Violencia" de Obregón, el rojo está en unas pocas pinceladas en las cuales recae el dramatismo de la escena.

2. La representación de la violencia en el cuerpo. En el libro Antropología de la Inhumanidad, la antropóloga María Victoria Uribe, explica la enorme importancia que tuvo el cuerpo del enemigo durante el periodo de la Violencia (Uribe, 2004). La autora menciona la ruptura real y simbólica del cuerpo realizada mediante mutilaciones y desmembramientos que sometían el cuerpo a una serie de transformaciones en las que se alteraba la disposición física de las víctimas. La crueldad de las prácticas, está ligada a la deshumanización del oponente. No solo se trata de matar sino de alterar el orden corporal, afectando los planos de arriba-abajo y adentro-afuera. Los cortes de corbata, de mica o de franela, hicieron parte de este trágico fenómeno.

   En las narrativas visuales aquí examinadas, la violencia es representada a través del cuerpo humano, enfatizando en la parte media y baja del cuerpo (torso y piernas). Este énfasis, sitúa el centro de atención en intestinos y genitales, que fueron especialmente vulnerados en los episodios descritos.

   En el caso de "Angustia", la construcción corporal no es anatómica (las manos no coinciden con la postura corporal), y el centro de la imagen es el torso de una mujer que sangra y que a su vez reposa en sus vientre y piernas un niño inerte. En "La Violación" de Botero, hay también ruptura de la armonía corporal (las pezuñas no están en el eje corporal), pero en este caso el énfasis de los cuerpos está en la lascivia del diablo (lengua, garras y la cola erecta) y en la erotización del cuerpo de ella (pubis resaltado). En la "Violencia" de Obregón, el cuerpo desnudo de la mujer no tiene connotación erótica, sino que más bien

se representa a través de este cuerpo, la pasividad, el maltrato, la laceración, el sufrimiento físico.

3. La mujer como memoria de la violencia: las tres imágenes aquí analizadas utilizan a la mujer como sujeto de violencia. Este es un aspecto sobre el que merece llamar la atención porque las mujeres no fueron un actor social activo dentro de este periodo. En un sentido formal, podría tratarse de una analogía elemental si consideramos que la violencia es una palabra femenina. Sin embargo, es más que eso. La mujer en estas narrativas representa la violencia patológica ligada a lo biológico que fue una idea muy recurrente en este periodo. Los esfuerzos intelectuales buscaron en las décadas de 1950 a 1970, explicar las causas de la Violencia en Colombia, su tipología y su persistencia. Como lo menciona Fernando Gaitán Daza (Daza, 1995) entre las teorías de mayor popularidad en la década del 60, estuvieron las teorías biologicistas y psicosociales. Cada una a su manera contribuyó a difundir la idea según la cual la Violencia era para los colombianos, inherente a su existencia física y social. Autores como Konrad Lorenz, Adolf Portman o Derek Freeman, fueron usados para postular la idea de que existía un instinto específico de agresión y de crueldad. El psicoanálisis también aportó elementos a esta idea. La violencia fue vista como una catarsis, de expresión social. La idea de una violencia de origen orgánico empezó a permear la memoria colectiva.

Las tres imágenes aquí analizadas, recrean en parte esta concepción. La "Violación" de Botero, señala la violencia original previa a la concepción, mientras que "La Violencia" de Obregón, retrata la maternidad sufriente, el dolor previo al nacimiento que en "Angustia" confirma su signo trágico con la madre sangrante y el neonato muerto.

La mujer también sirve en los tres casos para representar a las víctimas de la Violencia pero no a los victimarios que son anónimos. Como lo explica Germán Guzmán, una de las cosas que más llamaron la atención de los investigadores del fenómeno era la renuencia de las víctimas por darle nombre y ponerle rostro a los victimarios (Eduardo Umaña Luna, 1962). En efecto, el término "Violencia" fue por ellos acuñado porque era frecuente entre las poblaciones victimas decir "la violencia asesinó, la violencia quitó", despersonalizándose de esta forma los actos violentos. En estas narrativas visuales la víctima es la mujer madre-esposa que espera y sufre en la guerra de forma pasiva, resignada. El victimario por el contrario solo aparece en "Violación" con la forma deshumanizada de un diablo.

Algunas conclusiones relevantes son:

El periodo de La Violencia (1950-1970), funciona como un código de interpretación que otorga sentido a representaciones y signos de la memoria en Colombia. En este sentido, las diferentes narrativas evocan este periodo y fueron influenciadas por ele celebre texto de La Violencia en Colombia publicado en 1962. Las pinturas que utilizamos en este trabajo, buscan resaltar el sufrimiento y dolor de las personas que vivieron en este periodo y por consiguiente pretendían generan en sus observadores una reflexión.

La representación de la violencia en el ámbito artístico se dio a partir de la utilización de signos que permitieron construir la memoria de este período. El color rojo, la representación del cuerpo y la relación que se plantea entre la violencia y la mujer, lejos de ser elementos estéticos aislados, obedecen a un código de interpretación que se entiende de manera contextual.

Todas estas narrativas, son en parte objetos de memoria que nos llevan a recordar hechos, procesos y personajes, y que crean a su vez un testimonio sociológico que construye la memoria colectiva. En escenarios de conflicto, estas narrativas sobre la violencia plantean una reflexión, es decir que a las pinturas que analizamos no solamente representan un hecho de violencia, sino que también un sentimiento en común de reflexión, en pocas palabras, se puede decir que esa es la intención de la creación de las pinturas sobre violencia, mostrar a las personas que no vivieron este hecho la realidad y al mismo tiempo generar una conciencia colectiva.

A través de estas narrativas también se genera un proceso de denuncia social en el cual se busca visibilizar estos hechos y transformar la perspectiva del público frente a la situación que vive el país, así mismo influye en la construcción de una identidad nacional a raíz de todos los procesos de violencia.

Referencias

Arango, B. v. (s.f.). Biblioteca virtual Luis Angel Arango . Obtenido de Biblioteca virtual Luis Angel Arango : http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/biografias/granacarl.htm

Bedoya, R. R. (2000). El desplazamiento forzado y la pacificacion del país. En Enfoques y metodologias sobre habitat: memorias de una experiencia pedagogica. Medellin: Univerisdad Nacional de Colombia.

Biografias y Vidas. (s.f.). Obtenido de Biografias y Vidas: http://www.biografiasyvidas.com/biografia/o/obregon.htm

Biografias y Vidas. (s.f.). Obtenido de Biografias y Vidas: http://www.biografiasyvidas.com/biografia/b/botero.htm

Bourdieu, P. (2002). Pero, ¿quien creó a los creadores? En P. Bourdieu, Cuestiones de Sociologia. Barcelona: Istmo.

Daza, F. G. (1995). Una indagacion sobre las causas de la violencia en Colombia . En F. G. Malcolm Deas, Dos ensayos especulativos sobre la violencia en Colombia. Tercer Mundo Editores.

Didi-Huberman, G. (2007). Charcot y la iconografía fotográfica de la Salpêtrière. En G. Didi-Huberman, La invencion de la histeria. Madrid: Catedra.

Eduardo Umaña Luna, G. G. (1962). La violencia en Colombia: estudio de un proceso social.

Geertz, C. (1994). Conocimiento local: Ensayos sobre la interpretación de las culturas . Barcelona: Paidós Ibérica, S.A.,.

Gómez., G. S. (1999). La violencia en Colombia. Revista Credencial Historia. .

Gonzalo Sanchez, R. P. (1986). Pasado y Presente de la Violencia en Colombia. Bogotá D.C: Fondo Editorial CEREC.

Hall, S. (1997). El trabajo de la representación. En S. Hall, El trabajo de la representación (pág. 3). London: Sage Publications .

Hall, S. (1997). El trabajo de la representacion . En S. Hall. London : Sage Publication .

Jelin, E. (2001). ¿De que hablamos cuando hablamos de memorias? En E. Jelin, Los trabajos de la memoria. España: Siglo veintiuno editores.

Pastoureau, M. (2006). Breve historia de los colores. PAIDOS IBERICA.

Uribe, M. V. (2004). Antropología de la Inhumanidad. Norma.

Post acuerdo y perdón

Cristian Alexis Arango Bustamante [73]

Resumen

Durante los últimos 200 años en Colombia hemos identificado sistemas de gobierno que han evidenciado inequidad en sus políticas públicas, basado en las inconformidades presentadas por parte la población en busca de un modelo de Estado, como a su vez y como fue en un principio, surgimiento de actos violentos conforme a la defensa por parte de la población indígena, de sus tierras y explotación de la misma, que a fin de cuentas a largo plazo desataron problemas de orden social, económicos, políticos y religiosos, generando en todo el territorio un conflicto de intereses con fin de establecer el dominio del país en el sector político y económico, al querer imponerse, desde muchos sectores, a través de actos violentos, que dieron las bases para la creación y permanencia de organizaciones criminales, grupos armados insurgentes, paramilitarismo, narcotráfico, guerrillas y participación de las fuerzas armadas del Estado, quienes con su accionar quebrantaron el respeto por la vida, como así también problemáticas que han impedido el crecimiento y desarrollo de nuestro país, conforme a los antecedentes que la memoria histórica nos permite observar a través de sucesos que han dejado desenlaces fatales, a raíz de la violencia y sobre todas sus formas sumado a sus vertientes, desencadenando en un conflicto armado que ha dejado millones de víctimas y victimarios, que durante el trascurrir de estos años dejaron clara muestra de la existencia de una guerra entre hermanos, por lo que a raíz de esto se quiere buscar una garantía de no repetición de hechos atroces.

Introducción

La historia de la violencia en Colombia ha estado manipulada por temas trasversales como el narcotráfico, la religiosidad unida con la política, la reacción de la población campesina e indígena ante las contradicciones del Estado y un sin número de conflictos sociales que no han permitido llevar a cabo procesos encaminados a la paz y al progreso del país. En inicios, nuestro país fue “colonizado” de manera violenta, la rencilla entre indígenas y españoles crean en sus hijos criollos la idea de que por medio de la violencia y las armas se arreglan los problemas estructurales, encaminándose hacia la creación de un Estado. Es una continuidad de historias. Pasamos de ser sólo indígenas, negros o españoles y nos convirtieron en liberales y conservadores; la iglesia y la aristocracia versus un pueblo que no se quiere dejar dominar de quienes no se preocupan por ellos; las guerras que se forman a raíz del

[73] Programa de Derecho, Semillero de justicia restaurativa y daño colectivo Corporación Universitaria Remington, Medellín. Correo electrónico: cristian.arango@uniremington.edu.co

dominio de la tierra, donde lo común sigue siendo imponerse ante el otro sin evaluar consecuencias que se generaran entre grupos humanos, a partir de la lucha armada a manos de partidos políticos, lo que fue generando la creación de grupos armados, entre guerrillas, autodefensas, narcotraficantes y fuerzas armadas de Colombia.

Metodología Empleada

La investigación propuesta es de carácter teórico. Se utilizaron textos de autores que se han dedicado al estudio del conflicto armado en Colombia, autores que se han dedicado al análisis de estructuras que superen el daño colectivo y formulen un modelo de identidad y memoria colectiva en sociedades y comunidades

Resultados y Conclusiones

Se identificaron los diferentes modelos de identidad y memoria colectiva producto de las vivencias propias del país desde la experiencia del conflicto armado. Se pudo identificar los cimientos del conflicto armado en Colombia. Se identificaron estructuras e instituciones ya establecidas, que han permitido conservar la memoria histórica, como lo son: Museo de la memoria en Medellín y Salón de la memoria en el municipio de Granada Antioquia. Y como propuesta, que exista Modelo de Memoria Histórica con planteamientos específicos.

Referencias

Handerson, J. D. (2012) Víctimas de la globalización, la historia de cómo el narcotráfico destruyó la paz en Colombia. Siglo de Hombre editores. Bogotá.

Arboleda Ramírez, P. B. (2013). LA VIOLENCIA POLÍTICA EN COLOMBIA: JUSTICIA TRANSICIONAL EN EL MARCO DEL PROCESO DE PAZ ENTRE EL GOBIERNO SANTOS Y LAS FARC-EP. Prolegómenos. Derechos y Valores. Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87629921004 (pág. 14).

López, C. J. M. (2009). Álvaro Uribe: el caballero de Troya: el neoliberalismo. Colombia: Editorial La Oveja Negra Ltda. Retrieved from http://www.ebrary.com

Carta de los intelectuales colombianos a la Coordinadora Guerrillera Simón Bolívar. Extraída de http://nuso.org/articulo/carta-de-los-intelectuales-colombianos-a-la-coordinadora-guerrillera-simon-bolivar/. Mayo – Junio 1993.

El Quintín Lame tomó y dejó las armas por su comunidad. (27 de marzo de 2015) Revista electrónica Verdad abierta.com Extraído de http://www.verdadabierta.com/desmovilizados/5683-el-quintin-lame-tomo-y-dejo-las-armas-por-su-comunidad.

Medellín una ciudad que diluye su centro

Ana María Quintero Aristizábal [74]

Resumen

El concepto Espacio Público, al igual que cualquier imaginario social, se configura como el resultado de un proceso sociocultural, en el cual se manifiestan las realidades y necesidades de los habitantes de una ciudad. Con este artículo nos proponemos revisar la noción del Espacio Público en la ciudad de hoy, articulándola con fenómenos como las ventas ambulantes en las calles y el comercio organizado en torno a los Centros Comerciales. Este ejercicio se plantea como preámbulo comprensivo para entender la problemática que se presenta en la actualidad en la Ciudad de Medellín, comuna 10, específicamente en los barrios La Candelaria, Guayaquil y Villanueva. Partiendo de la evolución que ha tenido el concepto a partir de su definición legal en Colombia a finales de la década de los años 80; articulándolo a la connotación que los habitantes de la ciudad han otorgado al Espacio Público a partir de la utilización de que le han dado al mismo y la pasividad entorno a la disminución y ausencia de protección al derecho del espacio público, donde se configuran verdaderos escenarios de encuentro y organización social.

Introducción

El presente trabajo investigativo pretende analizar la problemática existente en torno a la ocupación del espacio público por parte de los vendedores ambulantes en la comuna 10, en los barrios: Villanueva, Guayaquil y la Candelaria.

El trabajo partió del rastreo documental, en el cual se buscó conocer el estado actual de la investigación en torno a este problema específico, finalizada esta etapa, se elaboró una discusión usando los diferentes espacios de interacción del centro de Medellín y para lograr este propósito se hace necesario comenzar con la definición de ciudad y de los diferentes espacios que la conforman. Posteriormente se hace una discusión entre la legislación existente, los centros comerciales y los vendedores ambulantes.

Una vez definidos los términos y realizado el análisis a la respectiva legislación entorno al espacio público, el semillero de investigación se enfocó en el análisis etnográfico, basados en la observación de los fenómenos más recurrentes en la

[74] Programa de Derecho, Grupo de Investigación Antropología Jurídica y Legislación, Corporación Universitaria Remington, Medellín. Correo electrónico: hernan.gil@uniremington.edu.co

comuna 10 en sus barrios: Villanueva, Guayaquil y la Candelaria. Esta observación estuvo acompañada de algunas entrevistas y conversaciones que se sostuvieron con los vendedores ambulantes y agentes públicos, con el fin de entender el fenómeno de la ocupación del espacio público.

El semillero de investigación, encuentra a partir del análisis documental y la etnografía que la ocupación del espacio público es un fenómeno aceptado por los ciudadanos y por los controladores del espacio público.

Metodología Empleada

Se han propuesto las siguientes fases metodológicas para el desarrollo del proyecto:

- Primera Fase: Rastreo Bibliográfico.
- Segunda Fase: Trabajo de Campo con Metodología Etnográfica en la Comuna 10 en los barrios la Candelaria, Villanueva y Guayaquil.
- Tercera Fase: Sistematización de la información obtenida en el trabajo.
-

Resultados y Conclusiones

Algunas de las conclusiones más relevantes son:

- El derecho al trabajo justifica la apropiación del espacio público por parte de los vendedores ambulantes.
- Los vendedores ambulantes, son utilizados por las grandes multinacionales y las grandes organizaciones comerciantes de la Comuna 10 para que comercialicen sus productos.
- Una parte de las mercancías que ingresa a la Comuna 10 proviene de la China, es mercancía ilegal y es mezclada con mercancía legal y así se logra en engañar a los entes de control. Se les suministra a los ambulantes a precios bajos, esa es la razón de que exista uniformidad en los productos ofrecidos, porque es suministrada por una misma fuente.
- El espacio público actual por persona es 3.8 metros cuadrados, pero este no ha tenido en cuenta la ocupación por parte de los vendedores ambulantes, así mismo, no se puede discernir si estos 3.8 metros cuadrados por personas, son espacio público efectivo, en el cual se tienen en cuenta los centros y pasajes comerciales, siendo en realidad por debajo de los 3.8 metros cuadrados. Restándole el derecho al espacio público a los ciudadanos

y en esta medida restringiendo el ejercicio de la ciudadanía política, al encuentro social, a la inclusión, a la participación política

- Las prácticas ilegales que se realizan en la comuna 10, en sus barrios: Guayaquil, La Candelaria y Villanueva, se han convalidado en la mente colectiva de los ciudadanos, quienes aceptan la reducción del espacio público frente a la inoperancia de la norma, la vigilancia y control que debe establecerse desde la Sub Secretaria de Espacio Público de Medellín. Los ciudadanos confirman que está bien vender y comprar mercancías piratas, que está bien comprar mercancías que no pagan impuestos, que está bien que se reduzca el espacio público y en esa misma proporción se reduzca el espacio político. Los ciudadanos protegen los ambulantes, los refuerzan cada vez que les compran algún tipo de artículo y cada vez que los alertan cuando se acercan los empleados de Espacio Público.
- La existencia de las normas nos protege y nos asegura las rutas a seguir para la protección de los derechos y garantías. Desde la normatividad existente se conciben los mecanismos y alternativas para la recuperación, mantenimiento y manejo del espacio público, pero la norma sino se aplica pierde credibilidad, y más aún cuando los fenómenos que pretende reducir son convalidados con la aceptación de ciertas prácticas ilegales.

Referencias

Le Combusier (1985). La ciudad del Futuro. Buenos Aires: Ediciones Infinito.

Sarlo B. 2009. La ciudad vista mercancías y cultura urbana. Argentina: Editores siglo veintiuno.

Borja, J. y Muxi, Z. (2000). El espacio público, ciudad y ciudadanía. Barcelona. Recuperado en: http://www.esdi-online.com/repositori/public/dossiers/DIDAC_wdw7ydy1.pdf

Borda, J. (2003). La ciudad conquistada. Madrid: Alianza. Recuperado en https://derechoalaciudadflacso.files.wordpress.com/2014/01/jordi-borja-la-ciudad-conquistada.pdf

Laveaga, G. (2010). La cultura de la legalidad. Recuperado de: http://site.ebrary.com/lib/remingtonsp/docDetail.action?docID=10411136&ppg=5&p00=cultura%20legalidad

Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2011) Retos de la Economía informal en Colombia. Recuperado en: http://www.minhacienda.gov.co/portal/page/portal/HomeMinhacienda/politicafiscal/reportesmacroeconomicos/NotasFiscales/Boletin%209%20Los%20retos%20de%20la%20economia%20informal%20en%20Colombia.pdf

Park, E (1999). La ciudad y otros ensayos de ecología urbana. Barcelona: Ediciones el Serbal. Recuperado en: http://www.antropologiaurbana.cl/wp-content/uploads/2014/08/Park-La-Ciudad.pdf

Patricio, S (2009) Reflexiones sobre los conceptos espacio y lugar desde la arquitectura del siglo XX. Chile: Revista electrónica DU&P Diseño Urbano y Paisaje Volumen 16. Recuperado en: http://www.ucentral.cl/du&p/pdf/16_espacio_lugar.pdf

González, L. (2010). Los centros comerciales o el simulacro del espacio público. Agenda Cultural N° 168 Recuperado en: file:///C:/Users/len/Downloads/6374-17579-1-PB.pdf

Nación y Bogotá (2015 13 de marzo) Hasta $ 10 millones pagan vendedores informales por un pedazo de andén. Recuperado en: http://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/espacio-publico-vendedores-informales-invaden-el-centro-de-las-ciudades-/15393679

Redacción Política (2016 25 de febrero) Mintrabajo investiga posibles abusos de multinacionales con vendedores ambulantes. Recuperado en: http://www.elespectador.com/noticias/politica/mintrabajo-investiga-posibles-abusos-de-multinacionales-articulo-618734

Valencia, J. (2013 30 de septiembre). Medellín pasaría de 3,8 a más de 10 m 2 de espacio público por habitante. Recuperado en: http://www.elcolombiano.com/historico/medellin_pasaria_de_3.8_a_mas_de_10_m_2_de_espacio_publico_por_habitante-NYEC_262935

Enseñanza y aprendizaje en el contexto de educación superior

Gloria María Isaza Zapata [75]
Juan Santiago Calle Piedrahita [75]

Resumen

Los estilos de aprendizaje se convierten cada vez, en un aliado de los espacios de formación. Son los docentes quienes están a la vanguardia de propuestas para generar aprendizajes contextualizados, duraderos y significativos, pero en especial con posibilidad de aplicarlos en diversos contextos según el individuo. La investigación fue mixta, empleo el cuestionario CHAEA la entrevista semiestructurada. Se corroboran preferencias en el aprendizaje que pueden brindar el cuestionario al participante y una orientación de posibles acciones a implementarse en primera instancia por el maestro. Es necesario, que las de estrategias sean implementadas en las instituciones con mayor continuidad para complementar las acciones a desarrollar en el ámbito educativo.

Introducción

La intención de esta propuesta es destacar como en el ámbito educativo, los estilos de enseñanza y aprendizaje cobran vigencia para su estudio, pero también como el ser humano desea autoanalizar su interacción con el otro y recibe las acciones del maestro que emprende para generar nuevo conocimiento.

En una época en el que aproximarse a reconocer cómo se aprende, se concibe que se debe pensar con más exigencia, cómo es que algunos individuos logran no solo aprendizajes mejores, sino aprendizaje duradero. Entre las múltiples razones, se ha destacado el reconocerse cuál es el estilo de aprendizaje que favorece ese nuevo conocimiento.

Por ello en esta ponencia se rescata la importancia de ahondar en el campo de la educación para identificar e identificarse con discernimientos que son claves para promover nuevas reflexiones; no solo en lo que debe aprender el estudiante, sino en lo fundamental para generar nuevos aprendizajes y por consiguiente consolidar un conocimiento que le sea útil en los contextos donde interactúa.

[75] Licenciatura en educación infantil, grupo de investigación en educación, infancia y lenguas extranjeras. Fundación Universitaria Luis Amigó, Medellín. Correo electrónico: juan.callepi@amigo.edu.co

Los estilos de aprendizaje estudiados por diversos investigadores se orientan en síntesis a reconocer desde la pregunta por el cómo se aprende y su forma de orientar a la cantidad y a la calidad, pero en especial que estos reporten significado. Integran acciones de percepción a las diversas relaciones que establece con el medio en el que va interactuar el ser con lo aprendido, esto es fundamental. En este contexto investigativo sobresalen investigadores que por su decidido sentido de pertenencia con el tema, han dado lineamientos a la investigación entre ellos: Kolb, (1984); Honey y Murnfor (1986-1989); Alonso, C.; Gallego, D.; Honey, P. (1994), estos últimos, consensuando el cuestionario de CHAEA que ha servido para múltiples investigaciones y permitido establecer unos niveles en los cuales se puede relacionar: aprendizaje vs estilo vs logro

Permite analizar, los estilos de aprendizaje, las posibles interacciones que se realizan desde el ser en diferentes ambientes. Como lo ha expresado Hunt (1979), al orientar su apreciación a incorporarlas disposiciones del contexto educativo como elemento que interviene en el proceso de aprendizaje. Pero en general se pretende hablar no de medición sino de preferencias que orientan e inciden en este proceso de aprendizaje, como lo enuncian Alonso, Gallego y Honey, (2002) y Honey y Mumford (1992).

Es de reconocer que la posición que se enuncia anteriormente no es la única, existen autores que lo relacionan con la posibilidad de permitir mediciones en las que interviene el nivel de inteligencia como lo podemos encontrar en los estudios de Kolb (1985); no obstante, el estilo de aprendizaje desde las diversas acepciones va a buscar caracterizar al individuo y por consiguiente tendrán que estar relacionadas con los diversos modelos de enseñanza que están imperando en el sistema educativo.

Lo anterior se esboza en un marco problemático resultante de analizar cómo el campo de la educación, aunque dinámico por sus diversas formas de ver al individuo, en ocasiones debe buscar ejes centrales para comprender mejor la esencia de su objeto de estudio y en el ámbito de la educación superior debe retomar lineamientos que le permitan dar los elementos necesarios para asegurar una adecuada transferencia de estrategias para favorecer aprendizajes pertinentes, situados, comprensivos, calidad y competentes.

Sin embargo, este sentir aunque filial al aprendizaje, no deja de lado formaciones precisas en el ámbito educativo como lo es el formar a Licenciados en educación, quienes son los que establecerán el marco necesario para el aprendizaje central y articulador de nuevos saberes que se especializarán a futuro. Son los maestros los que permitirán el acceso a nuevas formas de ser en el mundo, en tanto a quienes orientan tengan los elementos necesarios. Por ello, se hace necesario que los futuros maestros sean conocedores de las apuestas por hacer del aprendizaje con miradas comprensivas del ser de su estilo de aprendizaje.

El maestro de hoy, lleva consigo el dar respuesta a los retos que su práctica educativa le propone, no sin antes situarse en ella como garante, pero también como parte activa del proceso. En la medida que reconoce el estilo de aprendizaje del otro, identifica también su estilo de enseñanza. Contemplación que se hace necesaria para rescatar en las diversas Facultades de educación para formar maestros más comprensivos del ser que aprende para elegir cómo formarse.

El desarrollo de los estilos de enseñanza y aprendizaje tiene antecedentes diversos, por sus actores reflexivos e investigativos que se han convertido de interés para generar adhesiones a las propuestas y/o disensos.

Estas han permitido en común un acercamiento al maestro desde disímiles campos disciplinares, algunos de ellos como Steiman (2005), favorece el aprendizaje desde lo oral como medio primordial para iniciar el aprendizaje, complementándolo con sistemas teórico. Otros autores también contribuyen a los diálogos entre saberes sobre el tema y en algunos casos, configurar propuestas para representar los estilos de aprendizaje; tal como se ilustra en la tabla 1:

Tabla 1. Aporte de algunos autores a los estilos de aprendizaje. La tabla fue construida por los autores

AUTORES	PALABRAS CLAVES EN RELACIÓN AL ESTILO DE APRENDIZAJE
Witkin y Asch (1948) y Kolb (1985)	Perspectivas, conocimiento, características.
Claxton, C. S., y Ralston Y. (1978)	Respuesta, estímulo, contexto.
Dunn y Dunn (1979)	Estímulos básicos, habilidad, información.
Guild y Garger (1985)	Características estables, interacción de la conducta, tarea de aprendizaje.
Schmeck (1988)	Estilo cognitivo, tarea de aprendizaje, estrategias, personalidad “preferencias”.
Puente (1994)	Tendencia, disposición.
Grasha (1996)	Cualidades personales, proceso de la información.
Willis y Hodson (1999)	Aprender, definir, objetivos, responsabilidad.
Castaño y Calles (2006)	Preferencias personales.
López, Hederich y Camargo (2011)	Factores, influencia, logro académico.
Martín-Cuadrado (2011)	Modo, relativamente estable, abordar las tareas.
Curty, C2015	Relación, trabajo grupal, logro académico.

Las anteriores propuestas, destacadas por sus palabras claves permiten identificar una recurrencia en el estudio de los estilos de aprendizaje que orientan a determinar perspectivas enmarcadas en la importancia del logro académico, la estrategia y estímulo. Se pueden configurar en la propuesta de Alonso, Gallego y Honey (1999), quienes plasmaron en un modelo a partir de estudios previos avances en desde la

propuesta de cuatro estilos determinados en el cuestionario de CHAEA presentada en la figura 1:

Figura 1. Propuesta de cuatro estilos determinado en el cuestionario de la CHAEA. Fuente de elaboración propia a partir del cuestionario propuesto de Alonso, Gallego y Honey (1999- 2011) CHAEA.

Metodología Empleada

La investigación presenta resultados parciales en relación a los estilos de aprendizaje en estudiantes de Licenciatura en Educación. Se propuso un enfoque mixto, que permitió aplicar el cuestionario de CHAEA y realizar entrevistas semi-estructuradas

Los estudiantes participantes estaban adscritos a dos universidades de la ciudad de Medellín de Facultades de educación de diferentes semestres. La muestra fue probabilística, conformada por 200 estudiantes Licenciatura en Educación Preescolar y 30 docentes activos.

Se estableció un diálogo inicial con los docentes que aportarían al proceso de investigación. Con ellos se pudo llevar a cabo la entrevista semiestructurada y con algunos en forma voluntaria tomaron adicional el cuestionario de CHAEA. Los estudiantes, participaron en el momento de la aplicación del cuestionario de CHAEA y con voluntarios la entrevista semiestructurada.

Resultados y Conclusiones

Los estilos de aprendizaje, cada vez adquieren primacía en su estudio, empero se hace necesario seguir ahondando en relación a su impacto en las poblaciones que se han estudiado. En algunos casos de literatura no se encuentra un seguimiento a los estudios realizados a las propuestas elaboradas ni al retest y menos un análisis global del impacto. Por consiguiente, es pertinente valorar estos estilos en forma prioritaria en la formación de los futuros Licenciados y que estos sean multiplicadores de la propuesta.

Otro elemento que subyace en la investigación se relaciona con los determinantes de la formación en las Facultades de Educación, cuando se espera que el estudiante tenga determinada forma de aprender en concordancia con el perfil que se espera de formación. Aun así, es de reconocer que estos pueden cumplir con este perfil, pero si reconociera el valor agregado de los estilos de aprendizaje se lograría obtener un egresado con mayor apropiación del contexto en el que va a interactuar.

El contacto con estudiantes de diversas culturas hace que se reflexione en la orientación que da el maestro en el aula de clases para posibilitar nuevos conocimientos. Aunque esto es reconocido por la totalidad de los docentes participantes no pudieron dar cuenta de un acercamiento a los estilos de aprendizaje que podrían identificar según el cuestionario de CHAEA.

Es pertinente considerar que los estudiantes y maestros participantes que diligenciaron el cuestionario, podían identificar el estilo predominante en otros, pero en el momento de identificarse con su resultado personal había momentos que les dificultaba asociarlo con su proceso; lo que conlleva a pensar en la necesidad de acciones reflexivas sobre la práctica personal con mayor exhaustividad. Es latente una carencia de la aplicación de la propuesta en este ámbito, aunque se reconoce su valor y contribución en el sistema educativo.

Referencias

Alonso, C.; Gallego, D.; Honey, P. (1994). Los Estilos de Aprendizaje. Bilbao, Mensajero

Alonso, C., Gallego y Honey, P (1999),Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora, Bilbao, Mensajero.

Alonso, Gallego y Honey,(2002) Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora. Ediciones Mensajero.

Castaño Collado, G. y Calles Doñate, A. (2004). Independencia de los estilos de aprendizaje de las variables cognitivas y afectivo motivacionales. Tesis Doctoral.

Claxton C. S. y Ralston Y. (1978). Learning styles. En Claxton C. S. y Ralston Y. (eds). Learning styles: their impact on teaching and administration. Washington: American Association for Higher Education.

Curty, R. M. C. (2015). Estilos de aprendizaje y trabajo grupal para el aprendizaje de la geometría. Horizonte de la Ciencia,5(9), 148-160.

Dunn, R., Dunn, K. y Price, G. E. (1979). Identifying Individual Learning Styles. En National Association of Secondary School Principals (US). Student learning styles: Diagnosing and prescribing programs. Reston, Virginia: Natl Assn of Secondary School, (pp. 39-54).

Grasha, A. (1996), Teaching with style. A practical guide to enhancing learning by understanding teaching and de enseñanza. Un concepto en búsqueda de precisión", en Revista Pedagogía y Saberes, Universidad Pedagógica Nacional, 26, pp. 31-40.

Guild, P. y Garger, S. (1998). Marching to Different Drummers. Virginia, Estados Unidos: ASCDAssociation for Supervision and Curriculum Development.

Honey, P. & Mumford, A. (ed.) (1989). The Manual of Learning Opportunities. Maidenhead, Berkshire. P. Honey, Ardingly House.

Honey, P. and Mumford, A. (1986b) Learning Styles Questionnaire, Peter Honey Publications Ltd.

Honey, P.; Munford, A. (1992). The manual of learning styles (versión revisada). Maidenhead: Peter Honey

Hunt, D. E. (1979). "Learning Styles and student needs": An introduction to conceptual level". En Students Learning Styles: Diagnosing and Prescribing Programs. Reston, Virginia: NASSP. 27-38.

Kolb, D. (1985). Learning-style Inventory. Boston: McBer y Company.

Kolb, D. A. (1984). Experiential learning: Experience as the source of learning and development. New Jersey: Prentice-Hall.

López, O., Hederich, C. & Camargo, A. (2011) Estilo cognitivo y logro académico. Educación y Educadores, 14(1), 67-84.los estilos de aprendizaje. Revista Estilos de Aprendizaje, 8 (8).

Martín-Cuadrado, A.M. (2011). Competencias del estudiante autorregulado y Procedimientos de diagnóstico y Mejora. Bilbao: Ediciones Mensajero (6ª Edición).

Puente, A. (1994). Estilos de aprendizaje y enseñanza. Madrid: Cepe.

Schmeck, R.R. (Ed.) (1988). Learning Strategies and Learning Styles. New York: Plenum Press.

Steiman, J. (2005), ¿Qué debatimos hoy en la didáctica? Las prácticas de enseñanza en la educación superior, Buenos Aires, Jorge Baudino.

Willis, M. y Hodson, V.K. (1999) Discover your Child Learning Style. Roseville, CA: Prima Publishing.

Witkin, H, & Asch, S. E. (1948). Studies in space orientation: IV. Further experiments perception of the upright with displaced visual fields. Journal of experimental psychology, 38, 762-782.

Acceso a la información pública en Colombia: El camino hacia la transparencia

Edward Fabián Penagos Granada [76]
Ana María López Echeverry [76]
Paula Andrea Villa Sánchez [76]

Resumen

A lo largo del año 2015 y lo corrido del 2016, en la Universidad Tecnológica de Pereira se ha venido adelantando un proyecto de capacitación para los funcionarios de varias entidades públicas de la ciudad en temas de ley de transparencia, ISO 27001 y reporte de bases de datos (Decreto 886), a través de sesiones teórico-prácticas. Fruto de ese proyecto se realizaron investigaciones para entregar, por parte del grupo de investigación Nyquist, un conjunto de documentos con información actualizada y pertinente de cada temática para que los funcionarios asistentes a los cursos puedan utilizarlas como guías de implementación en sus respectivas instituciones. Estos documentos se construyeron con la información que a juicio de los investigadores, a través del análisis y junto con la asesoría de una empresa consultora en temas legales, contiene los elementos necesarios para implementar adecuadamente cualquiera de estos.

En este documento se hará una descripción de cómo se crearon y desarrollaron las sesiones de capacitación a los funcionarios en uno de estos 3 cursos de preparación, más específicamente en la ley 1712 de 2014 o de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública, y al finalizar se presentaran los resultados de estas capacitaciones tomando como punto de referencia una encuesta y un escenario inicial el cual contemplaba situaciones enmarcadas en la ley 1712 comparado con un escenario final más complejo, arrojando resultados positivos teniendo en cuenta que el grupo de Investigación Nyquist es pionero en ofrecer un curso sobre esta temática a nivel nacional.

Introducción

Ejercer el derecho al saber, a través del acceso a la información pública, como lo indica (Newman, 2015) en su libro "Datos personales en información pública: oscuridad en lo privado y luz en lo público", se constituye en una herramienta ciudadana para transparentar a todas aquellas instituciones que reciban, gestionen o

[76] Programa de ingeniería de sistemas y computación, grupo de investigación en telecomunicaciones Nyquist. Universidad Tecnológica de Pereira, Risaralda. Correo electrónico: efpenagos@gmail.com

administren recursos del estado (sujetos obligados), garantizando así que por esta exposición al público la ciudadanía tome acciones encaminadas a exigir la rendición de cuentas por parte de estos. Sin embargo, lograrlo requiere de una población capacitada para actuar y unas entidades y funcionarios capacitados para servir. Por consiguiente, para garantizar transparencia en los procesos ejecutados por las entidades públicas, es fundamental capacitar a la sociedad, ya que es ella misma quien está dispuesta a trabajar para reducir la corrupción. Así quedó evidenciado en el informe "barómetro global de la corrupción 2013, informe de Colombia" (Figura 1), elaborado por Transparencia por Colombia, el cual reflejó la percepción que tenía la ciudanía frente a la corrupción en el sector público antes de la aprobación de la ley 1712 de 2014.

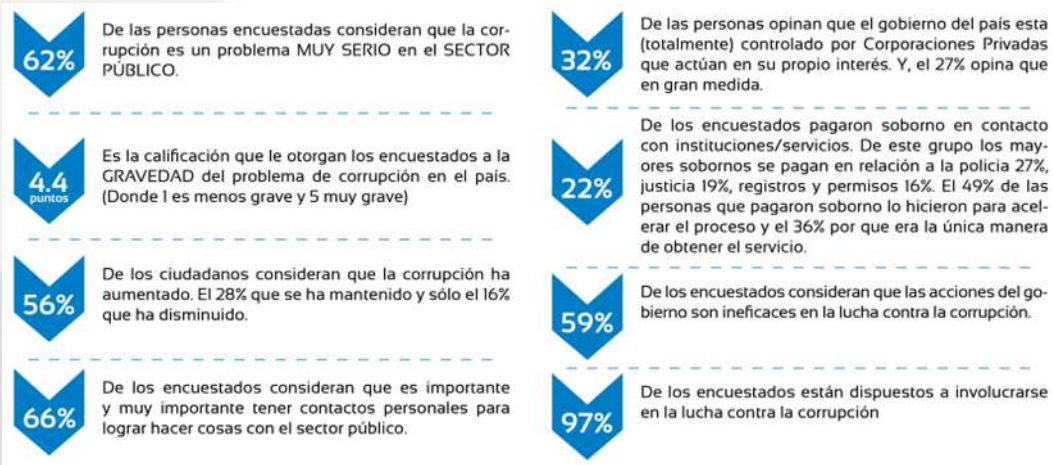


Figura 1. Percepción de corrupción de los ciudadanos en Colombia (2013). La imagen fue elaborada por Barómetro global de la corrupción 2013, informe de Colombia.

Antecedentes mundiales

De acuerdo a Ackerman y Sandoval (2008), el comienzo del acceso a la información pública inicia en Suecia en el año de 1776 con la primera ley de acceso a la información gubernamental que el mundo tenga memoria, esta era la 'Ley para la Libertad de Prensa y Derecho de Acceso a las Actas Públicas'. Años más adelante Suecia nuevamente da un paso más allá, queriendo instaurar un equivalente al Buró de Censura Imperial de la cultura China, encargado de vigilar al gobierno y funcionarios para exponer las prácticas de corrupción, ineficiencias e incompetencias.

Sin embargo, no hubo más países con esta misma iniciativa en los años próximos, solo fue hasta después de la segunda guerra mundial, según el estudio realizado por (Canavaggio, 2011), que se establecieron una serie de olas consecutivas de países motivados por tener una política de transparencia, impulsados por el artículo 19 de la declaración universal de los derechos humanos de 1984, en el cual se establece que

cualquier individuo tiene el derecho de "buscar, recibir y difundir las informaciones y las ideas de cualquier modo que sea".

No obstante, estas olas de leyes de acceso a la información en el mundo (LAIs) presentaban algunas variaciones en aspectos como:

- Cobertura: Entidades sobre las cuales se hará supervisión sobre la gestión de los recursos públicos.
- Excepciones: Tipo de información que requiere un procedimiento más estricto para acceder a ella ya que se podrían estar vulnerando derechos fundamentales o de seguridad y estabilidad de un país.
- Supervisión y seguimiento: Entidad o mecanismo encargado de velar el cumplimiento de la misma, en Colombia el encargado de realizar esta tarea es la Procuraduría General de la Nación.
- Facilidad de Acceso: Estrategias generadas para garantizar que la información ofrecida sea fácilmente accedida y comprendida por todos los interesados sin importar las condiciones socio-económicas que tengan.

Antecedentes Colombianos

En Colombia luego de la Constitución de 1886 se realizaron avances en materia de acceso a la información, sin embargo, durante los últimos 30 años, el país estuvo catalogado como uno de los países donde se considera riesgoso ejercer una labor como el periodismo y donde se percibían altos niveles de corrupción. Por ello, desde el año 2009 Transparencia por Colombia y Dejusticia formularon una propuesta para un proyecto de Ley Estatutaria de Acceso a la Información que se adaptara a la Constitución del 91 y a los estándares internacionales. Dicho proyecto fue apoyado por la embajada de países bajos y la embajada británica y más tarde la Alianza de Organizaciones Sociales Más Información Más Derechos se sumó al desarrollo del proyecto (Red Latinoamericana por la Transparencia Legislativa, 2014).

Esta mala reputación del país fue corroborada por la "fórmula de valoración de leyes" creada por el Centro para la Ley y la Democracia y Acceso Info Europe en el año 2010, la cual mide el nivel de acceso a la información pública en 92 países, la cual le otorgó 82 puntos a Colombia de un máximo de 150 para el año 2014 según el artículo 'Sube el ranking del derecho a saber'.

En Mayo de 2013, un año antes que se publicara este ranking, la Corte Constitucional publicó un comunicado de prensa con la revisión integral del proyecto de ley de transparencia declarándolo parcialmente exequible. Pasados 10 meses

después de este comunicado, el 6 de marzo de 2014, el Presidente de Colombia sanciona la Ley de Transparencia y acceso a la información pública, la cual debe implementarse a los 6 meses para el orden nacional y un año para el orden territorial.

Desde que entró en vigencia la ley en Colombia, la aplicación del ranking del derecho al saber arroja entonces un puntaje mucho más satisfactorio de 114 puntos que se acerca a los 119 de México, país con trayectoria como líder de la región en la materia.

Metodología Empleada

Como se mencionó al comienzo de este documento, tanto la ciudadanía como los funcionarios, deben capacitarse para garantizar el cumplimiento de los derechos consagrados en la ley 1712, por lo tanto, se realizó un análisis de las metodologías de aprendizaje que debían tenerse en cuenta durante el proceso de formación.

Para el caso de la ley de Transparencia se presentaron dos situaciones que debían ser atendidas. La primera era el análisis de las necesidades y características de la población objetivo, y la segunda consistía en garantizar que a través de las capacitaciones se atendieran dichas necesidades por parte de los funcionarios. Producto de estas dos necesidades se utilizaron las siguientes metodologías:

Pedagogía de la problematización

Esta metodología basa su aprendizaje en la interpretación del entorno y la identificación de problemas sociales que requieran una investigación para su óptima solución (Delgado ,2009).

Modelo Didáctico Operativo (MDO)

Este modelo propone como metodología de aprendizaje el diseño y el desarrollo de experiencias de aprendizaje a través de la producción y aplicación del conocimiento.

Con estos modelos pedagógicos, se procedió a generar un documento llamado "Contenido Específico de la Capacitación en ley 1712 de 2014" con una estructura de tal manera que se cubrieran los siguientes aspectos: Conocimiento de la ley, conocimiento de la historia de la ley de transparencia, e implementación de ley.

Para el conocimiento de la ley y de su historia se realizó un estudio de cómo había sido el proceso de surgimiento de las LAIs en el mundo y luego se enfatizó sobre este proceso en Colombia. Por otra parte, para la implementación de la ley, se utilizaron los decretos reglamentarios 103 y 1081 de 2015 los cuales reglamentan parcialmente la Ley 1712. Tomando como referencia estos dos decretos se comenzó a desarrollar el resto del documento de la capacitación.

A continuación se presenta una descripción de cada uno de los ejes temáticos presentes en el documento de capacitación.

Proceso de caracterización

La ley 1712 es una ley pensada para beneficiar a la sociedad civil independientemente de sus condiciones socio-económicas. Así, la primera tarea desarrollada se enfocó en reconocer e identificar las particularidades (características, necesidades, intereses, expectativas y preferencias) de los ciudadanos, usuarios o interesados con los cuales interactúa una entidad, con el fin de agruparlos por similitudes.

Para obtener la información utilizada en este capítulo, se utilizaron varias guías como:

- Guía metodológica para la formulación de indicadores. 2009.
- Guía de caracterización de ciudadanos, usuarios y grupos de interés.
- Guía para la caracterización de usuarios de las entidades públicas. 2011.

No obstante, estos documentos no son iguales, y por ello se optó por realizar una extracción de las similitudes y crear un solo capítulo para el proceso de Caracterización junto con un procedimiento detallado para encontrar dichas necesidades (Figura 2), donde cada una de las pestañas (Color verde) tiene un aspecto de la implementación.

		Documento de soporte para la implementación de la ley 1712 de 2014.
Nombre del procedimiento:		Realización de un Proceso de Caracterización.
Objetivo:		Este procedimiento tiene como finalidad ofrecer una guía para la realización de un proceso de caracterización, el cual sirve como herramienta para identificar las particularidades (características, necesidades, intereses, expectativas y preferencias) de los ciudadanos, usuarios o interesados con los cuales interactúa una entidad, con el fin de agruparlos según atributos o variables similares y posteriormente diseñar los procesos de tal manera que se satisfagan dichas necesidades. Este procedimiento es un requisito indispensable para darle cumplimiento a la ley 1712 de 2014 y a sus
Contenido:		Este documento cuenta con 7 pestañas que permiten darle cumplimiento a la ley 1712 de 2014 y los decretos reglamentarios 103 y 1081 de 2015. Estas pestañas se encuentran estructuradas de la siguiente manera.
Cumplimiento ley-decretos		Esta pestaña contiene información relacionada con los artículos a los cuales se da cumplimiento tanto de la ley 1712 de 2014 como a sus decretos reglamentarios (Decreto 103 y 1081 de 2015), así como de la documentación y procedimientos asociados para darle cumplimiento a cada uno de estos artículos.
1	Inicio Caracterizacion	Esta pestaña es un instructivo para identificar las particularidades (características, necesidades, intereses, expectativas y preferencias) de los ciudadanos, usuarios o interesados.
2	Equipo Lider	Esta pestaña sirve para identificar una dependencia o un grupo de trabajo interdisciplinario que lidere el ejercicio de caracterización y coordine al interior de la entidad con las dependencias interesadas en el uso de la información.
3	Analisis de Variables	Este segmento del procedimiento de caracterización sirve para identificar cuáles son los tipos de variables o categorías que se deberán estudiar y cuál es el nivel de profundidad o desagregación de la información requerido. Una vez identificadas las variables a medir en el ejercicio de caracterización es importante hacer una priorización de las mismas, con el fin de escoger solamente aquellas que sean relevantes para el cumplimiento de los objetivos.
4	Recolectar Informacion	En esta pestaña se indica como deben identificar los mecanismos mediante los cuales se puede recolectar la información que servirá como insumo para la caracterización de los ciudadanos, usuarios o interesados. Es muy importante establecer el alcance, los recursos y nuevamente repasar los objetivos del ejercicio de caracterización, ya que éstos determinarán los
5	Establecer Segmentos	El objetivo de esta pestaña es lograr la estructuración y automatización de bases de datos que faciliten el análisis, cruce y filtro de la información, con el fin de agrupar a los ciudadanos, usuarios o interesados según características similares.
6	Publicar Informacion.	En esta pestaña se pretende realizar un proceso interno de divulgación de la información, para que los resultados sean conocidos por todas las dependencias y los responsables de procesos y servicios, y así facilitar y mejorar la toma de decisiones y el diseño de intervenciones.
Actualización del procedimiento.		Este procedimiento no se actualiza, por el contrario, este debe realizarse completamente cuando se vaya a implementar una nueva ley y se desea tener el mejor impacto sobre la sociedad.

Figura 2: Campos presentes en el procedimiento para realizar un proceso de caracterización. La imagen fue elaborada por los autores.

Instrumentos para la gestión de la información

Una vez definido el procedimiento de caracterización, se procede a construir los instrumentos para la gestión de la información. Estos instrumentos sirven para identificar, clasificar y publicar la información que se encuentra en posesión, bajo control o custodia de un sujeto obligado, y así, estos puedan tenerla disponible para los ciudadanos que la requieran.

Cuando la "Alianza Más información más derechos" comenzó a promover la Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública en Colombia, teniendo como marco de referencia la Ley Modelo Interamericana sobre Acceso a la Información Pública, determinaron que los instrumentos para la gestión de la información serían una de las principales disposiciones de esta Ley. Estos instrumentos son:

- Registro de Activos de Información.
- Índice de Información Clasificada y Reservada.
- Esquema de Publicación de Información.
- Programa de Gestión Documental.

Dada la importancia que tienen estos instrumentos para una implementación exitosa de la Ley 1712, se desarrollaron varios capítulos dedicados a la comprensión y creación de estos.

Para la construcción de los 3 primeros instrumentos se comenzó a trabajar en una plantilla creada por los autores de este documento basados en la documentación presente en varios portales web de algunos organismos y páginas del estado que ya han adelantado trabajos en la implementación de la Ley, como la secretaría de transparencia y la procuraduría general de la nación. Fruto de este trabajo se generaron unos archivos de soporte en Excel (Figuras 3 al 5), que servían como herramientas de apoyo para la comprensión de los instrumentos y como insumo para crearlos dentro de las entidades.

		Nombre plantilla: Construcción del registros de activos de información.						
Item.	Categorías o series.	Nombre o título de la información.	Descripción de la información.	Idioma.	Medio de conservación y/o soporte.	Formato.	Información.	
							Disponible	Publicada

Figura 3. Campos presentes en el instrumento registro de activos de información. La imagen fue elaborada por los autores.

		Nombre plantilla: Construcción del índice de información clasificada y reservada.												
Item.	Categorías o series.	Nombre o título de la información.	Idioma.	Medio de conservación y/o soporte.	Fecha de generación de la información.	Nombre del responsable de la producción de la información.	Nombre del responsable de la información.	Objeto legítimo de la excepción.		Fundamento constitucional o legal.	Fundamento jurídico de la excepción.	Excepción total o parcial.	Fecha de la calificación.	Plazo de la clasificación o reserva.
								Tipo	Descripción					

Figura 4. Campos presentes en el instrumento índice de información clasificada y reservada. La imagen fue elaborada por los autores.

	Nombre plantilla: Construcción del esquema de publicación de la información.								
Item.	Nombre o título de la información.	Idioma.	Medio de conservación y/o soporte.	Formato.	Fecha de generación de la información.	Frecuencia de actualización.	Lugar de consulta.	Responsable de la producción de la información.	Responsable de la información.

Figura 5. Campos presentes en el instrumento esquema de publicación. La imagen fue elaborada por los autores.

Durante el desarrollo del esquema de publicación de la información, se requirió un poco más de trabajo dado que debía integrarse con la estrategia de publicación de gobierno en línea, lo cual condujo a la construcción de una sección dedicada a gobierno en línea junto con un archivo en Excel que contiene la información mínima publicable que debe entregar un sujeto obligado. Este último puede ser utilizado como auto-evaluador o indicador de cumplimiento. Así mismo, al profundizar en gobierno en línea surgió la necesidad de diseñar una guía rápida para la publicación de datos abiertos desde un enfoque no técnico con el objetivo de que fuese

fácilmente comprendido por los funcionarios que no tuviesen un perfil relacionado con las áreas de sistemas o a fines.

Programa de gestión documental

El Programa de Gestión Documental (PGD), de acuerdo al Archivo General de la Nación (2014), es un instrumento de planeación que debe ser tenido en cuenta para el funcionamiento básico de una entidad territorial para que estas definan la planeación, procesamiento, manejo y organización documental de toda la información que sea producida o recibida por la entidad.

Para comenzar la construcción de este instrumento se propuso realizar un análisis de la entidad con el fin de diagnosticar la gestión documental con la que cuenta actualmente y así poder identificar cuáles son sus debilidades y fortalezas basados en las necesidades de la ciudadanía y de la organización en relación a las solicitudes acceso a la información. El siguiente paso planteado, fue analizar cuáles de esas necesidades cubrirá el PGD y cómo este se comportará frente a los otros sistemas y procesos de la entidad.

Procedimiento de respuesta a solicitudes de acceso a la información

El último capítulo incluido en el documento de capacitación fue el procedimiento para tratar la recepción y respuesta a las solicitudes de acceso a la información, ya que para su correcta compresión y uso era indispensable abordar las otras temáticas. Con este procedimiento se creó un archivo en Excel con todas las consideraciones que se deben tener en cuenta al momento de atender una solicitud de acceso a la información.

Por otra parte, y en relación a este capítulo, se incluyó un apartado para que los usuarios que estén insatisfechos con la respuesta obtenida, o se les haya negado el acceso a la información, puedan dirigir su inconformidad a una instancia superior para obtener una respuesta a su favor, o para que en definitiva esos entes superiores aporten una justificación más completa y argumentada del porqué de la negativa.

Resultados y Conclusiones

Otra de las investigaciones adelantadas durante el desarrollo de este proyecto fue establecer el grado de conocimiento inicial con el que contaba la población a quien iban dirigidas las capacitaciones. Por esta razón, se aplicó una encuesta y un escenario inicial con situaciones que pueden presentarse dentro del marco de la ley de Transparencia y así encontrar las falencias de los funcionarios. Luego de analizar

los resultados se determinó que era necesario capacitarlos en la Ley 1712. Las razones que permitieron llegar a esta conclusión se presentan de manera detallada a continuación:

Para la encuesta se contó con la participación de un total de 45 funcionarios públicos pertenecientes a diferentes instituciones públicas de la ciudad de Pereira (Figura 6):

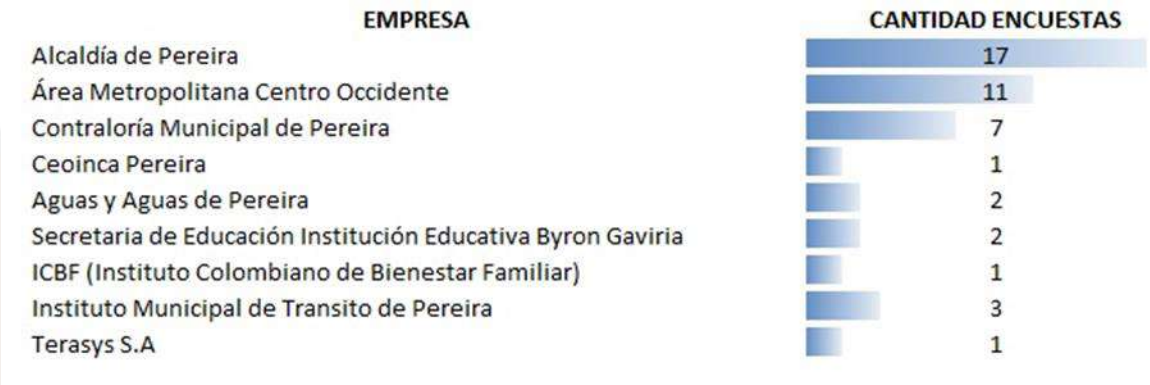


Figura 6: Consolidado empresas participantes en la encuesta de la ley 1712 de 2014. La imagen fue elaborada por los autores.

Dificultades encontradas en relación a la ley 1712:

- Desconocimiento de los sujetos obligados.
- Desconocimiento de los decretos reglamentarios.
- Poca claridad sobre la diferencia entre información pública clasificada y reservada.
- Poca claridad sobre el concepto de información pública.
- Poco dominio de los componentes de la carga de la prueba.
- Poca claridad sobre los instrumentos para la gestión de la información.
- Poca claridad sobre el tiempo que posee un sujeto obligado para responder una solicitud de acceso a la información pública.

Al finalizar las capacitaciones (40 Horas), se aplicó un escenario final similar al usado al inicio del curso, pero esta vez con un mayor grado de dificultad.

La temática para la prueba final incluyó:

- Historia de las leyes de acceso a la información.
- Historia de la Ley 1712 de 2014 (Colombia).
- Decretos reglamentarios de la Ley 1712 de 2014.
- Proceso de caracterización de usuarios.
- Instrumentos para la gestión de la información pública.
- Publicación de datos abiertos.
- Respuesta a solicitudes de acceso a la información.

Para este escenario se obtuvo un balance positivo debido a que la mayoría de los funcionarios encontraron y justificaron las inconformidades, demostrando así dominio del tema, ya que al comienzo de estas capacitaciones la argumentación del escenario inicial fue casi nula. Se puede visualizar en las Figuras 7 al 13 que la mejora y nivel de conocimiento es sustancial, superando las dificultades encontradas al comienzo.

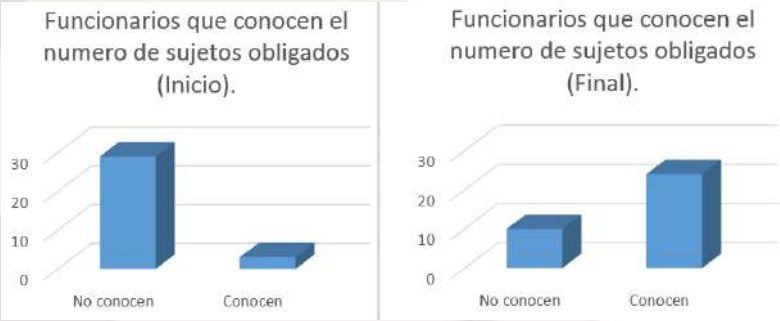


Figura 7: Comparativo inicial vs final de los funcionarios que conocen el número de sujetos obligados. La imagen fue elaborada por los autores.

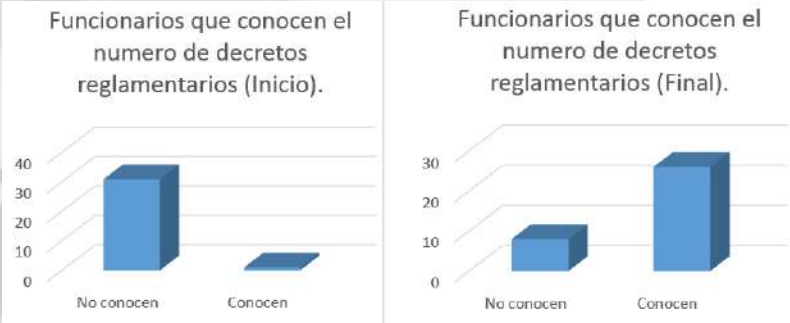


Figura 8: Comparativo inicial vs final de los funcionarios que conocen el número de decretos reglamentarios. La imagen fue elaborada por los autores.

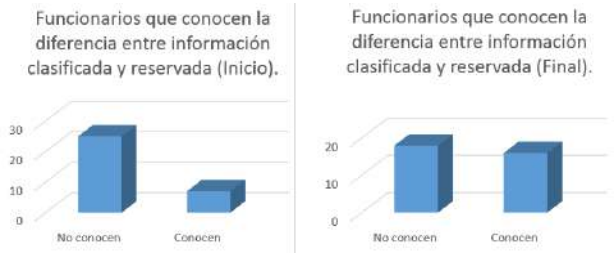


Figura 9: Comparativo inicial vs final de los funcionarios que conocen la diferencia entre información clasificada y reservada. La imagen fue elaborada por los autores.

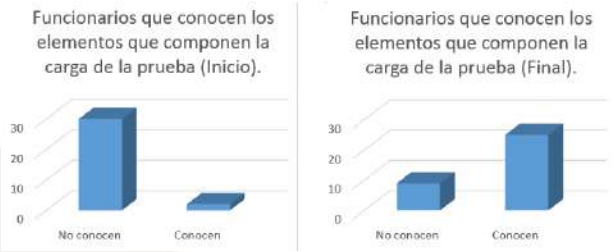


Figura 10: Comparativo inicial vs final de los funcionarios que conocen los elementos que componen la carga de la prueba. La imagen fue elaborada por los autores.

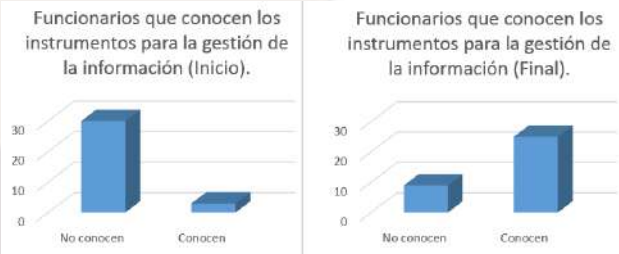


Figura 11: Comparativo inicial vs final de los funcionarios que conocen los instrumentos para la gestión de la información. La imagen fue elaborada por los autores.

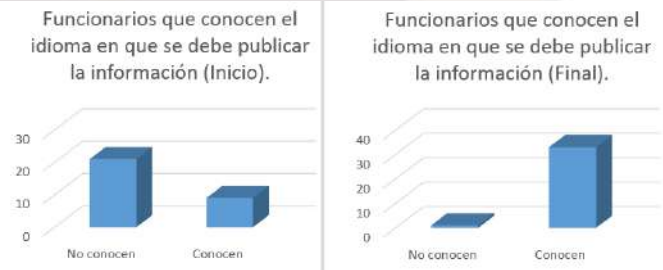


Figura 12: Comparativo inicial vs final de los funcionarios que conocen el idioma en que se debe publicar la información. La imagen fue elaborada por los autores.

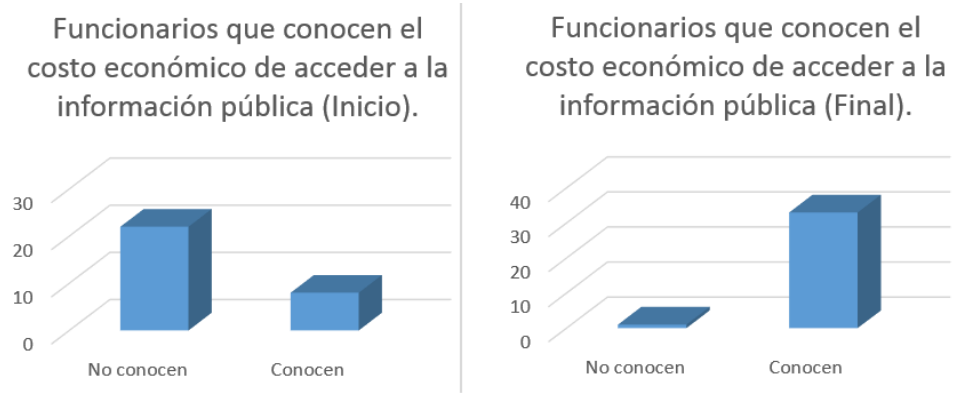


Figura 13: Comparativo inicial vs final de los que conocen el costo económico de acceder a la información pública. La imagen fue elaborada por los autores.

Así mismo, el porcentaje de participación de funcionarios por entidad también varió (Figura 14).

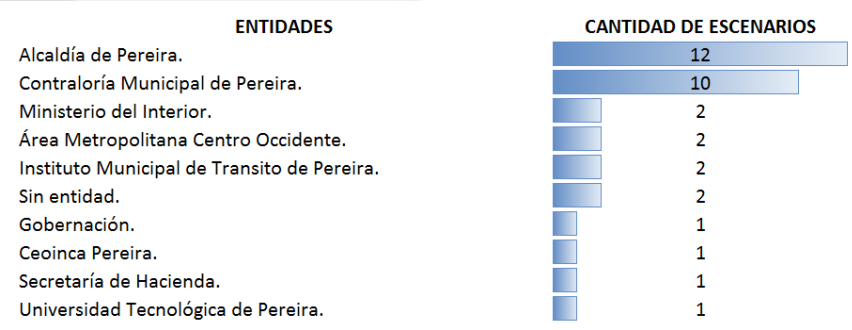


Figura 14: Consolidado entidades participantes en el escenario final de la ley 1712 de 2014. La imagen fue elaborada por los autores.

Las conclusiones obtenidas fueron las siguientes:

- La ley de transparencia representa para el país un avance anticorrupción permitiendo que la ciudadanía participe más activamente en los temas de interés, no obstante, en necesario contar con una sociedad (ciudadanía en general y funcionarios) capacitada y formada para poder utilizar las herramientas que el gobierno brinda, por lo tanto, se debe hacer énfasis en la población y realizar campañas de concientización dando a conocer la ley y

como pueden utilizarla, y al mismo tiempo puedan informar en que entidades se presentan irregularidades o incumplimientos.

- Los instrumentos para la gestión de la información son el mecanismo necesario para mantener la información actualizada e inventariada de forma actualizada para responder de forma rápida y eficiente a las solicitudes de acceso a la información. Por lo tanto, al finalizar de manera exitosa la implementación de la ley 1712 de 2014 las entidades deben contar con el conocimiento para crear y usar los 4 instrumentos vistos.
- A través de la encuesta y el escenario aplicado al comienzo de las capacitaciones se pudo establecer que las entidades en la región no poseen personal con el dominio suficiente de la ley 1712 para su implementación, y por consiguiente, se hace indispensable realizar las capacitaciones en esa temática para beneficiar no solo la entidad sino también a la ciudadanía.
- Del escenario final, se obtuvo que es necesario ahondar un poco más en los temas relacionados con la carga de la prueba a través de dinámicas que permitan interiorizar aún más cuales son las diferencias entre información clasificada y reservada, así como los argumentos para negar acceso a la información, ya que durante las actividades desarrolladas durante las clases, de manera participativa se evidenciaba conocimiento, pero el resultado del escenario final no fue tan satisfactorio.
- El curso desarrollado arrojó resultados satisfactorios y por consiguiente se puede seguir replicando en varias instituciones no solo de la región sino del país.

Referencias

Transparency international, A. (2016). What is transparency international?. Disponible en: https://www.transparency.org/about/ [Consultado el 12 de Abril de 2016]

Newman Pont, Vivian, A. (2015). Datos personales en información pública: Oscuridad en lo privado y luz en lo público. Bogotá: Dejusticia, . url: http://masinformacionmasderechos.co/datos-personales-en-informacion-publica-oscuridad-en-lo-privado-y-luz-en-lo-publico [Consultado el 8 de Marzo de 2016]

Transparencia por Colombia (2013). Barómetro global de la corrupción 2013, informe de Colombia. Colombia. Disponible en: http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/AFFED0F36CD878B205257CD0005E90DA/$FILE/Barometro_global_corrupci%C3%B3n2013_colombia.pdf [Consultado el 10 de Mayo de 2016]

Ackerman John M, A., SANDOVAL Irma E, B. (2008). Leyes de acceso a la información en el mundo. México: Instituto Federal de Acceso a la Información Pública (IFAI).

Bertoni, Eduardo y Torres, Natalia, A. (2012). Acceso a la información en Colombia: 124 años después. Disponible en: http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-12076642 [Consultado el 6 de Abril de 2016]

Canavaggio, Perrine, "El acceso a la información pública en el mundo Un derecho humano emergente", 7º Seminario Internacional de Archivos de Tradición Ibérica, 2011.

Red Latinoamericana por la Transparencia Legislativa, A. (2014). Nueva ley de acceso a la información pública en Colombia. [Red Latinoamericana por la Transparencia Legislativa]. Disponible en: http://www.transparencialegislativa.org/noticia/nueva-ley-de-acceso-a-la-informacion-publica-en-colombia/ [Consultado el 27 de Abril de 2016]

Newman Pont, Vivian, A. (2014). Sube el ránking del derecho a saber Disponible en: http://www.dejusticia.org/#!/actividad/2327 [Consultado el 28 de Abril de 2016]

MINTIC (2014). Presidente de la República sancionó la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública. Disponible en: http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-5402.html [Consultado el 17 de Febrero de 2016]

Más información más derechos, A. (2014). Presidente Santos firma Ley de Transparencia. Disponible en: http://masinformacionmasderechos.co/presidente-santos-firma-ley-de-transparencia [Consultado el 26 de Abril de 2016]

Delgado Gonzales, M (2009). La problematización como estrategia didáctica para la intervención profesional pedagógica. Disponible en: http://www.academia.edu/1206743/La_problematización_como_estrategia_didáctica_para_la_intervención, [Consultado el 15 de Marzo de 2016]

Departamento Nacional De Planeación (DNP) [2009]. Guía metodológica para la formulación de indicadores. Disponible en: http://www.bogota.unal.edu.co/planeacion/download/documentos-enlaces/DNP%20Guia%20Metodologica%20Formulacion%20-%202010.pdf.

Departamento Administrativo de la Función Pública; Gobierno en Línea; Secretaría de Transparencia Presidencia de la República; Departamento Nacional de Planeación; Programa Nacional de Servicio al Ciudadano. Guía de caracterización de ciudadanos, usuarios y grupos de interés. Disponible en: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Programa%20Nacional%20del%20Servicio%20al%20Ciudadano/Guia%20de%20Caracterizaci%C3%B3n%20de%20Ciudadanos.pdf.

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; Gobierno en Línea. Guía para la caracterización de usuarios de las entidades públicas (2011). Disponible en: http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/articles-8536_recurso_1.pdf.

Archivo General de la Nación; Ministerio de Cultura. Siete pasos para la formulación del Programa de Gestión Documental - PGD. 2014. url: http://www.archivogeneral.gov.co/sites/all/themes/nevia/PDF/SINAE/Productos%20SINAE%202013/infiografia2609v011.pdf.

Historias de vida de los extranjeros malabaristas que visitan la ciudad de Cartagena

Emilio Aguilar [77]
María Vargas [77]
Yulied Vahos [77]
Vivian Hernández [77]

Resumen

El texto que sigue a continuación, expone los primeros avances de la investigación denominada condiciones socio-jurídicas de los extranjeros malabaristas en la ciudad de Cartagena, con una mirada profunda hacia las historias de vida de estas personas, el relato de vida tiene un carácter instrumental: es una técnica que puede ser utilizada con diversas finalidades (Cornejo, Mendoza, & Rojas, 2008), nuestro interés radica en revisar qué los motiva a salir de sus países de origen, el recorrido que hacen antes de llegar a Cartagena y la experiencia de vida tendiente a identificar la categoría en que se puedan incluir como grupo de personas, de cara al diagnóstico frente a su situación migratoria, en contraste con el oficio que desarrollan de país en país, que permita revisar la viabilidad de un apoyo internacional a ese grupo.

En efecto, esta ponencia muestra el primer acercamiento con una parte de la comunidad de extranjeros malabaristas que encontramos en la ciudad de Cartagena en el mes de septiembre de 2016, que colaboraron en la construcción de los instrumentos metodológicos para el desarrollo de esta investigación. La ruta de esta ponencia se seguirá por una introducción donde mostraremos el planteamiento y formulación del problema de investigación, los objetivos trazados, la metodología de esta investigación y la vivencia que el docente en asocio con los estudiantes del semillero de investigación experimentaron para la elaboración de un instrumento que permita llegar a un gran número de visitantes, que por su conducta, desde ya advertimos se trata de una población flotante (Álvarez, 2016), donde el carisma y la celeridad juegan un papel fundamental en la recolección de información.

Igualmente, consideramos pertinente esta oportunidad que nos ofrece la Universidad Santo Tomas de Medellín, para propagar el problema de investigación que surge de los extranjeros malabaristas, como fenómeno que abarca gran parte de la extensión territorial en Colombia y Latinoamérica.

[77] Programa de Derecho, Grupo de investigación IUS GENTIUM. Universidad del Sinú Elías Bechara Zainum Seccional Cartagena, Bolívar. Correo electrónico: emilioa_88@hotmail.com

Introducción

Cartagena de Indias por estar situada en el mar Caribe y con clima cálido es considerada uno de los destinos turísticos más atractivos del planeta tierra, lo que trae consigo la visita masiva de extranjeros de diferentes partes, entre ellos argentinos, chilenos, brasileros, venezolanos, estadounidenses, etc., los cuales, presuntamente ingresan al país con permiso de Turistas (goce de libre esparcimiento), algunos llegan por procesos quirúrgicos tanto estéticos como de salud; como es el caso que viene a la espera de que se les sea donado o estar a la espera de la donación de algún órgano y en otro cuestión de estudios; que es lo que suele suceder con los militares que llegan de EE.UU a instruir a los soldados de Colombia. Otro caso viene dado por los intercambios universitarios por el plazo de 6 meses.

El permiso que migración Colombia les otorga para ingresar al país no es mayor a 180 días durante el año en curso, el cual una vez vencido debe salir del país, con destino a su país de origen.

No obstante lo anterior, resulta palpable que hace aproximadamente ocho años en ciudades como Cartagena se ha venido presentando el fenómeno de extranjeros que exceden su estadía, trabajando de forma no estacionaria en los semáforos más recurridos de la ciudad, ganándose la vida de cualquier forma, exponiendo su vida por tan solo unas cuantas monedas para el diario vivir, aunque en estos semáforos también se observan nacionales, en su gran mayoría son extranjeros que se dedican al malabarismo.

Las autoridades distritales presumen que estos extranjeros entran de forma ilegal al país con el fin de buscar una condición de vida mucho mejor que la que poseían en sus países originarios, que en su gran mayoría son argentinos que entran por el sur del país, o panamá que vienen hasta con una familia completa a estar en la ciudad para mejorar sus vidas, pero por no encontrar un empleo digno se dedican al malabarismo en los semáforos, pasando las mayores necesidades sanitaria.

Un grupo de estudiantes de la Escuela de Derecho de la Universidad del Sinú Seccional Cartagena, identifico esta problemática, sobre la cual indagaron en alguna medida con entidades territoriales, pero que en esta sede hemos considerado absolutamente trascendental, motivo por el cual hemos decidido plantearla como investigación docente, con el apoyo del grupo de estudiantes que se apersonó de esta situación, en aras de expedir un informe trascendental acerca de las condiciones socio-jurídica que afrontan estos extranjeros.

A raíz de lo anterior, surge el interrogante acerca de las condiciones socio-jurídicas de los extranjeros malabaristas en Cartagena de Indias. Desde el año 2007, aproximadamente, se ha vuelto muy común ver extranjeros trabajando de manera informal en la ciudad de Cartagena, en busca de ganar un sustento diario, trabajando en buses, limpiando vidrios de carros y de malabaristas.

Como claro ejemplo se observan casos de extranjeros malabaristas en los semáforos de del castillo de San Felipe, Pie del Cerro y la Plazuela, desarrollando su arte en la mañana, tarde y noche.

Los semáforos donde mayormente recurren estos extranjeros y que se tomaran como referencia para esta investigación son:

- El que se encuentra en la bajada de manga, justamente en la esquina de las oficinas del periódico El Universal. Calle 30 con Avenida Paseo Bolívar.
- Los semáforos que se encuentran antes de llegar al Castillo de San Felipe. Carrera 14 Avenida Calle Real.
- El semáforo que se encuentra en la entrada del Barrio San Fernando. Calle 31 con la carrera 80E.

Las horas donde mayor frecuencia se han podido observar estas personas en esta labor son de 7:00 AM. A 10:00 AM y de 4:00 PM a 7:00 PM los días de lunes a viernes.

Para alcanzar el objetivo general planteado, consideramos indispensable identificar cual es la condición de vida de estos extranjeros en la ciudad de Cartagena, determinar la situación migratoria de los extranjeros malabarista en la ciudad de Cartagena, establecer un censo de extranjeros malabaristas en la ciudad de Cartagena e indagar el plan de acción de los entes territoriales para contrarrestar las condiciones socio-jurídicas de los extranjeros malabaristas en Cartagena de Indias.

Metodología Empleada

Una vez identificado el problema acerca de las condiciones socio-jurídicas de los extranjeros malabaristas en Cartagena de Indias, es necesario determinar los aspectos metodológico que van a regir el proceso investigativo. Esta investigación obedece a un enfoque socio jurídico, porque busca demostrar las condiciones de vida de un grupo de personas específicas que comparten una situación jurídica, que corresponde al estatus migratorio en Colombia, concretamente cuando llegan a la ciudad de Cartagena.

Es de tipo exploratoria, toda vez que el objetivo es conocer e identificar las condiciones socio-económicas de los extranjeros malabaristas en Cartagena de Indias.

Como fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de información para el desarrollo de este proyecto de investigación, se tendrán básicamente la fuente primaria que nos permitirá conocer a través de entrevistas con los extranjeros, sus

historias de vida, acompañada de una encuesta que permita desarrollar un catálogo para determinar una categoría concreta a esta comunidad.

Resultados y Conclusiones

Antecedentes

Poco o nada se han interesado las universidades y demás instituciones que desarrollan investigación en Latinoamérica, por indagar el estatus migratorio de las personas que van de ciudad en ciudad y de país en país practicando el malabarismo informalmente en las calles. Lo cierto es que este tópico resulta completamente interesante, pues mezcla aspectos culturales, artísticos, migratorios, sociales y de derecho internacional. Por consiguiente nuestro punto de partida son los artículos noticiosos que se han venido presentando por la prensa local, que identifico el fenómeno y lo viene informando de manera deliberada a la comunidad. Ello ha permitido la interacción del gobierno local con las autoridades migratorias del país, para contrarrestar de alguna forma las conductas que contraríen el ordenamiento jurídico.

No obstante lo anterior, más allá de identificar esa situación como un problema en sí mismo, cuya solución puede ser deportar al extranjero o imponerle una sanción determinada, esta investigación busca adentrarse en el problema para describir la situación que afrontan estas personas, a partir de su historia de vida y a la luz de su situación migratoria.

Concepto de migración Colombia

A pesar de que las autoridades en Cartagena de Indias, se han apersonado del tema relacionado con los extranjeros malabaristas, que se ubican en diferentes semáforos de la ciudad con el fin de buscar soluciones prontas a sus necesidades básicas, agentes de Migración Colombia en compañía de la Policía Nacional hicieron un llamado de atención a los turistas que diariamente utilizan los semáforos de Cartagena para realizar actividades de malabarismo (Prado, 2014).

Así lo informó Néstor Castro, director de la regional Caribe de Migración Colombia, quien reconoce que estos actos han sido reconocidos como un fenómeno migratorio que se viene presentando en la ciudad. Según el funcionario, los turistas a los que se les hizo el llamado de atención no tenían permiso para realizar ese tipo de actividades en el país. “A ellos se les dio un permiso por 90 días para esparcimiento de turismo pero vemos que están haciendo algo diferente, por tanto se les hizo una notificación” (Prado, 2014).

En medio de la inspección se realizó una requisa a los turistas malabaristas, que se ubican en los semáforos aledaños al Castillo San Felipe. Asimismo se constató su

condición migratoria, verificando que tuvieran los papeles en orden. Néstor Castro explicó que además del llamado de atención, este tipo de prácticas por parte de turistas puede acarrear sanciones como la cancelación del permiso de ingreso al país o sanciones económicas que van de medio a diez salarios mínimos legales vigentes. De ser reincidentes se aplicarán medidas de deportación o expulsión, que puede ser de uno año a diez años con requisito de visa para volver ingresar (Prado, 2014).

Las medidas anteriores las aplican si existe información de que estos actos afectan el orden público, la tranquilidad social o la salud pública. Todo lo anterior basado en el Decreto 834 del 2013, por el cual se establecen disposiciones en materia migratoria de la República de Colombia (Prado, 2014).

Teniendo en cuenta lo anterior, se adelantó un operativo en contra de una joven brasilera que se encontraba realizando malabares en un semáforo de la Bomba El Amparo, al sur de Cartagena.

Migración Colombia ratificó que en operativos realizados en el año 2015, se presentó una primera deportada, tratándose de una joven brasilera que realizaba actividades de malabarismo en los semáforos, pues estaba haciendo una actividad diferente a la que le aprobaron en su ingreso al país.

La autoridad distrital encabezada por la secretaria del interior del distrito de Cartagena afirmo que continuaran los operativos para garantizar que no haya extranjeros desarrollando actividades diferentes a las permitidas en su permiso de ingreso al país (Cartagena, 2015).

Pese a ello, en consulta realizada directamente a Migración Colombia en su Regional Caribe, manifestaron que no cuenta con un censo de ciudadanos extranjeros denominado “malabaristas”, toda vez que la mayoría de los extranjeros que ingresan al territorio nacional y que no requieren visa, lo hacen en condición de turista, con el fin de ejercer actividades esparcimiento (Turismo), otorgándosele un permiso de Ingreso y Permanencia (PIP5) por el termino de 90 días, prorrogables por 90 días más.

Es importante mencionar que ejercer actividades diferentes a la autorizada, como ejercer actividades circenses en los semáforos y/o zonas públicas, no le está permitido a los extranjeros; toda vez que para desarrollar cualquier actividad que genere beneficio, esta población debe ostentar la visa correspondiente. De otra parte, si analizamos el fenómeno de las actividades circenses, únicamente ya no son realizadas por extranjeros, sino también por ciudadanos colombianos, quienes están optando por esta actividad para su sustento de vida. Al ser esta una POBLACIÓN FLOTANTE, es decir, hoy se encuentran en la ciudad de Cartagena, mañana pueden desplazarse a otra ciudad para ejercer la misma actividad, imposibilita el generar estadísticas del número de ciudadanos extranjeros que se encuentran realizando actividades de malabarismo en la Ciudad (Álvarez, 2016).

Cabe resaltar que los Permisos de Ingreso y Permanencia (PIP) que se le otorgan a los ciudadanos extranjeros al ingresar al Territorio Nacional, están contemplados en el Decreto 1067/2015 ARTÍCULO 2.2.1.11.2.6. Permiso de ingreso y permanencia. La Unidad Administrativa Especial Migración Colombia podrá otorgar Permiso de Ingreso y Permanencia (PIP) en los siguientes casos: …PIP-5. Al extranjero que desee ingresar al territorio nacional para actividades de descanso o esparcimiento en calidad de turista. En el presente caso el permiso se otorgará por noventa (90) días calendario… (Álvarez, 2016)

Primer acercamiento con los extranjeros malabaristas

Para el desarrollo de esta investigación, resulta indispensable escuchar con atención las historias de vida de algunos de los miembros que pertenecen a la comunidad que hemos denominado extranjeros malabaristas en la ciudad de Cartagena, pero que como se anunció desde el resumen, es una fenómeno proliferado en gran parte del territorio colombiano y del que no son ajenos los demás países latinoamericanos.

Tuvimos la oportunidad de acercarnos a tres personajes que frecuentan la esquina del castillo San Felipe, específicamente el parque conocido como del "Reloj Floral", de los cuales solo dos accedieron a abrirse ante la curiosidad que despertaba en este grupo de investigadores, proveniente de la Escuela de Derecho de la Universidad del Sinú, seccional Cartagena.

En principio tuvimos que negociar el tiempo de trabajo, con el tiempo que dedicarían a sentarse con nosotros a compartir sus historias de vida, fue de esa manera como tuvimos acceso a la primera información valiosa que sirve de insumo a esta investigación, reflejada en el valor de los honorarios que perciben por las presentaciones que hacen durante la tarde. A manera de promedio, ellos estimaron el valor de la tarde en unos diez mil pesos colombianos ($10.000 COP) per cápita, reconociendo igualmente que había días malos en los que no alcanzaban a recolectar ni siquiera para un bocado de comida.

Relato de un argentino

Tuvimos la fortuna de encontrar a Jaime Eduardo Quintana, quien desprevenidamente autorizó publicar su nombre de pila, él es un argentino, nacido en Buenos Aires provincia de 48 años de edad, formado en Claun en Argentina y se considera como un amante de la vida, teatrero y cantante, todo lo cual lo resume como "un artista". A su edad, tiene cuatro hijos quienes ya están emancipados, por consiguiente él se dedica a viajar, para conocer y llevar a cada lugar que visita una muestra del arte que practica. Con su música anima las presentaciones que sus compañeros hacen en los "faros" y también a los pasajeros de buses en los que se monta para deleitarlos con su guitarra.

El estilo de vida de Eduardo, como prefiere que lo llamen, es muy particular, en su ciudad de residencia oficial en la Patagonia, vive en una casa rodante, que dejó bajo la custodia de unos amigos cuando decidió emprender su viaje hace aproximadamente 2 años y medio (septiembre de 2016).

Eduardo reconoce que existen varias clases de viajeros, aquellos que lo hacen por trabajo, otros por turismo y otros por necesidad, sea médica o sentimental, sin embargo, él se considera a sí mismo en otra categoría, una categoría distinta a las anteriormente enlistadas, pues a su juicio el emprendió su viaje con el fin de conocer, pero no de turistear, sino que es una decisión que surge de la posibilidad de utilizar la ganancia que le genera el arte que practica, llevándolo física, económica y emocionalmente a cada una de las ciudades que visita y es por ello que no tiene una ruta, tampoco tiene un destino y mucho menos tiene dinero. El salió de la casa de sus padres en Buenos Aires, sin dinero en los bolsillos, solo con algo de ropa, su guitarra y la intención de recolectar el dinero necesario para alimentarse y pasar de una ciudad a otra, de un país a otro y así sucesivamente.

En lo que va corrido de estos dos años y medio, Eduardo ha pasado por distintas ciudades de Bolivia, Perú, Ecuador y posteriormente entrando por el sur de Colombia específicamente por los municipios de Ipiales, Pasto, Chachagüí, Cali, Pereira, Manizales, Armenia, Bogotá, Medellín, Sincelejo, Montería, Caucasia y actualmente en la ciudad de Cartagena, donde ha permanecido alrededor de un mes y medio, de los cuales 3 semanas aproximadamente estuvo en la isla de Barú, donde trabajo como mesero de un restaurante. El manifiesta que desconoce su próximo destino, pues ello depende de lo que algunos del grupo decidan o de la idea con la que amanezca el día que decida irse de Cartagena.

Hablar de su situación migratoria le genera incomodidad, sin embargo como quiera que está muy abierto y presto a colaborar en lo que esta investigación necesite, se dispuso a responder las preguntas que se le formularon en relación con su situación migratoria. Eduardo manifestó que sí tiene pasaporte, documento que le permitiría en principio trasladarse de un país a otro, sin embargo, para este viaje que emprendió hace dos años y medio, lo hizo simplemente con el documento de identidad nacional que proporciona la comunidad andina de naciones y que le permite transitar por los países miembros de esta comunidad y pasar las fronteras exhibiendo dicho documento.

No obstante lo anterior, el reconoce que su situación migratoria es muy fluctuante, así como fluctúa el termino de permanencia en cada país, en relación con el término otorgado por la autoridad migratoria de cada uno de ellos. Sin embargo manifiesta que no es una situación que le preocupe, pues para la autoridad migratoria es difícil controlar la situación de todas las personas que se encuentran en su misma condición, precisamente porque los lapsos en que permanecen en una ciudad son muy cortos.

Para efectos de la entrada al país por la frontera, el manifiesta que la autoridad migratoria lo único que verifica es que los documentos estén en regla, pero no revisan los reportes o antecedentes que registra la persona, por ejemplo sobre su estancia en el país del que viene. Igualmente expresó que para el caso de Colombia, la entrada por Ipiales es absolutamente descomplicada.

De otro lado, indiscutiblemente lo que más llama la atención de los visitantes de la ciudad de Cartagena son sus playas y para estos personajes también lo es. Eduardo ha sentido una acogida excelente en la ciudad de Cartagena. El manifiesta que en Cartagena hay muchas personas que lo han apoyado no solamente como artista sino también como persona y es de esa manera que le han brindado hospedaje, alimentación y demás necesidades que se le puedan presentar. En términos generales las autoridades civiles y administrativas de la ciudad de Cartagena también lo han acogido de una manera positiva, pues considera que son amables y nunca se han metido con él.

En cuanto a su hospedaje en la ciudad de Cartagena, lo ha hecho en hostales, en la calle y al día de la entrevista, estaba siendo hospedado en una casa en el popular barrio Getsemaní, donde aporta algún dinero para la manutención de la casa y la acogida de otros extranjeros. En sus tiempos libres, a Eduardo le gusta leer, tocar la guitarra, la armónica y pensar.

Para el sostenimiento de su estadía en cada ciudad, Eduardo vela por “trabajar duro” de tal manera que le permita vivir ese día que amaneció, con ello se refiere a uno o dos platos de comida y si alcanza para el hospedaje lo paga, pero si no le alcanzó, dormir en la calle no le genera disgusto, pues lo asume como un día más que pasará. Él le denomina vivir al día. Manifiesta que luego de realizar la actividad en los semáforos intensamente durante gran parte de la mañana y gran parte de la tarde, en promedio obtiene un ingreso de treinta mil pesos colombianos ($30.000 COP). De allí, dispone veinte mil pesos ($20.000 COP) para sus necesidades básicas, como son la alimentación y el hospedaje, y el saldo lo utiliza para la compra de libros, más comida y el consumo de sustancias psicoactivas, que las más de las veces resultan preferibles antes que el hospedaje, por ejemplo, según su relato.

Eduardo es una persona sana, no presenta enfermedades crónicas, ningún tipo de alergias y tiene una vida sexual activa. Para su estilo de vida, el consumo de sustancias psicoactivas es muy común y corriente, especialmente el alcohol y la marihuana, que a su vez proyecta como una oportunidad para compartir con las personas que lo rodean.

La historia de un joven chileno

Sin discusión alguna, la historia de vida de Mario Andrés se mira desde una perspectiva distinta al que pudimos apreciar con Eduardo, teniendo en común el amor por el arte.

Mario es un joven chileno de 21 años de edad, soltero y sin hijos, que decidió no estudiar en la universidad y dedicarse a explotar los malabares, que aprendió en su ciudad natal (Calama), producto de una cultura que según él es propia de su país, pues en algún momento de la vida a todos los niños les enseñan a hacer malabares. Para Mario practicar los malabares es algo más que un oficio, es algo más que una oportunidad de generar ingresos, para él la práctica de malabares trae consigo el desarrollo de una cultura y la demostración artística que por sí misma genera el querer contribuir con la proliferación de este arte.

Mario es egresado de la secundaria en su país, sin embargo cuando sus padres le preguntaron ¿qué carrera escogería para estudiar una profesión? les manifestó que no quería estudiar una carrera en ese momento, pues lo que quería era explotar el arte de los malabares de manera empírica.

Su edad y la falta de compromiso y arraigos en su tierra natal le permitieron a Mario salir de su ciudad hace poco más de un año, emprendiendo un viaje inicialmente hacia el Perú donde en compañía de un colega malabarista ingresarían a una convención circense en una ciudad de Perú. La experiencia de estos dos jóvenes fue muy fructífera, toda vez que, aun cuando Mario salió de su ciudad natal solamente con USD $65 aproximadamente en su bolsillo, esto le permitió abordar los recursos físicos y alimenticios suficientes para pasar de ciudad en ciudad desarrollando el oficio de malabarista en las calles de cada ciudad donde llegaba con el fin de arribar finalmente al Perú.

La experiencia en la convención circense fue muy particular, propio de las vivencias de las personas que pertenecen a esta categoría de artistas, pues ellos sabían que no tenían las boletas para ingresar al evento, sin embargo, lograron entrar y participar de la misma aumentando su experiencia y sus contactos en el medio de los malabares a nivel internacional.

Culminada la convención de malabares en Perú el compañero de Mario decidió regresar a su país de origen, pero Mario aun cuando no tenía dinero en sus bolsillos decidió continuar con su aventura pasando por otros países suramericanos. Mario después de estar en varias ciudades del Perú cruzó la frontera hacia Ecuador y posteriormente, cruzó la frontera hacia Colombia, por el sur del país ingresó por Ipiales.

Una vez más se enfrentó a una situación particular, esta vez en la frontera de Ecuador y Colombia, toda vez que cuando fue a hacer el ingreso, alrededor de las tres de la madrugada (3:00 am) la autoridad migratoria le solicitó una fotocopia de su

documento de identidad, que para entonces es el documento de identificación de la comunidad andina de naciones. Manifiesta Mario que a esa hora de la madrugada era imposible físicamente obtener la fotocopia del documento que le estaban pidiendo, por tal motivo decidió ingresar al país sin hacer el trámite migratorio correspondiente en la frontera. Cuenta en su relato que fue muy fácil evadir a la autoridad migratoria, sin embargo, él está convencido que dicha evasión no se debió a su voluntad, sino a la imposibilidad física de cumplir con el requerimiento de una fotocopia del documento de identificación que la autoridad migratoria le exigió en ese momento. Por consiguiente decidió esperar a sus compañeros de viaje afuera de las instalaciones del lugar donde se llevan a cabo los registros migratorios y cuando sus compañeros salieron de allí con el trámite en regla se montaron en un carro después de la frontera y continuaron su camino hacia el municipio de Ipiales. Él está consciente de que no hizo lo correcto, pero también está convencido de que su destino ese día era Colombia y una fotocopia no le impediría llegar a su destino y menos cuando el cruce de la frontera lo podía hacer de una manera tan fácil y deliberada.

A partir de entonces, recorrió entre otros los municipios de Ipiales, Pasto, Cali, Manizales, Armenia, Bogotá, Medellín donde conoció a Eduardo y continuaron juntos el recorrido por Sincelejo, Montería, Caucasia y actualmente en la ciudad de Cartagena. Para Mario el mayor atractivo de la ciudad de Cartagena son las playas, por eso, él fue uno de los artífices del plan de irse a pasar varios días a la isla de Barú, pues quería entrar en contacto directo con la naturaleza, con la playa y el mar. Para sobrevivir esos días simplemente necesitaba conseguir un empleo que le permitiera tener el sustento del día, por eso acudieron a un restaurante, donde les tendieron la mano y los contrataron informalmente. Durante esos días podían comer en el restaurante y ganar unos cuantos pesos que obtenían de las propinas de los comensales y por supuesto disfrutar de las noches en la playa de la isla de Barú.

Mario como en todo joven, también es desprevenido de las oportunidades y la hospitalidad que pueda recibir de parte de las personas que iba conociendo en cada una de las ciudades donde llega. Para él la acogida en Cartagena ha sido buena, porque le ha dado para sobrevivir igual como le han dado todas las ciudades que ha visitado desde que salió de su ciudad natal, es decir no existe un plus en esta ciudad. Así mismo considera que ha sido bueno el trato de las autoridades en la ciudad de Cartagena, pues para él, mientras las autoridades no se metan ni por bueno, ni por malo con él, se da por bien servido. Sin embargo siempre se muestra incomodo frente al tema de las autoridades civiles y administrativas, pues está consciente de que su situación migratoria no es la correcta para la permanencia en este país

Actualmente en la ciudad de Cartagena habita en una casa ubicada en el barrio de Getsemaní, donde comparte en las noches con otros extranjeros y con muchos colombianos del interior del país. Durante esas jornadas nocturnas conversa se recrea

en las áreas públicas y privadas de este barrio autóctono de Cartagena, que lo ha acogido de manera agradable.

En sus ratos libres a Mario le gusta cantar, tocar guitarra, leer libros de Federico García y de Gabriel García Márquez, pues considera que estos hábitos le amplían el conocimiento de la cultura de cada lugar nuevo que conoce, acorde con su estilo de vida.

En cuanto a la situación financiera, de la misma manera desprevenida en que contesto la demás preguntas y teniendo en cuenta su actitud frente a la vida, como el promedio de los jóvenes de su edad, manifiesta que recibe alrededor de $15.000 COP diarios, dependiendo del esfuerzo que le imprima a su desempeño en cada semáforo, lo cual también depende de la meta que se proponga alcanzar cada día, pues no es lo mismo un día corriente que el día en que decide cambiar de ciudad, en estos eventos, tiene que trabajar mucho más duro, para recolectar más dinero paras subsidiar el viaje y la alimentación de los días que tarde viajando. Así mismo, se gasta en promedio $8.000 COP, lo cual cobija alimentación y hospedaje, este último siempre y cuando realmente quede el dinero suficiente para asumirlo, pues si no los logra conseguir, la calle no le disgusta.

Mario tiene otra perspectiva frente al dinero que le puede quedar en el día, pues con el saldo de ese dinero puede ahorrarlo para las necesidades personales y para comprar los implementos de trabajo, pues él trabaja con gasolina para uno de sus espectáculos que es “tragafuego”, dentro del arte de malabares que realiza.

Mario es un joven sano que no tiene enfermedades crónicas, así como tampoco sufre de alergias y su vida sexual es activa, actividad que realiza con personas que va conociendo diariamente o en cada uno de las ciudades donde va llegando. No obstante, reconoció que consume sustancias psicoactivas tales como alcohol, marihuana y hongos de manera semanal, si bien no lo hace a diario, si lo hace frecuentemente a manera de distracción, a manera de compartir, siendo enfático en que no lo hace a manera de vicio, toda vez que consumir estas sustancias es para él una oportunidad adicional de compartir con las personas que desarrollan artes similares a las que él realiza.

Resulta muy importante anotar en el desarrollo de la historia de vida de Mario que al preguntarle ¿que estuviera haciendo en su país de origen y en su ciudad? la respuesta, con una expresión de naturalidad, fue: estar estudiando en la universidad por cuenta de sus padres y viviendo en la casa de ellos, lo cual demuestra que realmente su función y su estadía en Cartagena no la motiva la necesidad extrema de hacerlo, sino la pasión por los malabares.

Con base en lo anterior, podemos concluir parcialmente que, los "extranjeros malabaristas" como los hemos denominado para todos los efectos de esta investigación, es una categoría especial en el género de los artistas y nos propone una perspectiva adicional a la que se proyectó inicialmente, pues los derechos culturales de las personas que pertenezcan a esta categoría, representa una misión adicional por la lucha de derechos, en el ámbito de la cooperación internacional.

Igualmente podemos concluir que ellos no se catalogan a sí mismos como turistas, pues desconocen las conductas propias del turista y, en sentido contrario, despliegan actividades propias de su movimiento, ligadas al malabarismo y demás expresiones de arte que logren desarrollar en las calles de las ciudades que visitan, desprevenidos de lo que las actuaciones que la autoridad migratoria del país de paso, pueda adelantar, pues esto no les preocupa, porque están conscientes que

Además, resulta alarmante que las personas que pertenecen a esta categoría de "extranjeros malabaristas" no cuentan con un respaldo oficial en el país, pues ni siquiera existe un censo que determine el flujo de los mismos, lo cual es producto de que el ingreso por la frontera está aparentemente descontrolado.

Sin discusión alguna, estos primeros acercamientos resultaron completamente valiosos para la construcción de los instrumentos, pues ellos en su generosidad nos orientaron hacia las preguntas que se podrían formular y aquellas que era mejor omitir, pues son conscientes que no es fácil llegar a una persona, partiendo de la base que se encuentra en una situación al margen de la ley migratoria, pues ello genera desconfianza.

Referencias

Alvarez, E. M. (28 de Septimebre de 2016). Derecho de Petición Radicado 20167043754742. Cartagena, Bolivar, Colombia: Migracion Colombia.

Cartagena, R. (6 de Mayo de 2015). Deportan a mujer brasilera que se dedicaba a hacer malabares en Cartagena. El Universal .

Cornejo, M., Mendoza, F., & Rojas, R. C. (2008). La Investigación con Relatos de Vida: Pistas y Opciones del Diseño Metodológico. PSYKHE , 29-39.

Prado, L. C. (14 de Septiembre de 2014). Migración hace llamado de atención a turistas malabaristas. El Universal.

Democracia territorial y gobernanza social: Dinámicas de interrelación en la construcción de justiciabilidad en materia de derechos sociales como acciones de gobierno en la construcción del posacuerdo

Ana María Villalobos Pérez [78]

Resumen

El presente trabajo pretende caracterizar la relación entre democracia territorial y la gobernanza social, el cual se entiende como un concepto meramente teórico que trae consigo un desarrollo estructural, implicando una relación contextual que generan elementos de legitimidad social, en este sentido en esta relación se puede evidenciar que la misma está enfocada a acciones de gobierno que permiten estimar condiciones de autogobierno y por consecuencias medidas de justiciabilidad en la acción gubernamental, esta percepción se puede orientar a la solución y a la reconstrucción del tejido social en el marco del posacuerdo en la gestión estratégica de exigir y obtener derechos sociales como presupuestos políticos de la gestión pública aplicada. Enfocando en el mismo esta caracterización como fundamento esencial de un marco de posacuerdo.

Introducción

En el contexto contemporáneo colombiano, las dinámicas políticas - jurídicas alrededor de la finalización del conflicto armado y los retos que estos representan posicionan a la democracia como un elemento fundamental para la re-construcción del tejido social del país. En este sentido los territorios son escenarios esenciales de la reconstrucción social, pues es indispensable prospectar los medios con los cuales la ciudadanía podrá y deberá afrontar las falencias de legitimidad de la institucionalidad y comenzar a construir gobierno de la mano del Estado.

[78] Facultad de derecho, grupo de investigación Auditorio Constitucional. Institución Universitaria de Envigado, Antioquia. Correo electrónico: Anavillabos52lp@gmail.com

Desde aquí la propuesta de la gobernanza social se torna pertinente en las medidas estructurales con las cuales se puede aprovechar la participación ciudadana en la co-creación de medidas de gestión pública que permita integrar las necesidades del contexto a las acciones de gobierno vistas desde el enfoque local. Por ello el presente trabajo sostiene la tesis que a través de la interrelación entre democracia y gobernanza social se puede lograr una caracterización que desarrolla e integra elementos estructurales de las necesidades territoriales al punto de determinarlas como puntos de articulación en medidas de defensa y obtención de derechos sociales en la gestión pública aplicada.

Con base a lo anterior, el primer punto a desarrollar en este trabajo parte por determinar un debate sobre que implica la justiciabilidad y como la misma tiene un escenario a desarrollarse por fuera de la dimensión judicial, puesto que la exigencia de los derechos propiamente tiene un carácter político más que judicial (Méndez & Sanín, 2012), puesto que la dinámica de los derechos no puede descontextualizarse de su apropiación social en donde la tensiones estructurales del Estado frente a la posibilidad de materializar los derechos (Santos, 2003), toda vez que la misma carta constitucional dispone como un fin.

Así las cosas, cuando se posibilita el desarrollo a través de la gestión estratégica de lo público debe posicionar la construcción estructural de la sociedad más allá de la forma e identificar la misma a las necesidades como fin y a las condiciones como medio de realización de lo público (Prats, 2005).

De acuerdo con el artículo primero de la constitución política colombiana "Colombia es un Estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general". Desde ese contexto el Estado Colombiano, brinda no solo autonomía de entidades territoriales, sino también debe promover derechos fundamentales y sociales, como la dignidad humana, un derecho relevante pues se conecta directamente con el de la vida, el trabajo, la educación.

Por ende, es necesario reflexionar como la memoria colombiana se ha determinado por múltiples mecanismos de violencia, en cuanto a la guerrilla, paramilitares, y el Estad. Siendo este uno de los pocos problemas sociales que vive el Estado colombiano, y por ende el gobierno ha sido ineficaz en el cumplimiento del artículo mencionado. "La historia colombiana ha estado caracterizada por violentos procesos de despojo y de expulsión de población indígena, negra y campesina. Este pareciera ser el mecanismo de adecuación a las necesidades de producción y acumulación que el capitalismo impone y la estrategia de dominación de los diversos sectores que disputan el poder. Lejos de obedecer a un modelo de desarrollo pensado en función de los intereses de la nación colombiana, los movimientos migratorios, la mayoría de

ellos involuntarios y violentos, obedecen a las necesidades e intereses de quienes han detentado el poder sobre la tierra, el poder político y a los intereses de capitales nacionales y transnacionales" (Bello, 2003, p. 1) Por lo tanto, una parte de la población civil es ignorada, rechazada por el mismo Estado y hasta la sociedad, lo que conlleva a una ciudadanía congelada o nula.

Así, la mayoría de esta población está integrada por campesinos, indígenas, afrocolombianos, es decir las minorías. Un grupo de sujetos, que han tenido fuertemente importancia en la historia y aun así no han tenido la protección de sus derechos humanos y los mecanismos necesarios para hacerlos eficaz, por ende se busca entonces determinar como la gobernabilidad democrática "Es la capacidad del sistema político para ejecutar políticas públicas, dirigidas a la realización de un proyecto, que permita la satisfacción de las necesidades fundamentales de la mayoría de la población; asegure la estabilidad del orden político democrático y permita una acción eficiente y eficaz." (Suárez, 2003, p.13)

Toda vez, que se hace necesario establecer una interrelación entre Estado constitucional dogmáticamente considerado y como este puede debe ser orientada en beneficio de la colectividad, y ella debe promover acciones con el fin de que la ejecución de políticas públicas sean eficaces, por ejemplo el voto, el cual es un mecanismo de participación ciudadana y es muy relevante pues de ahí surge el poder público; lo que comúnmente se conoce como soberanía popular. De lo anterior también se deriva la legitimidad un aspecto crucial para la gobernabilidad y a su vez la democracia.

De esta forma el sistema político logra la institucionalización, además de solidez y valor. La gobernabilidad también es mantener un equilibrio entre los cambios estructurales del sistema político y su cultura política sin afectar la crisis del sistema en su conjunto, por lo tanto el Estado debe responder a las demandas de los ciudadanos, promover la participación directa a través de consensos, diálogos, obtener una comunicación eficaz entre los gobernantes y gobernados.

Por lo tanto es deber del gobierno generar nuevos métodos para construir de a poco sociedad civil. "La gobernanza se plantea como una nueva forma de gobernar, caracterizada por relaciones horizontales y por la búsqueda de equilibrio entre poder público y sociedad civil. Implicando una pluralización en la formación de las decisiones públicas, diferente modelo de control jerárquico, un modo más cooperativo en que actores públicos y privados participan en redes mixtas." (Martínez, 2010, p.5)

Al no haber una participación activa la democracia, un elemento de la gobernabilidad estaría siendo afectada, al no existir un fuerte vínculo en la toma de decisiones por parte de los ciudadanos y demostrar poco interés en la vida política del

diario vivir. “Uno de los argumentos más fuertes a favor de la gobernanza es que esta depende más del desarrollo de las formas apropiadas para la participación de la sociedad civil que de las acciones del gobierno en sí mismas. La conclusión es que si lo que se pretende es mejorar la capacidad de conducción y de manejo del gobierno, lo atinado es fortalecer la capacidad de autogobierno de los grupos de interés dentro de la sociedad (Pierre y Peters 2000: 33).”

Un punto de análisis de esta interrelación se puede determinar desde el contexto histórico colombiano, en el cual se ve notoriamente el declive de la democracia, pues no brinda las suficientes garantías para hacer valer los diferentes derechos sean fundamentales, sociales… por ende, las minorías, una parte de la población civil colombiana se ve afectada por este problema social y político. “La democracia colombiana ha sido calificada desde lo que no es, desde lo que le falta para llegar a ser o desde sus déficits o faltantes. Se ha denominado y adjetivado de varias maneras para resaltar sus diferencias con el modelo clásico: democracia restringida, bloqueada, incompleta, formal, nueva…” (Uribe, p.1), de lo anterior se deduce que el gobierno colombiano no es compatible con las demandas de los ciudadanos ni tampoco eficaz para los intereses sean individuales como colectivos. “El grado de eficacia de los gobiernos se da en función de sus esquemas de gobernabilidad pero también de sus relaciones de gobernanza. El tema es que el gobierno resulta insuficiente para acreditar su capacidad directiva sobre la sociedad y, por tanto, tiene que sumar a su ejercicio todo el potencial de los actores económicos y sociales a fin de asegurar su competitividad tanto interna como externa (Aguilar, 2006).

Metodología Empleada

El presente estudio se planteó a través del paradigma cualitativo, con un enfoque descriptivo analítico con la finalidad de levantar un mapeo de interrelación conceptual entre la democracia y la gobernanza aplicado en un contexto nacional a propósito de los fenómenos que nos indica en esto, en el mismo se llevó a interrelación de dos momentos, i) un primero de recolección y levantamiento de estado del artes a través de palabras claves tales como democracia territorial, autogobierno, gobernanza, democracia y ii) de una significación que se le dio a las condiciones de apropiación de los derechos y su percepción práctica.

De lo anterior se buscará determinar qué puntos son plausibles para la estructuración de un marco descriptivo que nos permita determina categorías o indicaciones con las cuales se dé lugar cuando la interrelación resultante es lleva a un punto de comprensión en materia de posacuerdo y de los derechos sociales, los cuales serán tomados como pesquisas para determinar puntos de intervención o construcción epistemológica entre los mismos.

Resultados y Conclusiones

Frente a los avances encontrados en la investigación se puede indicar que La gobernanza se construye desde las bases normativas, sociales y populares, por lo tanto el gobierno debe brindar mayor flexibilidad para que pueda existir participación activa en aras de la población civil. Además fortalecerá la institucionalización, pues al haber mayor participación se conlleva a una mayor legitimación y a su vez una democracia fuerte. Para ello el gobierno colombiano, requiere evaluar sus normatividades, y no solo ellas también las instituciones que puedan facilitar la comunicación entre gobernante y/ gobernado generando poco a poco una sociedad civil. "Llevar a buen fin la gobernanza participativa empoderada implicaría una nueva estrategia de reforma institucional que solo podría ser socialmente funcional a partir de tres condiciones. La primera, que tenga una orientación práctica que permita dotar de bienes públicos a los sectores más carentes de la población. Después, la estrategia de abajo hacia arriba para que defina nuevos canales de participación en los que los más afectados por problemas específicos puedan aplicar sus conocimientos y su experiencia en la formulación de mejores soluciones. Por último, la búsqueda de soluciones más equitativas que conduzcan a que los participantes acepten acciones colectivas que no necesariamente cumplan con todas sus expectativas o sean totalmente ventajosas para su grupo, pero que muestren su capacidad de representar intereses comunes o de propiciar justicia social en un escenario de escasez de recursos." (Meyenberg, 2012, p.11)

Así, se hace necesario determinar que esta reconstrucción a través de la historia colombiana se evidencia "vicios" pues no hay un suficiente equilibrio de gobernante y/o gobernado, lo que conlleva una comunicación ineficiente, pocas respuestas de demandas… entre otros. "Toda comunicación presupone un consenso que contiene al menos cuatro criterios de juicio: ser comprensible, ser verdadero, con contenido legítimo, y de valor, su enunciado debe enarbolar una verdad (LECA, 1985:136)." Para ello es claro que la democracia, y la participación son elementos claves de la esencia de la constitución colombiana. Por democracia se entiende organización del Estado, el cual la toma de decisiones recae en el pueblo, lo que se denomina soberanía popular; a través de los mecanismos de participación, originando la legitimidad.

Puesto que es claro que en esta indicación se rescata que el verdadero valor de la democracia llevado a un contexto determinado parte por establecer que "Una de las principales razones para valorar la democracia es la de que esta contribuya a que las decisiones políticas tomen debidamente en cuenta los intereses de cada uno. El sistema democrático, se podría afirmar, garantiza mejor que cualquier otro una resolución "neutral" de los distintos problemas colectivos."(Gargarella, 2011, p. 184-185).

Sin embargo, la democracia participativa en Colombia es muy baja, primero la ineficacia por parte del gobierno al hacer cumplir sus normatividades hace que los dirigidos se desmotiven a la hora de participar, segundo las normatividades brindadas por el Estado no son entendibles para la ciudadanía del común, y de ello se deriva que no haya una comunicación comprensible entre los gobernantes- gobernados, por lo tanto los mecanismos para hacer valer sus derechos en muchos de los casos es poca. Es muy importante resaltar este punto, pues de ahí surgen aplicaciones de valores como la justicia, equidad, paz. Esta última se entiende como estabilidad a nivel social.

A partir de la constitución de 1991, Colombia se define como un Estado Social de Derecho y se consagran los derechos económicos, sociales y culturales, sin embargo con la ejecución del modelo económico neoliberal, hace que la política social no brinde las suficientes garantías hacia la población sino al mercado. "Un Estado neoliberal, reduce su responsabilidad con los derechos humanos, en dicho Estado, la dignidad y el ser humano como ciudadano con derechos no se articula como eje integrador, quien toma este papel es el mercado, quien desplaza y des-subjetiviza a los seres humanos, al impedirles el desarrollo de su dignidad y privilegiar las relaciones de oferta y demanda "(Restrepo, 2006). Por ejemplo "En vivienda, el Estado colombiano ha dejado su responsabilidad en el acceso a la vivienda, pasando a un modelo de financiamiento a la demanda a través de subsidios, cajas de compensación, un ejemplo de ellos es el Fondo Nacional del Ahorro, en este nuevo modelo se habla de "proyectos de vivienda de interés social", una vivienda menor de 60 metros en la que se acomode toda una familia, sin importar su número y menos su comodidad asociada a la dignidad de ser humano." (Condiza, 2012, p.7). Por lo tanto al existir poca responsabilidad del gobierno a la hora de efectuar mecanismos para el cumplimiento de los derechos sociales, indirectamente se estarían violando los fundamentales como la dignidad humana. Los cuales se recuentan en las determinaciones que parten de los supuestos integración así, la dinámica de los derechos frente a su acepción permite evidenciar que estos son necesarios para la vida democrática

"Los derechos económicos, sociales y culturales en cuanto derechos sociales fundamentales explicitan las exigencias de los valores de dignidad, igualdad y de solidaridad humana, buscando superar las desigualdades sociales, generando el derecho de participar en los beneficios de la vida social, o al menos a un mínimo vital compatible con la dignidad humana a través de derechos y prestaciones brindadas directa o indirectamente por los poderes públicos."

A través del incumplimiento de diferentes derechos humanos sean económicos o fundamentales ha generado discordias internas como el caso del conflicto armado vivido por más de cinco décadas, en el territorio colombiano. Por ende el mejor

camino es por medio del dialogo, sin olvidar a la población ignorada como lo son las minorías, conformados por indígenas, campesinos, afrocolombianos.

Referencias

Roa Suárez, Hernando; (2003). Liderazgo, gobernabilidad y paz. El caso colombiano. Vniversitas, junio, 45- 88.

Meyenberg Leycegui, Yolanda; (2012). Los intereses públicos y la gobernanza. Revista de El Colegio de San Luis, Enero-Junio, 68-87.

Martínez Brouchoud, María Fernanda; (2010). Gobernanza y legitimidad democrática. Reflexión Política, Junio-Sin mes, 96-107.

Condiza Plazas, William; (2012). Reflexiones en torno a la paz en Colombia como derecho humano. Revista Via Iuris, 123-134

Bello, Martha; (2003). El desplazamiento forzado en Colombia. Revista Aportes Andinos, octubre, 1-8.

Aportes de la comunicación para el desarrollo y cambio social en la investigación de ambientes rurales

Yennis Gisela González Contreras [79]

Resumen

El siguiente trabajo parte de la reflexión sobre el concepto de comunicación para el desarrollo y el cambio social, y sus dinámicas para elaborar proyectos y procesos más asertivos, exitosos y sostenibles. En la segunda parte se muestra la aplicabilidad de las premisas de la comunicación para desarrollo y cambio social en el proyecto "Políticas Públicas de Desarrollo Rural. Un estudio de caso entre el Sur de Brasil y el Oriente Antioqueño" es importante aclarar que en este caso se centran en entornos rurales, pero pueden ser aplicadas en otros ambientes.

La pregunta en la que se centra este documento es, ¿Qué aportes hace la comunicación para el desarrollo y el cambio social para los procesos y/o proyectos de investigación en ambientes rurales?

El desarrollo y el cambio social en el contexto rural permiten entender la integración entre investigación y comunicación y potenciar procesos de trabajo con la comunidad. También, nos permite mirar de forma reflexiva el papel de la comunicación, desde la difusión en los medios de comunicación hasta procesos de construcción colectiva, que intervienen en aspectos económicos, sociales, políticos y culturales con el fin de mejorar la calidad de vida de todos. Se entiende al comunicador no sólo como difusor de información, sino como un mediador entre los actores.

Para finalizar, se muestran los aportes que desde este énfasis de la comunicación se da a la investigación en ambientes rurales. Estos aportes son retomados en tres partes. La primera, se centra en los aportes de la comunicación a la investigación, la segunda en aportes específicos para el desarrollo de procesos y proyectos en ambientes rurales y la tercera, en entender el papel del comunicador en respuesta a estos nuevos requerimientos de su quehacer.

[79] Programa de Comunicaciones, Semillero de investigación medio ambiente y sociedad, Universidad de Antioquia, Medellín. Correo electrónico: yennis.gonzalez@udea.edu.co

Introducción

Esta ponencia nace del cuestionamiento sobre la mirada y aplicabilidad de las comunicaciones en la actualidad, pero en especial la comunicación para el desarrollo y el cambio social, así algunos cuestionamientos que surgen al respecto son: ¿Qué es la comunicación para el desarrollo y el cambio social? y ¿Cómo interviene la comunicación y sus aportes para la investigación en ambientes rurales? Como objetivos de la reflexión se plantean: inicialmente, entender qué es y cómo funciona la comunicación para el desarrollo y el cambio social, segundo, analizar la comunicación para el desarrollo y cambio social en un entorno rural, más específicamente en el proyecto de investigación antes mencionado, y por último, se clarifican los aportes que este enfoque de comunicación crea en las comunidades, en especial en ambientes rurales.

La comunicación comprendida como un proceso clave en el desarrollo de procesos y proyectos acertados y sostenibles, se plantea en la investigación como un eje transversal que potencia metodologías para el encuentro y el dialogo entre la comunidad y los investigadores. La fuerza de las comunicaciones pasa de estar enfocada en la transmisión sistemática de mensajes para incentivar la participación ciudadana mediante el dialogo. Esto permite a su vez que los investigadores tengan métodos más apropiados y acordes a las comunidades y que las comunidades puedan ser partícipes del proceso.

Para iniciar, es importante entender que el concepto de comunicación, comunicación entonces es un proceso consciente por el que dos o más personas comparten información. Con el transcurrir del tiempo y en consideración a los discursos hegemónicos comunicar ha tomado diferentes sentidos como el de la comunicación masiva, la transmisión de ideales políticos y demás. La comunicación para el cambio social nace del pensamiento humanista como una propuesta dialógica, que responde a la integración de las experiencias participativas y que busca incidencia en todos los niveles de la sociedad. Este concepto es "un proceso de diálogo y debate, basado en la tolerancia, el respeto, la equidad, la justicia social y la participación activa de todos (Communication for Social Change Consortium, 2003).

En miras de comprender mejor el funcionamiento de este concepto Alfonso Gumucio plantea cinco características que son indispensables para que se desarrollen procesos de comunicación que permitan transformaciones en las comunidades intervenidas. La primera, hace referencia a la participación comunitaria y la apropiación, en este aspecto es condición indispensable la participación democrática y apropiación de procesos y contenidos comunicacionales por parte de los sujetos de cambio y actores sociales, donde las comunidades participen y asuman un compromiso que ayude a que el proceso pueda seguir.

La segunda característica es la lengua y pertinencia cultural, este punto es en muchas ocasiones pasado por alto. En general, se imponen modelos extranjeros sin considerar el contexto (formas de construir y organizar la realidad) de las comunidades, pero más que una mirada crítica a la adopción de modelos extranjeros, este es un llamado a considerar en los procesos de comunicación las condiciones y particularidades de cada comunidad con estrategias de comunicación legitimadas por la particularidad de cada cultura y lengua. Lo anterior, permite la interacción cultural, es decir, los intercambios entre lenguas y culturas que deben tener lugar en un marco de equidad y respeto por medio de un diálogo crítico, el debate de ideas y la solidaridad, es decir, se parte de la consolidación y reafirmación de la identidad para pasar al diálogo intercultural.

La tercera característica remite a la generación de contenidos locales, se debe entonces comenzar por pasar de modelos verticales a unos más horizontales que permitan a las personas generar contenidos propios que rescaten el saber de lo cotidiano acumulado a través de muchas generaciones. Esta condición promueve el intercambio de conocimientos en condiciones equitativas, teniendo como protagonista al diálogo para el crecimiento conjunto donde se descentraliza el conocimiento y los saberes y se pasa de los pensamientos hegemónicos a la construcción en comunidad.

La cuarta característica es el uso de la tecnología apropiada, la comunicación para el cambio social en este sentido se encarga de promover el proceso, no los instrumentos. Es decir, el uso de la tecnología de acuerdo a las necesidades de cada proceso comunicacional, dependiendo de la capacidad de apropiación que desarrollen los actores involucrados se define la tecnología que debe usarse. La última característica se enfoca en las convergencias y redes. Desde comunicación para el cambio social se promueve el diálogo y debate como potenciadores del trabajo en red que puede consolidar a largo plazo procesos de desarrollo mediante el intercambio de experiencias a escala local, regional o global. Son estas cinco características las que según Gumucio potencian o condicionan los procesos de comunicación y su acción en las comunidades.

Se subrayan los aportes de Paulo Freire desde su trabajo pedagógico en la ruralidad, y se vinculan con una experiencia local, el proyecto de “Políticas Públicas de Desarrollo Rural. Un estudio de caso entre el Sur de Brasil y el Oriente Antioqueño”. Parte de la obra de Freire es un antecedente importante para entender el diálogo entre la comunicación, la investigación y la comunidad en un entorno rural. Para Freire (2007) “la educación es comunicación, es diálogo, en la medida en que no es la transferencia del saber. Sino un encuentro de sujetos interlocutores, que buscan la significación de los significados" (p.77). Desde una mirada crítica se pone bajo lupa la educación como un proceso consciente y humanizador del hombre que debe hacerse

para transformar el mundo y respetando la cultura de las comunidades, Freire dedica gran parte de su obra a la reflexión sobre cómo se da el encuentro entre el conocimiento científico y el saber de las comunidades en un contexto rural, un dialogo de saberes y conocimiento mediado por la comunicación partiendo de la particularidad para llegar al consenso.

Ahora bien, desde la experiencia local se encuentra el proyecto "Políticas Públicas de Desarrollo Rural. Un estudio de caso entre el Sur de Brasil y el Oriente Antioqueño", este proyecto buscó identificar los diferentes discursos y prácticas de los actores sociales vinculados con las políticas públicas rurales en sus componentes socio espacial, ambiental –agroecológico– y económico en las regiones del Oriente Antioqueño (Colombia) y en el Valle del Río Uruguay (Brasil). En este contexto el proyecto nos permite visualizar y analizar la aplicación de características de la comunicación para el desarrollo y cambio social en la actualidad, teniendo como fin entender el proceso y reconocer fortalezas y aspectos por mejorar. Dichas premisas son:

- La sostenibilidad de los cambios sociales: esta premisa hace referencia a la apropiación del proceso y los contenidos comunicaciones por parte de los individuos y las comunidades afectadas. En el proyecto se evidencia al estudiar la producción agrícola en Oriente y el crecimiento contra desarrollo en Brasil. Ambas iniciativas proponen modelos sostenibles donde intervienen las comunidades e individuos afectados. Vemos como es importante aclarar que este proceso de mejoramiento se da sobre todo en los estratos más bajos de la población, donde se desarrollan propuestas para cambiar modelos hegemónicos.
- La comunicación para el cambio social, horizontal y fortalecedor del sentir comunitario: Esta premisa trata el proceso inclusivo de las voces, donde se tiene como eje los contenidos locales para fortalecer la identidad y se potencian procesos de apropiación del proceso por parte de la comunidad. En este sentido el proyecto da parte a la construcción en comunidad por medio de metodologías de investigación acción participativa (IAP) como la línea de tiempo y sociograma, ambas herramientas posibilitan el aprendizaje y surgimiento de sujetos activos frente a la comprensión y transformación de su propia realidad.
- Las comunidades deben ser agentes de su propio cambio y gestoras de su propia comunicación, esta premisa es fundamental debido a que la continuidad de los procesos es, en general, un punto débil en las investigaciones porque al no verse incluidos los integrantes de la comunidad no se apropian del proceso. En este proyecto la labor de impulsar a los campesinos a modelos más sanos

de producción y demás encuentros, son compartidos a manera de resultados y reflexiones que se espera den pie a un interés de los actores sociales en la gestión de mejoras para su comunidad.

- Esta premisa en lugar del énfasis en la persuasión y en la transmisión de informaciones y conocimientos desde afuera, promueve el diálogo, el debate y la negociación desde el seno de la comunidad. Es importante para generar o desarrollar proyectos en comunidad contar con su opinión creando y aprovechamiento espacios de diálogo que propicien decisiones comunes más acertadas.
- Los resultados del proceso de la comunicación para el cambio social deben ir más allá de los comportamientos individuales: este punto tiene como partida las normas sociales, las políticas vigentes, la cultura y el contexto del desarrollo, en busca de que las oportunidades sean igual para todos. En el proyecto podemos encontrar como esto interviene en gran medida en los avances en calidad de vida de los campesinos donde se da la solidaridad. Las políticas públicas que influyen en gran medida en todos los aspectos de los campesinos, tanto en Colombia como en Brasil. Aquí las políticas públicas se entendieron como todo un proceso que analiza las relaciones entre las dinámicas sociales y sus actores.
- El diálogo y la participación: el propósito desde este punto fue propiciar la apropiación de la palabra y el fortalecimiento comunitario, el trabajo con la gente desde sus conocimientos nos muestra nuevas formas de establecer resultados en las investigaciones que sean más fieles a la necesidad de la comunidad en la que se trabaja. El proyecto desde esta mirada documenta la experiencia de algunas personas mediante entrevistadas claves para un estudio más consciente de la realidad en el contexto rural.
- La Comunicación para el cambio social rechaza el modelo lineal de transmisión de la información desde un emisor hacia un individuo receptor: Este proyecto generó espacios para que mediante el dialogo investigadores y participantes compartieran conocimientos, es decir gestó procesos de interacción desde el conocimiento compartido por la comunidad y la acción colectiva.

El proyecto en sí, permite la aplicación de metodologías de comunicación para el desarrollo y cambio social que mejoren procesos en el desarrollo del mismo y hagan más acertados los resultados.

Metodología Empleada

Es en consideración del desarrollo, la comunicación, el cambio social y la investigación que nace esta reflexión de corte cualitativa, que parte de la visión y el papel desempeñado por la comunicación (sus falencias y sus oportunidades) para identificar aportes para la investigación en entornos rurales.

Esta reflexión es desarrollada desde una mirada responde a dinámicas reflexivas como el estudio de caso mediante un chequeo de lecturas previas. La definición de la comunicación para el desarrollo y el cambio social, el estudio de la relación entre el desarrollo, la comunicación para el cambio social, la investigación y la comunidad son puntos importantes para entender las dinámicas en entornos rurales. Además se hizo un proceso aplicado de las premisas de la comunicación para el desarrollo y cambio social en torno al proyecto "Políticas Públicas de Desarrollo Rural. Un estudio de caso entre el Sur de Brasil y el Oriente Antioqueño".

Es importante aclarar que se retoman avances de autores que ya han desarrollado proyectos en ambientes rurales como es el caso de Alfonso Gumucio Dragón y Paulo Freire.

Resultados y Conclusiones

A lo largo de este texto se desarrolla entonces el contexto y demás puntos para la reflexión sobre el papel de las comunicaciones en la actualidad, en especial en lo que concierne a la propuesta desde la comunicación para el desarrollo y cambio social. En este punto el enfoque está en conocer los aportes que desde la comunicación para el desarrollo y cambio social ayudan a tener procesos y proyectos de investigación más acordes a las necesidades de la comunidad y más sostenibles en el tiempo. Los aportes y conclusiones luego de esta reflexión se pueden dividir en tres grandes partes, primero, aportes desde este énfasis de la comunicación a la investigación en ambientes rurales. Segundo, los aportes específicos para el desarrollo de procesos y proyectos en ambientes rurales y en la tercera parte, el papel del comunicador en respuesta a estos nuevos requerimientos de su quehacer.

En torno al primer enfoque que responde a los aportes de la comunicación para la investigación, el cuestionamiento es ¿Qué entendemos por comunicar en procesos y proyectos de investigación rurales?, en torno a esto la comunicación está definida de una forma instrumental, enfocada en la transmisión de mensajes. Es común, encontrar un vínculo directo entre la comunicación y el deseo de transmitir mensajes, pero es importante aclarar que esta no debe ser la función en la que se centre la

comunicación. Son varios los aportes que en este sentido hace la comunicación para el desarrollo y cambio social. Comenzando por la mirada del investigador en consideración del contexto inmediato de las personas, esto ayuda a que conceptos como el desarrollo sean reinterpretados según las características de la comunidad. Otro aporte está en el apoyo de metodologías más incluyentes y participativas como la Investigación Acción Participativa (IAP), un último aporte está relacionado con la sistematización de las experiencias, la comunicación para el desarrollo y cambio social en este sentido facilita la recuperación del conocimiento producido en el diálogo social, a partir de lecciones narradas y aprendidas por las comunidades en torno a su realidad social e historia.

La segunda parte está centrada en los aportes específicos para el desarrollo de procesos y proyectos en ambientes rurales, concibe el proceso de comunicar como un proceso incluyente, que hace parte a las personas y comunidades afectadas en el proceso de búsqueda de soluciones a sus problemáticas, propiciando un proceso de apropiación para la posterior sostenibilidad de los proyectos. Es importante que se den estos procesos de apropiación de un dialogo abierto e igualitario de saberes y conocimientos, entre la academia, la institución y la comunidad.

Por último, la tercera parte, consiste en los aportes y encuentros del papel-rol del comunicador en respuesta a estos nuevos requerimientos de su quehacer. Es entonces como se indica en el enunciado, una nueva propuesta a el quehacer de los comunicadores vistos como facilitadores del dialogo intercultural. Lo primero es la descentralización tanto de la generación de contenidos, como de la difusión de los mismos, es propiciar que las comunidades intervenidas tengan espacios para participar, un ejemplo de estos canales son las radios comunitarias locales que llegan a desempeñar un papel importante en la agenda pública de las comunidades. Esta forma de comunicación se apoya en el trabajo conjunto, propiciando el trabajo en red, esto es importante porque muestra al campesino como un actor local que puede entablar negociación para aprender y compartir experiencias a nivel local, regional e internacional. Se refuerza el tejido social comunitario, mediante el fortalecimiento de formas locales, dando paso al reconocimiento de rasgos culturales propios de las comunidades intervenidas.

Finalmente, y en torno al papel de la comunicación en la investigación en ambientes rurales se habla de una mirada reflexiva de la comunidad en lo referente a su realidad, dando paso a una postura más crítica en busca de generar acciones de cambio en las comunidades.

Referencias

Communication for Social Change Consortium (2003), Communication for Social Change: Listening, Learning, Local Voices Leading Change, New York, cfsc.

Gumucio-Dagron, Alfonso Comunicación para el cambio social: clave del desarrollo participativo Signo y Pensamiento, vol. XXX, núm. 58, enero-junio, 2011, pp. 26-39 Pontificia Universidad Javeriana Bogotá, Colombia.

Freire, P. (2007). Extensión o comunicación?, la concientización en el medio rural, Paulo Freire. Educación.

Gumucio Dagron, A. (2010). El cuarto mosquetero: la comunicación para el cambio social. Investigación & Desarrollo, 12.

Desplazamiento medioambiental en Colombia: Aproximaciones desde la gestión del riesgo de desastres en Colombia

Katherine Bustamante González [80]
Martha Isabel Gómez Vélez [80]

Resumen

El texto plantea como la ineficaz gestión del riesgo de desastre en Colombia en el periodo comprendido entre los años 2000 a 2014 se ha convertido en un fuerte factor generador de desplazamiento en Colombia, específicamente, bajo la categoría de desplazamiento medioambiental. Lo anterior se muestra a través de factores de previsibilidad y predictibilidad que desde diferentes fenómenos de carácter natural y antrópico permiten afirmar que el Estado colombiano ha asumido una postura de carácter reactivo y no preventivo, incumpliendo principios establecidos no solo en sus disposiciones internas, como los dispuestos en la Ley 1523 de 2012, sino con los previstos en diferentes disposiciones internacionales como la Estrategia Yokohama y la Declaración de Hyogo, las cuales se constituyen en referente para la gestión del riesgo de desastre en el país.

Introducción

El texto parte del análisis que surge a la luz de la experiencia del caso clínico trabajado por la Clínica Jurídica de Interés Público UNAULA gracias a su participación como peticionaria en conjunto con otras Clínicas jurídicas de Medellín en la realización de una audiencia temática ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH), la cual tuvo lugar el 19 de marzo de 2015, audiencia en la que se abordó el tema de "Procesos de reasentamiento de población vulnerable en Colombia en el marco de procesos de reubicación de población desplazada, proyectos de desarrollo urbanístico, renovación urbana, y programas de prevención y atención del riesgo".

[80] Programa de Derecho, clínica jurídica de interés público UNAULA adscrita al grupo de investigación Ratio Juris, Universidad Autónoma Latinoamericana, Medellín. Correo electrónico: martha.gomez@unaula.edu.co

Producto de la realización de esta audiencia temática, la CIDH solicitó la ampliación de la información que sustentara de mejor manera las aseveraciones de los peticionarios frente al estado de los Derechos Humanos de las poblaciones en estas condiciones vulnerables; para ello, la Clínica Jurídica de Interés Público UNAULA se hace cargo de la realización de dos informes de ampliación sobre la gestión del riesgo de desastres en Colombia en los años 2000 a 2014 para verificar frente a la ocurrencia de eventos naturales, cuál ha sido la intervención del Estado frente a las poblaciones que se encuentran en condición de vulnerabilidad por estas ocurrencias en específico.

Parte de los análisis realizados en torno a la realización del primer informe, consistente en la retrospectiva del contexto nacional en materia de reasentamiento de población por gestión del riesgo en Colombia, se recopiló el consolidado nacional estadístico de los últimos quince años (2000 a 2014) de acuerdo a la información reportada por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD). La recopilación de esta información presenta el funcionamiento de la Gestión del Riesgo de Desastres en Colombia a través de una comprensión histórico-valorativa de diversos eventos de carácter antrópico y natural durante los quince años mencionados, su influencia y consecuencias en el territorio colombiano, según la ocurrencia por departamentos a través de la observación de categorías cuantitativas expresadas en la relación frecuencia, departamento y víctimas.

De acuerdo al el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia, IDEAM; Colombia debido a su ubicación geográfica es propenso a la afluencia de amenazas por fenómenos naturales relacionados con actividad sísmica y erupciones volcánicas, adicionalmente sus condiciones hidrometeorológicas e hidrológicas logran una fuerte presencia de amenazas por deslizamientos, inundaciones, desbordamientos entre otros, con lo cual se fundamenta en que Colombia tiene una alta probabilidad de amenaza por desastres en este caso de origen ambiental.

Esto puede visibilizarse desde la situación histórica de departamentos tales como Antioquia, Bolívar, Chocó, Cundinamarca, Santander y Tolima respecto de eventos como Inundación, Deslizamiento, Vendaval y Avalancha; dónde puede afirmarse de manera inicial que existen falencias de carácter técnico frente al estudio sistemático de estos eventos, así como de factores de previsibilidad y predictibilidad que al momento actual permiten afirmar su presencia en grandes proporciones y cuestionar entonces no solo por la eficacia de la gestión del riesgo de desastres en Colombia, sino por la brecha que pueda existir entre la normativa vigente a nivel nacional e

internacional y la protección a aquellos habitantes que son denominados desplazados medioambientales. En este sentido son muy importantes pronunciamientos como la sentencia T – 696 de 2013, donde la Corte Constitucional determina que:

> *"En lo concerniente al manejo de emergencias, es imprescindible que las autoridades competentes evalúen el riesgo en que se encuentra la población afectada, con la finalidad de tomar las medidas necesarias para evitar que aumente situación de debilidad manifiesta en la que se encuentran, sin excluir a ninguna de las víctimas del desastre"*

Respecto del caso colombiano vale la pena acotar que lo anterior se puede visibilizar a través de las cifras arrojadas por la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre, entidad que para 2015 determinó que en Colombia entre 2006 y 2014 habían sido reportadas más de 12 millones de personas afectadas por fenómenos de evento natural.

Según Planeación Nacional, entre el 2006 y el 2014, más de 12 millones de personas han sido reportadas a la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) como afectadas por fenómenos de origen natural.

Si se compara este dato con la población proyectada por el Dane al 2015, equivale a decir que el 26 por ciento de la población se ha enfrentado a una emergencia. (Silva, 2015).

De otro lado lo expuesto puede verse desde la información arrojada por el Banco Mundial (2012) donde se logra determinar qué:

> *"Tres de cada 10 colombianos están potencialmente amenazados por algún evento natural. Las cifras indican que el 36 por ciento del territorio está en situación de amenaza sísmica alta, el 28 por ciento en alto potencial de inundación y el 18 por ciento, en riesgo elevado de enfrentar movimientos en masa o deslizamientos"*

Entre muchos de los análisis que se han desprendido de la realización de este primer informe, uno de ellos hace referencia a que los intentos en materia normativa por regular y armonizar todo el marco normativo existente frente a la Gestión del Riesgo en Colombia, a través de la Ley 1523 de 2012 no han sido suficientes, ya que aún existen debilidades de carácter técnico, político y normativo que llevan a afirmar la ineficacia para la adecuada gestión del riesgo de desastres del sistema mediante el

cual se supone deben cumplirse los objetivos de mitigación, prevención y reacción en el país; hecho que, entre otras consecuencias, ha generado desplazamiento forzado de población, igualándolo a factores como el conflicto armado. Por ello, en este escrito se ha decido centrar la atención en esta forma de desplazamiento, que de manera novedosa viene siendo definida como desplazamiento medioambiental.

La información presentada a la luz de un panorama internacional, pueden ser leída desde el informe presentado por Kolmannskog y Trebbi (2010) quienes plantean respecto del desplazamiento y el cambio climático lo siguiente:

> *Uno de los impactos más importantes del cambio climático es la mayor frecuencia y severidad de ciertos fenómenos, así como los cambios en su marco temporal y ubicación. Los fenómenos pueden combinarse con la vulnerabilidad humana para producir desastres como inundaciones y sequías. En otras palabras, en los desastres "naturales" hay un elemento humano esencial. Podemos denominarlos desastres relacionados con el clima, puesto que el cambio climático puede influir en su frecuencia, severidad, oportunidad y ubicación; pertenecen a esta categoría las tormentas, las inundaciones y las sequías. Potencialmente, todos los desastres naturales pueden causar desplazamientos forzados. En las últimas dos décadas, el número de desastres naturales registrados se ha duplicado de 200 a más de 400 por año. (p.309)*

Si bien el desplazamiento dentro de marcos normativos de carácter nacional e internacional ha sido asociado al fenómeno del conflicto armado y violencia actualmente y partiendo de desarrollos jurisprudenciales por parte de la Corte Constitucional y de otros organismos de carácter internacional como la Agencia Nacional para los refugiados, ACNUR, permiten esbozar que el mismo también se encuentra asociado a riesgos y desastres:

Es así como, actualmente, se considera que existen al menos cinco escenarios de movilización derivados del cambio climático:

- Desastres hidrometeorológicos (inundaciones, huracanes/tifones/ciclones, deslizamientos de tierra, etc.)
- Zonas designadas por los gobiernos como de alto riesgo y peligrosas para habitarlas.
- Degradación del medio ambiente y una lenta aparición de desastres (por ejemplo, reducción de la disponibilidad de agua, desertificación, inundaciones recurrentes, salinización de zonas costeras, etc.).

- El caso del hundimiento de los pequeños estados insulares.
- Conflictos armados provocados por la disminución de los recursos naturales (por ejemplo, agua, alimentos) debido al cambio climático. (2008, p. 4.)

Por su parte la Corte Constitucional en Sentencia T – 696 de 2013, afirmó que tratándose de procesos de migración y cambio climático, que las víctimas resultantes de afectaciones producto de eventos o desastres naturales son sujetos de especial protección constitucional, de esto se desprende que el Estado tenga el deber de solidaridad y protección con estas debido a su posición de garante, de allí que no realizar labores eficaces y desarrollar medidas efectivas tendientes a restablecer de la calidad de vida de las mismas debido a su condición de vulnerabilidad puede generar vulneración de sus derechos fundamentales, tales como la vida digna, la vivienda digna y la salud.

Adicionalmente dicha Corporación define que el Estado colombiano tiene obligaciones que vienen siendo desarrolladas de manera doctrinal y convencional y por tanto exigen actuaciones frente a la prevención y atención de desastres naturales y frente a la atención que se debe prestar a la población afectada, lo cual hace imperativo el cumplimiento de tareas básicas en consonancia con factores como el de previsibilidad y predictibilidad, esto es: la creación de sistemas de alerta temprana, preparación de planes previsores de ocupación de sueles, promoción del trabajo de investigación después de los desastres naturales y la adopción de medidas de rehabilitación.

Así las cosas, la revictimización de la población se convierte en consecuencia obligada en primer lugar del desplazamiento forzado y en segundo lugar da pie a sustentar la relación causal del mismo ya enunciada respecto de la ineficaz gestión del riesgo en el país, esta premisa logra demostrarse a través de la sentencia T –696 de 2013 donde la Corte Constitucional si bien menciona que producto de las obligaciones constitucionales del Estado como lo son el conseguir el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida, surgen instrumentos como la Resolución 074 de 2011, donde se prevé tratar de restablecer las condiciones de las personas y familias víctimas de la denominada “Ola invernal” de 2011, no dejan más que entrever que existe una falta de aplicación de principios de solidaridad, coordinación y corresponsabilidad por parte del Estado.

Lo anterior deja al Estado en una postura crítica, si se tiene cuenta tal como lo afirma la Corte Constitucional en la providencia ya mencionada, con un sistema nacional para la prevención y atención de desastres, que debería tender a asegurar a

la población frente a los fenómenos naturales que le puedan causar daños, y generar pérdidas humanas y materiales y que vayan en detrimento de la calidad de vida de la misma.

De allí que la ineficaz gestión del riesgo de desastre se convierte en detonante para afirmar una vulneración a la tutela efectiva de la población en tanto se tiene que las personas damnificadas por desastre natural son sujetos de especial protección debido al estado de debilidad manifiesta.

Por tanto dentro de una relación armónica entre la gestión del riesgo desastres y la protección a la población como elemento fundante del Estado, se requiere que todas la autoridades que niveles regionales, departamental y local en cumplimiento de sus obligaciones frente a la prevención y atención de desastres naturales emanadas de instrumentos de carácter supranacional como la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, la Estrategia de Yokohama y la Declaración de Hyogo, deben buscar no solo una cultura de la prevención del desastre, sino que deben articularse esfuerzos que conlleven a desarrollar: "las medidas y acciones tendientes a la prevención y preparación para eventos de desastres deben ser elementos integrales de la política en los niveles nacional, regional e internacional".

Pero todo lo anterior hace necesario el desarrollo de un referente teórico más claro de lo que implica el concepto de desplazado medioambiental, ya que hasta ahora su desarrollo es embrionario e incipiente, a pesar de los importantes aportes de los instrumentos internacionales ya mencionados y la forma en que la jurisprudencia colombiana viene haciendo uso de ellos. En este sentido, es pertinente citar la definición presentada por la Asociación Internacional para el Estudio de la Migración Forzada que amplía el concepto de desplazamiento formado así: "término general que refiere a los movimientos de refugiados y de personas internamente desplazadas (aquellos desplazados por conflictos), así como las personas por desastres naturales o ambientales, desastres químicos o nucleares o proyectos de desarrollo" (International Association for the Study of Forced Migration, 2012). Esta definición es un punto de inicio para seguir profundizando en la categoría desplazamiento medioambiental, que es el objetivo central de este trabajo, aportar en la construcción de dicho concepto.

Metodología Empleada

Este trabajo se realiza dentro de la Clínica Jurídica de Interés Público UNAULA que pone en práctica la metodología clínica, que busca implementar métodos que se salgan de la enseñanza tradicional del Derecho y se enfrentan a casos concretos y a la

realidad de diferentes grupos sociales, lo que en este caso concreto les ha permitido a sus integrantes, tanto docentes como estudiantes, el acercamiento al litigio estratégico ante la CIDH en la realización de los informes de ampliación sobre la gestión del riesgo en Colombia; con ello entonces se busca enriquecer los métodos tradicionales con la realidad social, para permitir verdaderos análisis con proyección social y la posibilidad de impactar en el medio que rodea a los futuros abogados.

Este método clínico permite que los estudiantes adscritos a la Clínica Jurídica de Interés Público UNAULA, abordar el caso que aquí se esboza con elementos que no son exclusivamente jurídicos ni teóricos, sino que incluso les ha permitido el análisis de variables, eventos y categorías de acuerdo a los datos analizados, para con ello, poder hacer una valoración del desarrollo normativo de la gestión del riesgo en Colombia y poder concluir que ella ha contribuido en la generación de desplazados medioambientales.

Por ello, la exposición aquí realizada parte de desarrollar diferentes valoraciones a la luz de las cifras que se observan en la información consignada por la UNGRD, donde se da cuenta según la entidad de manera anual de los eventos que afectan el país a nivel departamental y municipal.

Dichas valoraciones surgen con el objeto de observar la situación de las poblaciones en condiciones de vulnerabilidad debido a los procesos de reasentamiento en relación con la ocurrencia de quince eventos que pueden generar un desastre o emergencia.

Se tomaron diferentes categorías de análisis y valoración, que permiten ver en primer lugar la frecuencia en la que se presenta el evento, el número de personas, familias, muertos, heridos y desaparecidos generado por los mismos a nivel departamental, tal como se ejemplifica en la gráfica referenciada en la figura 1, donde se da cuenta de uno de los eventos de carácter hidrometeorológico que más incidencia tiene en el territorio colombiano, esto es, el evento Inundación.

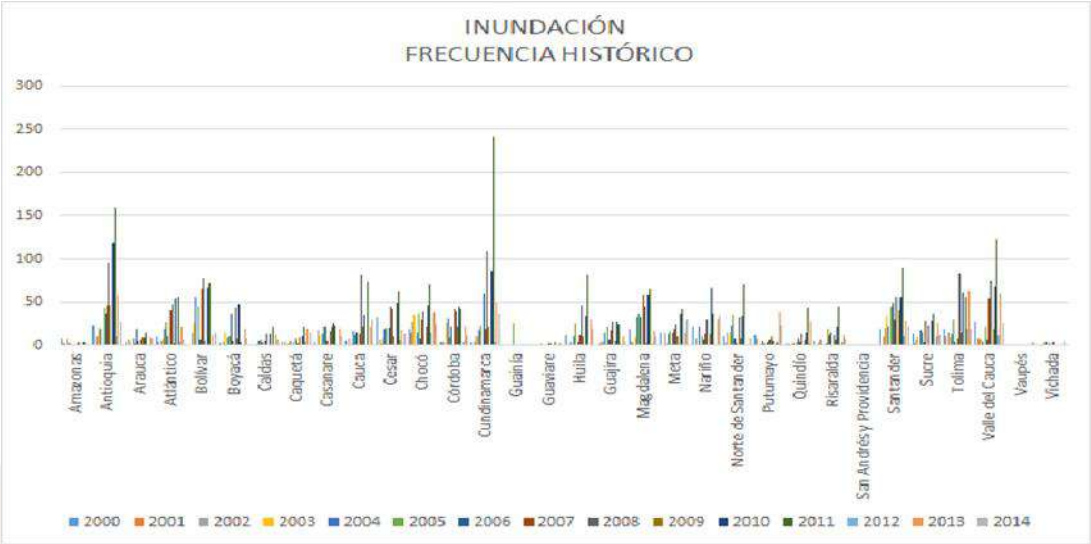


Figura 1. Muestra del evento inundación y su frecuencia entre 200 a 2014 en los 32 departamentos colombianos. La imagen fue elaborada por las autores.

Resultados y Conclusiones

Lo expuesto anteriormente da lugar a situarse en dos escenarios, siendo el primero de estos, el afirmar que los territorios de acuerdo a las cifras presentadas por la UNGRD en su sistema de información, lograr visibilizar que la población en estos ubicada, se cataloga como población vulnerable, hecho que se encuentra relacionado de manera determinante con factores como el denominado conflicto armado interno.

De allí que lo que se plantee aquí, es que efectivamente el desplazamiento forzado va de la mano con una ineficaz gestión del riesgo por parte del Estado quien es el llamado no solo a garantizar un medio ambiente sano, sino que debe propender por el desarrollo de esto, adicionalmente debe tender a la sostenibilidad en términos del hábitat y del ambiente.

Desde un segundo escenario puede aseverarse que el desplazamiento se encuentra entrelazado con la gestión de riesgo y desastres desde una relación directamente proporcional en la medida en que si está gestión no se realiza desde parámetros reales que pasen por mirar más allá de una perspectiva geográfica se aumentaran las condiciones de vulnerabilidad de los grupos afectados históricamente por eventos naturales ya que estos vivirán bajo el paradigma de decisión: “o se busca una fuente de sustento o se trata de sobrevivir al riesgo”.

Referencias

ACNUR. (2008). Cambio climático, desastres naturales y desplazamiento humano: la perspectiva del ACNUR. Recuperado de http://www.acnur.org/biblioteca/pdf/6936.pdf

Banco Mundial. (2012). Resumen Ejecutivo. Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia: un aporte para la construcción de políticas públicas. Bogotá D.C., Colombia: Banco Mundial. Recuperado de: http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2012/07/03/000020953_20120703135517/Rendered/INDEX/701030ESW0P1290ESTI0N0DEL0RIESGOweb.txt.

Corte Constitucional. (2013). Sentencia T 696 de 2013.

International Association for the Study of Forced Migration-IASFM (2012). What is forced migration? Londres, Inglaterra: International Association for the Study of Forced Migration. Recuperado de: http://www.forcedmigration.org/about/whatisfm/what-is-forced-migration.

Kolmannskog y Trebbi. (2010). Cambio climático, desastres naturales y desplazamiento: un enfoque múltiple para resolver las brechas de protección. International Review of the Red Cross (879). Recuperado de https://www.icrc.org/spa/assets/files/review/2010/irrc-0879-kolmannskog.pdf

Silva Herrera, J. (2015). Tres de cada diez colombiano están expuestos a desastres. En Periódico El Tiempo. Bogotá D.C., Colombia: El Tiempo. Recuperado de http://www.eltiempo.com/estilo-de-vida/ciencia/colombianos-estan-expuestos-a-desastres/15812223

Paz y estrategia publicitaria: Caso #Soycapaz

Erika Johana Jejen [81]
Aidaluz Sánchez Arismendi [81]
Sergio Riaño [81]
Edward Santiago Parra [81]
Juan Felipe Tovar [81]

Resumen

En la actualidad colombiana uno de los temas más debatidos y cuestionados hace referencia a la paz, es decir, la paz se convirtió en el tema de discusión de muchos colombianos que mantienen informados de la situación política de su país. Es por esto que nace la necesidad de analizar las diferentes expresiones e intenciones que tienen los agentes privados del país frente a este concepto que tan debatido es tanto en la academia como en la cotidianidad de los ciudadanos.

Una de estas propuestas, expresadas desde el sector privado, es de la Asociación Nacional de Industriales (ANDI) la cual tenía el propósito de despolitizar el concepto de paz que se había generalizado en el territorio colombiano y desde una asociación de empresas privadas, denominada #Soycapaz, fomentar la paz basándose en la publicidad y la reproducción de mensajes cortos que replicaran en la mentalidad de quien lo leyera. Sin embargo, desde un rigoroso trabajo de archivo y diferentes metodologías se pudieron encontrar diferente falencias en la campaña ya sea el tiempo de duración, la mercantilización del concepto de paz, la dificultad de otorgar estos mensajes a todo el territorio, entre otras.

Es importante el análisis de estas campañas debido a que en Colombia se han implementado diferentes procesos de paz y diferente estrategias que modifican, ideológicamente, el concepto de paz lo cual lleva a que se diversifique la significación frente al mismo y se generen diferentes interpretaciones de la realidad afectando directamente los procesos de paz, en este caso, entre las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC-EP) y el gobierno colombiano.

Introducción

La concepción que se tiene frente al concepto de paz no puede establecerse como generalizada debido a que se presentan múltiples posturas las cuales generan -correspondientemente- diversas interpretaciones. Aun así, existen dos grandes polos de concepciones que nos pueden dar luces para su comprensión; por un lado estaría

[81] Programa de Sociología, grupo de investigación sociedad y consumo, Universidad Santo Tomás Seccional Bogotá, Cundinamarca. Correo electrónico: sociedadyconsumousta@gmail.com

la paz entendida como la eliminación del conflicto, y por el otro, se presentaría la paz como un fin necesario para la sociedad.

Desde estas dos visiones -que vale aclarar tienen varios matices- se comienzan a construir propuestas y alternativas ciudadanas que respondan a ese intento coyuntural por cambiar lo que, de alguna u otra manera, se ha naturalizado en Colombia: El conflicto armado.

En ese sentido, la presente ponencia pretende explicar la idea de paz trabajada en la campaña #Soycapaz, iniciativa de la Asociación Nacional de Industriales (ANDI), la cual surge en el marco de la firma de un acuerdo entre el gobierno y uno de los actores armados, las FARC, en la Habana, Cuba. Antes de continuar, es importante precisar que si bien la campaña se enmarca dentro de esta coyuntura, la importancia de la paz radica particularmente en no entenderlo como algo que está de "moda" o es un "cliché", sino más bien como un asunto que se está pensando y discutiendo en el marco de la violencia colombiana.

Entendiendo eso, se analizará las diferentes estrategias utilizadas en la campaña para vender la idea de paz, la cual tiene como propósito generar un sentimiento participativo y colaborativo en la sociedad civil en la consecución de la misma.

Ahora bien, el primer paso para cumplir ese objetivo es esclarecer ciertos factores de la mencionada campaña, como lo son los aspectos económicos, políticos y sociales, relacionados con la campaña, con el fin de entender cuál era el propósito de la ANDI con dicha iniciativa.

De la misma manera se deben tomar dos referentes específicos, los cuales permiten ahondar en el fenómeno y en esa misma línea, generar un análisis de la realidad. En primera instancia, se recurrirá a un referente histórico, ya que como lo hemos mencionado anteriormente la historia de Colombia se dibuja bajo la violencia, de ahí que si la paz se concibe como la ausencia o erradicación del conflicto (primera concepción mencionada en el inicio), se debería hacer una revisión desde la lucha bipartidista -entre liberales y conservadores-, esto es, hacia la época del Frente Nacional o mucho antes, sin embargo, debido a que lo que se requiere retomar aquí no es precisamente eso, sino hacer mención de los procesos de paz que ha tenido Colombia y hacer un breve recorrido que permita visibilizar el momento desde el cual se habla de la paz como una idea publicitaria.

En segundo lugar, se necesitará un enfoque netamente descriptivo el cual permita conocer la estructura de la campaña junto con las estrategias utilizadas por la misma, para así contrastarlas con diferentes posturas teóricas las cuales exponen la forma en que se debe estructurar este tipo de campañas.

Finalmente, luego de esas revisiones se presentan unas conclusiones sobre la campaña, en las que se identifica la importancia que tienen los procesos comunicativos en la contemporaneidad, y como el manejo de la información implica de manera directa en los procesos de paz.

Resultados y Conclusiones

La campaña Soy capaz desde su funcionalidad publicitaria no cumplió su objetivo, de acuerdo a la propuesta del marketing social, ya que careció de tiempo para ser difundida y su mensaje no cumplió a cabalidad con el fin persuasivo sobre una población en proyección a un posconflicto. No generó impacto en los individuos, puesto que éstos no modificaron sus conductas o sus comportamientos frente al proceso de paz, dado que según la encuesta Gallup realizada el 18 y 24 de junio de 2015 dio cuenta de que el 63% de los colombianos no son optimistas con el proceso de paz, mientras que un 22% está de acuerdo con el mismo. Lo anterior no quiere decir, que se deba solamente a la campaña publicitaria, sino que, se debe a otras variables que deslegitiman el proceso de paz.

Una afectación directa al desarrollo de la campaña fue el desinterés por parte de la población, no se reconoció un apoyo significativo por el desconocimiento del tema, esto generó en su raciocinio coactivo un silencio prolongado.

Por otra parte, un propósito importante en la campaña fue tratar de inmiscuirse y responsabilizar a cada persona, construir la idea de paz día a día en su cotidianidad en ejemplos sencillos como el respeto al otro y la reconciliación sin importar género, lugar de procedencia o condición social.

Por último se podría evidenciar la importancia de lo que en la introducción del texto se mencionó muy someramente, que es, el manejo de la información como un asunto que requiere el total de nuestra atención pues, el manejo de la misma, irradia a la sociedad civil y promueve comportamientos y opiniones, desde los cuales se crean imaginarios sociales y se incrustan semillas bien sea relacionados con la banalización de la paz, o como obstrucción al proceso, oposición, y/o rivalidad por parte de las personas.

Referencias

Álvarez, A. (2003). Publicidad social: enfoques y métodos de análisis. La publicidad en el Tercer Sector. Tendencias y perspectivas de la comunicación solidaria. Icaria Editorial S.A, Barcelona. pp. 129-142.Recuperado de: http://eprints.ucm.es/10085/1/MetodPublSocialAntonAlv.pdf

Cortés, Alfonso. (2007). Cultura de paz y publicidad institucional. El Estado en el fomento de la cultura de paz a través de la publicidad televisiva. Jaén: Alcalá Grupo Editorial.

Cuadernos Paz a la Carta (2012). Medios de Comunicación y Construcción de Paz, Volumen N°2. Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Facultad de Relaciones Internacionales y Ciencias Jurídicas y Políticas. Tomado de http://www.utadeo.edu.co/files/collections/documents/field_attached_file/cuaderno2.pdf

González, A. C. (2008). Publicidad televisiva del Estado y el fomento de la cultura de paz. Revista Latina de Comunicación Social .Lina Bernal Rozo, D. C. (2008). Marketing social en organizaciones lucrativas: ¿Imagen pública o apoyo a la comunidad? Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

NIZAMA VALLADOLID, Medardo. Marketing Social Y Conciliación. Docentia et Investigatio, [S.l.], v. 15, n. 1, p. 25-41, nov. 2014. ISSN 1810-8490. Disponible en: http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/derecho/article/view/10146/8895

Noticias Caracol . (1 de Julio de 2015). Noticias Caracol . Recuperado el 30 de 04 de 2016, de Noticias Caracol : http://www.noticiascaracol.com/colombia/cae-optimismo-frente-al-proceso-de-paz-revela-encuesta-gallup

Pinazo, D. (2013). Cambio de actitudes estable, comunicación social innecesaria. La publicidad en el tercer sector. Barcelona.

Construcción social del territorio desde la perspectiva de los jóvenes de las veredas los Cedros y Alticos del municipio de San Jerónimo (Antioquia, Colombia) como alternativa para el fortalecimiento del desarrollo rural

Eliana Yamile Posso Serna [82]
Carolina Espinal Patiño [82]

Resumen

"Construcción social del territorio desde la perspectiva de los jóvenes de las veredas los Cedros y Alticos del municipio de San Jerónimo (Antioquia, Colombia) como alternativa para el fortalecimiento del desarrollo rural" es un proyecto de investigación que se viene realizando desde mediados de 2015, en el cual se intenta comprender las formas de construcción social del territorio de los jóvenes de ambas veredas, de cara al fortalecimiento del desarrollo rural. En este sentido, se busca reconocer las formas de construcción social del territorio e identificar los procesos, propuestas y estrategias de desarrollo rural por parte de los jóvenes, para luego presentar una propuesta de capacitación para el fortalecimiento del desarrollo rural en las veredas en cuestión, con base en sus aportes, apuestas, posibilidades, necesidades, intereses y motivaciones.

La investigación se desarrolló en el marco de una alianza entre Facultad de Ciencias Sociales de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia y la Corporación para la Educación Integral y el Bienestar Ambiental LA CEIBA, mediante la cual se busca hacer más inteligible el territorio rural del municipio de San Jerónimo, y de este modo intencionar desde la teoría y la práctica algunas transformaciones en las dinámicas, problemáticas y procesos sociales que se adelantan en este contexto particular. Mediante de la investigación, se pretende dar respuesta a ¿Cómo fortalecer el desarrollo rural de las veredas los Cedros y Alticos del municipio de San Jerónimo, teniendo en cuenta las formas de construcción social del territorio de sus jóvenes?

[82] Programa de Planeación y Desarrollo Social, grupo estudios sobre desarrollo local y gestión territorial, Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, Medellín. Correo electrónico: carolina.espinal@colmayor.edu.co

En el presente texto, se pretende presentar algunos avances del proyecto, en cuanto a la información ofrecida por los jóvenes de las veredas, las estrategias metodológicas utilizadas y algunos resultados preliminares.

Introducción

La "construcción social del territorio desde la perspectiva de los jóvenes de las veredas los Cedros y Alticos del municipio de San Jerónimo como alternativa para el fortalecimiento del desarrollo rural", es una investigación adscrita al grupo en Estudios sobre Desarrollo Local y Gestión Territorial de la Facultad de Ciencias Sociales, en donde se reconocen las múltiples aristas de los territorios rurales desde ámbitos como el desarrollo, la sostenibilidad ambiental, el aprovechamiento de sus actividades productivas, fortalecimiento de redes comunitarias y de su identidad cultural, y desde otras posibilidades que supone la nueva ruralidad. Desde esta perspectiva, las veredas los Cedros y Alticos del municipio de San Jerónimo, constituyen un contexto interesante para la construcción de conocimiento sobre cultura, territorio y desarrollo rural, de cara al fortalecimiento de esta temática dentro de los programas académicos de la IUCMA, del grupo de investigación y de los semilleros de la Facultad.

Desde el punto de vista teórico en esta investigación, el territorio, cuyo carácter polisémico, multidimensional y multiescalar, permite un sinnúmero de conceptualizaciones, se entiende a la manera de Bozzano (2009), como un espacio geográfico que es objeto de procesos de transformación y cambios en el tiempo, en el cual pueden darse infinitas modalidades de gestión y administración y el cual genera sentidos de pertenencia. Una de las premisas más importantes de Bozzano (2009) es "quien entienda el territorio, quien pueda hacerlo más inteligible estará en mejores condiciones de intervenir, de gestionar, de contribuir a desarrollarlo, a transformarlo" (p. 101), para lograrlo, propone cinco ejes relacionados con la indagación, conocimiento y entendimiento de los actores que intervienen en él, así como de las características de su medio geográfico, de sus patrones de apropiación y de ocupación, de sus principales acontecimientos en el tiempo y el espacio y, de las relaciones de poder que en él se establecen. Este concepto de territorio, muy vinculado a la corriente crítica de Milton Santos (2000), ofrece la posibilidad de pensar el territorio en clave social, tal y como espera que se aborde en los programas de ciencias sociales.

El problema conceptual que se advierte, es que a pesar de la tendencia teórica actual de abordar el territorio en clave social o como construcción social, todavía al momento de ser llevado a la práctica conversa más con elementos de orden físico. Por esta razón, en la construcción de un territorio como el de la veredas los Cedros y Alticos del municipio de San Jerónimo, en donde se evidencia un cambio de roles de sus actores, cambios de vocación productiva, desarraigo y falta de sentido de pertenencia, dificultad para el manejo de basuras, algunas problemáticas sociales relacionadas turismo, falta de una oferta de turismo alternativo y problemas asociados al manejo del agua, entre otras, se hace necesario contar con la voz de quienes lo habitan, conocen y resinifican permanentemente (en este caso, los jóvenes de ambas veredas), porque son ellos quienes finalmente pueden dar pistas para el fortalecimiento de su desarrollo en el contexto rural.

De acuerdo con lo planteado anteriormente, esta investigación, que se encuentra actualmente en proceso, busca dar respuesta a ¿Cómo fortalecer el desarrollo rural de las veredas los Cedros y Alticos del municipio de San Jerónimo, teniendo en cuenta las formas de construcción social del territorio de sus jóvenes? Para lo cual, inicialmente se indagó conceptual y contextualmente sobre las formas de construcción social del territorio de los jóvenes de las veredas los Cedros y Alticos del municipio de San Jerónimo, para luego desde sus aportes, presentar una propuesta de capacitación para el fortalecimiento del desarrollo rural. Esto se hizo desde el acercamiento a la comunidad, mediante varios métodos, instrumentos y técnicas de investigación que serán referidas en la metodología.

La pertinencia de esta investigación, radica en que constituye un problema que afecta a las comunidades que conforman muchos de los territorios rurales de Antioquia y Colombia. Es una posibilidad para la presentación de alternativas que configuren planes consistentes y consecuentes con los procesos de las comunidades e instituciones municipales y departamentales que tengan relación con programas educativos, de desarrollo y de planificación territorial, que permitan la pervivencia de las comunidades campesinas en sus territorios, con un énfasis especial en las juventudes campesinas como actores importantes en la perdurabilidad de las condiciones sociales, económicas, culturales y políticas de la población campesina y el rol protagónico que cumplen en el equilibrio ambiental y social en sus contextos.

Metodología Empleada

Esta investigación se está desarrollando consecuentemente con las posibilidades que ofrece la investigación cualitativa, la cual pretende de manera general "comprender y profundizar los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los

participantes en un ambiente natural y en relación con el contexto" (Hernández Sampieri & Fernández & Baptista, 2010, p. 364), en otras palabras, este tipo de investigación supone hacer inteligible la realidad desde las subjetividades de los actores, en este caso, de los jóvenes de las veredas los Cedros y Alticos, como agentes fundamentales para propiciar el fortalecimiento del desarrollo rural, desde diferentes procesos vinculados a su territorio.

La urgencia de transformar en alguna medida las prácticas sociales y productivas de los jóvenes de las veredas los Cedros y Alticos (asociadas a la construcción del territorio) y con ella, la posibilidad de aportar al fortalecimiento de las condiciones de este contexto rural, hace necesario abordar y analizar la problemática desde la teoría crítica posmoderna, defendida por Boaventura de Sousa Santos (2006). Es desde esta teoría, donde la confrontación de los discursos hegemónicos ofrece la posibilidad de: a) ampararse en argumentos emancipatorios, solidarios y democráticos; b) reinventar las experiencias y; c) propiciar trasformaciones sociales; pero sobre todo, donde "la posibilidad de un futuro mejor no está, de este modo, situada en un futuro distante, sino en la reinvención del presente" (De Sousa Santos, 2006, p.105).

La estrategia metodológica, a partir de la cual se ha llevado a cabo la investigación son las narrativas individuales y grupales, para reconocer las formas de construcción social del territorio desde la perspectiva de los jóvenes de las veredas los Cedros y Alticos del municipio de San Jerónimo y su aporte a los procesos de desarrollo rural y, de igual forma, identificar los procesos, propuestas y estrategias de desarrollo rural en los que se encuentran involucrados estos jóvenes. Para llevar a cabo esta esta estrategia, se han realizado varios encuentros e implementado diferentes instrumentos que posibilitan escuchar la voz de los jóvenes de entre 14 y 28 años, adscritos al Sistema de aprendizaje Tutorial (SAT), liderado por la corporación la Ceiba en las dos veredas elegidas para este proyecto:

Encuentro 1. Vereda Alticos: se socializó el proyecto y se realizó un taller de recolección de información preliminar en torno al territorio como construcción social, en donde se preguntó por los actores, herencias territoriales naturales y sociales, dinámicas y problemáticas, acontecimiento y relaciones de poder en ambas veredas.

Encuentro 2. En este encuentro, se realizó un recorrido de reconocimiento de ambas veredas con sus respectivos estudiantes, en el marco de una visita realizada por una funcionaria del ministerio de agricultura quien lideraba un proyecto de implementación de cultivos orgánicos. En este, se tuvo la oportunidad de conversar de manera informal con los estudiantes, se realizaron algunas cartografías sobre el territorio y la disposición de algunos cultivos en las veredas.

Encuentro 3. Vereda Los Cedros: se realizó un taller de género, en donde a partir de una cartografía social del territorio y su socialización, se pidió a los estudiantes

identificar los roles de hombres y mujeres dentro de los escenarios de participación de su vereda. La temática de este taller fue elegida por los estudiantes.

Encuentro 4. Verada Alticos: se realizó un taller de fotografía, direccionado hacia la realización de una cartografía social del territorio, en donde los jóvenes debían identificar los escenarios que según ellos hacen falta en la vereda para garantizar mejores condiciones de vida y su permanencia allí. Los jóvenes capturaron imágenes y expresaron su relación y necesidades frente al territorio. La temática de este taller también elegida por los estudiantes.

Encuentro 5. Vereda los Cedros: se llevó a cabo la socialización de una encuesta realizada por los estudiantes del SAT de La Ceiba en las dos veredas. La encuesta se aplicó a 90 jóvenes de la vereda, sin importar si pertenecían o no el SAT. Se buscaba identificar con cuántos jóvenes entre 14 y 28 años cuenta la vereda, así como su vinculación a procesos académicos, comunitarios, culturales y productivos. Mediante la encuesta se preguntó sobre los lugares que frecuentan las veredas y la expectativa de permanencia en las mismas, entre otras preguntas orientadas a reconocer holísticamente a estos jóvenes. Durante la socialización de la encuesta, los jóvenes tuvieron la oportunidad de complementar algunas de las respuestas obtenidas. En este encuentro también se conversó con los estudiantes sobre sus proyectos productivos, sus iniciativas de participación y los escenarios que ofrece la institucionalidad para la implementación de estrategias y mecanismos de participación.

La organización y sistematización de los datos obtenidos en campo, se realizó en Excel. Posteriormente la información resultante será revisada en relación a las categorías fundamentales de la investigación: la construcción social del territorio, el concepto de juventud y el desarrollo rural, nuevas ruralidades entre otras que irán emergiendo en la medida en que avance el proceso de investigación. De manera especial se tendrán en cuenta los ejes de análisis de territorio que propone Horacio Bozzano (2009), porque constituyen un aporte fundamental a la comprensión del territorio desde la perspectiva social, de la mano de la geografía crítica de la corriente de Milton Santos y que es consecuente con el enfoque crítico social posmoderno de Boaventura de Sousa Santos en el que se enmarcará de manera general todo el análisis de la información de este proyecto de investigación.

Resultados y Conclusiones

Acerca del territorio como construcción social, se han llevado cabo diferentes investigaciones en Colombia, Argentina y México, entre ellas se destacan, por ejemplo para Colombia un artículo de Yusmida Palacio, en el que se “describe el papel de las

mujeres en los procesos de construcción de territorios y de regionalización en la costa Caribe colombiana" (2007, p. 3), es una aproximación al territorio desde una perspectiva cultural, que propende por evidenciar todos esos procesos culturales y familiares en los que las mujeres se insertan para el fortalecimiento de los territorios del caribe colombiano.

En una investigación argentina, sobre" la movilidad de trabajadores y construcción social del territorio en el Alto Valle de Río Negro" de Martha Radonich, Verónica Trpin, María Teresa Vecchia (2009), se reconoce la relación histórica entre los pobladores de la Patagonia Argentina y del sur del Chile, vinculada a la cosecha de frutas (peras y manzanas), en donde se revisa cómo la construcción social del territorio se vincula a procesos productivos de extracción primaria, que además dan lugar a un entramado de relaciones sociales, en donde aparecen algunos procesos de exclusión hacia zonas de carácter más rural, posibilitan la resignificación de este territorio.

De igual forma, en un artículo sobre La construcción social del territorio y los modos de vida en la periferia metropolitana de México, Alicia Lindón (2002), aborda el territorio en clave social, teniendo en cuenta los estilos de vida de las personas en su cotidianidad y la subjetividad social, en relación con los imaginarios y el universo simbólico de las personas que residen en las periferias, como conceptos fundamentales.

A partir de los cinco encuentros que se han tenido con los jóvenes de las veredas Los Cedros y Alticos, se han podido identificar entre sus principales dificultades, aspectos relacionados con su falta de reconocimiento comunitario, su falta de participación en los procesos orientados a la transformación de las dinámicas territoriales, su desconocimiento del territorio y su oferta, así como dificultades externas como por ejemplo la oferta turística de espaldas a la población, la falta de vías de acceso y la presencia de grupos armados, que se traducen en poco sentido de pertenencia y falta de motivación. No obstante, se advierte en sus intervenciones, comentarios, respuestas, escritos y representaciones del territorio, entre otros, una apuesta de estos jóvenes por pensarse el desarrollo rural desde sus propias formas, en donde si bien se reconocen como campesinos, saben que hacen parte de la nueva ruralidad, en donde de alguna manera lo rural y lo urbano confluyen por efecto de los medios de comunicación o por la "cercanía" de las veredas a la cabecera municipal. Desde esta perspectiva, los jóvenes en sus respuestas ofrecen algunas pistas para el fortalecimiento del desarrollo rural, desde lo propio o lo que les es más afín: actividades deportivas y culturales (teatro y baile), proyectos productivos agrícolas o no, oportunidades educativas virtuales, que les permitan permanecer en sus

territorios; fortalecimiento de los grupos juveniles y vínculos con otros (redes de relaciones), capacitaciones sobre energías renovables y disposición de residuos sólidos y vínculos con bancos de alimentos, entre otros.

De este modo, se puede observar que la investigación, está articulada a la discusión actual sobre el territorio, pensado desde una perspectiva social, en donde se tratan de menguar fenómenos como los de la vulnerabilidad de los campesinos frente a los conflictos generales, la desterritorialización y el desarraigo, por mencionar algunos vinculados a dinámicas sociales, medio ambientales, productivas, históricas y políticas, es decir, dinámicas territoriales.

Referencias

Bozzano, H. (2009). Territorios posibles. Procesos, lugares y actores. Buenos Aires: Editorial Lumiere.

De Sousa Santos, B. (2006). Conocer desde el Sur. Para una política emancipatoria. Lima: Fondo Editorial de la Facultad de Ciencias Sociales • UNMSM-Programa de Estudios sobre Democracia y Transformación Global.

Hernández Sampieri, R. & Fernández, C. & Baptista, M. (2010). Metodología de la investigación. Bogotá: McGrawHill

Lindon, A. (Enero, 2002). La construcción social del territorio y los modos de vida en la periferia metropolitana. Revista Territorios, núm. 7, pp. 27-41. Colombia: Universidad del Rosario. Capturado de: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35700703

Radonich, M. & Trpin, V. & Vecchia, M.T. (Diciembre, 2009). Movilidad de trabajadores y construcción social del territorio en el Alto Valle de Río Negro. Revista de Antropología, 15. Argentina: Universidad Nacional de Misiones. Capturado de: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169016753004

Solano, Y. (Enero-julio, 2007). Participación de las mujeres en la construcción social del territorio y el proceso de regionalización del Caribe colombiano. Revista Territorios, 16-17, pp. 71-90. Bogotá: Universidad del Rosario. Capturado de: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35701705

Las prácticas formativas del programa de planeación y desarrollo social: Una mirada desde el currículo

Eliana Sánchez [83]

Resumen

El presente trabajo surge en el marco de un proyecto de investigación en curso, desarrollado en la Facultad de Ciencias Sociales de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, entidad adscrita al municipio de Medellín. El proyecto tiene el interés científico de volver la mirada sobre el propio quehacer académico, en perspectiva del fortalecimiento de los procesos formativos. Específicamente se toma como objeto de estudio las prácticas del programa Planeación y Desarrollo Social, para analizar las configuraciones que sobre sus procesos de práctica formativa realizan los estudiantes, desde elementos de fundamentación teórica y metodológica, en el período comprendido entre 2013 y 2015.

El proyecto corresponde a una investigación cualitativa de corte descriptivo, con elementos analíticos y reflexivos, que toma como principal fuente de información, la voz de estudiantes, docentes y asesores institucionales, como actores protagónicos de las prácticas.

Han orientado la investigación, la pregunta por la práctica formativa y su configuración, las relaciones entre teoría y práctica, la perspectiva curricular de las prácticas y la fundamentación de las disciplinas.

Si bien, la investigación aún se encuentra en ejecución, la presente ponencia se estructura a partir de los análisis preliminares del equipo investigador, en torno a las prácticas formativas como elemento constitutivo y dinamizador del currículo del programa; ello a la luz de los principios sistémico, hologramático, dialógico y de recursividad que nos propone el pensamiento complejo de Morín. Así mismo la investigación muestra en las experiencias de los estudiantes, la presencia de elementos propios de la dimensión técnica del perfil profesional, señalando la importancia de promover de manera más contundente, la realización de prácticas formativas con un alto componente de reflexión disciplinar.

Estas y otras reflexiones se compartirán con los asistentes al simposio, bajo el interés no sólo de comunicar hallazgos preliminares, sino muy especialmente, de enriquecer el proceso investigativo.

[83] Programa de Planeación y Desarrollo Social, grupo de investigación en estudios en desarrollo local y gestión territorial, Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, Medellín. Correo electrónico: eliana.sanchez@colmayor.edu.co

Introducción

En los últimos tiempos, desde diferentes latitudes y áreas del conocimiento, muchos autores han promovido el debate académico en torno a las prácticas desarrolladas por los estudiantes en el marco de los programas de formación. Algunos con el acento puesto en la formación y la reflexión, otros en la evaluación, unos tantos en la lógica de incorporación al mercado laboral, otros en la visión curricular. También hay quienes analizan la práctica desde el lugar de articulación de la universidad con el entorno, o algunos como potencialidad para la generación de identidad y construcción disciplinar. (Schön, 1998; Ghiso, 2011; Gómez & Figueroa, 2010; Zabalza, 2011; Galeano, 2009; Puerta, 2010; Latorre & Blanco, 2011 & Andreozzi, 2011), por citar algunos. En especial, existe una prolija producción desde el campo de conocimiento de la educación, en clave de la formación de maestros. Desde el proyecto de investigación, cuyos avances se compartirán en la presente ponencia, se hace referencia a la práctica formativa, en procura de reconocer sus múltiples sentidos: Como estrategia pedagógica que facilita la formación humana y profesional, y también desde la posibilidad de construcción disciplinar, es decir, como campo de construcción de conocimiento.

Se mencionan a continuación, algunas instituciones y autores que en los contextos local y nacional, han estudiado las prácticas y han generado producción académica en torno al tema:

En el año 2003 en el Alma Máter de los antioqueños, se llevó a cabo la investigación denominada: "Las Prácticas Académicas- Universidad de Antioquia. Énfasis en Aspectos Normativos" (Castañeda, Puerta & Toro, 2003), con el objetivo de confrontar la relación en las prácticas, desde su nivel operativo, sus fundamentos normativos y epistemológicos, frente a su operación como una forma de proyección social, con el fin de modernizar las prácticas académicas.

En el año 2005, la misma universidad realizó la publicación del primer número de la Revista Voces y Sentidos de las Prácticas Académicas, y en la actualidad ha llevado a cabo también las publicaciones de los números 2, 3, 4 y 5. La Revista presenta reflexiones de diversos autores, que de manera individual o colectiva, han estudiado las prácticas desde el año 2000, tiempo en el cual, el tema empezó a cobrar mayor fuerza como objeto de estudio, especialmente en el Grupo Interdisciplinario de las Prácticas Académicas.

Desde otra perspectiva, son diversos los eventos académicos que en el país, han promovido la reflexión frente a las prácticas: Encuentros nacionales de práctica realizados anualmente entre el año 2005 y el 2013, en diversas ciudades, y liderados

por diferentes universidades, que dieron origen a la conformación de la Red Nacional de prácticas (aunque actualmente se encuentra inactiva).

De otro lado, otras instituciones de educación superior han abordado también las prácticas desde propuestas investigativas; así por ejemplo, en los años 2006 – 2007 se llevó a cabo la investigación "Evaluación del Impacto de la Proyección Social de la Universidad Mariana en la Modalidad de Práctica Formativa en los departamentos de Nariño y Putumayo", Por su parte, en el año 2011, la Universidad Católica de Risaralda presentó en un evento académico de la Universidad de la Salle de Bogotá, los resultados de la investigación "Evaluación del Impacto de la Práctica Universitaria del Programa de Administración de Empresas de la Universidad Católica Popular de Risaralda durante el período comprendido entre 1.996 – 2.002". Igualmente en la investigación de la Católica Popular de Risaralda, y en sintonía con las propuestas del Grupo Interdisciplinario de prácticas Académicas de la Universidad de Antioquia, las prácticas se entienden como parte de la extensión universitaria y atienden al compromiso social o a la Responsabilidad Social de la Universidad.

Así mismo, en la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, durante los años 2013 y 2014, se ejecutó el proyecto de investigación: "Caracterización de experiencias exitosas del vínculo universidad/empresa a partir de las prácticas académicas del programa Planeación y Desarrollo Social, en el período 2006 a 2012". El proyecto representó el primer ejercicio investigativo desarrollado en la institución en torno a experiencias de práctica, y permitió identificar potenciales procesos investigativos para ser desarrollados desde las diferentes unidades académicas, mostrando diversos puntos de entrada para el análisis de las prácticas, lo cual hasta ahora empieza a cobrar fuerza en la institución.

En tal sentido, desde el programa Planeación y Desarrollo Social que cuenta en la actualidad con más de cuatrocientos egresados, y en el año 2015 celebró su segunda década de existencia, y poco más de quince años de tener presencia en el medio a través de los estudiantes en práctica, se hace imperativo volver la mirada sobre sí mismo, en este caso, sobre las prácticas formativas como elemento constitutivo y dinamizador del currículo, para generar reflexiones y construcciones que reviertan en la consolidación epistémica, teórica y metodológica de la disciplina, tal como señala (Montoya et al, 200, p. 9-10) "Disciplinas y profesiones crecen en la medida en que van profundizando en sus aspectos teóricos, van definiendo su objeto de estudio y sus propias metodologías, y sobre todo, van construyendo una terminología apropiada"

Luego, el proyecto de investigación busca analizar las prácticas formativas del programa, como expresión de la propuesta formativa puesta en escena en los

contextos sociales e institucionales donde se ubican los estudiantes en práctica, con lo cual se espera aportar a la comprensión del objeto de conocimiento de la disciplina, y por ende, al mejoramiento de los procesos académicos que le sirven de soporte.

Para empezar, se hace necesario señalar la estrecha relación existente entre la práctica formativa y el currículo. Este último nos remite a preguntas trascendentales de la formación, tales como: ¿Por qué se enseña? (Intencionalidades, objetivos de aprendizaje), ¿Para qué se enseña? (competencias y perfiles que se buscan desarrollar en clave de la pertinencia social del programa) ¿Qué se enseña? (contenidos, plasmados en el plan de estudios y en los diferentes microcurrículos adscritos a éste); ¿Desde dónde se enseña? (fundamentación teórica, epistémica, política y axiológica de la disciplina) ¿Cómo se enseña? (Perspectivas pedagógicas, metodologías y didácticas, las cuales guardan relación con los elementos de fundamentación) ¿Cómo se evalúa? (estrategias y acciones de medición, en clave de favorecer el aprendizaje, más que la acumulación de contenidos). El currículo también reconoce el contexto social, político, económico en el cual se enmarca la propuesta formativa. Se pregunta por el tipo de educación que requiere dicho contexto, y por las características de los sujetos que se están formando.

Así las cosas, podría decirse que la práctica formativa contiene un poco de todo lo anterior, y en consecuencia, precisa de un una mirada amplia, comprensiva, crítica, reflexiva y pedagógica…En esencia, visión curricular…visión sistémica, relacionando el conocimiento de las partes con el conocimiento del todo y viceversa (Morín, Roger & Domingo, 2002, p.28).

De ahí que la práctica formativa se concibe como elemento constitutivo y dinamizador del currículo, es decir, hace parte del currículo, al tiempo que lo contiene y por tanto lo refleja en los escenarios institucionales y sociales, desde las reflexiones y construcciones que llevan a cabo los estudiantes; situación que bien podría comprenderse desde el principio Hologramático del pensamiento complejo que nos propone Morín et al: "Al igual que un holograma cada parte contiene prácticamente la totalidad de la información del objeto representado, en toda organización compleja no solo la parte está en el todo, sino también el todo está en la parte" (2002, p.29).

Asimismo, la práctica formativa es una estrategia para realimentar el currículo, a partir de las interacciones disciplinares, las preguntas movilizadoras del aprendizaje, los abordajes comprensivos de la realidad y las propuestas de transformación, que se suscitan desde los procesos de práctica de los estudiantes. Al respecto, el principio de retroactividad del pensamiento complejo de Morín et al nos señala: "Frente al principio lineal causa-efecto nos situamos en otro nivel: no solo la causa actúa sobre

el efecto, sino que el efecto retroactúa informacionalmente sobre la causa permitiendo autonomía organizacional del sistema." (2002, p.30)

De manera que la práctica formativa, desde su esencia, sentido e intencionalidades se debe al currículo, y luego vuelve a él para realimentarlo, según las dialécticas construidas por el estudiante en su interacción con las dinámicas de la realidad social e institucional. Este diálogo permanente de la realidad con el currículo que posibilita el estudiante, no siempre se da de manera sosegada, pues muchas veces, está mediado por relaciones de tensión, entre perspectivas epistémicas y teóricas, que para algunos podrían ser irreconciliables. Así, en la práctica del estudiante pueden confluir de manera dialógica, lo cualitativo y lo cuantitativo, lo simple y lo complejo, la teoría y la práctica, lo inductivo y lo deductivo, lo hegemónico y lo alternativo; en razón de la posibilidad de pensar en un mismo espacio mental lógicas que se complementan y se yuxtaponen (Morín et al, 2002) y que suponen al estudiante desafíos en la construcción de lazos comunicantes entre tales visiones, brindándole así una multiplicidad de alternativas para comprender, significar y abordar su proceso de práctica.

Ahora bien, considerando que la práctica formativa dentro del programa Planeación y Desarrollo Social, está ligada a las dimensiones del currículo que señalábamos anteriormente, y en consecuencia a la complejidad, multidimensionalidad, mutabilidad y el carácter socio-histórico del desarrollo social, como objeto de conocimiento de la disciplina; al igual que a la planeación, concebida como práctica social, política y técnica, que cobra vida a través de procesos de construcción de consensos en torno a asuntos de interés colectivo; es imperativo reconocer la complejidad que revisten los procesos de práctica de los estudiantes, y por tanto, los desafíos formativos que ellos afrontan; en razón de las características del programa, que dan cuenta de "un campo de conocimiento multidisciplinar, entendido este como la posibilidad real, teórica y conceptual de desbordar los límites tradicionales de las disciplinas que forman las ciencias sociales y humanas" (Facultad de Ciencias Sociales, 2015, p.70).

Así las cosas, en el simposio se espera compartir las reflexiones y hallazgos preliminares derivadas de la investigación "Configuración de los procesos de práctica formativa de los estudiantes del programa Planeación y Desarrollo Social, en el período comprendido entre 2010 y 2015, concretamente desde los análisis en torno a la visión curricular de la práctica formativa.

Metodología Empleada

La investigación que sirve de marco a la presente ponencia, se ubica desde una perspectiva de investigación cualitativa, la cual se pregunta por los procesos sociales, culturales, subjetivos, reconoce la historicidad de las prácticas y la multidimensionalidad de la realidad social, valorando la centralidad de los sujetos como protagonistas en la construcción de conocimiento social.

Si bien el interés en la generación de conocimiento se ubica desde el enfoque cualitativo, también se utilizarán técnicas y herramientas cuantitativas que posibiliten una mirada general del proceso, cuantificar acciones, escenarios y sujetos. Se desarrolla un tipo de investigación descriptiva, con elementos analíticos y reflexivos, con la cual se busca comprender la configuración de los procesos de práctica desde la voz de sus diferentes actores. Esto en consonancia con los postulados axiológicos y metodológicos, heredados de la metodología de sistematización de experiencias; lo cual implica no sólo reconocer la voz de los actores, sino que marca la pauta para la elección de las técnicas que viabilizan el proceso investigativo. Luego, se puede afirmar con (Jara, 2011), que la investigación tiene interés por develar los aprendizajes derivados de las prácticas, para hacer transmisibles dichos aprendizajes, y a su vez, contribuir al mejoramiento de las prácticas mismas.

Desde las estrategias y técnicas para la generación, organización y análisis de información, la investigación se desarrolla con una orientación metodológica interactiva, participativa y reflexiva, privilegiando aquellas técnicas que trascienden la generación de información y posibilitan el análisis y la interpretación de los procesos y experiencias de manera conjunta. En este sentido para la generación de información se utilizan técnicas como: entrevistas semiestructuradas y grupales, grupos focales, la revisión documental y talleres investigativos con la utilización de técnicas interactivas que posibiliten la creatividad, el diálogo y la reflexión en el proceso de construcción de conocimiento.

Momentos del proceso

Los momentos de la investigación no son lineales, se realizan de forma simultánea, generando procesos reflexivos de ida y vuelta entre la fundamentación, la generación y el análisis de la información. En este sentido se plantean los siguientes momentos metodológicos:

Previo análisis teórico y construcción del sistema categorial de la investigación, se planifica y desarrolla el trabajo de campo, tendiente a la generación de información desde los actores de las prácticas. Seguidamente se procede a la organización de la información con base en el sistema categorial planteado y con los elementos

emergentes en el trabajo de campo. Se elaboran matrices de organización de información y tablas para la información cuantitativa. También se utiliza el software Atlas Ti, que ayuda a identificar aspectos significativos y reconocer el sentido de los datos que emergieron en el proceso.

Finalmente se realiza la escritura de textos reflexivos y analíticos que dan cuenta de los logros, resultados y aprendizajes del proceso investigativo, no sin antes llevar a cabo el ejercicio de validación de los hallazgos con las personas fuentes de información.

Resultados y Conclusiones

La investigación ha comenzado a reconstruir las experiencias de las prácticas formativas del programa Planeación y Desarrollo Social. Si bien se trata de una narración cuyos aprendizajes apenas comienzan a emerger, es posible resaltar algunos de los hallazgos preliminares que admiten motivar reflexiones en torno a la visión curricular de las prácticas.

Según Londoño (2005), citado por Galeano (2006), "el currículo es una propuesta tentativa teórica, práctica que define las características de los ambientes y de los procesos de acción en la institución con el fin de alcanzar los propósitos educativos y sociales de una comunidad". (p.37)

Partiendo de la anterior concepción de currículo, redimensionada desde los principios del pensamiento complejo de Morín, y en consonancia con los lineamientos académico-administrativos de la unidad académica a la cual está adscrito el programa Planeación y Desarrollo Social, desde la investigación sobre las prácticas, el currículo es entendido como la propuesta formativa de programa, con características de pertinencia social y académica. Dicha propuesta se estructura a partir de elementos de fundamentación teórico-epistemológica, metodológica y postulados éticos, filosóficos y políticos; los cuales se reflejan en la dinámica académica y en el plan de estudios como elemento de concreción. Luego, del currículo hacen parte también los objetivos de formación que apuntan a un perfil profesional específico, las competencias que van a caracterizar dicho profesional, y que sirven como referente para orientar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Luego, en la ponencia se compartirán elementos descriptivos de las prácticas formativas, referidos a lo que hacen los estudiantes en las agencias de práctica, como dispositivos para promover la reflexión en torno a los objetivos de aprendizaje de las prácticas, el desarrollo de competencias propias del perfil profesional, la integralidad

de la propuesta formativa del programa, y la manera como las prácticas permiten realimentar el currículo.

Así las cosas, se podrá evidenciar como en los procesos de práctica formativa de los estudiantes, se conjugan elementos del currículo, en perspectiva de favorecer la formación humana y profesional de los estudiantes.

Referencias

Andreozzi, M. (2011). Las prácticas profesionales de formación como experiencias de pasaje y tránsito identitario. Archivos de Ciencias de la Educación, 5(5), 99-15.

Castañeda, J.; Puerta, I. & Toro, C. (1993). Las Prácticas Académicas Universidad de Antioquia Énfasis en Aspectos Normativos (Informe de Investigación) Vicerrectoría de Docencia de la Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Recuperado 28 de mayo de 2012 de http://docencia.udea.edu.co/vicedoce/comites/rediseno_curricular/informes/practicas_academicas.pdf.

Facultad de Ciencias Sociales (2015).Renovación registro calificado. Programa Planeación y Desarrollo Social. Documento maestro. Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia: Medellín, Colombia.

Galeano, M. (2009). Avances de la investigación, Caracterización y significados de las prácticas Académicas en los programas de pregrado en la Universidad de Antioquia. Sede Medellín 2007-2008. Voces y Sentidos de las Prácticas Académicas, (3), p 14-19. Medellín: Universidad de Antioquia, Vicerrectoría de Docencia.

Galeano, M. (2006) Prácticas académicas y política universitaria de docencia, investigación y extensión. Voces y sentidos de las Prácticas Académicas, (2), p 31- 45. Universidad de Antioquia, Vicerrectoría de Docencia, Medellín, Colombia.

Ghiso, A. (2011) Prácticas universitarias, responsabilidad, reflexividad y solidaridad en contextos fragmentados e inestables. Voces y Sentidos de las Prácticas Académicas (5). Medellín: Universidad de Antioquia.

Gómez, L. & Figueroa, S. (2011) Autonomía y Legitimidad de las universidades públicas latinoamericanas. Bogotá: Universidad Nacional.

Hidalgo Estrella, J., Et. al. (Noviembre, 2008). Evaluación del impacto de la proyección social de la Universidad Mariana en la modalidad de práctica formativa en los departamentos de Nariño y Putumayo en el año 2006 y primer semestre del 2007. En IV Encuentro Nacional sobre Prácticas Universitarias: "Las Prácticas Universitarias: Opción de formación integral y de responsabilidad social". Santa Fe de Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

Jara, O. (2010). La sistematización de experiencias: aspectos teóricos y metodológicos. Entrevista a Oscar Jara. Matinal, Revista de Investigación y Pedagogía. (4). 67-74.

Latorre, M. & Blanco, F (2011). El prácticum como espacio de aprendizaje profesional para docentes en formación. REDU. Revista de Docencia Universitaria, 9(2), 35-54.

Montoya, G. (2002) Diccionario especializado de Trabajo Social. Medellín: Universidad de Antioquia.

Morín, E.; Roger, E. & Domingo, R. (2002). Educar la era planetaria. El pensamiento complejo como método de aprendizaje en el error y la incertidumbre humana. España: Editorial Gedisa, S. A. Colección Libertad y Cambio.

Puerta, I. (2007). Caracterización y significados de las practicas académicas en los programas de pregrado de la U. de A. sede Medellín 2007-2008. Vicerrectoría de Docencia. Recuperado 29 Mayo de 2012 de http://extensioncultural.udea.edu.co/vicedoce/practicas/investigacion/proyecto/Ficha%20Tecnica%20Version%20Definitiva.pdf.

Sánchez, E; Lozano S. & Macías. (2014, Diciembre). Caracterización de experiencias exitosas del vínculo universidad/empresa a partir de las prácticas académicas del programa Planeación y Desarrollo Social, en el período 2006 a 2012. Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia: Colombia, Medellín.

Schön, D. () El profesional Reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan. Barcelona: PAIDÓS.

Zabalza M. (2011). El Practicum en la formación universitaria: estado de la cuestión. Revista de educación, (354), 21-43.

Semillero de investigación "arte, lenguaje y ciudad (SALC)"

Daniela Salazar Montoya [84]
María Alejandra Lopera [84]
Andrés Duque Morales [84]
Michelle Betancur Zuluaga [84]
Patricia Ramírez Otálvaro [84]

Resumen

A través de la historia, se ha identificado como las ciudades incluyen diversas miradas que los transeúntes no identifican en su cotidiano vivir, puesto que la interpretación del lenguaje simbólico que emerge, se convierte en un detractor, ese que no da cuenta de la realidad del autor, de lo que se construye o se explota en medio del caos contemporáneo. Asimismo, el arte no visto es una de las características que se evidencia en la ciudad, los cambios en la arquitectura y las diferentes expresiones de esta que se articulan en ella con las viviendas, universidades, calles, plazoletas y parques, que además adornan el camino de todos los habitantes sin que ellos se percaten de esto. Pregunta: ¿Cuáles son los imaginarios sociales que tienen los estudiantes de tres Instituciones de Educación Superior (IES) de la ciudad, sobre las manifestaciones artísticas de acceso público? Objetivo General: Analizar los imaginarios sociales que tienen los estudiantes de tres instituciones de educación superior de la ciudad, sobre las manifestaciones artísticas de acceso público. Específicos: 1. identificar las manifestaciones artísticas de acceso público en la ciudad de Medellín. 2. identificar los imaginarios sociales que tienen los estudiantes de IES en cuanto al arte público de la ciudad. 3. estructurar una propuesta pedagógica encaminada al reconocimiento, comprensión e interpretación de las manifestaciones artísticas y los lenguajes simbólicos de la ciudad. Método: Se enmarca en un paradigma cualitativo, con un enfoque hermenéutico, y tipo de investigación interpretativa, teniendo como técnicas e instrumentos la entrevista a profundidad y grupos focales.

Introducción

El interés de los estudiantes de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Humanidades y Lengua Castellana, es observar la ciudad de Medellín a través del arte y lo que él expone desde la arquitectura, el arte urbano, la pintura y la escultura en los espacios públicos, evidenciando el papel que cumplen como lenguajes simbólicos

[84] Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Humanidades y Lengua Castellana, grupo de investigación Senderos, Tecnológico de Antioquia - Institución Universitaria, Medellín. Correo electrónico: semilleroarteyciudad@gmail.com

en la ciudad y en los ciudadanos. Lo que ha servido como pre-texto para rastrear, articular y leer la ciudad y el arte a través de las diferentes manifestaciones simbólicas y culturales.

Desde lo anterior, se tiene que la constitución de las ciudades es, además del continuo flujo de sucesos y manifestaciones culturales, la imagen que se instituye en la mente de cada persona a partir de la interacción con el entorno; por consiguiente, la significación es simultánea: en la medida que la ciudad configura una imagen en los sujetos, los sujetos configuran la ciudad. El sujeto, de modo individual, crea representaciones que están afectadas por la historia, sus pares y los estímulos externos; así, gradualmente, se construyen los imaginarios sociales.

Si bien el interés está enmarcado en leer la ciudad, Araya (2002) plantea que la teoría de las representaciones sociales, es una valiosa herramienta dentro y fuera del ámbito de la psicología social porque ofrece un marco explicativo sobre los comportamientos de las personas estudiadas que no se ajustan a las circunstancias particulares de la interacción, sino que trasciende al marco cultural y a las estructuras sociales más amplias como, por ejemplo, las estructuras de poder y de subordinación.

Desde la mirada de ciudad, Rodríguez (2003), menciona como se recrea la ciudad, desde una interpretación y creación de la misma a partir de las subjetividades, asimismo como se han definido y analizado fenómenos de la lectura de los espacios y cómo estos brindan la posibilidad de profundizar en ellos y retomarlos en trabajos posteriores del proyecto de investigación, aplicado en la ciudad de Medellín, es decir la ciudad no sería una realidad en sí para nosotros, puesto que la percepción activa consistiría en el reconocimiento individual y subjetivo de la realidad visible para cada uno de nosotros.

Para Villada (2003), se plantea que el arte público se nutre con elementos simbólicos, de referencia y de orientación en la ciudad, donde se establecen relaciones armónicas o disarmónicas entre los individuos, los territorios y las lecturas de los paisajes urbanos a los cuales se incorpora el color, el movimiento, la forma de un objeto que genera imágenes, evocaciones o rupturas, todo esto a su vez, permite recontextualizar la construcción geométrica de la urbe y la ciudad, propiciando los niveles de representación que se establecen desde el concepto plurisignificativo de sus formas y de la apropiación del espacio que ocupan, un continente de expresión propiciador del símbolo (la historia y la memoria), de la fiesta, el juego, del encuentro, del intercambio, de la conversación, que para la autora determina e entramado urbano que se establece con una dinámica comunicativa y estética plasma la consolidación de redes simbólicas, las cuales anudan el sentido cultural, la apropiación del espacio público y la confrontación de recorridos, en territorios que se dispersan entre el tráfico y las construcciones urbanas, donde finalmente es uno de los grandes intereses del semillero.

Teniendo como referente estos conceptos preliminares, el semillero de investigación Arte, Lenguaje y Ciudad, busca analizar los imaginarios sociales que tienen los estudiantes de tres instituciones de educación superior de la ciudad, sobre las manifestaciones artísticas de acceso público. Desde esta mirada se tiene en cuenta principalmente dos actores fundamentales: el primero es el objeto de arte como participante activo, y el segundo es el espectador como significador del primero (estudiante); así, como afirma Aguilar (2010) "El cuerpo es el correlato del objeto, y los sentidos el medio para la interacción". El semillero parte de la premisa que el objeto artístico potencia una multiplicidad de interpretaciones en los ciudadanos de la ciudad a través de procesos dialógicos, puesto que al referirnos al imaginario social se piensa en la interpretación reproductiva a la que está sujeta el arte, el cual solo existe en el acto de reproducción (Aguilar, 2010, p.20).

Antecedentes

El acercamiento a la construcción de un lugar por medio de la visión de los habitantes tiene algunos antecedentes en Colombia por medio del trabajo de grupos de investigación, uno de ellos es el caso de Duitama a través de los imaginarios: tres aproximaciones a la visión de ciudad que realiza Guerrero Nieto (2015). En éste se refiere a la configuración de la imagen del municipio de Duitama en el departamento de Boyacá, atravesando el proceso por tres ejes: el primero establece la relación de los acontecimientos con el espacio físico y cómo los primeros constituyen la identidad de determinado lugar. El segundo eje apunta a la identificación de las perspectivas de los jóvenes entre séptimo a noveno que habitan en Duitama; el propósito es, además de encontrar la imagen actual, saber los anhelos y expectativas a partir de la relación que tienen con su entorno. El tercer eje se direcciona a la asociación de la religión con el transporte, puesto que Duitama es por vocación un municipio transportador y tiene como ícono religioso la imagen de la Virgen del Carmen, presente en los vehículos de transporte con valor religioso y estético.

Un segundo trabajo lo realiza la profesora e investigadora Andrea Reyes (2014) en el municipio de Soacha en el departamento de Cundinamarca en el cual busca advertir la influencia en la mirada de los moradores la urbanización progresiva, y cuánto afecta la construcción de identidad; además, teniendo en cuenta que una parte importante de la población de allí son migrantes que no han arraigado representaciones comunes a los demás habitantes. Debido a lo anterior, Reyes (2014) afirma que "La identidad social está relacionada con el sentido de pertenencia a un entorno significativo en donde es importante tener presente la continuidad temporal de la persona o la comunidad a través de los lugares".

Los trabajos anteriores contribuyen significativamente al trabajo del semillero de investigación Arte, lenguaje y Ciudad desde la identificación y el análisis de modo sistemático de los distintos imaginarios sociales de la ciudad; similitud con el proyecto en curso, con la diferencia que Arte y Ciudad pretende identificarlos a través de las expresiones artísticas en la parte urbana de Medellín.

Marco teórico

Desde los conceptos de Imaginario social tenemos que este, se trata de un imaginario colectivo, en el que cada individuo es casi la sociedad entera, pues refleja sus significaciones incorporadas. En este sentido, la sociedad establece su propio mundo, en el cual está incluida una representación de sí misma (Agudelo, 2011, p. 7).

Para Castoriadis (1997), el concepto de imaginario social conlleva a convertir energías en cualidades, es decir, a través del flujo de representaciones sujetar rupturas y discontinuidades. Las personas reagrupan estas determinaciones del flujo representativo (flujo subjetivo, consciente o no) en una potencia, una dunamis, un poder-hacer-ser (Castoriadis, 1997, p. 1).

De igual forma para Durand (2000), gracias al imaginario se comprende las producciones artísticas y racionales que constituyen una sociedad y su cultura, ya que comprende las imágenes producidas o por producir, las imágenes pasadas y las posibles imágenes (Durand, 2000, p. 18).

En cuanto para Sartre (1964), la imagen es un dato que trata de obtener en su corporeidad a un objeto ausente, por medio de un contenido físico o psíquico que se da mediante un representante lógico del objeto considerado (Sartre, 1964, p. 35) y para Aguilar (2010), el público y el artista crean simultáneamente; los receptores/creadores crean y consumen al mismo tiempo. El propósito del artista es atraer la capacidad creativa-interpretativa del espectador y la naturaleza polisémica de la obra (Aguilar, 2010, p. 17).

En las ciudades de Latinoamérica el arte tiende a definir actitudes sociales: "Por ello toda valoración de los movimientos latinoamericanos debe referirse también a las preocupaciones sociales y política de las que surgieron" el arte en las calles, puede representar distintas cosas como parte de una rebelión simbólica. (Franco, 1967).

Asimismo, el arte del siglo XX está unido al avance industrial, a la modernización de la sociedad y al expansionismo. Acontecimientos que durante los últimos años del siglo XIX y los primeros del XX le dieron al mundo la posibilidad de intercambiar ideas, imaginarios, imágenes y tendencias. El arte entra, en efecto, en este juego de conocimientos y reconocimientos, de avances y de comprensión de lo que existía por fuera de los límites de cada nación. (Rojas, 2007).

Como última categoría conceptual, tenemos el lenguaje simbólico que tiene que ver con facilitar la comunicación y la exploración de la riqueza sutil de la realidad. Aquel

lenguaje simbólico que apunta allá donde "no llegan" las descripciones o el lenguaje conceptual. ¿Dónde? A la experiencia del valor de la realidad: al ámbito de la valoración, desde lo más obvio a lo más hondo. Y cuanto más profundo, más inefable: más difícil resulta referirse a ello, y más necesidad hay de poder echar mano de recursos simbólicos, para dar forma a la intuición, poderse aproximar, explorarla, comunicarla. (Guardans, 2013).

El lenguaje es el que permite ubicar al hombre dentro de las categorías como el tiempo y el espacio, puesto que esos símbolos, que llamamos lenguaje, sólo pueden ser entendidos dentro de un marco real. (Cassirer, 1985).

Metodología Empleada

La propuesta metodológica parte de un deseo por la exploración sobre la ciudad, el arte y los lenguajes que emergen de ella; de esta manera se realizará una investigación con un paradigma cualitativo, donde esta metodología "puede tratarse de investigaciones sobre la vida de la gente, las experiencias vividas, los comportamientos, emociones y sentimientos, así como al funcionamiento organizacional, los movimientos sociales, los fenómenos culturales y la interacción entre las naciones" (Strauss A, 2002, p. 20), además se incluye con un enfoque hermenéutico y un tipo de investigación interpretativa; de esta manera el Semillero de investigación tiene gran interés de trabajar con grupos sociales que conlleven a descubrir puntos de vista diversos desde la ciudad, el arte y el lenguaje.

Teniendo como técnicas e instrumentos de investigación, la entrevista a profundidad y los grupos focales, estos entendidos como técnicas de recolección de información y datos, según Hurtado (2000, pp. 427), estos son los procedimientos que le permiten al investigador obtener la información necesaria para dar cumplimiento a su objetivo de investigación. Esto con el fin de establecer lenguajes, miradas, palabras que conlleven a nuestro objetivo. Según Ander-Egg (1995), la técnica responde a cómo hacer, para alcanzar un fin o hechos propuestos, pero se sitúa a nivel de los hechos o etapas prácticas, tiene un carácter práctico y operativo.

Uno de los instrumentos a utilizar es la entrevista, que es la técnica orientada y utilizada para obtener información de forma oral y personalizada sobre acontecimientos vividos y aspectos subjetivos de los informantes en relación a la situación que se está estudiando (Folgueiras, 2009) y para finalizar, se tiene el grupo focal donde se parte desde las diversas posturas epistemológicas de los participantes y puede ser comprendida como "Una reunión de un grupo de individuos seleccionados por los investigadores para discutir y elaborar, desde la experiencia

personal, una temática o hecho social que es objeto de una investigación elaborada". (Korman, 1978).

Referencias

Aguilar, G. (2010). La interacción, la interpretación y la implicación como estrategias participativas. Revista Universidad Murcia de España, Vol. 3, p. 9 – 28 (Diciembre, Colombia).

Castoriadis, C. (1997). El imaginario social instituyente. Zona Erógena, Nº 35. Capturado del sitio web http://www.ubiobio.cl/w/

CML Villada – Ciencias Humanas, 2003 – revistas.utp.edu.co. capaturado del sitio web: http://revistas.utp.edu.co/index.php/chumanas/article/view/885

Durand, G. (2000) Lo imaginario. Barcelona: Del Bronce.

Folgeiras Bertomeu, P. (2009). Métodos y técnicas de recogida y análisis de información cualitativa. Capturado del sitio web: http://www.fvet.uba.ar/postgrado/especialidad/power_taller.pdf

Guerrero, Y. (2015). Duitama a través de los imaginarios: tres aproximaciones a la visión de ciudad. IconoFacto Vol. 11 Nº 16, p. 182 – 200 (Enero – Junio, Colombia).

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). Metodología de la investigación. México: McGraw Hill.

Quintana, A. y Montgomery, W. (Eds.) (2006). Psicología: Tópicos de actualidad. Lima: UNMSM. Capturado del sitio: web http://www.ubiobio.cl/miweb/webfile/media/267/3634305-Metodologia-de-Investigacion-Cualitativa-A-Quintana.pdf

Sartre, J. (1964). Lo imaginario. Psicología fenomenológica de la imaginación. 2ª ed. Argentina: Losada.

La gestión del riesgo y el reasentamiento poblacional como componentes del derecho colectivo a la prevención de desastres técnicamente previsibles

Sara Pulgarín Espinosa [85]
Mateo Palacio Sánchez [85]

Resumen

La gestión integral del riesgo de desastres técnicamente previsibles hace alusión al desarrollo de estrategias para prever el resultado de la interacción de asentamientos humanos con los fenómenos naturales. Su definición también tiene en cuenta las perspectivas de la planeación, ejecución, seguimiento, políticas y acciones para impedir o mitigar el riesgo. Para Colombia, el ideal apunta a la previsibilidad técnica de eventos naturales que desemboquen en riesgo que afecten asentamientos poblacionales; estas poblaciones dentro de las políticas de Gestión pueden ser objeto de medidas de reasentamiento, proceso que debe observar no solo un traslado masivo de un lugar a otro si no propender por reconstruir un tejido social y por la adaptabilidad de las comunidad en aras de salvaguardar derechos individuales y colectivos.

Introducción

Como integrantes de la Clínica Jurídica Interés Público de la Universidad Autónoma Latinoamericana (CJIP-UNAULA) se planteó como objetivo dar a conocer a instancias internacionales la situación de los Derechos Humanos que se presenta en el reasentamiento de población vulnerable, entre otras, por la ocurrencia de eventos naturales o la preexistencia de asentamientos en zonas de riesgo mitigable y no mitigable en Colombia, por lo que a inicios del año 2015 la CJIP UNAULA participó en la elaboración de un informe de petición presentado a la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) en conjunto con la Alianza por los Derechos Humanos Universidades de Antioquia (Universidad de Antioquia, Universidad Católica de Oriente, Universidad Pontificia Bolivariana y Universidad de Medellín) – Universidad de

[85] Programa de Derecho, Clínica Jurídica de Interés Público. Universidad Autónoma Latinoamericana, Antioquia. Correo electrónico: sarapulgarin.e@gmail.com

Minnesota-Clínica de Derechos Humanos y la Clínica Jurídica de la Corporación Universitaria Lasallista, por medio del cual se solicitó celebración de una Audiencia Temática para desarrollar la situación del tema. En aquella Audiencia Temática se instó a la CIDH a discutir la problemática mencionada a partir de los siguientes componentes:

A. Reubicación de población desplazada y la restitución de tierras como medidas de reparación por causa del conflicto armado.

B. Reasentamiento de población vulnerable por proyectos de Desarrollo Urbanístico, Renovación Urbana.

C. Reasentamiento de población vulnerable y programas de prevención y atención del riesgo.

Respecto al ejercicio de Derechos Humanos en poblaciones vulnerables a procesos de reasentamientos con ocasión de programas de prevención y atención del riesgo, del cual resultan procesos de reasentamiento invasivos, traumáticos y muchas veces violentos que son producto de las acciones y omisiones del Estado colombiano, quien al incumplir los compromisos internacionales adquiridos respecto al deber de adoptar medidas legislativas y administrativas en el orden interno tendientes a hacer efectivos los derechos consagrados en la Convención Americana de Derechos Humanos, se generan condiciones óptimas para configurarse la vulneración de los derechos a la vida, la integridad personal, la información, la propiedad privada, la participación ciudadana, el debido proceso, la libre circulación, la vivienda adecuada y el disfrute de un ambiente sano, entre otros derechos conexos protegidos por la Convención Americana de Derechos Humanos y demás tratados internacionales ratificados por Colombia.

A partir de la celebración de la Audiencia Temática el 19 de marzo de 2015, la CIDH solicitó ampliación y aclaración de información sobre todos los ejes temáticos que determinan la vulnerabilidad de la población en los procesos de reasentamiento descritos, y es a partir de esta solicitud que la CJIP-UNAULA decepcionó dicha petición como un caso viable para ser abordado por el colectivo clínico, lo cual se proyectó como trabajo de investigación que se emprende en dos fase, la primera de ellas obedece a indagar las "Retrospectivas sobre la Gestión del Riesgo en Colombia como panorama general para el ejercicio de los Derechos Humanos en los procesos de reasentamiento de población vulnerable", mientras la segunda se encamina a las proyecciones políticas, administrativas y normativas de la Gestión del Riesgo en Colombia como panorama general para el ejercicio de los Derechos Humanos en los procesos de reasentamiento de población vulnerable.

Como producto de esta primera fase, uno de los componentes que emergen para el Informe de Ampliación a la CIDH se refiere a la Gestión integral del Riesgo técnicamente previsible y la implementación de medidas como las del reasentamiento poblacional en desarrollo de las políticas que se determinen desde los postulados jurídicos que caracterizan a la Gestión del Riesgo como un derecho colectivo. Entorno a ese tema se desarrollara el escrito, exponiendo algunos referentes teóricos que evidencien la relación entre el derecho colectivo desde concepciones dogmáticas-constitucionales y la gestión del riesgo, partiendo tanto de su objetivo jurídico y político como desde su naturaleza de función administrativa que traduce la obligación estatal que determina el actuar de las instituciones a nivel local y nacional.

En principio, se debe expresar que como Gestión Integral del Riesgo de Desastre se entiende las estrategias que prevén el resultado de la interacción humana con alguno de sus bienes. Para el caso colombiano, este enfoque se toma desde la previsibilidad técnica del riesgo, que sigue los pasos de: conocer los mecanismos que proyectan los fenómenos hacia amenaza, acciones para la reducción de las condiciones de riesgo, aumento de las capacidades de predecir, pronosticar, medir y difundir información sobre cambios en el ambiente, desarrollo de mecanismos para enfrentar el riesgo inminente, creación de esquemas de rehabilitación y reconstrucción, reducción prospectiva del riesgo y fomento de procesos educativos que propendan por el entendimiento del riesgo.

En este sentido, en el caso colombiano se puede evidenciar la trascendencia paulatina que se tiene en cuanto a la gestión del riesgo desde el área de cumplimiento de los deberes constitucionales. Anteriormente, el riesgo era un asunto atendido por las autoridades policiales, alcaldías y gobernaciones, siendo un asunto netamente reactivo, en el que una situación adversa se atendía una vez ésta ocurriera. En 1979, se avanzó hacia un panorama más general del riesgo, en el cual se tenían en cuenta medidas preventivas, análisis de vulnerabilidad, planteamiento de las operaciones de emergencia, planes de contingencia, entrenamiento y capacitación, alarmas, medidas en caso de desastres, autoridades, coordinación y personal de socorro, solicitud, recepción, distribución, control de las ayudas, y planes de vuelta a la normalidad.

Pese a lo anterior, el riesgo aun así era tratado bajo la categoría de calamidad, sin que:

> *"(…) se hiciera en la norma una priorización de la materia, (…) ni se estructurara un sistema a nivel nacional y en coordinación con otras circunscripciones" (Rendón y Vásquez, 2015).*

Luego, a partir de 1988 con la promulgación de normativa como el Decreto 1547, el Decreto 919 de 1989, su modificación con los Decretos 4702 y 4830 de 2010 y la ley 46 de 1988, se bifurca toda la visión del riesgo implementando una gestión y dirección de políticas en un ámbito nacional, bajo los principios de coordinación y solidaridad como se constata en la actual reglamentación la Ley 1523 del 2012.

Así, es pertinente abordar la conceptualización de la categoría del riesgo, para el desarrollo del presente escrito se hace alusión en concreto al riesgo ambiental; en este se acepta la definición de una situación que determina la posibilidad de causar daño en el ambiente y que por medio de este se cause un daño directo al ser humano o sus bienes. La afectación se determinaría entonces dependiendo de la capacidad de respuesta de la población asentada en zonas que representen un riesgo ambiental, además de la afectación que puedan percibir de cara a determinado evento.

Correlativamente con lo anterior, se concibe el riesgo bajo dos ejes: el primero es la capacidad humana para disminuir la vulnerabilidad y el segundo la necesidad de enfrentar de una u otra forma dichos eventos cuando por la magnitud de los mismos los sistemas o estrategias empleados no sean sufrientes para prevenirlo o mitigarlos.

A esta concepción es posible anexar otras cuatro clasificaciones que obedecen a: a.) riesgos Meteorológicos o climáticos: del cual se deriva de la dinámica externa de la tierra, b.)Geofísicos: el cual consiste en una variación física significativa de las capas de la tierra, en el que pueden intervenir factores tanto naturales como antropogénicos, c.) Biológicos: en este puede emerger agentes y materiales potencialmente transmisibles para los humanos, animales y otras formas de vida. Ellos incluyen patógenos conocidos y agentes infecciosos (Universidad Complutense de Madrid, p. 3). Y por último d.) Mixtos: en el que su principal característica es que en su creación los seres humanos ayudan, aparte de existir unas condiciones naturales que hacen que el riesgo se genere.

Del porqué esta clasificación, se tiene que discurren estos tipos de riesgo dado la fundación de ciudades en lugares propensos para los desastres, su construcción sin planes de Gestión del Riesgo o su fundación en lugares sin riesgo pero que se extendieron hacia lugares que si tenían algún nivel de riesgo, de ahí que se planteen como mecanismo más visible de mitigación los procesos de reasentamiento, la reubicación y el retorno a la normalidad.

El reasentamiento se entiende como “intervención integral para trasladar, individual o colectivamente, una población que se encuentra en situación de alto riesgo de desastre” (Fondo de Adaptación, 2015), por ende se cataloga como una acción de intervención física en un territorio de riesgo, y se presenta cuando las acciones de mitigación o reducción del riesgo no son viables. Para el caso colombiano, el reasentamiento tendría como prioridad esencial proteger la vida y bienes de la población en procura por disminuir las condiciones de vulnerabilidad. Para esto, es

primordial intervenir la zona en riesgo en caso de que éste sea mitigable y en caso de no serlo plantear el reasentamiento.

En correlación, la reubicación es planteada consecuentemente como una acción del Estado y sus agentes para la mitigación del riesgo, la cual tiene más alto impacto en la población que está expuesta a este. Su fin es similar al reasentamiento, pero solo debe ser desarrollada como una de las acciones integrantes en las medidas de reasentamiento, medidas que además implican reconocer la importancia de las significaciones y emociones de la comunidades objeto de estos procesos desde diversas dimensiones de convivencia como la social, territorial, ambiental, física, jurídica, económica, organizativa, discursiva o cultural, psicológica y político-administrativa.

Conforme a lo dicho, el reasentamiento como medida, se debe tomar como un proceso que requiere acompañamiento, determinado por condiciones que demuestren que en la población se logró restablecer el tejido social y se logró estabilizar económicamente, no se trata de construir sólo soluciones habitacionales, éstas deben ir acompañadas de un entorno que garantice la permanencia y generen un sentido de pertenencia de la comunidad, un sentido de identidad y capacidad de autopoyesis.

Conforme a lo descrito, según lo establecido en la Constitución Política de 1991 en su capítulo 3 donde trata los derechos colectivos y del ambiente, es posible extraer que desde estas disposiciones primero, se asegura la supremacía de derechos colectivos en tanto prevén eventos ambientales que dañen a la persona, derivando garantías que posibilitan la defensa y la protección de estos derechos, y segundo, que frente a la gestión del riesgo se asume por parte del Estado la responsabilidad de adelantar estrategias para prevenir eventos que pongan en riesgo la vida a la vez de que para ello debe implementar espacios de participación democrática y transdisciplinares que se ocupen de concretizar temas de seguridad.

En conclusión, es menester tener presente que el objetivo que se persigue por medio de la Gestión del Riesgo técnicamente previsible y la implementación de medidas de reasentamiento, dentro de lo ideal de forma preventiva, es la tutela de los Derechos Colectivos constitucionalmente reconocidos y los individuales que se desprenden de estos ya que se parte del postulado de la imposibilidad de una materialización real de estos ultimo si de los primeros no es posible obtener la garantía, por parte del Estado y autoridades locales, de condiciones mínimas de su protección y seguridad. Como lo menciona Martínez y Pulgarín:

> *"(…) la configuración dogmático-constitucional de los derechos colectivos, permite incorporar la gestión del riesgo dentro de la categoría de derechos,*

por cuanto las obligaciones constitucionales que asume el Estado colombiano son difusas y se enmarca dentro de garantías primarias de protección, respeto y satisfacción (…) la gestión del Riesgo constituye un derecho-estrategia, toda vez constituye una garanta primaria de respeto y protección dirigida a crear mecanismo y acciones de previsión de fenómenos y eventos de riesgo y que afecten a la población y su patrimonio" (2015: p.120).

Metodología Empleada

Para el desarrollo de la investigación se usó como metodología de base la Enseñanza Clínica del Derecho (ECD), desde la que se soporta un modelo cuali - cuantitativo de investigación, con un enfoque histórico hermenéutico, y la implementación de los métodos exploratorio y descriptivo, apoyándose del análisis como estrategia de manejo de la información en todas sus facetas.

También se abordó el estudio retrospectivo específicamente en el tema de gestión del riesgo y su relación con los Derechos Humanos en los procesos de reasentamiento a la luz de la Constitución Política de 1991. Todo esto englobado en un abordaje del tema desde métodos investigativos compaginados con referentes jurídicos, lo que permite una visión holística inicial del problema de investigación.

Dentro del análisis se emplean estrategias didácticas de cómo la aprehensión del problema, que lleva a una identificación de un problema social, se transmuta en un problema jurídico real al cual se le dará enfoque según las estrategias y soluciones que sean planteadas por los integrantes de la CJIP.

La elección del caso se obtuvo de una problemática social, la cual fue definida como un problema en el que convergen diferentes áreas del conocimiento para convertirla en un problema interdisciplinario. Desde esa naturaleza se emprende la indagación al caso por medio del diseño mixto o cuali - cuantitativo, el cual hace sinonimia con 'cruce de enfoques' o 'metodología sintética interpretativa', que propende por encontrar o tener en cuenta datos cuantitativos y cualitativos que permitan plantear la solución a un problema específico.

Resultados y Conclusiones

La gestión del riesgo, como obligación constitucional, permite ser enmarcada dentro de la categoría de derechos colectivos en la medida que protege los intereses difusos bajo un sistema de previsión eficiente.

Entender la gestión del riesgo como derecho colectivo implica asociar a ello la prevención como garantía y punto de referencia de la obligación como condición para ser entendido desde la perspectiva de derecho constitucional ya que través de la

evitabilidad de amenazas, identificación de vulnerabilidades y adopción de medidas humanitarias oportunas, se impide que se ocasionen situaciones que violarían los derechos constitucionales.

La gestión del riesgo de forma preventiva entiende que la protección de las comunidades y territorios no se concibe simplemente como la obligación de la protección de la vida y bienes de los habitantes de Colombia, sino también como la extensión territorial de las personas que la habitan, su espacio de participación y desarrollo social.

El reasentamiento por su parte, es una medida que se debe desarrollar desde la perspectiva de la prevención a la luz de la Ley 1523 del 2012. En ella, desde el despliegue del actuar por parte del Estado, se debe considerar que en la movilidad de una población asentada en zona de riesgo no mitigable es necesario la observancia no solo de prevenir la exposición al riesgo que se presenta en las determinadas poblaciones, sino otorgar todas las condiciones mínimas de vida, como la vivienda diga, la seguridad y demás que coadyuven la materialización de todos sus derechos.

Referencias

Banco Mundial, ACNUR, Red de Solidaridad Social, Corporación Antioquia Presente. (2000). Reasentamiento en Colombia. Bogotá: Tercer Mundo Editores.

Congreso de la República de Colombia (1974), Decreto 2811, Código Nacional de Recursos Naturales Renovables.

Congreso de la República de Colombia, (1988), ley No. 46, “por la cual se crea y organiza el sistema nacional para la prevención y atención de desastres, se otorga facultades extraordinarias al presidente de la república y se dictan otras disposiciones”.

Congreso de la República de Colombia (1979). “Ley N.o 9, por la cual se dictan Medidas Sanitarias”.

Congreso de la República de Colombia (1989), Decreto No. 919, "Por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones"

Congreso de la República de Colombia (1997), Ley No. 388, “Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones”.

Congreso de la República de Colombia (2010), Decreto No.4702 del 21 de Diciembre, “Por el cual se modifica el Decreto-ley 919 de 1989”.

Congreso de la República de Colombia (2010), Decreto 4830 del 29 de Diciembre, “Por el cual se modifica el Decreto 4702 de 2010”.

Congreso de la República de Colombia (2012), Ley 1523 del 24 de Abril, “Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones”.

Chardon, A. C. (2008). Reasentamiento y hábitat en zonas urbanas, una reflexión en Manizales. Cuadernos de Vivienda y Urbanismo, 226-247.

Chardon, A. C. (2010). Reasentar un hábitat vulnerable: teoría versus praxis. INVI, 17-75.

Chardon, J. G. (2012). Vivienda social y reasentamiento, una visión crítica desde el hábitat. Manizales: Universidad Nacional, sede Manizales.

Chuquisengo, O. (2011). Guía de Gestión de Riesgos de Desastres. Lima, Perú: Soluciones Prácticas.

Fondo de Adaptación, M. d. (2015). Reasentamiento municipio de Gramalote.

Martínez, H. D., Pulgarín, S. (2015) Generalidades sobre la gestión del riesgo como derecho colectivo, INdISCIPLINAS, Vol. 1 No. 2, 103-123.

Ministerio de Vivienda, C. y. (2014, Septiembre 19). Decreto 1807 de 2014.

-Ministerio de Justicia (1970). "Decreto N.o 1355, por el cual se dictan las normas de policía". Diario Oficial N.o 33.139. Colombia, Bogotá: Congreso de la República.

Rendón, K., Vásquez, J. E. (2015) Reconstrucción normativa sobre gestión del riesgo 1970-1989: componente clínico para un informe de ampliación a la CIDH sobre derechos humanos en poblaciones propensas a procesos de reasentamiento, INdISCIPLINAS, Vol. 1 No. 2, 48-72.

El impacto de la última reforma educativa en la licenciatura en inglés de la Funlam: Reconfigurando la práctica pedagógica y la formación en investigación

Jefferson Zapata García [86]
Fabián Esteban Ramírez Roldán [86]

Resumen

En los últimos dos años, el gobierno colombiano estableció una reforma educativa para los programas de formación de maestros con el fin de garantizar, entre otros propósitos, que los futuros maestros tengan un contacto regular y directo con el aula de clase y qué además reciban una formación en investigación de calidad. Esto significó una revisión importante en la estructura curricular de todos los programas de licenciatura. Este resumen corresponde a un estudio de caso que se está llevando en la Licenciatura en Inglés de la Fundación Universitaria Luis Amigo, con el cual se pretende analizar el impacto de esta última reforma educativa (materializada en el Decreto 2450 de 2015 y la resolución 02041 de 2016) en dos componentes específicos del programa: práctica pedagógica y formación en investigación. Para esto, se definieron las modificaciones requeridas por la reforma a través de un análisis documentado. Posteriormente, se administrará un cuestionario semi – estructurado a representantes de las directivas, los profesores y los estudiantes, con el fin de determinar el impacto de las políticas en el programa.

Introducción

Durante los últimos años, el gobierno colombiano inició una gran reforma de los programas de licenciatura para asegurar que los futuros maestros tuvieran una cantidad significativa de práctica docente y que recibieran, además, una educación formal en investigación antes de graduarse. Con estos cambios, el gobierno quiere

[86] Programa de Licenciatura en Ingles, Semillero de Evaluación y Adquisición de Lenguas Extranjeras Fundación Universitaria Luis Amigó, Medellín. Correo electrónico: jefferson.zapataga@amigo.edu.co

mejorar la calidad de los educadores colombianos y facilitar su ingreso al sector público escolar.

La reforma está legalmente representada por dos políticas recientemente publicadas por el Ministerio de Educación (MEN): La primera está consignada en el decreto 2450 del 2015, el cual establece los contenidos mandatorios para los currículos de las licenciaturas. La segunda se encuentra en la resolución 02041 del 2015, que establece las condiciones para que los programas obtengan o renueven el registro calificado de programa y las equipara con las condiciones necesarias por obtener la acreditación de alta calidad.

En un intento por reforzar la calidad de los docentes profesionales en Colombia, estas políticas plantean serias demandas sobre los programas de formación de maestros que inevitablemente reconfigurarán el escenario educativo colombiano. Este artículo da cuenta de un proyecto de investigación en curso que busca analizar el impacto de dichas políticas en las modificaciones curriculares más recientes del programa de Licenciatura en Inglés de la Fundación Universitaria Luis Amigó (Funlam), teniendo en cuenta dos aspectos fundamentales: La práctica pedagógica y la formación en investigación. Estos dos elementos son componentes esenciales para la formación de maestros calificados y constituyen el eje central de este análisis.

El campus principal de la Funlam está ubicado en Medellín, Antioquia. Además, cuenta con otras cinco sedes alrededor de todo el país. La Funlam tiene alrededor de 24 programas de pregrado y cerca de 11.600 estudiantes activos. De acuerdo con su misión institucional, planteada desde un enfoque humanístico y católico, la Funlam busca (a) preservar y difundir el conocimiento científico, tecnológico y cultural; y (b) formar profesionales integrales con conciencia crítica, ética, y social.

El programa de Licenciatura en Inglés fue creado en 1996. Desde entonces, ha tenido cinco reformas curriculares. Además, el programa ha tenido un crecimiento exponencial en el último lustro, al pasar de 289 estudiantes en 2010 a 905 estudiantes en 2016. Este mismo año el programa recibió la acreditación de alta calidad por parte del Ministerio de Educación Nacional.

Dentro del programa, la práctica es un requisito de graduación establecido por el Proyecto Educativo de Programa (PEP) y por el plan de estudios. Desde el sexto semestre, se requiere que los estudiantes tomen cuatro cursos de práctica de 3 créditos cada uno. Aunque los cursos tienen objetivos pedagógicos específicos, ellos se articulan para llevar a los estudiantes desde la fase inicial de observación hasta el proyecto final de intervención social. Cada curso busca desarrollar el pensamiento crítico y la reflexión continúa mediante reportes ejecutivos y diarios de campo en los que los maestros en formación deben relatar todo aquello que los toca emocional, personal y profesionalmente durante su práctica.

En el primer curso, los estudiantes contextualizan su práctica e identifican las fortalezas y debilidades de un grupo de estudiantes con el fin de trabajar sobre ellas a través de un proyecto de clase. La intervención pedagógica inicia al finalizar el primer curso y se consolida a lo largo del segundo y tercer curso. En el segundo, los estudiantes aplican el proyecto a través de estrategias que buscan corregir las debilidades y sostener las fortalezas previamente identificadas. Durante el tercer curso, los estudiantes deben rediseñar sus proyectos de acuerdo con la retroalimentación que recibieron de su asesor de práctica a lo largo del proceso de implementación. Cabe anotar que los maestros en formación deben hacer su práctica escolar en inglés. Adicionalmente, ésta debe incluir por lo menos un año de enseñanza en un colegio del sector público o privado. En el cuarto y último curso, los estudiantes realizan proyectos de impacto social a través de acciones significativas que trasformen un escenario que puede ser de carácter no educativo.

El desarrollo de las competencias investigativas es una de las principales metas del programa de Licenciatura en inglés. De acuerdo con el PEP, a través de la investigación, el programa busca impulsar la práctica pedagógica, cimentándola en la implementación de propuestas que transformen las realidades educativas y socioculturales en las cuales los maestros intervienen (2011, p. 14). Para esto, el programa busca educar docentes con la habilidad para desarrollar propuestas metodológicas e investigativas contextualizadas.

El plan de estudios de la licenciatura en inglés de la Funlam incluye 10 créditos para recibir formación en investigación. En los tres primeros cursos, que suman un total de 6 créditos, los estudiantes exploran las generalidades de los paradigmas cualitativo y cuantitativo, así como los métodos específicos a cada uno de ellos. Los últimos cuatro créditos corresponden a los dos cursos de Trabajo de Grado, en los cuales los estudiantes diseñan e implementan un proyecto de investigación acción educativa que llevan a cabo en sus agencias de práctica. Es así, como el currículo de la Licenciatura en inglés, integra y estructura la formación en investigación y la práctica pedagógica.

De acuerdo con Díaz-Barriga Arceo (2010), el currículo, como elemento central y estructural del acto educativo, está sujeto a constantes cambios con respecto a los objetivos, contenidos y procesos de las instituciones educativas; en consecuencia, el currículo se convierte en el espacio donde se arguyen las dinámicas de poder en las instituciones. De aquí la importancia de una constante innovación curricular y del rol del maestro como responsable de la ejecución y materialización de tales innovaciones desde su práctica docente (P.55). En los programas de licenciatura, la reconfiguración del currículo adquiere un papel fundamental, pues éste debe dar respuesta a las exigencias que plantea el contexto y que se materializan en las reformas educativas, particularmente en lo concerniente a la práctica pedagógica y la formación en investigación.

Según Toombs y Tierney (1993), el currículo puede ubicarse como el "programa educativo completo de una institución. Es el locus de responsabilidad corporativa por el aprendizaje que involucra a la facultad, consejo, administración y al estudiantado. El currículo comprende todos los sectores comprometidos con el proceso de enseñanza y aprendizaje" (p.195). Por lo tanto, dentro del proceso de reforma del currículo, todas las partes se ven implicadas, no solamente los estudiantes y los docentes, sino también los directivos y administradores del propio programa educativo. Por lo tanto, es necesario analizar como una reforma afecta a cada actor de la comunidad educativa de una institución o programa y, además, cómo éstos visionan tal cambio desde su posición y rol dentro del currículo.

Por otra parte, de acuerdo con Castiblanco (2016), la práctica pedagógica se posiciona desde la reflexión que el proyecto educativo de una institución establece desde la tríada saber específico, pedagogía y práctica de enseñanza. Es desde la delimitación del saber específico de un programa y su relación con la pedagogía que la práctica pedagógica se origina, siempre partiendo y dirigiéndose a una práctica de enseñanza como último fin. La práctica pedagógica se define entonces como un proceso continuo y reflexivo, donde cada programa de licenciatura debe determinar y ser consciente del avance integral de los estudiantes, a medida que estos cursan el programa, para llegar a un punto donde se dé la práctica docente de carácter institucional en un aula de clase (p.5).

La práctica pedagógica va de la mano con la formación en investigación y con la investigación formativa; ellas trabajan en conjunto para que el futuro docente articule la reflexión crítica con la intervención pedagógica. Acerca de la formación en investigación, Restrepo (como se cita en Madrid, 2014) nos dice:

> *"Uno de los factores asociados a la calidad de la educación superior tiene que ver con la práctica de la investigación y ésta no sólo hace referencia a la producción sistemática de investigaciones, sino a la capacidad de diseñar y llevar a cabo procesos de formación investigativa, de manera que sea lo suficientemente significativo, tanto para el docente como para el estudiante, la búsqueda y generación de conocimiento, la acumulación de experiencia en investigación de alto nivel y la vinculación de sus productos de investigación a la cotidianidad del aula de clase" (p.33).*

Desde esta posición, la práctica pedagógica y la formación en investigación están llamadas a actuar juntas dentro del currículo; ambas son requisitos para la calidad, no solo del programa, sino de los futuros maestros que transforman escenarios educativos reales en pro de la formación de ciudadanos integrales.

Las reformas curriculares no son algo nuevo en el campo de la educación ni en los programas de formación de maestros. Mientras se comprenda que el currículo está en constante cambio, en virtud del contexto social y político donde se circunscribe, será posible reestructurar efectivamente los objetivos, contenidos y procesos de los programas de educación. Como antecedente de este tipo de reestructuración curricular se encuentra el caso de la reforma de Teaching Scotland's Future (Donaldson, 2014). Dicha reforma surgió para mejorar la calidad de los programas de formación de maestros en Escocía e hizo énfasis en tres aspectos: capacitación docente, desarrollo de liderazgo, y duración de los programas. Proponiendo re valorar el significado del rol docente, este programa implicó la renovación de estándares, contenidos y objetivos en los currículos de licenciatura de Escocía con el llamado "Currículo por Excelencia" (CfE). Frente a esto, Donaldson (2014) reflexiona:

> *"CfE (…) propone grandes retos (…) para los profesores, escuelas, autoridades locales, universidades e institutos de educación nacional en Escocía. La complejidad que rodea los avances simultáneos en el currículo, en la naturaleza de la enseñanza profesional, y en los enfoques de auto evaluación son considerables. Aunque, desarrollados separadamente y en diferentes momentos de tiempo, estos aspectos interrelacionados de la reforma establecen la base para una reforma fundamentada y sistemática que, estando activa, pueda llevar a un sistema educativo mucho más dinámico" (p.9)*

A través de ello, podemos vislumbrar como las reformas educativas, sobre todo aquellas que accionan sobre el currículo, suponen aspectos positivos y otros que deben ser reconsiderados. Una reforma no puede aplicarse de inmediato y ésta debe comprender los tiempos en que tardará en hacerse efectiva, puesto que los establecimientos educativos, y sobre todo los programas de licenciatura, deben evaluar y discutir las reestructuraciones de manera concienzuda y crítica para dar a cabalidad los lineamientos y objetivos planteados por el currículo y las políticas que los modifican.

Un ejemplo de esto, también es el caso de la reforma educativa "Cause" en el programa de educación de maestros de una universidad de Estados Unidos. Según Waddell y Vartuli (2015), el proyecto "Cause" suponía un re estructuración del currículo para que este integrara la práctica docente en el campo urbano, puesto que fallaba en este aspecto por seguir muy alienado a una educación basada en modelos tradicionales. En el caso de la universidad, el proyecto tardó alrededor de 3 años para empezar a dar resultados y considerarse exitoso, lo cual reafirma la consideración de la variable "tiempo" en la aplicación de una reforma educativa. Con base en esto, los

autores hacen la siguiente reflexión: “Hemos redescubierto que el viaje de una reforma debe ser holístico. Juguetear con programas no es la respuesta y no podemos hacer cambios a cursos individuales aislados del programa como un todo” (p.20).

Por lo tanto, se debe considerar la reforma curricular como un proceso gradual, crítico, estructural, ordenado, complejo, serio y de reflexión, que, al suponer configurar un currículo o programa educativo, debe ser consciente de la realidad social y educativa a la que está sujeto. Esto toma mayor relevancia al ser un programa de formación de maestros. Finalmente, debe tenerse en cuenta que la historia del currículo siempre ha estado marcada por diferentes teorías y perspectivas que nunca se desarrollan de la manera en que fueron propuestas. Siempre existirán variaciones y consecuencias imprevistas, involuntarias y no deseadas (Popkewitz, 1998, p. 69).

A raíz de todo esto, surge la pregunta de investigación: ¿Cuál es la influencia de la última reforma en formación docente, materializada en el decreto 2450 del 2015 y en la resolución 02041 del 2016, en los componentes de práctica pedagógica y la formación en investigación del programa de Licenciatura en inglés de la Funlam?

El objetivo principal será analizar la influencia de la última reforma curricular (decreto 2450 y resolución 02041) en los componentes de práctica pedagógica y la formación en investigación del programa de Licenciatura en inglés de la Funlam. Para esto, se seguirán unos objetivos específicos claros:

- Especificar las modificaciones propuestas por el decreto 2450 y por la resolución 02041 en los componentes de práctica pedagógica y formación en investigación para los programas de licenciatura en Colombia.
- Describir las modificaciones curriculares hechas por la Licenciatura en inglés sobre los componentes de la práctica pedagógica y la formación en investigación de acuerdo al decreto 2450 y la resolución 02041, y su perspectiva en estos cambios.
- Estimar el impacto de las modificaciones curriculares requeridas por el decreto 2450 y por la resolución 02041 sobre los componentes de práctica pedagógica y formación en investigación del programa de licenciatura en inglés en la Funlam.

Metodología Empleada

Este proyecto de investigación es un estudio de caso (Creswell, 1998; Yin, 2013) y se prescribe bajo un enfoque cualitativo (Creswell, 2013). La población del proyecto de investigación en curso se compone de 4 miembros activos del programa de licenciatura en inglés de la Funlam: La actual directora del programa, un profesor que se especializa en políticas lingüísticas, la coordinadora de las prácticas y un profesor

del comité curricular. Además, se incluirá al representante de los estudiantes ante el comité curricular.

La muestra estratégica que se utilizará es una muestra intencional (Marshall, 1996) en la cual el investigador selecciona la muestra más relevante para responder a la pregunta de investigación. Según Marshall (1996), esto puede implicar el desarrollo de un marco de las variables que podrían influir en la contribución de un individuo y se basará en el conocimiento práctico de los investigadores del área de investigación, la literatura disponible y la evidencia del propio estudio. Esta muestra (muestra intencional o de conveniencia) se subdivide a su vez en varias, pero solamente se eligieron 2 como el criterio para la muestra de investigación: la primera de ellas es la muestra "informante clave", lo que significa la selección de sujetos con conocimientos especiales sobre un tema en particular. Y la segunda, es la muestra de "casos críticos" que consta en elegir los sujetos que tienen experiencias específicas que podrían contribuir en gran medida a la recolección de datos (p.523).

Los investigadores eligieron esta población, ya que esta pertenece a las diferentes áreas implicadas directamente por la reforma curricular y también porque tienen la experiencia o conocimientos sobre las áreas objetivas de este análisis, que son: el currículo, las políticas, la investigación y la práctica.

El proyecto consta de las siguientes etapas:

En la primera etapa, los investigadores recogieron datos sobre las modificaciones propuestas por la última reforma curricular (Decreto 2450 y la Resolución 02041) respecto a los componentes de la práctica pedagógica y la formación en investigación de los programas de formación de licenciados. Esta recolección se llevó a cabo a través de un análisis documental, utilizando fichas bibliográficas con el fin de documentar la información más pertinente del Decreto 2450 y la Resolución 02041. Cada ficha bibliográfica contuvo un espacio donde los investigadores consignaron sus reflexiones y observaciones sobre los lineamientos de la reforma con el fin, de posteriormente, utilizarlas para la segunda etapa y el análisis mismo de los datos.

En la segunda etapa, los investigadores llevarán a cabo una entrevista que será administrada a través de un cuestionario semi-estructurado (Longhurst, 2003) con la intención de describir los cambios realizados por las directivas del programa de Licenciatura en inglés de acuerdo con las prescripciones de la reforma. Las preguntas del cuestionario serán diseñadas de acuerdo con la información recogida en las fichas bibliográficas sobre las modificaciones propuestas para la práctica pedagógica y la formación en investigación de las licenciaturas. El cuestionario contendrá preguntas tanto abiertas como cerradas.

Por último, en la tercera etapa, que corresponde al análisis y la interpretación de los resultados, los investigadores estimarán el impacto de las modificaciones curriculares

requeridas por el decreto 2450 y la resolución 02041 en la práctica pedagógica y en la investigación educativa del Programa de licenciatura en inglés de Funlam a través de una triangulación de fuentes de información (Denzil, 1989). En este caso, los investigadores contrastaran la información recopilada y los puntos de vista de los diferentes participantes, que son la directiva, los profesores y el estudiante, quienes ofrecerán distintos puntos de vista respecto al impacto de la reforma.

Resultados y Conclusiones

Este resumen aún no contiene resultados y conclusiones, ya que aún está siendo ejecutado. Los investigadores realizaron la primera etapa de recolección de datos y se encuentran en la segunda, que constará de la administración de un cuestionario a los participantes de la investigación.

Referencias

Castiblanco, O. (2016). Algunas reflexiones sobre el Decreto 2450 de 2015 del Ministerio de Educación Nacional. Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias, 10(2), 5-6.

Creswell, J. W. (1998). Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditions. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Denzin, N. K. (1973). The research act: A theoretical introduction to sociological methods. Transaction publishers.

Díaz-Barriga Arceo, F. (2010). Los profesores ante las innovaciones curriculares. Revista Iberoamericana de Educación Superior, 1(1). Recuperado de https://ries.universia.net/article/view/32/1304

Donaldson, G. (2014). Teacher education and curriculum change in Scotland. European Journal of Education, 49(2), 178-191. doi:10.1111/ejed.12077

Licenciatura en Inglés. (2011). Proyecto Educativo de Programa. [Documento Institucional]. Facultad de Educación y Humanidades. Medellín, Colombia: Fundación Universitaria Luis Amigó.

Longhurst (2003). Semi-structured interviews and focus groups. Key methods in geography, 117-132.

Madrid, J. M. (2014). La Investigación Formativa en el pregrado: asunto que requiere suficiente reflexión Formative Research for undergraduates: issue that requires enough reflection. Educación superior, 1, 31-37.

Marshall, M. N. (1996). Sampling for qualitative research. Family practice, 13(6), 522-526.

Ministerio de Educación Nacional, MEN. (2015). Decreto 2450 - Por el cual se reglamentan las condiciones de calidad para el otorgamiento y renovación del registro calificado de los programas académicos de licenciatura y los enfocados a la educación. Bogotá, Colombia. Tomado de http://wp.presidencia.gov.co/sitios/normativa/decretos/2015/Decretos2015/DECRETO%202450%20DEL%2017%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202015.pdf

Ministerio de Educación Nacional, MEN. (2016). Resolución 02041 - Por la cual se establecen las características específicas de calidad de los programas de Licenciatura para la obtención,

renovación o modificación del registro calificado. Bogotá, Colombia. Tomado de http://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-356982_recurso_1.pdf

Popkewitz S. (1988). “Knowledge, Power: A General Curriculum,” in Cultural Literacy and the Idea of General Education, 87th Yearbook of the National Society for the Study of Education, part 2, ed. Ian Westbury and Alan C. Purves. Chicago: University of Chicago Press.

Toombs, W. E., & Tierney, W. G. (1993). Curriculum definitions and reference points. Journal of Curriculum and Supervision, 8(3), 175-195.

Waddell, J., & Vartuli, S. (2015). Moving from traditional teacher education to a field-based urban teacher education program: One program's story of reform. Professional Educator, 39(2), 17-39.

Yin, R. K. (2013). Case study research: Design and methods. Sage publications.

Características morfo – funcionales de personas mayores del municipio de Toluviejo departamento de Sucre

Thomas Edinson Montalvo Pérez [87]
Carlos Armando Hoyos Espitia [87]

Resumen

El envejecimiento es un proceso dinámico que establece cambios orgánicos para lo cual el ejercicio es un factor importante.(M) El presente estudio se propuso evaluar características antropométricas relacionadas con el índice de masa corporal, perímetro abdominal y la capacidad funcional de los sujetos en estudio. Se tomó una población de 58 personas entre los 60 a 75 años de edad que corresponde a la misma muestra tomada de forma intencional dado a la ausencia de personas mayores (N = 17 hombres y N= 41 mujeres) del municipio de Toluviejo (Sucre). Se tomaron medidas de peso, talla perímetro abdominal y de la cadera, seguido de un cuestionario PAR-Q que evaluó y confirmó la posterior aplicación de la prueba de los 6 minutos para medir la capacidad funcional. El estudio se enmarca dentro de un tipo de investigación cuantitativa descriptiva de cohorte transversal.(R) En los resultados se halló la media de la edad 69 ± 8,6 años de edad; un peso de 58,18 ± 12,8 kg; en cuanto a la talla la media fue de 1,58 ± 0,78 cm; en el IMC la media de la muestra se encuentra en un rango de 23 Kg/m2 en la clasificación, considerado un peso adecuado , mientras que el perímetro de la cintura fue de 93,05 ± 9,89 cm; en el perímetro de la cadera 94.52 ± 10,44. La media de la distancia recorrida en el test de los 6 minutos es de 842,12 ± 302,45 metros, considerada buena para su edad. (C) Finalmente se concluye que el riesgo de enfermar aumenta cuanto mayor sean los valores del perímetro abdominal, el IMC y la capacidad funcional. Estas variables se comportan de manera más lineal cuando se encuentran dentro de los parámetros normales, en este sentido un IMC dentro de los límites normales y un riesgo metabólico pueden ser factores importantes en la mejora de la capacidad funcional traducida en una mayor eficiencia cardiorrespiratoria para las actividades de la vida diaria.

Introducción

El envejecimiento es un proceso dinámico que enlentece las funciones orgánicas y deteriora las condiciones fisiológicas y morfológicas de los individuos disminuyendo

[87] Programa de Ciencias del deporte y la Actividad física, semillero de investigación FISIOSPORT, Corporación Universitaria del Caribe CECAR. Correo electrónico: thomas.montalvo@cecar.edu.co

su capacidad funcional para las actividades de la vida diaria, favoreciendo una reducción en los índices de calidad de vida, para lo cual la Actividad Física y el ejercicio previamente prescrito de forma terapéutica permite una mejora de las condiciones motoras y funcionales de los adultos mayores.

El proceso de envejecimiento por ser continuo en su dinámica, reclama la participación del individuo y su compromiso biológico, social y psíquico, no obstante, se puede retrasar y asumir en función de las actitudes y las aptitudes que las personas tomen frente al proceso. La funcionalidad o independencia funcional es la capacidad de cumplir acciones requeridas en el diario vivir, para mantener el cuerpo y subsistir independientemente, cuando el cuerpo y la mente son capaces de llevar a cabo las actividades de la vida cotidiana se dice que la funcionalidad está indemne. (Sanhueza, Castro, & Merino, 2005, p.19). Para la (OMS, 2006 p.447):

> *La capacidad funcional también se podría definir como "la capacidad plena del individuo para cumplir con una tarea o una acción"; en contraste, el "desempeño" corresponde a "lo que el individuo hace en su ambiente cotidiano".*

La capacidad funcional es uno de los problemas más evidentes que se presentan a nivel mundial en las personas mayores debido al deterioro orgánico de los diferentes sistemas. De las 228 personas de la muestra, el 67% es mujer y la media de edad de 79 años. La comorbilidad, presente en más del 70 % de los ancianos, se relaciona significativamente con la poli medicación, las caídas, los ingresos hospitalarios, la depresión y el insomnio. (Corrales D, et al 2004, p.50)

Pacientes en edades comprendidas entre 66 a 75 años manifestaron deterioro a nivel cognoscitivo al igual que en la marcha y el equilibrio, desarrollando dependencia en algunas AVD. (García & García, 2004, p.22). Un importante horizonte de trabajo para la academia y las prácticas profesionales en la educación física y el deporte, Arboleda termina concluyendo en su estudio que en Colombia han sido pocos los estudios realizados encaminados a demostrar la eficacia de las baterías de pruebas de la aptitud física para personas de edad avanzada, por lo cual reconoce la importancia de seguir ahondando en el tema para integrar cada vez más la académica a este campo de estudio. (Arboleda, 2012, p.13-19).

En otro estudio realizado en Colombia se propuso determinar los ''Efectos del ejercicio físico en la Condición física funcional y la estabilidad en adultos mayores'', utilizó un diseño cuasi experimental con grupo control y experimento, donde participaron 38 hombres mayores de 60 años, utilizaron una técnica de muestreo no probabilístico e intencional, y encontraron que los principales cambios en el grupo

experimental se obtuvieron en el perímetro de cintura de 91,89 a 88,95 cm; la fuerza de miembros superiores de 17,16 a 20,63 repeticiones; la flexibilidad de tren superior de -8,24 a -5,66 cm; una resistencia aeróbica de 70,32 a 83,47 pasos; el equilibrio de 13,95 a 15,26 puntos. Concluyeron que el ejercicio específicamente aeróbico, se asoció significativamente con otras variables como el equilibrio la fuerza, la autopercepción y la seguridad para caminar por el barrio de manera independiente y segura. (Vidarte, Quintero, & Herazo, 2012, p.79-90)

Un instrumento importante para la medición de la cualidad morfológica de personas mayores y su estructura corporal, es la antropometría, sin embargo las diferencias entre las personas mayores es de gran escala debido al deterioro en los sistemas respecto a la población adulta o cualquier otra población. En España se realizó un estudio sobre "Caracterización antropométrica de una población de adultos mayores institucionalizados de la ciudad de Caracas, Venezuela ", los cuales se tomaron el tiempo para estudiar las características antropométricas y su relación con el sexo y la edad en una muestra transversal de 809 adultos venezolanos (370 hombres y 439 mujeres) con edades comprendidas entre los 60 y 102 años. Los resultados indicaron que las variables antropométricas son de diferentes grados y signo en cuanto al dimorfismo sexual. Los hombres poseen a todas las edades una mayor estatura, peso, circunferencias de cintura y pantorrilla y mayores diámetros óseos, mientras que las mujeres tienen mayores perímetros de cadera y muslo, y un mayor espesor de los pliegues del tronco y extremidades. Con independencia de los cambios observados en estas variables con la edad, las diferencias entre sexos tienden a mantenerse e incluso a aumentar con la edad, en la estatura y el peso, en el perímetro de la cadera y en los pliegues del muslo y de la pantorrilla, mientras que, por el contrario, se atenúan en el perímetro de la cintura y en los espesores del tríceps, del subescapular y del supra ilíaco. Los varones y las mujeres son más parecidos en estas variables en las edades avanzadas. (Herrera, 2005, p.139).

Metodología Empleada

El proceso para la recolección de información se llevó a cabo mediante la metodología participativa y colaborativa a través de la cual se realizó el reconocimiento de la muestra en estudio y se establecieron los criterios de inclusión y exclusión para la participación en el estudio. Previamente los pacientes fueron informados del procedimiento y los objetivos con la recolección de información y evaluados por un equipo médico para identificar información clínica relevante, lesiones y alteraciones que limitan su participación (Criterio de exclusión).

Luego de la exploración médica y examen físico, se aplicó un cuestionario PAR-Q para descartar riesgos coronarios y aptitudes para las pruebas cardiorrespiratorias posteriores. Seguido de este procedimiento se realizó un examen antropométrico

donde recogieron muestras del perímetro abdominal, circunferencia del brazo, muslo y pantorrilla para determinar el área muscular de cada uno. La medida del perímetro abdominal también fue un parámetro a tener en cuenta dentro del estudio, así como el peso y la talla del paciente siguiendo las indicaciones de la organización panamericana de la salud para la metodología de evaluación del Índice de masa corporal para personas mayores.

Para la evaluación de la capacidad funcional se utilizó la batería de prueba para personas mayores Senior Fitnes Test, (Rikli y Jones, 2001) que evalúa la condición física funcional de personas en edad avanzada. Para efectos del presente estudio solo se tomó en cuenta el test de los 5 minutos que mide la capacidad aeróbica expresada en la distancia recorrida (44,6 mts) en un rectángulo previamente medido y estandarizado.

Para valoración antropométrica se utilizó una balanza digital marca tanita y tallímetro artesanal. Ambos instrumentos fueron previamente calibrados con una medida estándar. Una cinta perimétrica para la medida de los perímetros y áreas musculares y cuestionarios e instrumentos de recolección previamente validados. Posterior a la recolección de los datos, se procedió a su tabulación y procesamiento mediante el software BMI SPSS versión 24.0 el cual permitió calcular los estadísticos descriptivos pertinentes y demostrar a prueba de Chi cuadrado y con un nivel de confianza de 95% y error estándar del 5 %. Además de los estadísticos descriptivos se utilizó el coeficiente de Pearson para observar si existe relación directa entre las variables de estudio y su influencia mutua.

Resultados y Conclusiones

Tabla 1: Valores medios y desviaciones típicas de variables medidas en estudio. Tabla elaborada por los autores.

Estadísticos descriptivos de variables medidas					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Edad del evaluado	58	55	92	69,16	8,620
Talla del evaluado	58	1,38	1,77	1,5862	,07842
Peso del evaluado	58	30,7	100,0	58,186	12,8117
índice de masa corporal	58	15,10	38,60	23,0172	4,28126
Perímetro de la cintura	58	68,0	122,0	93,052	9,8985
Perímetro de la cadera	58	68,0	125,0	94,252	10,4484
Índice cintura cadera	58	,550	1,090	,91121	,090303
Distancia 6minutos	58	289,40	1518,00	842,1224	302,56190
N válido (según lista)	58				

Se analizaron los datos correspondientes a una muestra de 58 personas mayores, de los cuales 41 son mujeres y 17 son hombres, en un rango de 60 a 75 años de edad, la media y desviación estándar se encontraron en (DE) 69,16,± 8,62 años, en el IMC se encontró que la media está en un rango de 23 Kg/m2 en la clasificación, por otra parte se halló al perímetro de la cintura con una media de 93,05 ± 9,89 cm; en el perímetro de la cadera se encontró media 94.52 ± 10,44 , por otra parte en el test de los seis minutos el 15,5 % de las 58 personas mayores tuvieron una calificación baja en el recorrido, mientras que el 84.5% tuvieron una calificación buena(tabla 1). Según la clasificación de la capacidad funcional en función del sexo, solo 2 hombres se encontraron en una calificación de bajo y 15 en bueno, mientras que de las mujeres 7 se encuentran en nivel bajo y 34 en una calificación de alto.

Con relación al riesgo metabólico en función con el sexo se halló que 13 de los 17 hombres se encuentran en alto riesgo de síndrome metabólico, mientras que sólo 4 se encuentran con bajo riesgo, con respecto a las mujeres 28 de las 41 mujeres se encuentra en alto riesgo y solo 13 se encuentran con bajo riesgo (grafica x). Si tenemos en cuenta la clasificación del IMC asociada al sexo también, encontramos a 14 mujeres con bajo peso, 23 en clasificación normal y 4 en sobrepeso, por otro lado en los hombres se encontró la mayor proporción en niveles normales (N= 11). (Figura 1).

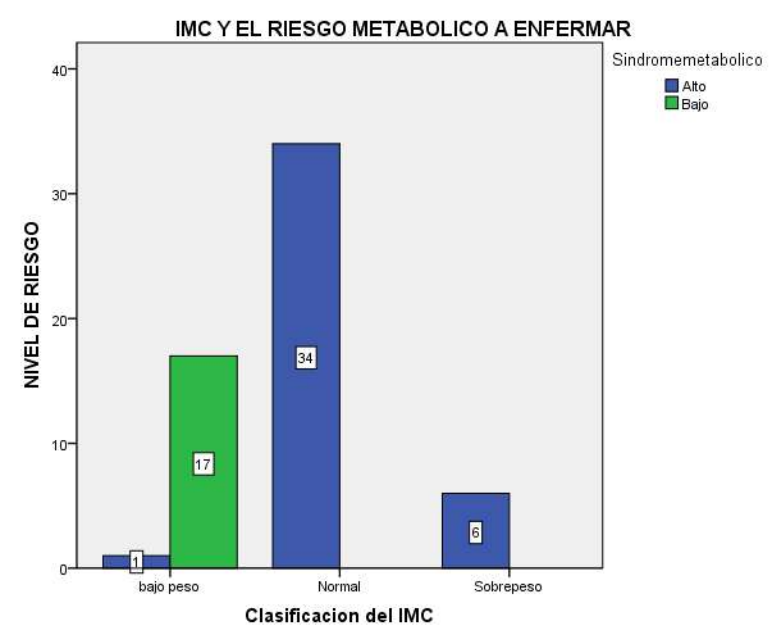


Figura 1. Clasificación del índice de masa corporal con relación al riesgo metabólico a enfermar. La imagen fue elaborada por los autores.

La relación de riesgo a enfermar tomando como valor predictivo el riesgo metabólico según el sexo, observamos que 33 pacientes mujeres presentaron un riesgo bajo y el nivel fue de 8, en los hombres observamos que (N=16) del total de evaluados presentan bajo riesgo y tan solo 1 en nivel alto de riesgo.

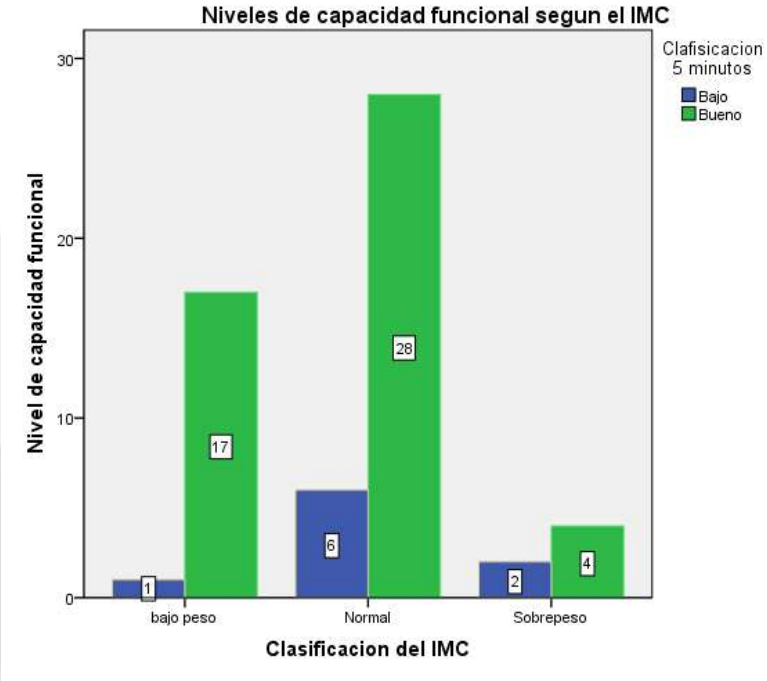


Figura 2. Clasificación del IMC en función de la capacidad funcional. Tabla elaborada por los autores

Los resultados encontrados según la capacidad funcional en función del sexo nos permitió observar que 15 de los pacientes hombres se encuentran dentro de la clasificación buena y 2 en nivel malo, en el caso de las mujeres se observó que (N=34) del total de los evaluados se encuentran en un estado bueno y solo 7 en un estado bajo de riesgo. (Figura 2).

Como podemos observar en la (figura 2), los sujetos que se encuentran en rangos normales de acuerdo al índice de masa corporal se asocian con aquellos que presentan mayor capacidad funcional y aeróbica medida mediante el test de los 6 minutos, mientras que los sujetos que se encuentran en bajo peso (n= 18), presentan una capacidad funcional buena no siendo mayor a los sujetos que alcanzaron parámetros normales en el índice de masa corporal. Si bien los pacientes que se encontraron en sobrepeso obtuvieron valores bajos de capacidad funcional.

A partir de este estudio se concluye que el IMC considerado como un macro índice y un parámetro antropométrico, junto con el perímetro de la cintura y cadera, informan al paciente sobre su capacidad funciona y morfológica, permitiendo hacer un seguimiento sistemático a las modificaciones corporales que experimenta el cuerpo

cuando es sometido a estrés físico y se encuentra en proceso de envejecimiento. Variables como el Índice de masa corporal, el perímetro de la cintura y la medición de la capacidad funcional, se convierten en parámetros claves que determinan la eficiencia cardiorrespiratoria y la participación de grandes volúmenes corporales. Así pues se concluye que aunque el IMC es un índice crudo con un margen de error mínimo, se puede utilizar para estimar y predecir posibles alteraciones funcionales y tener una mayor aptitud aeróbica, por tanto entre masa muscular libre de grasa que no haya sido posible filtrar mediante el IMC y menor perímetro abdominal, así mismo menor será el riesgo o posibilidad de enfermar por alteraciones metabólicos producto de un sin número de factores de riesgo cardiovasculares.

Referencias

Arboleda, A. (2012). Perspectivas en la evaluacion de la aptitud fisica y la funcionalidad en las personas mayores. Revista actividad fisica y desarrollo humano, 13-19.

Arroyo, P. (2007). Indicadores antropométricos, composición corporal y limitaciones funcionales en ancianos. Scielo, 846-854.

Corrales, D. (2004). Capacidad funcional y problemas socioasistenciales. Sciencedirect, 50-65.

Fajardo, E., Nuñez, M., & Castiblanco, M. (2012). Valoracion integral del adulto mayor a partir de escalas de medicion. Revista EDU- FISICA, 1-15.

Garcia, L., & Garcia, L. (2004). Evaluación física y funcional de adultos mayores con deterioro cognoscitivo. Revista medica de Risaralda, 22-28.

Herrera, H. (2005). Caracterización antropométrica. Scielo, 139-156.

OMS. (2006). Medición de las capacidades físicasde adultos mayores de Quebec:un análisis secundario del estudio NuAge. Scielo, 446-454.

Sanhueza , M., Castro, M., & Merino, J. (2005). Adultos mayores funcionales: Un nuevo concepto de salud. Scielo, 17-21.

Vidarte, J., Quintero, M., & Herazo, Y. (2012). Efectos del ejercicio fisico en la condicion fisica funcional y la estabilidad en adultos mayores. Scielo, 79-90.

Sánchez, A. (2009). Los resúmenes para artículos de investigación. Revista Virtual Universidad del Norte, No. 26 (febrero-mayo, Colombia). Capturado del sitio web http://revistavirtual.ucn.edu.co/.

Sánchez, A. y Sánchez, L. (2010). Estructuras textuales y partes del artículo: recomendaciones. Manual de comunicación en ambientes educativos virtuales. Medellín: Fundación Universitaria Católica del Norte.

Villagrán, A. y Harris, D. (2009). Algunas claves para escribir correctamente un artículo científico. Revista Chilena de Pediatría, 80 (1): 70-78.

Santos, L. (2013). El proceso de escritura y publicación de un artículo científico. Revista Electrónica Educare, 17, 1, 5-27, capturado del sitio web htpp: www.una.ac.cr/educare el día 13 de mayo de 2016.

Experiencia clínica en la formulación de normas reglamentarias del municipio de Medellín

María Fernanda Barrera Cuartas [88]
Ligni Sigrid Ramírez Sánchez [88]

Resumen

Atendiendo a los criterios que plantea la Enseñanza Clínica del Derecho (ECD) como una forma innovadora de impactar en la enseñanza tradicional del Derecho, la Clínica Jurídica de Interés Público (CJIP) de la Universidad Autónoma Latinoamericana (UNAULA), entre otras actividades, se ha interesado por participar de manera activa en escenarios diferentes al propiamente académico. Es así como teniendo presente que los profesionales del Derecho no solo de desenvuelven en escenarios judiciales, la Clínica Jurídica busca poner en práctica otra de las modalidades de la ECD como lo es la participación activa en escenarios políticos, en este caso en los procesos de elaboración de normas reglamentarias a cargo del Concejo Municipal de Medellín.

Introducción

Desde la enseñanza tradicional los estudiantes que optan por el pregrado de Derecho coinciden con el imaginario de que el ejercicio de la abogacía se desarrolla en escenarios primordialmente litigiosos o judiciales, es por esto que esta ponencia tiene por objeto mostrar como a partir la CJIP UNAULA se ha podido impactar de manera positiva desde la participación política en dos casos que tienen en común como eje fundamental el interés público, y que han enriquecido la experiencia y formación de todos los integrantes del colectivo, tanto estudiantes como docentes, a saber: la adopción del Acuerdo 048 de 2014, "Por medio del cual se adoptó la revisión y ajuste de largo plazo del Plan de Ordenamiento territorial del Municipio de Medellín" y el Acuerdo 004 de 2016, "Por medio del cual se aprobó la enajenación de la participación accionaria de EPM en ISAGEN".

Inicialmente, el caso del Acuerdo 048 de 2014 llegó a la CJIP por medio de una docente del programa de Derecho. El colectivo pudo darse cuenta de algunas de las

[88] Programa de Derecho, Clínica Jurídica de Interés Público, Universidad Autónoma Latinoamericana, Medellín. Correo electrónico: ladonna1811@gmail.com

principales preocupaciones y problemáticas vividas por la población del corregimiento de Santa Elena, específicamente dentro del proceso participativo para la formulación del Plan de Ordenamiento Territorial; diferente fue en el caso del Acuerdo 004 de 2016, en donde la noticia llega a la Clínica, por solicitud del Señor Rector de UNAULA, quien recibió una solicitud por parte del Concejo de Medellín para participar con opiniones y aportes sobre la iniciativa que promovía la venta de la participación accionaria de EPM en ISAGEN, en virtud de promover la participación ciudadana, y donde se invitó igualmente a varias universidades de la ciudad con este mismo fin.

En principio se puede observar que en ambas situaciones se resalta la importancia de la participación ciudadana para la formulación de normas municipales, pero la diferencia entre los dos ejercicios radica en que la CJIP estuvo más limitada por cuestión de tiempo en el caso de la propuesta de la enajenación de acciones de EPM ya que el concepto que debía construirse tenía menos de un mes para elaborarse, a diferencia del caso de la formulación del POT, ejercicio que tuvo un tiempo de desarrollo de aproximadamente un año.

Una vez llega la noticia de ambos casos y hay una recepción de los mismos, la CJIP inicia las indagaciones pertinentes para determinar su viabilidad, problemáticas que representa, y posibilidades de acción. En el caso del Acuerdo 048 de 2014 se hizo un análisis en donde se evaluaron las condiciones reales del proceso de formulación del POT, buscando determinar cuál era el problema social. En el caso del Acuerdo 004 de 2016 se hizo igualmente el análisis de la información que se tenía para poder determinar cuál sería la postura que académicamente se iba a defender en los escenarios participativos convocados por el Concejo Municipal. En ambos casos, y conforme al método clínico, se debatió al interior del colectivo cada una de las situaciones buscando la retroalimentación entre todos los miembros de la CJIP, pero también buscando la forma más estratégica de intervención que asegurara un aporte de trascendencia a los procesos de generación de normas reglamentarias para la ciudad de Medellín.

La construcción teórica de los estudiantes y docentes fue de suma importancia, en el caso del Acuerdo 048 de 2014 se logró problematizar jurídicamente la situación, por medio de varias preguntas como por ejemplo ¿Debe la Administración Municipal acoger por medio del consenso participativo las propuestas jurídicamente viables para definir las normas de ordenamiento territorial? y ¿Se garantiza el efectivo reconocimiento y protección de los derechos de las comunidades a partir de la generación de espacios participativos en los que no se construye consenso?, entre otras.

Esto permitió enriquecer y fortalecer las bases que tenía la CJIP de cara a la participación en los debates en el Concejo. Vale decir que en este caso el acompañamiento a la población en cuestión fue de gran relevancia para obtener la información necesaria, generando espacios en los cuales las personas podían

intervenir y expresar sus opiniones. En este caso en particular para ese momento se delegó a una de las estudiantes de la CJIP la titularidad del caso, a quien correspondió brindar el acompañamiento constante a la comunidad, recolectando información y todos los criterios de las personas que allí vivían. Ese insumo se incluiría en las propuestas de la CJIP UNAULA materializadas en cuatro documentos radicados ante el Concejo Municipal.

Para el caso del Acuerdo 004 de 2016 la CJIP en su construcción teórica buscó los puntos más relevantes conforme a la venta de la participación accionaria, además hay que tener en cuenta que para el momento en específico, era un tema delicado ya que en el contexto nacional la venta de ISAGEN a una empresa extranjera generó gran controversia en todos los sectores de la sociedad colombiana. Así pues, se tomó la decisión de hacer especial énfasis en aspectos como el patrimonio público, participación ciudadana, la pertinencia de la venta, sus ventajas y desventajas, entre otros. En este caso a diferencia de la experiencia con el proceso participativo para la elaboración del Acuerdo 048 de 2014, por la premura del tiempo y por las materias objeto de discusión el proceso de construcción teórica fue diferente, al ser el tema propio de debate la venta de una participación accionaria. Lo anterior generó que los miembros de la CJIP se enfrentaran a diferentes retos académicos e investigativos de carácter multidisciplinar y técnico, que implicaron un mayor nivel de complejidad, convirtiéndose en un verdadero reto debido a la premura del tiempo.

Una vez hecha la investigación, abordaje y acercamiento pertinente en cada uno de los casos, de la formulación de los documentos y su presentación al Concejo Municipal, es prudente resaltar las propuestas y construcciones que fueron puestas en conocimiento del Cuerpo Colegiado en cada uno de los momentos. Para el caso del Acuerdo 048 de 2014, se hicieron propuestas en cuatro escritos radicados así: Inclusión de las acciones urbanísticas en el POT, esto debido a que la CJIP consideró que la inclusión expresa de la figura de las acciones urbanísticas fortalecía el cumplimiento de la función pública del urbanismo, y con ello, del ordenamiento territorial (CJIP UNAULA; p 9, 2014). Incluir los principios contenidos en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, por cuanto integran el Bloque de Constitucionalidad, propuesta que surgió debido a que en el artículo 4º del Proyecto de Acuerdo se proponían una serie de principios que por su descripción correspondían con los principios nominados en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, y que no figuraban literalmente como aparecen en ella, concluyéndose que no había una integralidad entre los principios de la Ley y los expuestos para este momento en el articulado del Proyecto de Acuerdo. Con respecto a este caso se propuso la inclusión del conjunto de principios contenidos en la Constitución y Ley, que aun siendo aplicables al Ordenamiento Territorial urbano no habían sido incorporados en el Proyecto de Acuerdo, principios tales como rigor subsidiario, gradación normativa, armonía regional, concurrencia, subsidiariedad,

complementariedad, coordinación e incorporación del principio de participación democrática. Adicionalmente en uno de los documentos radicados se realizaron propuestas y recomendaciones sobre los siguientes aspectos:

- Es necesario la implementación del PIOM en el sistema hidrográfico de la ciudad.
- Necesidad de aprovechamientos rurales y obligaciones urbanísticas.
- La incorporación y tratamiento de determinadas zonas en razón de la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Retomar la disposición por medio de la cual se establece el imaginario de ciudad. Además sobre este punto se propuso su revisión y modificación en la medida que la disposición excluía de manera evidente la perspectiva rural que ha caracterizado de manera tradicional la conformación espacial y territorial de la ciudad.

Por su parte en la experiencia con la elaboración de la normativa que contendría el Acuerdo 004 de 2016 en el abordaje e investigación del tema se hizo una compilación de información a partir de la cual era necesario tomar una postura desde la CJIP, toda vez que para eso habían convocado a la academia a participar en los debates del Concejo Municipal. Un vez se obtuvo una buena cantidad de información, al interior del colectivo durante los debates se buscó tomar los puntos más importantes, los cuales serían desarrollados posteriormente en el concepto radicado a la totalidad de integrantes del Concejo Municipal, el cual fue sustentado en el debate en plenaria donde se votaría el articulado. Los puntos en los que la CJIP hizo especial énfasis fueron:

Defensa del Patrimonio Público

Se desarrolló la diferencia existente entre patrimonio público y patrimonio privado, se mostró la importancia de la función de los recursos públicos, los cuales están orientados a financiar el presupuesto nacional que debe promover un desarrollo óptimo de la población. Se hizo un especial énfasis en el concepto de patrimonio público y a su alcance; respecto al caso concreto se enfatizó en que dada la naturaleza jurídica de EPM y en razón de que su patrimonio es eminentemente público se debía hacer un análisis muy riguroso a la hora de votar el articulado haciendo el llamado de que la decisión que debía tomarse fuera motivada por la intención de lograr un mayor beneficio para la ciudadanía a largo plazo.

La ciudadanía tiene derecho a ejercer vigilancia independientemente del porcentaje de participación

Lo que se pretendía con este argumento era aclarar que independientemente de que la participación accionaria de EPM en ISAGEN no fuera mayoritaria, el patrimonio de EPM era parte del patrimonio público, de esta manera la ciudadanía tenía derecho a sentar posturas de manera libre en los debates sobre el articulado y en los foros convocados, a participar en el control político, a constituir veedurías ciudadanas, todo esto conforme a las disposiciones constitucionales que fomentan la participación ciudadana.

Necesidad de evaluar proyecciones

En este punto, al inicio de la experiencia se pensó que era mejor o más beneficioso vender la participación accionaria, criterio guiado por el contexto del momento con respecto a la venta que hizo la Nación en el mes de enero del año en curso, sin embargo, a la hora de determinar cómo serían las proyecciones a futuro, tanto si se vendía como si no se enajenaba, se encontró que en una cantidad considerable de concejales había duda de los beneficios de la venta, dudas que después del proceso de indagación también compartió el colectivo de la CJIP. En el momento hubo, entre otros, dos motivos principales que generaron las dudas de las cuales se hablaba anteriormente, el primero era la rentabilidad de ISAGEN, lo que representaba para EPM tener una participación en una empresa cualificada y de buenos rendimientos, y el segundo fue la destinación de los recursos, la cual que no estaba clara al momento de votar el Acuerdo.

Continuidad del servicio

En este segmento lo que se quiso desarrollar fue uno de los principios de la enajenación, así pues, la Ley 226 de 1995 determinó que cuando se enajene la propiedad accionaria de una entidad que preste servicios de interés público se tomarán las medidas necesarias para garantizar la continuidad del servicio". Este principio se desarrolló con el fin de hacer un llamado a EPM para que como una empresa importante en el sector de los servicios públicos pensara en los usuarios de ISAGEN y velara por la continuidad de un buen servicio, toda vez que con el cambio del accionista mayoritario se habían generado muchas inquietudes respecto de este punto.

La posibilidad de participación en la OPAV por parte de EPM

Después de hacer un análisis normativo sobre la participación en la OPAV (oferta pública de adquisición voluntaria) se encontraron ciertas disparidades sobre la posibilidad de que EPM pudiese enajenar su participación accionaria, de manera

concreta lo que se planteó fue que conforme al Decreto 1609 de 2013 y al Acuerdo de Accionistas del 2006 de ISAGEN, los únicos que tenían la posibilidad de participar en la OPAV eran aquellos accionistas que tuvieran el 3% o menos de las acciones, sin embargo, EPM poseía el 13.14 %. No obstante el Decreto 2555 de 2010 estipuló que todos podían enajenar sus acciones. De acuerdo a lo anterior se planteó este ítem para analizar en el Concejo Municipal.

Finalmente con respecto a la participación en ambos casos, aunque el escenario fue el Concejo Municipal, la experiencia fue diferente, y en eso, como ya se ha mencionado, tuvo gran influencia el tiempo. En el proceso del Acuerdo 048 de 2014 se pudo establecer una relación con la comunidad del corregimiento de Santa Elena y posteriormente con el corregimiento de Altavista, se hizo un trabajo más extenso y la participación fue más amplia. En contraposición, en el caso del Acuerdo 004 de 2016 el tiempo con que se contó para elaborar el documento fue más reducido y no hubo oportunidad de interacción con la comunidad, llamó la atención el poco interés de las universidades convocadas por participar en estos escenarios de discusión, y el intercambio con el Concejo Municipal fue menor al tenido en el proceso de formulación del POT. Cabe resaltar que para el caso del Acuerdo 004 de 2016 aparte de radicar un Concepto ante el Concejo Municipal, la CJIP participó en la plenaria donde se definió la enajenación y en la cual posteriormente se aprobó el articulado, mientras que en el proceso de formulación del Acuerdo 048 la CJIP tuvo cuatro intervenciones ante el Concejo Municipal, una de ellas televisada.

Metodología Empleada

La CJIP UNAULA es un colectivo que se consolida como un espacio académico e investigativo que busca fortalecer y potencializar las capacidades de los futuros abogados, fomentando la proyección social mediante la ECD, con la cual busca romper viejos paradigmas sobre la enseñanza del Derecho a través de teorías no tradicionales que cambian notablemente el panorama de la formación jurídica que hasta ahora se ha venido implementando en las universidades. El objetivo de este espacio es contribuir a la formación de los futuros abogados que gracias a éste método de enseñanza del Derecho lleguen a impactar la realidad en defensa del interés público.

Para llevar a cabo la investigación de cada uno de los casos se tomó como guía el Método Clínico de Enseñanza Clínica del Derecho. Para la CJIP UNAULA este consta básicamente de 8 pasos, los cuales se presentan con intensidades diferentes dependiendo del caso concreto. Después se da lugar a los debates al interior del colectivo para determinar la viabilidad del caso conforme a unos parámetros

determinados, como lo son, que se adecúe a una de las líneas de énfasis de la CJIP y que tenga un impacto en el interés público. Seguidamente se debate sobre cómo será el abordaje del caso, se determinan las estrategias y se problematiza la situación que este encierra, se fijan los objetivos que definen las acciones a ejecutar, se inicia la construcción de referentes teóricos sobre la materia en la que se inscribe la situación acogida por el colectivo; se define una estrategia de actuación, y finalmente se realiza la evaluación de productos e impactos, se determinan los aprendizajes y los yerros.

Resultados y Conclusiones

Con respecto al Acuerdo 048 de 2014 la CJIP logró la radicación de 4 documentos ante el Concejo de Medellín, la adopción de las propuestas relacionadas con incorporación de los principios que establece la Constitución y la Ley, incidir en la adopción de la propuesta sobre el imaginario de ciudad incorporada en el artículo 6, la propuesta referente a sistema hidrográfico, y sobre la incorporación y tratamiento de determinadas zonas en razón de la Gestión del Riesgo de Desastres.

Con respecto al Acuerdo 004 de 2016 se logró la radicación del concepto construido por la CJIP ante el Concejo Municipal, y con ello, la adopción de la propuesta de que en caso de darse la enajenación se nombrara una Comisión Accidental conforme al artículo 86 del Reglamento Interno del Concejo para verificar la destinación de los recursos provenientes de dicha enajenación; esta adopción se puede verificar en el articulado definitivo del Acuerdo.

Conclusiones

Desde la experiencia participativa, en ambos casos, se impactó el ejercicio democrático y político de una Corporación Administrativa como el Concejo de Medellín, sentando un precedente con respecto al interés de los estudiantes y de los jóvenes en intervenir y participar en la construcción de normas reglamentarias para la ciudad, lo cual se evidencia con la formalización de propuestas en los articulados de los Acuerdos trabajados con el Concejo Municipal.

Se evidenció en el proceso de adopción del Acuerdo 004 de 2016 de manera clara la ausencia de participación de las universidades tanto públicas como privadas, lo que deja por evaluar el interés insuficiente de la académica en espacios donde se debate el interés público, lo que se traduce el cumplimiento de su rol institucional a nivel social, aspecto que fue subsanado desde la CJIP asegurando una participación propositiva a partir de un ejercicio académico innovador en el cual los estudiantes y docentes asumieron roles reales del ejercicio del Derecho para impactar el Interés Público.

Referencias

Constitución Política de Colombia, 1991

Congreso de la República de Colombia (1995) Ley 22, "Por la cual se desarrolla el artículo 60 de la Constitución Política en cuanto a la enajenación de la propiedad accionaria estatal, se toman medidas para su democratización y se dictan otras disposiciones".

Congreso de la República de Colombia (1997) Ley 388, "Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones"

Decreto 2555 de 2010 "Por el cual se recogen y reexpiden las normas en materia del sector financiero, asegurador y del mercado de valores y se dictan otras disposiciones"

Decreto 1609 de 2013, "Por el cual se aprueba el programa de enajenación de las acciones que la Nación- Ministerio de Hacienda y Crédito Público posee en ISAGEN S.A. E.S.P

Concejo Municipal de Medellín (2014) Acuerdo 048, "Por medio del cual se adopta la revisión y ajuste de largo plazo del Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Medellín y se dictan otras disposiciones"

Concejo Municipal de Medellín (2016) Acuerdo 004, "Por medio del cual se autoriza la enajenación de una participación accionaria"

Acuerdo de Accionistas ISAGEN, enero de 2016

Vásquez, S. L., Vásquez, S. J. (2015) Experiencia Clínica en los debates municipales sobre densidades en el corregimiento de Santa Elena a partir de la formulación del Proyecto de Acuerdo 268 de 2014 de Medellín. Indisciplinas, 1 (1), 133-163.

Configuración del Ser en Prisión: Ética penitenciaria

Carlos Eduardo Gil Rodríguez [89]

Resumen

La presente investigación da cuenta de las categorías éticas halladas en prisión dentro del espacio del modelo piloto de resocialización APAC que acompaña el Observatorio de Victimología de la Universidad Santo Tomás, sede Medellín.

En él se evidencian las categorías del dolor, confrontación, lamento, reconciliación y esperanza vividas por las mujeres en situación de prisión del Programa APAC en el Complejo Penitenciario y Carcelario "El Pedregal" de la ciudad de Medellín.

Introducción

El dolor es "cualquier experiencia física o mental desagradable" (Lewis, 2010, p.92), que padece toda persona que se enfrenta a situaciones desagradables, las cuales alteran su sistema motivacional dejando en ellas huellas emocionales, que de no ser abordadas, pueden generar reproducción de violencia, ya que el aparato neurobiológico de la agresividad se activa "cuando las personas se sienten socialmente excluidas y humilladas" (Bauer, 2011, p.67).

La vida en prisión es una experiencia de dolor físico y mental que padecen las personas penadas por disposición del Estado, como consecuencia de la judicialización de delitos. Este dolor retributivo que consiste en "despojar a los culpables de lo que valoran: de su libertad" (Ten, 1995, p.499), se agudiza cuando el ser en prisión afronta la pérdida de su autonomía por operación del sistema carcelario; las humillaciones padecidas dentro del penal, tanto de la guardia como de otros internos; sumándole a ello la separación y desintegración del núcleo familiar, así como la consciencia de ser socialmente excluido, del rechazo que representa para el ser y los suyos del grupo social por la desgracia de la prisión o la vergüenza penal.

El homo patiens o humano doliente, como lo denomina Frankl (citado por Miramontes, 2002), es "capaz de encontrar sentido a sus sufrimientos y enfrentarlos" (p.52), lo que según el autor, ésta búsqueda del sentido que produce el dolor, cumple una función terapéutica que conduce al ser a la opción por una vida ética. Entre mayor sea el sufrimiento, señala Scheler, mayor será la espiritualidad (ibídem).

[89] Programa de Derecho, Observatorio de Victimología, Universidad Santo Tomás Sede Medellín, Antioquia. Correo electrónico: victimologia@ustamed.edu.co

El dolor, la búsqueda del sentido de la vida a partir del sufrimiento y el fortalecimiento de la espiritualidad, son notables que se aprecian en APAC y es a partir de este núcleo, en particular de la categoría del dolor, desde donde se desprende la observancia cuidadosa del resto de categorías éticas derivadas, cuales son: (i) la confrontación con el acto criminal; (ii) el lamento; (iii) la reconciliación; y (iv) la esperanza.

Frente a la confrontación con el acto delictual, tal como lo indica Carnelutti (2015) sobre el perjuicio de delito, al enseñar que en todo proceso penal pierde el Estado, la Sociedad y el condenado, así se evidencia en las mujeres que padecen el suplicio de la condena vinculadas a APAC; pues ellas examinan, en consciencia, el daño social cometido con su actuar y desde ahí parten para restaurar su proyecto de vida e incluso posibilitando acciones de reconstrucción del tejido social resquebrajado con su actuar.

El lamentum, el cual es la extensión de dolor que produce la representación deontológica tardía, se refleja en la desolación y angustia propia del ámbito carcelario. La deontología o deber ser exhorta en la persona la cohesión ética; la vivencia de la ética práctica, que según Guardini (2010), no es más sino que la representación de la exigencia del bien que surge en la consciencia inmediata de las personas frente a las situaciones cotidianas. Esta representación ética o exigencia del bien lo representan tardíamente las recuperandas (en la prisión) y es lo que día a día lamentan una y otra vez, pues siempre tienen presente, que por haber actuado ilícitamente padecen el dolor presente y viven la angustia del futuro por miedos reales o imaginarios presentes en su pensamiento.

El perdón o la reconciliación figura como una categoría ética relevante en el proceso APAC en la cual las recuperandas van apropiando como “una vivencia intencional, una vivencia dirigida a algo que va más allá de sí misma” (Crespo, 2012, p.136). El perdón, que tiene su punto de partida y enlace en la vida espiritual, ayuda progresivamente a las recuperandas a mirar el pasado sin dolor, el presente con tranquilidad y el futuro con confianza.

Finalmente, en medio del sufrimiento y las extensiones de flagelo de él derivadas, aparece la esperanza, esta virtud deconstruye en ellas el dolor y la vida delictual para reconstruir una nueva vida, una vida que se construye con perspectiva ética. Como virtud, la esperanza se forja en el tiempo, en la perfección del valor, es un proceso ético personal con altibajos edificado en comunidad.

Metodología Empleada

La metodología utilizada es de observación y de pedagogía crítica. Observación, pues se realiza a partir de las visitas realizadas en prisión y de las apreciaciones que de ellas se puedo obtener en el desarrollo del Diplomado en Ética y Derechos Humanos, impartido por el Observatorio de Victimología en el Complejo Penitenciario y Carcelario "El Pedregal" – Pabellón de mujeres – Patio 9 – programa de resocialización APAC. Pedagogía crítica, ya que contrasta la realidad observada con la teoría ética.

Resultados y Conclusiones

- La experiencia de dolor en prisión deja en el ser huellas emocionales que activan el aparato neurobiológico de la agresividad, lo que puede ocasionar violencia si no se aborda o canaliza oportunamente.
- El lamento es una extensión del dolor causado por la representación tardía deontológica, donde la omisión del deber ser en el pasado tiene sus efectos en el presente, agudizando el dolor, pero a la vez despertando la consciencia para optar por una vida ética.
- El dolor, el lamento y la búsqueda de sentido en medio del sufrimiento, encuentran un abordaje positivo en el fortalecimiento de la vida espiritual, que lleva al ser en prisión a despertar el sentido de misericordia, la reconciliación con su pasado y el optimismo proactivo en la búsqueda de una esperanza en medio de la desesperanza.
- La formación ética y el fortalecimiento de la vida espiritual son definitivas en el proceso de resocialización de personas con historia criminal.

Referencias

Carnelutti, F. (2010). Las miserias del proceso penal. Bogotá D.C., Colombia: Temis, monografías jurídicas No. 15. Segunda edición.

Crespo, M. (2012). El valor ético de la afectividad. Estudios de ética fenomenológica. Santiago de Chile, Chile: Universidad Católica de Chile.

Guardini, R. (2010). Ética, lecciones en la Universidad de Munich. Madrid, España: Biblioteca de Autores Cristianos.

Miramontes, F. (2002). La teoría del sentido del sufrimiento. Fundamentación filosófica de una terapéutica: Scheler y Frankl. Realitas. Revista de Ciencias Sociales, Humanas y Artes. Vol. (1). 51-55.

Ten, C.L. (1995). Crimen y castigo. En Singer (Ed.), Compendio de ética (pp. 499-506). Madrid, España: Alianza Editorial S.A.

Ley No. 65. Diario Oficial de la República de Colombia, Bogotá D.C., Colombia, 19 de agosto de 1993.

Inclusión de las necesidades educativas especiales de los alumnos en el desarrollo de las prácticas pedagógicas del profesor

Liliana María Luján Merino [90]
Olga Gallego [90]

Resumen

En el contexto del aula siempre nos encontramos con estudiantes que activamente participan del aprendizaje de una segunda lengua, donde encuentran el aprendizaje lengua-cultura gratificante. Sin embargo, lo más latente y con un porcentaje alto están los estudiantes que no encuentran motivación alguna para participar en este proceso. Considerando esta situación, surge la pregunta de investigación, de entender cuáles son los factores motivacionales externos e internos que generan el entusiasmo de unos y el descontento de otros, llevándonos a indagar más a fondo la base de la motivación de los estudiantes de la Universidad Santo Tomas Medellín.

En las últimas décadas se han realizado muchas investigaciones para tratar de entender cómo es que ocurre y qué afecta al proceso de aprendizaje de un segundo idioma en los salones de clase. Aun así, todavía no resulta claro cómo es que este proceso sucede. Es por eso que muchos de los que han investigado el tema, entre ellos, Towell y Hawkins, (1994) y Cook, (1996), aceptan que estos procesos de adquisición de un segundo idioma son bastante complejos, donde los estudiantes son una parte importante del proceso, pero donde también hay factores internos de orden cognitivo, de motivación, de personalidad, de experiencias y hasta de edad que pueden interferir. Así como también lo pueden hacer factores externos como la metodología, el currículo, y la cultura entre otros.

El objetivo es mostrar algunos hallazgos que pueden dar solución a las estrategias planteadas frente a la motivación y los procesos mal adaptativos del aprendizaje del inglés.

Introducción

A juzgar por el significado atribuido al concepto del campo de la psicología y la filosofía, la motivación está basada en las cosas que impulsan a una persona a realizar determinadas acciones y a mantener su comportamiento hasta cumplir

[90] Universidad Santo Tomás Sede Medellín, Antioquia. Correo electrónico: olga.gallego@ustamed.edu.co

firmemente unos objetivos. La idea se asocia también con la voluntad y el interés. En otras palabras, se puede definir la motivación como la voluntad de hacer un esfuerzo con el fin de lograr determinados objetivos.

Según Gardner (1985) la motivación para aprender una segunda lengua es una combinación del deseo, el esfuerzo desarrollado en esa dirección y las actitudes favorables hacia el aprendizaje.

Es importante considerar cuales son los motores que impulsan a los estudiantes en la adquisición de un segundo idioma, analizar el interés y el comportamiento que los lleve a cumplir las metas e implementar estrategias que motiven a los estudiantes a cumplir sus objetivos.

Para poder entender desde lo más simple lo que es la motivación debemos analizar algunos conceptos de algunos autores de la motivación en el aprendizaje de un segundo idioma.

Cuando se habla de adquirir un segundo idioma es necesario considerar varios aspectos que influyen en el proceso. Una de las variables más importantes es la variable pedagógica que se relacionan con el profesor, la metodología, y el contexto de aprendizaje.

Es necesario considerar que en el campo de las lenguas extranjeras se manejan 4 tipos de motivación. La motivación intrínseca, la extrínseca, la motivación integradora y la instrumental (Tragant y Muñoz 2000).

La motivación intrínseca se manifiesta cuando la experiencia de hacer algo genera interés y placer y el motivo para realizar la actividad reside dentro de la actividad misma (Gardner y Lambert 1972). Es decir, el solo hecho de llevar a cabo algo es placentero en sí mismo, no existe una recompensa como tal, solo la actividad misma. La persona toma la decisión de auto premiarse y no necesariamente guiado por un leader. Siempre estará presente la autorecompensa, la autocompetencia y la autodeterminación.

La motivación extrínseca se observa cuando se realiza una actividad específica, porque ayuda a obtener lo que se quiere. Esto significa que el motivo para realizar algo es conseguir una meta determinada fuera de la actividad misma, puesto que se lleva a cabo con el fin de conseguir objetivos externos, (Gardner y Lampert 1972). Está movida por recompensas o incentivos externos, los cuales pueden ser, premios, dinero, logros académicos. Es necesario considerar que el control depende de personas o eventos externos.

De acuerdo a un estudio hecho por los licenciados Annabel Cubelo Molina, Tatiana García Fernández, y Nuris Pérez Martínez, de la Revista Educación Médica del Centro "Edumecentro" (2010), se extrae la siguiente información que puede ser relevante para el propósito de la investigación.

La Motivación Integradora y la Motivación Instrumental

Hay mucha información sobre la importancia del maestro que motiva al estudiante, un profesor que crea un espacio motivador en el aula, que utiliza material de motivación y todo se refleja en la experiencia del docente, el conocimiento y la creatividad, y hay un error grave en esta apreciación. Uno de los más complicados problemas en el aprendizaje de un segundo idioma y la enseñanza del mismo, es definir y poner en práctica la motivación en el aula.

Es necesario definir y aplicar la construcción de la motivación en el aula. El aula es un mundo nuevo para los estudiantes; es una parte esencial para que ellos aprendan. Es por eso que el profesor debe convertir este lugar en un lugar mágico para que los estudiantes se sientan cómodos para aprender.

La construcción de significados debe ser atendida por los profesores durante la etapa de formación de los estudiantes. Se debe incentivar siempre al estudiante con motivaciones y vivencias positivas. No siempre se logra resultados esperados en el aprendizaje del idioma inglés y una de las causas es la carencia de motivación.

Según Werner Correll, la motivación es un estado de pulsión que reduce la tensión… y según Vygotsky, la motivación regula, controla el comportamiento y se dirige a satisfacer las necesidades.

Es importante tener en cuenta que la enseñanza debe partir de problemas de la vida e intereses del estudiante. Por eso, la pedagogía investiga la motivación y el aprendizaje en conjunto. Sin olvidar que la motivación es una condición inseparable para el éxito.

Crear motivaciones con respecto al aprendizaje efectivo no solo depende de lo social y emocional, sino de las motivaciones cognitivas y culturales. John Marshall Reeve dice que "cuando las personas hacen uso de su conocimiento construyen planes, metas para aumentar la probabilidad de que tendrán consecuencias positivas y así minimizar los resultados negativos".

Según Locke, si se aplican los conocimientos de la motivación cognitiva de las metas para lograr efectividad en el proceso de aprendizaje, se tendrán en cuenta tres criterios de metas: Específicas, Difíciles y desafiantes.

La motivación en el aprendizaje de un idioma se clasifica en primaria o secundaria.

La motivación primaria o interna surge del objeto de estudio mismo, se distingue por la congruencia entre intereses de estudio y metas fijadas por el alumno.

La motivación secundaria despierta el interés hacia un objeto de estudio por factores secundarios y no por la materia misma.

El avance en el idioma se debe a:

- Dominio de comprensión auditiva: se necesita autoconfianza y práctica.
- Dominio de la comunicación: se necesita ánimo frente a los errores.
- Dominio de la comprensión de lectura: Se desarrolla para la lectura de textos.
- Dominio de expresión escrita: pasa por diferentes etapas de metas a corto y largo plazo.

El profesor debe fomentar el interés en el aprendizaje, teniendo en cuenta que el objetivo es que el estudiante sea el principal colaborador de la clase, vinculando la enseñanza del inglés con la cultura propia de la lengua.

Es importante para el pedagogo sacar un tiempo en el proceso de aprendizaje para analizar detenidamente porque un estudiante no está interesado o motivado a aprender un segundo idioma. Puede ser que su parte física en este caso su sexualidad pueda tener algún factor detonante para no dejar procesar el conocimiento. Al mismo tiempo también se puede analizar la parte social y emotiva, si el estudiante tiene la esperanza del éxito en su vida, qué lo mueve a obtener ese éxito y mostrarle la idea del segundo idioma en su estilo de vida. También debemos mirar qué metas tiene en su vida que se considera como una motivación interna para poder incluir el proceso de aprendizaje dentro de una meta principal, y por último la motivación secundaria que se basa en un interés por temas secundarios que tengan de algún modo que ver con el aprendizaje de un segundo idioma, como un viaje, un trabajo nuevo, amigos nuevos etc., que lo motive a aprender inglés.

Generalmente se confunde motivación como la facilidad de estimular y orientar el interés del alumno en aprender. El alumno debe tener el interés por su propio aprendizaje, o por las actividades que están inmersas en el proceso, al mismo tiempo que el docente se vuelve el facilitador de esa motivación mediante su metodología. El interés se puede adquirir, mantener o aumentar en función de los elementos internos y externos.

El autor define la teoría impulsivita como "Concepto de pulsión guarda cierta relación con el de instinto, pero está fundado en un factor de tipo biológico que lo hace más flexible y más ajustable a los procedimientos de la ciencia experimental. Se basa en la vieja idea de autorregulación (homeostasis)."

Se entiende por homeostasis como el equilibrio entre las necesidades y su satisfacción. Se genera un desequilibrio cuando estas necesidades no son satisfechas.

Metodología Empleada

Como principal instrumento a usar seria la observación, donde cuya función primera e inmediata es recoger información sobre el objeto que se toma en consideración, con la observación pretendemos organizar las percepciones., que tenemos en el aula de clase de los alumnos que asisten a la clase de segunda lengua (ingles). Para lograr una buena observación debemos aplicar toda una serie de operaciones de sensibilización y de concentración de la atención, de comparación, de discernimiento, todo ello dirigido a una intención. Observando una serie de representaciones que pueden ser por medio de varios lenguajes (verbal, gráficos, formal etc.), es importante saber la intención de la observación, para que se observa, que se pretende con este instrumento. Se utilizará el método de la observación semiestructurada donde se parte de una pauta estructurada, pero la aplica de modo flexible de acuerdo a la forma que adopta el proceso de observación.

Otras técnicas de recolección de datos que utilizaremos son la encuesta y la entrevista como complemento a nuestra observación, esta técnica es más estructurada.

Se procede hacer una compilación de datos sobre las investigaciones ya existentes, estado del arte, que pueden aportar unos elementos claves para entender el problema de la falta de motivación en los estudiantes. Se plantea revisar temas específicos sobre la enseñanza, aprendizaje de una segunda lengua

De la bibliografía se han elaborado unos Raes "Resúmenes analíticos de estudio" agrupando los temas específicos, que aportan a la recolección de información.

En segundo lugar, se utilizará el método de la observación semiestructurada donde se parte de una pauta estructurada, pero la aplica de modo flexible de acuerdo a la forma que adopta el proceso de observación.

Referencias

María Soledad Barreda Gómez, (2012) El Docente como Gestor del clima del Aula.
Lourdes Ma Gordillo Santofimia, (2011) La necesidad de una clase de inglés motivadora.
Richard Elmore, (2010) Mejorando la Escuela Desde la Sala de Clases.
Brown, H. Douglas, Teching by Principles, Jasone Cenoz Iragui, (1993) Diferencias Individuales en la Adquisición del Inglés.

Propuesta de una argumentación e interpretación jurídica: Esférica, científica y ética

Alex Duque Higuita [91]
Julieth Andrea Bueno [91]
María Isabel Cuartas Giraldo [91]
Melissa Choperena Viloria [91]
Angélica María Vargas Bernal [91]
Leidy Lorena Charry Benavides [91]

Resumen

El objetivo de este proyecto de investigación del Semillero Nacional en Hermenéutica y Argumentación Jurídica consistió en la creación de un modelo eficiente de argumentación jurídica para la presentación exitosa de los exámenes finales modulares y con el propósito de contribuir en el proceso de formación y el fortalecimiento de las competencias argumentativas e interpretativas de los estudiantes en la Facultad de Derecho de la Universidad Santo Tomás Sede Medellín, a partir de la integración del sustento teórico de la lógica jurídica, la hermenéutica jurídica, la argumentación jurídica, las fuentes del derecho y los datos de las ciencias afines a éste.

Se creó el Modelo de Argumentación Jurídica Esférica, Científica y Ética, a partir de una investigación documental de tipo dogmática-teórica jurídica, y se utilizó la metodología de análisis de discurso.

Introducción

El Modelo de Argumentación Jurídica Esférica Científica y Ética, está basado en la idea de Perelman y Olbrechts- Tyteca (1989, pag.29) según la cual, "el campo de la argumentación es el de lo verosímil, lo plausible, lo probable, en la medida en que este último escapa a la certeza del cálculo". Pero es necesario afirmar que al mismo tiempo, este modelo, respeta los principios de la Lógica, tales como el principio de quididad, el principio de identidad, el principio de razón suficiente, el principio de no contradicción, y el principio del tercero excluido, en el proceso de elaboración de los argumentos con el objetivo de que éstos sean aceptados por el auditorio.

[91] Programa de Derecho, Semillero Nacional en Hermenéutica y Argumentación Jurídica, Universidad Santo Tomás Sede Medellín, Antioquia. Correo electrónico: alex.duque@ustamed.edu.co

En el contexto de esta investigación se entiende la lógica en el sentido de Klug, U. (1990) como la teoría que formula las reglas de razonamiento necesarias para la construcción de cualquier ciencia y que proporciona al mismo tiempo todo lo que es necesario para formular con exactitud dichas reglas. Desde esta óptica, el Derecho en tanto ciencia, deber estar construido sistemáticamente sobre las bases teórico-formales de la lógica o principios lógicos mencionados anteriormente y utilizarlos efectivamente en la elaboración de argumentos jurídicos y en la interpretación de la ley.

La argumentación jurídica implica necesariamente un proceso interpretativo previo del orador para la construcción de su caso y posterior del auditorio en la recepción y adhesión del argumento. Así, la interpretación jurídica es causa y consecuencia de la argumentación, ya que tanto el emisor del argumento (orador o escritor) como el auditorio (juez, legislador, administrador o pueblo) requieren de una actitud abierta e interpretativa de la norma y de la vida, para entender la fusión de ellas que se da en la ciencia del Derecho.

De acuerdo con López (2012) "la interpretación jurídica puede ser descrita como cierto tipo de operación intelectual (mayormente llevado a cabo por jueces, abogados y otros actores varios actores legales) que se encamina bien sea a encontrar, clarificar, extraer, descubrir, crear o, de manera aún más general, atribuir un cierto "significado" a las palabras, oraciones, en fin a los textos, en los que por regla general, se solidifica aquella forma de ordenamiento de la vida social que denominamos "ley" o "derecho". (López, 2012, p. 21).

Entonces, la argumentación jurídica que se propone en esta investigación como ACCIÓN COMUNICATIVA, es el producto de un acto relacional o interpretativo jurídico, en el cual el jurista relaciona lo siguiente:

1. Supuestos de hecho y consecuencia jurídica.
2. La acción del hombre violatoria del orden jurídico.
3. Las fuentes del derecho a invocar.
4. La comparación el sujeto infractor con el buen padre familia.
5. Los datos de la recientes de las ciencias afines al Derecho que contribuyen a la solución del caso.
6. La solución hermenéutica subjetiva.
7. La comunicación de la visión jurídica a través de la argumentación.

Finalmente es necesario resaltar que dentro de este proceso el jurista debe invocar los datos recientes de la ciencia que sean relevantes para el caso a resolver, ya que de acuerdo con Carnelutti (1962, p. 15) "una primera verdad que puede brotar de estas

reflexiones, es aquella que puede llamarse de la Unidad de las Ciencia o también, en otros términos, de la Interdependencia de las ciencias. Como la materia de las diversas ciencias no son un diverso mundo, sino un diverso aspecto del único mundo al cual debemos limitar nuestro trabajo, porque somos pequeños, y el mundo es inmenso, así los resultados de este trabajo no son diversos sino porque son las diversas caras de un prisma único".

Metodología Empleada

El tipo de Investigación que se utilizó para el desarrollo de este proyecto La investigación dogmática- teórica jurídica que es definida por el Proyecto Educativo del Programa de Derecho de la Universidad Santo Tomás Colombia (2010, p. 45), como el tipo de investigación que "versa sobre los trabajos de autores y el examen de las normas del ordenamiento jurídico. Es un trabajo de exploración bibliográfica". La metodología utilizada para el estudio documental fue el análisis de discurso.

Resultados y Conclusiones

El modelo de argumentación e interpretación jurídica creado se tituló AJECE – Argumentación Jurídica Esférica, Científica y Ética (AJECE), es esférica en tanto que utiliza todas las fuentes del Derecho (Costumbre, Constitución, Ley, Jurisprudencia, Doctrina, Derecho Internacional, Derecho Comparado, Los Principios Generales del Derecho y el Acuerdo de Voluntades) para la solución jurídica del caso propuesto. Es científica, en tanto que este modelo de argumentación e interpretación jurídica acude a los datos más recientes y comprobados por las ciencias afines al Derecho que explican desde la perspectiva de su campo de estudio los fenómenos que estén involucrados en el caso a resolver. Finalmente es ética en tanto que este modelo de argumentación jurídica propone ir más allá de la simple persuasión del auditorio e impone al orador un modelo de comportamiento basado en los principios éticos generales que gobiernen su profesión.

Los estudiantes de la Facultad de Derecho de la Universidad Santo Tomás Sede Medellín que hemos utilizado este modelo de argumentación para la presentación de los exámenes modulares hemos obtenido notas superiores a 4.4 en dicho examen.

Referencias

Carnelutti, F. (1962) Metodología del Derecho. México: Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana.

Klug, U. (1990). Lógica Jurídica. Bogotá: Temis.

López, D. (2012). La Letra y el Espíritu de la Ley. Bogotá:Universidad de los Andes.

Perelman y Olbrechts-Tyteca (1989). Tratado de Argumentación Jurídica. La Nueva Retórica.Madrid: Editorial Gredos.

USTA (2010). Proyecto Educativo del Programa de Derecho. Bogotá: Universidad Santo Tomás.

Resultados de proyectos de práctica profesional X: Producción escrita como tarea académica de los estudiantes de licenciatura en educación básica con énfasis en humanidades y lengua castellana (Período 2010-0, 2015-02)

Patricia Ramírez Otálvaro [92]
Michelle Betancur Zuluaga [92]

Resumen

La investigación analiza los Proyectos de Práctica Profesional de los estudiantes de Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Humanidades y Lengua Castellana (LHLC) del Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria (TdeA – IU), como "tareas de escritura académica" a partir de los cuales evidenciar los conocimientos disciplinares aprendidos y comunicar los aportes realizados en los escenarios donde se ejecutó la práctica profesional del último año de formación. Método: Se enmarca en un enfoque cualitativo-interpretativo desde un análisis documental, buscando analizar los textos alrededor de los proyectos de práctica como evidencias de aprendizaje formativo, disciplinar y desarrollo de competencias escriturales de los estudiantes de LHLC. Resultados: se explican alrededor de tres procesos de análisis y en correspondencia con: a) la producción o tarea de escritura, b) la tarea de resultado formativo, y c) la tarea disciplinar. Deduciendo en conjunto que los estudiantes no tienen el dominio esperado sobre la producción escrita y los procedimientos utilizados para lograrla, cuya calidad no indica la revisión antes de la edición, la comprensión de conceptos y procedimientos del saber específico, ni un estilo para comunicar los reaprendizajes, referidos con la lengua castellana y su enseñabilidad.

Conclusión: establecer políticas académicas culturales en las instituciones de educación superior y en los programas de formación de maestros alrededor de la producción escritura

[92] Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Humanidades y Lengua Castellana, Grupo de Investigación SENDEROS. Tecnológico de Antioquia - Institución Universitaria, Medellín. Correo electrónico: michellebezu@gmail.com

académica y disciplinar así como el intercambio de portadores de texto desde el saber específico y la interdisciplinariedad requerida por las humanidades y la lengua castellana.

Introducción

El estudio abordó "el análisis de los proyectos de práctica profesional X de los estudiantes de LHLC en el período 2010-02/2015-01, como formatos de tarea profesional, escritura académica, y evidencia de los aprendizajes obtenidos al finalizar la formación profesional". Lo que exigió la recolección, análisis y transformación de la información, retomando el análisis estructural de contenido: reducción de datos, presentación de datos, elaboración y verificación de conclusiones de 95 textos producto de los proyectos de práctica; facilitando el análisis, la comunicación y la inteligibilidad inmediata de la superficie textual, dado que las guías de contenido permitieron encontrar aspectos no directamente legibles pero si presentes (Huberman & Miles, 2000, cit., por Salgado, 2007).

En el planteamiento del problema se demostró la relevancia que tiene el uso adecuado de la lengua en los ámbitos académicos y la formación profesional, por su incidencia en la intención comunicativa, la resolución de problemas y la construcción de conocimiento académico-científico. Formación donde el código escrito da cuenta o no del desarrollo de capacidades para interpretar la realidad y transformar el entorno (Kalman, 2008), aprender los discursos específicos y las habilidades de procesamiento de los mismos (Cassany, 2007), y asumir la lengua como producto de interacción social, objeto de conocimiento e instrumento de evaluación (Duarte, P. y Castillo, M., 1998). En conclusión, bajo la premisa de que los estudiantes tenían hábitos, conocimientos previos, representaciones y pericia sobre la escritura y la producción escrita como resultado de su formación, era de esperar que en el producto escrito final -sistematización de su práctica profesional- pudieran usar las estrategias cognitivas y metacognitivas para acceder a una dimensión discursiva dialógica e interactiva que diera cuenta de la apropiación del conocimiento disciplinar, la escritura académica, las habilidades de pensamiento y las competencias para comprender y elaborar textos: aprender a escribir, escribir para aprender, y escribir aprendiendo y pensando en el propio contexto discursivo (Camps, 2004; Castelló, 2009). Se propuso como pregunta: ¿Por qué se caracterizan los proyectos de práctica profesional X de los estudiantes de LHLC en el período 2010-02/-2015-02, como formatos de tarea profesional y escritura académica, para demostrar conocimientos declarativos sobre el saber pedagógico y la enseñabilidad de la lengua castellana?

Metodología Empleada

Se retomó el enfoque cualitativo-interpretativo porque las tareas de escritura de los estudiantes de LHLC reflejan las situaciones sociales y educativas que los permean como estudiantes y profesionales, desde la exploración y la identificación de procesos de enseñanza-aprendizaje del saber específico hasta la manera de comprender, usar, transferir, generalizar y debatir el saber y la escritura misma en los escenarios de práctica profesional, donde asumen el rol de maestro en formación. En coherencia fue oportuno retomar el interaccionismo simbólico, con su énfasis en los significados sociales que las personas asignan al mundo que los rodea, en palabras de Blumer (1969) el interaccionismo simbólico se divide en tres premisas simples: las personas actúan en relación a las cosas a partir del significado que las cosas tienen para ellos; el contenido de las cosas se define a partir de la interacción social que el individuo tiene con sus conciudadanos; y el contenido es trabajado y modificado a través de un proceso de traducción y evaluación.

El análisis documental con énfasis en el contenido implicó la lectura de 95 textos producidos por los estudiantes entre los años 2011 y 2015, buscando identidad disciplinar con lo que escriben, esperando encontrar en las composiciones rasgos propios de los proyectos de práctica profesional como formatos de escritura (tipología, contenido, estructura), tareas de resultado formativo (objetivo, meta, formato), y tareas disciplinares-académicas (enseñabilidad de la lengua castellana). Las unidades de análisis y las unidades de contexto, se extrajeron de los textos escritos por medio de palabras claves, enunciados, cuestionamientos e información que fuera relevante dentro del texto, sugiriendo las versiones explicitas e implícitas en cada trabajo leído.

Resultados y Conclusiones

Los resultados solo retoma un par de unidades de análisis alrededor de los formatos de escritura hallados en los proyectos de práctica: tipología, contenido y estructura. Donde se encuentran aproximaciones sobre el propósito, el contexto, el marco de circulación, los lectores previstos, el prototipo textual, los tema y la estructura desde la identificación de la macroestructura (contenido global) y la superestructura del texto (formalidad, género discursivo y su función comunicativa, entre otras) (Van Dijk, 1978), todo ello encontrado a través del formato de escritura.

Así, en los textos escritos existe una multiplicidad de criterios para escribir, lo que impidió localizar una directriz unificadora sobre los formatos de escritura, la tipología textual, el estilo de escritura, los propósitos para escribir y las audiencias para quienes se escribía; generalidad que pone en cuestión la toma de conciencia de los estudiantes al momento de escribir en lo relativo a la planeación -¿qué escribir y para

quién?- y su autoevaluación sobre lo escrito -¿se cumplió el propósito según lo previsto?-; los indicadores de enseñanza y evaluación de tales producciones como tareas de escritura académica, formativa y profesional; y la unidad de criterios de los maestros de maestros, alrededor de la enseñanza sobre los procedimientos para escribir -estructura global, macroestructura y microestructura-, producir los textos garantizando cohesión y coherencia, y reconstrucción del saber específico. De donde se concluye que los textos como evidencia de aprendizaje, no responden a un formato explícito y único, aunque en el proceso de formación curricular respondan a desarrollo de una competencia similar, es así como se hallan:

a) formatos de escritura referidos con los proyectos didácticos utilizados para explicar y socializar el diseño, la planeación y la ejecución de la práctica pedagógica; pero con propósitos escriturales disimiles alrededor de asuntos diversos tales como: situaciones de contexto educativo, particularidades de aprendizaje de los niños o adolescentes beneficiarios de la práctica, marcos legales, marcos teóricos conceptuales, diseños metodológicos didácticos, planeación de actividades y demostración exhaustiva de evidencias o acciones realizadas en tal práctica.

b) formatos de escritura que integran o entremezclan proyectos didácticos con proyectos de investigación educativa, donde se exponen dos tendencias: debilidades en la comprensión procedimental sobre la didáctica sin diferencia con la comprensión procedimental sobre investigación de aula; manejo indistinto de metodologías, actividades, técnicas e instrumentos; y falta de apropiación y profundización conceptual en el análisis de las acciones pedagógicas-disciplinares para enseñar el saber específico, interpretar el proceso de aprendizaje de los niños y adolescentes, y relacionar hechos, procesos y evidencias.

c) formatos de escritura que compartiendo similitudes en los índices de contenido, no revelan indicadores y criterios de contenidos y significados compartidos sobre el saber pedagógico y la enseñabilidad en el saber específico (lengua castellana), sino concepciones personales explicadas desde tipologías textuales que integran la enunciación, la descripción y la explicación de supuestos sobre las acciones personales o de los otros actores involucrados en la práctica, sin demostración argumentativa o investigativa.

d) Por último, coinciden los textos en olvidar el destinatario, en tanto las composiciones no demuestran la rigurosidad semántica, sintáctica, pragmática, ortográfica y lingüística que las debería caracterizar como resultado de un proceso de formación y transferencia en la lengua castellana; en consonancia se hallan productos de escritura donde es común la copia, el parafraseo, la falta de profundización, la enunciación de conceptos simultáneos, el uso de teorías o postulados de los autores sin un propósito explícito de validez o confirmación de lo explicado, entre otras.

En resumen, las producciones escritas como resultado del aprendizaje formativo y académico disciplinar en los estudiantes de LHLC indican que se deben revisar los procesos, procedimientos y estrategias de aprendizaje por parte de la institución formadora y los docentes, dado que los textos aún no dan cuenta de la naturaleza del proceso de composición escrita, las características estructurales y funcionales de los textos académicos, la familiaridad con las demandas y los objetivos de las tareas de escritura (Castelló, 2009), y el dominio del saber declarativo conceptual: qué, cómo y dónde se escribe, y saber procedimental: cómo, para quién y para qué se escribe.

La cultura escrita, promovida por el programa de formación de LHLC, debe defender las maneras de leer y escribir de los estudiantes como efecto de la cultura institucional y la mediación docente, privilegiando la inmersión, el intercambio y la producción cotidiana de los estudiantes en formatos y portadores de textos académicos, científicos y disciplinares a partir de los cuales se comprenda la complejidad estructural y funcional de la escritura en el área específica y su enseñabilidad.

Referencias

Blumer, H. (1969) "Symbolic Interaction: Perspective and Method". Englewood Cliffs N.J:Prentice Hall. Tomado de: http://cmap.javeriana.edu.co/servlet/SBReadResourceServlet?rid=1K6XH9QJQ-1HB851T-2M6

Castelló, M. (2009). Aprender a escribir textos académicos: ¿copistas, escribas, compiladores o escritores? . En J. y. Pozo, Psicología del aprendizaje universitario: la formación por competencia (págs. 120-133). Madrid: Morata.

Camps, A. (2004). Objeto, modalidades y ámbitos de la investigación en didáctica de la lengua. Lenguaje. Didáctica de las lenguas. , 7-37.

Carlino, P. (2003). Leer textos científicos y académicos en la educación superior: obstáculos y bienvenidas a una cultura nueva. pp.17-23. En Revista Uni-Pluri/Versidad. Vol, 3, N° 2, Versión Digital. Facultad de Educación. Universidad de Antioquia, Medellín. Recuperado de http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/unip/article/view/12289/11146

Cassany, D. (02 de 2007). Centro Virtual Cervantes. Obtenido de http://cvc.cervantes.es/Ensenanza/Biblioteca_Ele/ciefe/pdf/02/cvc_ciefe_02_0007.pdf

Duarte, P. y Castillo, M. . (1998). Lenguaje y evaluación . En G. Bustamante, Evaluación y Lenguaje. Bogotá: Sociedad Colombiana de Pedagogía.

Murillo, M. E. (2010). La actividad discursiva en la construcción del conocimiento en una situación en las disciplinas: los géneros académicos en la universidad. Tesis Doctoral. Recuperado de http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/32100/memf1de1.pdf;jsessionid=31300A8AE533156D5544D5458C31E043.tdx2?sequence=1

Salgado, A. (2007). Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metológico y retos. LIBERABIT, 71-78.

Van Dijk, M. M. (1979). Estética de la creación verbal. Siglo veintiuno editores. 8ª edición en español, traducción de Bubnova, T. (1998).

Bestsellers juveniles: Construcción de modelos de identidad a partir del consumo cultural

Martha Alejandra Sierra García [93]
Ana María Garzón Ferro [93]

Resumen

El presente trabajo tiene por objetivo analizar el consumo de Bestseller juveniles y la forma en que estos impactan en la identidad juvenil. Así, este trabajo se desarrolla en tres partes: en primer lugar, se abordaran las categorías de estudio: juventud, literatura juvenil y consumo cultural. En segundo lugar exploraremos el consumo de Bestseller juveniles en Bogotá y en tercer lugar plantearemos una reflexión acerca del impacto de este consumo en la construcción de identidad juvenil.

Introducción

En esta ponencia abordaremos la construcción de identidad en jóvenes a partir del consumo de la denominada "literatura juvenil". Este primer ejercicio de investigación lo hemos realizado como un producto académico dentro del semillero de investigación "Prisma. Estudios sobre Sociología del arte", adscrito a la Facultad de Sociología de la Universidad Santo Tomás. Por lo tanto, no se pretende presentar conclusiones cerradas, sino más bien plantear algunos elementos iníciales que permitan la reflexión sobre la incidencia de los consumos culturales en la construcción de modelos de identidad.

Se ha propuesto como objetivo general analizar el consumo y venta de los bestsellers juveniles y su impacto en la identidad juvenil, y como Objetivos específicos:

- Relacionar el concepto de juventud, literatura juvenil y consumo cultural a partir de los bestsellers juveniles.

[93] Programa de Sociología, Prisma: Estudios sobre sociología de la imagen, Universidad Santo Tomás Seccional Bogotá, Cundinamarca. Correo electrónico: anagarzon@usantotomas.edu.co

- Explorar el consumo de bestsellers juveniles en Bogotá, analizando patrones, variables, similitudes, los personajes, sus características y acciones que caracterizan a esta literatura a través de encuestas, entrevistas y análisis del discurso.
- Plantear algunos elementos de reflexión frente a la construcción de identidad juvenil a partir de los bestsellers con el fin de incentivar el estudio de esta tipología literaria.

Metodología Empleada

La muestra aquí examinada está compuesta por tres libros catalogados como bestsellers juveniles, estos son: Yo antes de ti (2012) de Jojo Moyes, 50 sombras de Grey (2011) de E. L. James y Bajo la misma estrella (2012) de John Green.

Estos libros se caracterizan por tener una gran acogida que se evidencia en la demanda del público (consumo); además, cada una muestra un desarrollo progresivo en su difusión (reproducción) y reconocimiento hasta llegar a las pantallas de cine (expresión). Esta muestra se justifica porque permite identificar cuáles son los temas más recurrentes y realizar una comparación entre ellos para reconocer patrones de relación pese a que cada libro posea temáticas diferentes.

Las herramientas metodológicas usadas han sido el análisis del discurso de la sociología de la literatura según la cual la producción literaria se aborda desde el ámbito de lo representativo de un contexto social, político, económico, cultural e ideológico específico y no desde la originalidad de la obra literaria. Con esta pesquisa queremos relacionar la pertinencia social al plantear la necesidad de estudiar desde la sociología este tipo de productos culturales, con frecuencia dejados de lado.

Para abordar la incidencia de este tipo de libros en la identidad juvenil se han realizado encuestas y entrevistas a 25 jóvenes de 17 a 32 años de Bogotá que tuvieran una relación directa con la literatura juvenil y los bestsellers. Las herramientas empleadas se ilustran en la figura 1.

Libro / Características	Will Traynor (Yo antes de ti)	Christian Grey (50 sombras de Grey)	Augustus Waters – "Gus" (Bajo la misma estrella)
Adinerado/Hombre de negocios/Empresario			
Sensual/Atractivo			
Arrogante			
Amable			
"Capacidades físicas"			
Dominante/Autoritarios			
Virgen			
Desafiante			
Metafórico/Alegórico			
Orgulloso/Egocéntrico			
Aventurero			
Seguro de si mismos			
Protector			
Mujeriego			
Autosuficiente			
Autóctono			
Ingenioso/Inteligente			

ACCIONES RESALTABLES DE LOS PERSONAJES					
Christian Grey (50 sombras de Grey)	Oposición inicial al romance con la protagonista por asuntos del pasado	Patrón de mujeres que les llama la atención	Cambiar su estilo de vida por el amor	El poder que poseen lo usan para ayudar a las protagonistas	Conocedores de las mujeres y como tratarlas para conquistarlas
Will Traynor (Yo antes de ti)					
Augustus Waters (Bajo la misma estrella)	Uso del viaje que le ofrecen (por su enfermedad) para cumplir el sueño de su novia (apoya a sus amigos)	No le interesa conocer a las personas por su enfermedad, sino por su nombre completo e intereses	Utiliza mucho metáforas con el fin de establecer relaciones, además que no tiene arrepentimiento s y aprovecha la vida que aún dispone		

	Louisa Clark (Yo antes de ti)	Anastasia Rose Steel (50 sombras de Grey)	Hazel Grace Lancaster (Bajo la misma estrella)
Torpe/ Distraída			
Metódica			
Romántica			
Inocente			
Virgen			
Creativa			
Apasionada			
Vulnerable			
Sarcástica			
Impertinente			
"Directa"			
Amable			
Tímida			
Protectora			
Extrovertida			
Alegre/positiva			
Cariñosa			
Creativa			
Inteligente			
Realista			

ACCIONES RESALTABLES DE LOS PERSONAJES					
Anastasia Rose Steel (50 sombras de Grey)	Entender los motivos que tenía él en la toma de decisiones		Cambiar su estilo de vida por el amor	Mostrar al protagonista que hay una forma distinta de ver la vida	Siendo vulnerables confían en el protagonista y le entregan su amor
Louisa Clark (Yo antes de ti)		Estar con él hasta el final aunque ella no estuviera del todo de acuerdo con sus sentencias	Dedicar todo su tiempo a él, arriesgando su vida familiar y amorosa		
Hazel Grace Lancaster (Bajo la misma estrella)	En un estado de salud en constante incertidumbre, esta joven se enfrenta a la vida con una actitud realista	Le preocupa lastimar a su familia; en el caso de que ella muera quiere que ellos continúen con sus vidas	Posee un humor agudo, desafiante y emocional que refleja con todos los seres a los cuales aprecia		

Figura 1. Imágenes de las herramientas metodológicas empleadas. La imagen fue elaborada por los autores.

Resultados y Conclusiones

A partir del análisis realizado de los tres libros que se han escogido, Yo antes de ti, 50 sombras de Grey, Bajo la misma estrella, se realizó un micro análisis sobre los protagonistas masculinos y se encontró que los tres seguían un patrón de comportamiento con las siguientes características: ingenio-inteligencia, ser protector, aventurero, desafiante, sensual- atractivo, adinerado-empresario, arrogante, dominante-autoritario, orgulloso, seguro de sí mismo, amable, autosuficiente y autónomo; lo que permite comprender que estas características son el estereotipo de hombre que prima en estos bestsellers y que este patrón de características es mayor o genérico. Del mismo modo se encontró que las acciones más destacables de todos los personajes masculinos es que el poder que poseen lo usan para ayudar a las protagonistas y que son conocedores de las mujeres y como tratarlas para conquistarlas.

En este sentido, en el análisis realizado a las protagonista de estos textos, se vislumbró que todas las mujeres seguían las siguientes características: ser amable, protectora, extrovertida, inteligente, creativa, cariñosa, directa, sarcástica, torpe-distraída, apasionada y vulnerable; aunque se pudo evidenciar que hay un patrón diferenciado en las características de los personajes femeninos, por lo cual no es posible hacer una generalización de la mujer en estos libros. Así, las acciones que se encontraron más relevantes de todas las mujeres es mostrar al protagonista masculino que hay una forma distinta de ver la vida y que siendo vulnerables confían en el protagonista y le entregan su amor.

El análisis del discurso y las encuestas a los jóvenes lectores de esta tipología literaria nos permiten señalar que en las tramas de estos libros, los personajes masculinos tienen características comunes mayores que los personajes femeninos que tienen roles más variados. En cuanto a las acciones, el parámetro es opuesto al anterior porque las mujeres comparten mayor similitud en las acciones que los protagonistas masculinos. Del mismo modo se evidenció un predominio de historias de romance y amor imposible entre parejas heterosexuales que en la mayoría de los casos concluyen en matrimonio. Los personajes son percibidos por sus lectores como soñadores, independientes y rebeldes en ese orden.

Igualmente, la muestra evidencia que las jóvenes son las mayores consumidoras de esta tipología literaria, que son predominantemente estudiantes. Entre las razones de mayor peso para consumir estos libros esta la consideración de que estos son entretenidos y que permiten la identificación con los personajes. Los lectores resaltan que seleccionan el libro por contenido que conocen a través de frases célebres y prólogos, las temáticas de actualidad, y los escritores.

Así también la muestra da cuenta de la diversidad de los mecanismos de difusión de este consumo. En el caso de estos tres libros por ejemplo, han sido adaptados a guiones cinematográficos que presentan versiones sintéticas de la trama, en donde se enfatiza en la historia amorosa dejándose de lado la profundización de los personajes.

Para concluir y siguiendo con el espíritu de este ejercicio de investigación creemos conveniente decir que estos pequeños resultados nos llevan a plantearnos preguntas que son horizontes investigativos de este tema.

¿De qué manera se relacionan estos productos con los modelos hegemónicos? ¿Refuerza en los jóvenes modelos tradicionales de amor y roles de género? ¿La literatura juvenil se constituye en un medio de interacción entre los jóvenes? ¿Existe una diferenciación entre los valores que se presentan en la literatura actual y la de generaciones anteriores? En este sentido, la investigación pretende realizar una primera aproximación al tema y al análisis de la comunidad de lectores de esta tipología literaria.

Referencias

Eco, U. (1987). El lector modelo/Lector in fabula. Recuperado el 6 de septiembre de 2016 http://www.perio.unlp.edu.ar/catedras/system/files/eco._el_lector_modelo.pdf

García, N. (S.A), La sociología de la cultura de Pierre Bordieu. Recuperado el 6 de septiembre de 2016 del sitio web http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/ana/NGC_La_sociologia_de_cult_P_Bourdieu.pdf

Levi, G. & Schmitt, J. (1995).Historia de los jóvenes. Editorial: Taurus Ediciones. España.

Petrini, E. (1963). Estudio crítico de la Literatura Juvenil. Editorial: Rialp. Madrid: España.

Torrecilla, A. (2011). La obsesión por el best seller. Editorial: Nuestro tiempo. Universidad de Navarra. España, Recuperado el 6 de septiembre de 2016 del sitio web http://www.unav.es/nuestrotiempo/es/cultura/la-obsesion-por-el-best-seller

Vila-SanJuán, S. (2011), Código Best Seller. Editorial: Planeta de libros. Madrid: España.

La migración como fenómeno de la globalización: El caso colombiano

Cathalina Sánchez Escobar [94]
María Luisa Lindo Agudelo [94]
María Camila López Salazar [94]
Estefanía Márquez Márquez [94]
Mariana Mesa Tobón [94]
Lyan Aleska Moreno Guerrero [94]

Resumen

La migración, inherente a la naturaleza humana, ha adquirido mayor importancia en el Siglo XXI como resultado de la globalización, modificando las dinámicas de las relaciones humanas y generando en los Estados, la necesidad de su regulación. Este escrito pretende explicar, desde una perspectiva socio-jurídica, las teorías y elementos de la migración, haciendo especial énfasis en el caso colombiano. Esto último, debido a que Colombia ha enfrentado diferentes momentos y características de flujos migratorios, obligándolo a pensar y estructurar políticas y normas tendientes a responder a las necesidades de ellos surgidas. El siglo pasado, Colombia se consolidó principalmente como un país emisor de migrantes y durante este siglo, se ha percibido también como un país receptor e incluso, de transito de migrantes, lo que se traduce en una evolución no solo de la idea que se tiene de la migración como fenómeno humano, social, económico y político, sino también de la regulación y establecimiento de políticas migratorias. (M) Para su realización se partió de la revisión bibliográfica sobre el tema de la migración, se estudiaron los tratados internacionales, las normas vigentes y las políticas migratorias colombianas, así como la realización de entrevistas y encuentros con expertos en la materia para discutir sobre el tema. (R) Se evidenció la falta de políticas migratorias en Colombia, la insuficiente regulación de la materia y la necesidad de desarrollar una cultura migratoria nacional, que pueda dar solución a la actual crisis migratoria que presenta Colombia y evitar futuras situaciones problemáticas. (C) La migración se debe convertir en un asunto de prioridad en la agenda estatal, por los efectos que puede traer la falta de una normativa completa y eficaz en materia de migraciones en el país.

Introducción

Este trabajo es producto del proyecto de investigación "Colombia, país receptor de flujos migratorios laborales: preparándonos para el presente", proyecto interdisciplinario y multicampus realizado en la Universidad Pontificia Bolivariana, que

[94] Programa de Derecho, Semillero de Investigación GRID, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín. Correo electrónico: cathalina.sanchez@upb.edu.co

busca diagnosticar el estado en que se encuentran las políticas migratorias y la normativa nacional, de cara a la actual situación que vive el Estado colombiano con los flujos migratorios que recibe.

Durante los últimos años, diversos países del mundo, dentro de los cuales incluimos a Colombia, se han enfrentado al incremento de la migración, como consecuencia de la globalización, lo que hace que los espacios del planeta se conecten de diversas maneras. En Colombia, el fenómeno migratorio ha sido de cierta importancia, sobre todo por la gran cantidad de colombianos que han emigrado hacia otros países (Estados Unidos, Venezuela, Ecuador, España, etc.), conociendo diferentes "oleadas migratorias" que comenzaron en la década de los sesenta. Sin embargo, en la actualidad, Colombia ha empezado a percibirse también como un país de paso y acogida de migrantes, lo que implica unos retos y exige una adecuación de su normativa y políticas migratorias para dar respuesta a las necesidades y circunstancias surgidas de ese tránsito y permanencia de extranjeros en el territorio nacional. Ello demuestra entonces que la migración en el país no se ha dado de manera uniforme, sino que ha variado de acuerdo al contexto político, económico y socio cultural del país; dejando de manifiesto que la migración, en tanto que fenómeno mundial, goza de una relevancia actual y ello justifica el análisis del tema desde una perspectiva general y con un estudio detallado de las particularidades que la migración ha presentado en Colombia.

A lo largo de esta disertación, nos preguntaremos, entonces, cómo afecta el fenómeno de la migración al contexto socio-político colombiano y qué tan preparado se encuentra el Estado en políticas migratorias para enfrentarlo. Para tratar de dar respuesta, se analizarán en primera instancia, los aspectos generales de la migración y posteriormente se hará énfasis en el caso colombiano, permitiéndonos establecer que Colombia carece de políticas migratorias y normas suficientes que le permitan enfrentar de manera satisfactoria la recepción de los flujos migratorios a los cuales se ve sumida.

Metodología Empleada

Para analizar lo anterior, se utilizó una metodología analítico-descriptiva, que a partir del estudio de casos, fuentes bibliográficas, informes de prensa y revisión de políticas públicas y normas jurídicas, permite dar un diagnóstico sobre el estado de preparación o improvisación en el que se encuentra Colombia, para dar respuesta o satisfacción a las situaciones derivadas de la recepción de flujos migratorios.

En primer lugar se realizó una investigación exploratoria sobre los diferentes tipos de migraciones y la caracterización de los flujos migrantes (países emisores, países receptores, migrantes), a través de la revisión bibliográfica y la búsqueda de informes y artículos de prensa que pudiesen dar muestra de los flujos existentes. En un

segundo instante, se utilizó una investigación analítica, en dónde a través de un acercamiento a tal problemática y con miras a delimitar las causas y las consecuencias de los flujos migratorios, en el marco de las condiciones socio-políticas colombianas, permitió establecer un estado del arte y un diagnóstico de la situación colombiana.

Resultados y Conclusiones

Colombia no ha sido ajeno al fenómeno de la migración y ha vivido de una manera particular las dinámicas migratorias, según la época y las políticas gubernamentales, en lo que al tema de migración se refiere. En principio, Colombia fue visto como un país emisor de flujos de migrantes, pero las alteraciones de la economía mundial, las situaciones sociales, políticas y culturales, han generado una modificación en esta percepción y en la actualidad Colombia se concibe como un país emisor, receptor y de paso. Este cambio de dinámica migratoria genera un reto enorme para el país, pues se revelaron vacíos legales y necesidad de políticas migratorias que consagraran y regularan el tema.

En la historia normativa colombiana, se habla de migración desde 1920, pero el desarrollo de las leyes que trataban de una manera indirecta el fenómeno migratorio, no eran suficientes y no abarcaban todos los ámbitos requeridos en materia de los flujos migratorios. En desarrollo del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, se expide Ley 1465 del 2011, que es un primer intento de generar una política migratoria integral. Sin embargo, esta ley no alcanzó a cumplir totalmente su objetivo, pues la actual crisis migratoria que sufre nuestro país, evidencia fallos de fondo y de forma de dicha norma, generando retos y desafíos para la legislación colombiana y la implementación de políticas públicas migratorias. La normativa colombiana que pretenda regular la migración debe, entonces, ser completada y corregida para poder así tener el efecto deseado y generar obligatoriedad en la sociedad colombiana.

Referencias

Arango, J. (septiembre de 2000). Pensamiento crítico . Recuperado el 12 de junio de 2016, de http://www.pensamientocritico.org/joaara1111.htm

Cancillería. (s.f.). Colombia nos une. Recuperado el 12 de Abril de 2016, de http://www.colombianosune.com/informaciondeinteres/normativamigratoria

Caracol Radio. (25 de Mayo de 2016). Caracol Radio. Decenas de migrantes cubanos permanecen en Turbo, Antioqui. Medellín.

Colussi, M. (2005). Migraciones: ¿Un Problema para el siglo XXI? Revista de Educación y Cultura DOCENCIA , 5-8.

Congreso de la República. (29 de Junio de 2011). Ley 1465 de 2011. Bogotá.

El País. (17 de Mayo de 2016). 250 migrantes ilegales varados en Turbo, Antioquia, por cierre de frontera con Panamá. El País., pág. .

El País. (17 de Mayo de 2016). 250 migrantes ilegales varados en Turbo, Antioquia, por cierre de fronteras con Panamá. El País.

El Tiempo. (9 de Junio de 2016). Alcaldía de Turbo pide apoyo para atender a migrantes "varados". El Tiempo.

Fleischer, Friederike. «La diáspora china: un acercamiento a la migración china en Colombia.» Revista de estudios sociales, nº 42 (2012): 71-79.

Gobierno de Colombia. Cancillería. 2016. http://www.cancilleria.gov.co/colombia/migracion/historia (último acceso: 9 de Junio de 2016).

Grupo Banco Mundial. Banco Mundial. 2016. http://www.bancomundial.org/es/topic/migrationremittancesdiasporaissues/overview#1 (último acceso: 10 de Junio de 2016).

Insignares Cera, Silvana, y Shirley Llain. «Migración internacional y conflicto: Un análisis desde la política norteamericana y colombiana.» Revista de derecho, 2012: 214-244.

Mejia Ochoa, William. «Colombia y las migraciones internacionales. Evolución reciente y panorama actual a partir de las cifras.» Rev. Inter. Mob. Hum., nº 39 (2012): 185-210

Ministerio de Relaciones Exteriores. (s.f.). Migración Colombia. Recuperado el 30 de Mayo de 2016, de http://www.migracioncolombia.gov.co/index.php/es/

Organización internacional para las migraciones. (s.f.). OIM. Recuperado el 3 de junio de 2016, de http://www.oim.org.co/sobre-migracion/2-uncategorised/2445-licitacion-416-de-2012-cm-205-fabricacion-suministro-y-transporte-de-mobiliario-escolar.html

Osorio, J. F. (11 de Mayo de 2012). Migrantes, bomba de tiempo que amenaza a Turbo. El Colombiano.

Palacios Sanabria, M. T. (2012). El sistema colombiano de migraciones a la luz del derecho internacional de los derechos humanos: la Ley 1465 de 2011 y sus antecedentes normativos. Opinión jurídica, 83-101.

Palacios Sanabria, M. T., Santamaría Aguilera, O. A., & Nieto Rodríguez, M. A. (s.f.). ACCIÓN DE INCONSTITUCIONALIDAD EN CONTRA DE LOS ARTÍCULOS 1, 2, 3 (PARCIAL), 4 (PARCIAL), 7 Y 8 (PARCIAL) DE LA. Bogotá: Universidad de los Andes.

Ramírez, J. I. (s.f.). Eumed. Recuperado el 11 de junio de 2016, de http://www.eumed.net/libros-gratis/2009c/598/leyes%20de%20la%20migracion%20de%20Ravenstein.htm

Ramírez, Clemencia, y Laura Mendoza. Perfil migratorio de Colombia 2012. Bogotá: Organización Internacional para las Migraciones, 2013.

Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. 2016. http://dle.rae.es/?id=VtQSH39 (último acceso: 10 de Junio de 2016).

Sputnik. (17 de junio de 2013). Sputnik mundo . Recuperado el 13 de junio de 2016, de http://mundo.sputniknews.com/infografia/20130617/157313443.html

Todaro, H. y. (s.f.). Selectividad del migrante. Obtenido de http://cgge.aag.org/Migration1e/ConceptualFramework_Jan10ESP/ConceptualFramework_Jan10ESP8.html

Vilhena, D. V. (2010). PANORAMA PANORAMA MIGRATORIO MIGRATORIO EN COLOMBIA COLOMBIA A. Santiago de Chile: CELADE.

Restitución de tierras: Mecanismo de reparación y consolidación del sujeto de derecho mujer en torno a la tierra

Natalia María Posada Pérez [95]

Resumen

En el 2011, se promulga la Ley de Víctimas y Restitución de Tierras –Ley 1448 de 2011–, que busca el restablecimiento y mejora de las condiciones de vida de las y los campesinos despojados de sus predios o que se han visto forzados a abandonarlos en el marco del conflicto armado, para lo cual dispone de medidas específicas en el caso de las mujeres reclamantes.

En este trabajo, se retoman aspectos estructurales de la conflictividad armada en el país en sintonía con testimonios de mujeres reclamantes de tierras en los municipios del oriente antioqueño San Carlos y Granada, funcionarias, activistas y expertas académicas para dilucidar los alcances de la Ley 1448 de 2011, en medio de la consolidación del sujeto de derecho mujer en torno a la tierra.

El texto se compone de tres bloques: (i) Introducción: hipótesis, planteamiento del problema, antecedentes, referentes conceptuales y objetivos del estudio; (ii) Metodología: fases investigativas; (iii) Resultados y conclusiones: Las caras del problema con la tierra en el país, situación de las mujeres y su lucha por acceder a este recurso en calidad de sujetos de derecho.

Introducción

Comprender la tenencia de la tierra en Colombia y las problemáticas intrínsecas, es una tarea indispensable a la hora de abordar el conflicto armado en el país. En el caso concreto de las mujeres, factores como estereotipos culturales o la tradición jurídica, las han privado de la titularidad de este recurso, de la autonomía para decidir sobre sus usos y del reparto equitativo de los beneficios económicos que éste genera.

Para abrir el debate, en esta sección se introduce la hipótesis de investigación, seguida por una delimitación del estado reciente de las investigaciones sobre tierras, la justificación del estudio, acompañada de la exposición de los principales referentes conceptuales acuñados a lo largo de trabajo y los objetivos perseguidos.

[95] Maestría en Estudios Socioespaciales, Instituto de Estudios Regionales INER, Universidad de Antioquia, Medellín. Correo electrónico: nataliaposadacd@gmail.com

En este sentido, se presume que el mecanismo de la restitución de tierras auspiciado por la Ley 1448 de 2011, es una puerta de entrada para posicionar a las mujeres como sujetos de derecho respecto a la tierra, en un continuo caracterizado por la exclusión femenina y el monopolio de los varones sobre la propiedad y administración de este recurso.

Una búsqueda suficiente sobre tierras, restitución y género en las principales bases de datos académicas, arroja que a escala internacional, se destaca la experiencia sudafricana tras el apartheid, no obstante son mínimas las publicaciones desde una perspectiva de género. Para Latinoamérica, sobresalen las luchas indígenas por la tierra y el análisis de la propiedad ejidal en México, sin embargo, se remarca la ausencia de estudios en clave de género. Acerca de Colombia, hay un buen número de publicaciones referidas a la estructura agraria, el conflicto armado y las víctimas, con escasos ejemplares que abordan la cuestión desde una mirada género sensible.

De lo anterior deriva la pertinencia de este trabajo, pues se fija la atención en las relaciones de poder alrededor de la tierra, seguidas de una amplia tradición de inequidad social, en la que las mujeres campesinas han desempeñado un papel característico y generalmente obliterado, en tanto han tenido presencia constante y activa en torno a este recurso y en la misma medida, han sido invisibilizadas y avasalladas por las estructuras jurídicas, económicas y societales, de suerte que no se las ha reconocido como sujetos de derecho pleno para acceder, utilizar y decidir sobre los predios que habitan.

Para desarrollar la propuesta, se acuñan dos referentes conceptuales básicos: La categoría de sujeto de derecho y el género. La primera, recoge todo un proceso de titularidad, reconocimiento y legitimación social que se condensa en la legalidad. Su carácter procesual, implica una serie de dificultades gestadas desde el plano nominativo en el discurso jurídico hasta la forma en que se reconoce la titularidad de derechos frente a una situación concreta. En el presente, se retoman los aportes de Leibniz (en Zarka, 1999), quien instituye el concepto, recalcando el papel de la intersubjetividad en la consolidación del sujeto de derecho.

Por su parte, el género se adopta para analizar las experiencias de las mujeres campesinas alrededor de la tierra. De acuerdo con Lamas (2006), el género articula la diferencia sexual con la dimensión psíquica y los procesos de identificación conexos. En términos generales, las personas son enlaces entre construcciones sociales y anatomía, de manera que el cuerpo es mente, carne e inconsciente, simbolizado en el ámbito psíquico y el social. Esta ordenación, se traduce en relaciones de poder que parten de las características biológicas para asignar atributos, valores y representaciones condensados en el género y de allí, la instauración de roles y jerarquías en la sociedad.

Con esto en mente, el objetivo central de la investigación, es interpretar el proceso de consolidación del sujeto de derecho mujer en torno a la tierra a lo largo de las dinámicas de tenencia, pasando por el desplazamiento forzado hasta llegar a la restitución de tierras bajo la Ley 1448 de 2011 como un mecanismo que favorece el reconocimiento de las mujeres a la plena titularidad de derechos. El telón de fondo, es la estructura agraria colombiana que da pie a un cúmulo de desigualdades sociales, en medio de lo cual las mujeres han resultado particularmente afectadas con respecto a derechos patrimoniales, uso autónomo y gozo de la tierra, por razones de género. En ello se ahondará en la sección de resultados y conclusiones.

Metodología Empleada

La hipótesis, se retoma de la tesis de la investigadora, la cual deriva de un macroproyecto de investigación, en el que participa bajo la modalidad de maestranda.

En general, el proceso investigativo consta de cinco fases, que se detallan a continuación:

Fase I: Rastreo de información secundaria, bajo los siguientes criterios: tierras, estructuras agrarias, restitución, género y mujeres. Para la construcción de los antecedentes, se consultan bases de datos especializadas Scopus y Google Académico y a raíz de los vacíos detectados, se establece la hipótesis y perfecciona el diseño investigativo.

Fase II: De los objetivos, se desprenden dos categorías centrales en torno a la construcción del sujeto de derecho mujer alrededor de la tierra (Sujeto de Derecho y Género), respaldados con fuentes de información secundaria.

Fase III: Planeación y ejecución del trabajo en campo, priorizando en entrevistas semiestructuradas.

Fase IV: Sistematización y triangulación de la información.

Fase V: Devolución de la información y redacción del informe final de tesis.

Estas cinco fases sustentan la investigación de tipo analítico, en aras de dilucidar la configuración de la subjetividad jurídica y política de las mujeres respecto a la tierra, a abordarse en lo que sigue.

Resultados y Conclusiones

En este apartado, se introducen las distintas caras de la problemática de la tierra en el país y la posición de las mujeres en el trasegar de la construcción de su subjetividad política y jurídica respecto al citado recurso.

Mujeres, dimensiones de la tenencia y usos de la tierra en Colombia

Para Giraldo (2015), el acceso a la tierra representa la satisfacción de las necesidades básicas del ser humano, a saber, la alimentación, la vivienda y el trabajo-ingreso, por lo que se posiciona como eje de disputas rastreables desde finales del siglo XIX hasta el presente.

En el entramado de querellas por la tierra, las mujeres la han trabajado y protegido incondicionalmente, paralelo a las labores de cuidado que les han endilgado en virtud del género. Como correlato, han sido invisibilizadas en las distintas esferas sociales, so pretexto de que la propiedad es "un asunto de hombres", tradición que las ha predispuesto en su voluntad para figurar y actuar como propietarias.

Otro tanto, viene por cuenta de los impactos del conflicto armado y sus lógicas, donde el 81 por ciento de las muertes violentas son de civiles inermes, como medidas bélicas estratégicas (GMH, 2013). Con frecuencia, las víctimas mortales son los hombres, quienes a menudo participan directamente en la guerra, mientras que las mujeres sufren vejámenes concretos en razón del género –violencia de género y violencia basada en género–, delitos que suelen obliterarse por considerarlos exclusivos del ámbito privado (Meertens, 2011).

Tal situación se extiende a las formas de tenencia de la tierra por parte de las mujeres. Al ser ellas las sobrevivientes, se modifican los roles en la familia. Como nuevas jefas de hogar, se enfrentan a la provisión de recursos materiales, su administración y ejercicio de la titularidad de los activos familiares. Estas nuevas tareas se suman a las habituales labores domésticas, sobrecarga que se agudiza en el contexto de la restitución de tierras, pues ahora las mujeres deben asumir la reclamación de los predios arrebatados en el conflicto, labor nada sencilla si se considera que la tradición jurídica del país ha fijado a los hombres como dueños absolutos de los bienes del hogar.

Así pues, la ausencia del varón ha obligado a las campesinas a iniciar complicados procesos civiles para demostrar algún tipo de nexo con éste, pues habitualmente es el hombre quien figura en las escrituras de manera exclusiva. Con frecuencia, muchas mujeres no saben y/o no desean desenvolverse como titulares, ya que nunca han sido sujetos de derecho respecto a la tierra y repentinamente, deben encargarse de la reclamación, del predio y de su administración.

Estas dinámicas de género se imbrican con las disputas por el monopolio de la tierra, con dramáticas expresiones como el desplazamiento forzado, que inicia con la

pérdida del predio y alcanza niveles de transgresión personal y colectiva, afectando particularmente a población campesina, afrodescendiente e indígena.

El Centro de Monitoreo de Desplazamiento Internacional -IDMC por sus siglas en inglés- plantea que los desplazados en Colombia constituyen el 12 por ciento de la población nacional, de los cuales más del 63 por ciento viven por debajo del umbral de pobreza y el 33 por ciento subsisten en condiciones de extrema pobreza (IDMC, 2015, en El Espectador, 2015) . Está claro que la pérdida de la tierra cobija todas las dimensiones de la vida humana, más allá del menoscabo material. Al respecto, ex funcionaria de la Unidad de Restitución de Tierras seccional Medellín-Antioquia, afirma que:

> *"Cuando una persona sale de su sitio de origen, de una vereda, y se desplaza […], ella se lleva consigo todos los problemas y todos los temas: se lleva el problema de la tierra […] de la salud […] de la educación, todo se va con ella, porque ella llega a otro territorio y qué hace con la educación, qué hace con la salud, en qué condiciones quedó la tierra […]" (Restrepo, entrevista, 2014, p. 2).*

A menudo el desplazado/a migra hacia las zonas marginales de las ciudades, en las que suele afrontar la discriminación y estigmatización, los hombres en el plano laboral y las mujeres en el comunitario (Meertens, 2011). Factores como estos dificultan la generación de nuevos arraigos, y conllevan a favorecer el nomadismo caracterizado por la perentoriedad territorial.

Otro de los factores problemáticos de la estructura agraria del país es la informalidad en la tenencia de este recurso. El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural estima que el 40 por ciento de las tierras no están formalizadas (Comisión Colombiana de Juristas, 2011, p. 10). En general, las campesinas antioqueñas no han sido sujetos de derecho frente a la propiedad. A menudo, acceden al patrimonio en conexidad con los varones (esposos, padres o hermanos), quienes por su parte tampoco han forjado una tradición de formalización de los bienes, lo cual los deja más vulnerables ante el despojo, como una de las formas de arrebatamiento de tierras. Por ejemplo, la señora de la vereda Campo Alegre del municipio de Granada, en proceso de restitución de tierras bajo la Ley 1448/11, comparte su experiencia:

> *"Entonces él nació por ahí en alguna vereda y él después compró esa tierrita, la fue comprando, así lotecitos, pero no le sacó papeles de nada, no tenía ningunos papeles […] Como los hombres de ahora días era la palabra de un*

hombre era como una escritura y todavía mi esposo sigue siendo así […]" (Ruiz, entrevista, 2015, p. 1, 2).

Aunque en San Carlos y Granada prevalece el abandono forzado como las formas características de pérdida de la tierra, no están exentos del despojo de este recurso. Por ejemplo, el caso de doña Sandra, que retorna en 2013 a la vereda Chocó, en San Carlos, luego del desplazamiento forzado de la vereda Peñoles del mismo municipio:

> *"Sí, él (su padre) lo vendió (predio familiar) porque a él también en ese tiempo también […] estaba la guerrilla comenzando a molestar y todo eso entonces hubo mucha presión para él… y si no se iba también lo mataban entonces él que hizo: "Ah, no, yo me voy", entonces nos fuimos […]" (Múnera, entrevista, 2015, p. 6).*

Para tratar de encarar el ingente desplazamiento forzado, la Corte Constitucional profiere la sentencia T 025 de 2004, seguida de autos como el 092 de 2008 en respuesta a la situación específica de las mujeres desplazadas. Sin embargo, este tipo de medidas normativas se han quedado cortas, tanto en la atención a las víctimas del conflicto como en las soluciones de fondo a la guerra. En este panorama, se acude a la justicia transicional, una forma especial de justicia para intentar resolver conflictos armados de amplia envergadura como sucede en el caso colombiano.

En el país, el modelo inicia con la Ley 975 de 2005 (Justicia y Paz), iniciativa fallida en virtud de la casi absoluta impunidad de los victimarios (paramilitares) y el poco resarcimiento a las víctimas (GMH, 2013). De manera simultánea, persisten los factores estructurales del conflicto, entre ellos el tipo de desarrollo rural implantado por las élites y los grupos paramilitares, la insuficiencia de la política pública rural y la continuidad de la contrarreforma agraria paramilitar. En igual sentido, se radicalizó la liberalización económica en el país, se redujo la intervención estatal, se incentivó a la agroindustria y continuó la expansión del latifundio ganadero, que ha sabido valerse del abandono de las tierras e implementar el despojo (GMH, 2013). Al respecto, Gutiérrez (2014) precisa en relación a las mujeres y la tierra:

> *"Una consigna paramilitar, de violencia y represión contra las mujeres […] No solamente porque violaban a las mujeres […] porque las despojaban de la tierra, porque las desplazaban, etcétera, sino porque les desestructuraban los procesos organizativos, porque crearon una contracultura terrible que fue esa*

de la mujer permanece en la casa, que tiene que volver a eso, la mujer es objeto" (Gutiérrez, entrevista, 2014, p. 5).

Bajo el gobierno de Santos (2010-2014 primer período), se promulga la Ley 1448 de 2011 seguida del inicio del proceso de paz con las FARC, desde octubre de 2012 hasta la fecha. Dicha ley se concentra en la restitución de tierras para las víctimas del conflicto armado, una de las medidas centrales dentro de la reparación, pensada para la devolución material y jurídica de la tierra a quienes hayan sido despojados de la misma u obligados a abandonarla, después del primero de enero de 1991.

Para el GMH (2013), la puesta en marcha de la restitución de tierras representa "un desafío abierto desde la institucionalidad a los poderes paramilitares rearmados, razón por la cual se responde con el escalamiento de la violencia, en particular contra los reclamantes de tierra" (GMH, 2013, p. 48).

A esta clase de presiones violentas se añaden los últimos acontecimientos en materia de política de restitución para Antioquia, como son la "Estrategia 20-15" puesta en marcha por el gobierno en 2015 con la que se priorizan determinadas zonas del país para la restitución, de las cuales se excluye a Antioquia, otrora caracterizado como uno de los departamentos con mayores índices de despojo (Betancur, 2015).

Para Betancur (2015) esta "estrategia" satisface los intereses de las élites empresariales, empecinados en obstaculizar la restitución de tierras con maniobras como la criminalización y estigmatización de los reclamantes. El resultado para el campesinado es la persistencia de las dificultades para acceder a la tierra en condiciones dignas, justas y seguras.

El reto es múltiple para las mujeres campesinas, pues no sólo se trata de un tema de seguridad en los territorios; tampoco se limita a un asunto de priorización gubernamental en la agenda de la restitución de tierras: Acarrea todo esto y más, pues cuando se plantea el acceso formal a la tierra para las mujeres vía restitución, se escudriña en un problema de mayor calado en Colombia y en América Latina, que remite al tema de los regímenes de propiedad, para el caso la tierra, el género, y las formas en las que las mujeres tradicionalmente se han visto excluidas del patrimonio agrario a través de la invisibilización jurídica y social (Deere y León, 2000).

A través del mecanismo de restitución sancionado en la Ley 1448/11, las mujeres pueden valerse de su reconocimiento como "víctimas del conflicto armado" para trasegar del anonimato jurídico frente a la tenencia de la tierra, hacia la emergencia del sujeto de derecho, formalmente instituido al amparo de la figura de la reclamación. En síntesis, el reconocimiento formal de la ciudadanía de las mujeres, no ha bastado para hacerlas acreedoras del derecho autónomo sobre la propiedad y administración de la tierra: Históricamente, han sido tratadas como "menores de

edad", sin capacidad ni merecimiento de gozar en igualdad de condiciones, de los privilegios de la democracia y el Estado de Derecho. Ahora, mediante la restitución, será posible "refrendar" esta capacidad, en la medida en que satisfagan los criterios nominativos de la victimización, un primer paso hacia el reconocimiento de derechos y con ello, de garantías normativas para el pleno ejercicio de la ciudadanía

Sin embargo, este tema trasciende la titularidad inmobiliaria, pues este reconocimiento de las mujeres en la ley enseña cómo se va construyendo el sujeto de derecho que a la postre, habla de la emergencia de otra dimensión de la subjetividad política femenina, tras la asunción de nuevos roles que la posicionan como sujeto autónomo y empoderado, ambos elementos fundamentales en el proyecto de construcción ciudadana. En este proceso, las mujeres deben en principio asumirse como víctimas, para ser reconocidas en la ley; simultáneamente, se confrontan con nuevos papeles de apropiación y autodeterminación que les demanda transitar de la victimización a un estado de voluntad activa, para así disfrutar de garantías ciudadanas y velar por la corresponsabilidad que ello depara, la completud de la dimensión intersubjetiva. Lo importante al final es no esencializar la posición de víctima y saber reconocer su valor estratégico.

Referencias

Betancur, M. S. (2015, 23 de abril). Santos abandona la priorización de Antioquia como departamento para la restitución de tierras, Agencia de Prensa IPC. Recuperado de http://www.ipc.org.co/agenciadeprensa/index.php?option=com_content&view=article&id=1200:santos-abandona-la-priorizacion-de-antioquia-como-departamento-para-la-restitucion-de-tierras&catid=37:general&Itemid=150 Consultado en agosto de 2015.

Centro Nacional de Memoria Histórica-CNMH. (2013). La política de reforma agraria y tierras en Colombia. Esbozo de una memoria institucional. Bogotá: Imprenta Nacional. Recuperado de http://www.centrodememoriahistorica.gov.co/descargas/informes2013/agraria/politica-agraria-tierras.pdf Consultado en enero de 2015.

Coll, A. (2015). Acceso de las mujeres a la tierra: realidades de la restitución y el desarrollo rural para las mujeres en Santander, Antioquia y Cauca. Bogotá: Ruta Pacífica de las Mujeres y Comunitar.

Comisión Colombiana de Juristas. (2007). Principios internacionales sobre impunidad y reparaciones. Bogotá: Opciones Gráficas. Recuperado de http://www.coljuristas.org/documentos/libros_e_informes/principios_sobre_impunidad_y_reparaciones.pdf Consultado en junio de 2016.

Congreso de la República de Colombia. Ley 1448 de 2011. Por la cual se dictan medidas de atención, asistencia y reparación integral a las víctimas del conflicto armado interno y se dictan otras disposiciones, 2011. Recuperado de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1448_2011.html Consultado en agosto de 2015.

Corte Constitucional de Colombia. Sentencia T-025 de 2004. ESTADO DE COSAS INCONSTITUCIONAL DE LA POBLACIÓN DESPLAZADA, 2004. Magistrados ponentes: Manuel José Cepeda Espinosa, Jaime Córdoba Triviño y Rodrigo Escobar Gil, Sala Tercera de Revisión de la Corte Constitucional. Recuperado de http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2004/T-025-04.htm Consultado en agosto de 2015.

Deere, C. D. & León, M. (2000). Género, propiedad y empoderamiento: Tierra, Estado y mercado en América Latina. Bogotá: Universidad Nacional Facultad de Ciencias Humanas.

El Espectador (2015, 8 de mayo). Radiografía del desplazamiento en 2014, El Espectador. Recuperado de http://www.elespectador.com/noticias/infografia/radiografia-del-desplazamiento-2014-articulo-559496 Consultado en agosto de 2015.

Garay, L.; Salcedo-Albarán, E.; Beltrán, I. & Guerrero, B. (2008). La Captura y Reconfiguración Cooptada del Estado en Colombia. Bogotá: Fundación Método, Fundación Avina y Transparencia por Colombia. Recuperado de http://nuevo.moe.org.co/home/doc/moe_mre/CD/Otros%20mapas%20y%20documentos/Captura%20y%20Reconfiguraci%F3n%20Cooptada%20del%20Estado%20Colombiano.pdf y http://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic3_col_sc_anexo8.pdf Consultado en julio de 2015.

Giraldo, J. (2015). Aportes sobre el origen del conflicto armado en Colombia, su persistencia y sus impactos, Comisión Histórica del Conflicto y sus Víctimas. Recuperado de http://www.corteidh.or.cr/tablas/r33457.pdf Consultado en agosto de 2015.

Lamas, M. (2006). Género: Algunas precisiones conceptuales y teóricas. En Lamas, M., Feminismo: transmisiones y retransmisiones. México: Taurus. P. 99.

Meertens (2011). La dimensión de género en el desplazamiento interno: Respuestas institucionales en el caso colombiano, Anuario de Acción Humanitaria y Derechos Humanos, 41-52. Recuperado de http://www.corteidh.or.cr/tablas/r27837.pdf Consultado en junio de 2016.

Zarka, Y. C. (1999). La invención del sujeto de derecho, Revista de Filosofía Moral y Política, (20), pp. 31-49.

Caracterización física de residuos lignocelulósicos para determinar su potencial en la obtención de biocombustibles

Yenifer Jasneidy Torres Leal [96]
Carolina Ochoa Martínez [96]
Stefany Vanessa Castro Gutiérrez [96]
Olga Lucia Bayona [96]

Resumen

Los cambios climáticos que sufre el mundo han llevado al hombre a buscar nuevas estrategias que permitan reducir el calentamiento en la capa de ozono y nuevas alternativas menos dependiente de los combustibles fósiles. La biomasa lignocelulósica es una fuente de energía renovable que no compite con la cadena alimenticia como ocurre actualmente con la obtención de etanol de primera generación. Así, de esta manera se pretende encontrar combustibles ambientalmente amigables y reducir la contaminación ambiental que se desarrolla en los campos dando uso a los residuos agroindustriales y forestales. El objetivo de nuestra investigación es lograr una caracterización fisicoquímica de diferentes biomasas lignocelulósicas y visualizar su utilización en la producción de etanol de segunda generación por medio de técnicas de laboratorio de algunos protocolos.

Introducción

Los cambios climáticos que sufre el mundo han llevado a que gobiernos de distintos países centren su mirada en la investigación sobre nuevas fuentes de energías renovables. La quema de los combustibles fósiles son los responsables de más del 70% de la producción de dióxido de carbono y del aumento de los gases de efecto invernadero, que con el paso del tiempo se han encontrado en aumento y se estima que lo continúen haciendo. (Eichler, y otros, 2015) En la Conferencia del Clima de Paris realizada en el 2015, se estableció como objetivo principal reducir las emisiones de gases de efecto invernadero para lograr limitar el calentamiento de la tierra en 2°C.

[96] Facultad de Química Ambiental, Universidad Santo Tomás Seccional Bucaramanga, Santander. Correo electrónico: yeniferj.torres@gmail.com

Una nueva fuente de energía renovable es la biomasa, ésta es una fuente de energía primaria renovable que puede proporcionar biocombustibles de transporte alternativos como el bioetanol y el biodiesel. Actualmente se estima que la producción a nivel mundial de etanol es de 146 billones de toneladas, en su mayoría corresponde al crecimiento de plantas silvestres y de 10 a 50 billones material en base seca (Demirbas, 2008). La biomasa se encuentra constituida por polímeros de carbohidratos (celulosa, hemicelulosa), lignina y una pequeña cantidad de extractivos (Patel & Kumar, 2016). Estos subproductos de la biomasa poseen una dificultosa degradación que con procesos físicos, químicos y biológicos es posible desdoblarlos a azucares monosacáridos para luego si convertirlos a etanol. (Sánchez, Gutiérrez, Muñoz J., & Rivera, 2010)

Actualmente la producción de biocombustibles de primera generación es generada a partir de la biomasa comestible, pero ha entrado en gran debate debido a la competencia con la producción de alimentos. Es por ello que se realizan investigaciones de diferentes materiales lignocelulósicos, para realizar su aprovechamiento y no entrar en competencia con los alimentos.

Metodología Empleada

Inicialmente fue necesario realizar una investigación intensiva en diferentes tipos de materiales bibliográficos para obtener las últimas investigaciones realizadas sobre etanol de segunda generación.

Se realizó la recolección del material a trabajar y para esto fue necesario trasladarse a diferentes puntos del departamento de Santander. En San Vicente del Chucurí fue recolectada la cáscara de cacao, ésta no recibe ningún tipo de tratamiento en la zona, se amontona en cierta parte del campo desarrollando hongos y propagando olores fétidos. En San Gil fue recolectado el bagazo de la caña de azúcar, el cual no tiene ningún uso establecido. En Sabana de Torres fue recolectado el raquis de la palma africana. Para los análisis de la biomasa se utilizó el protocolo sugerido por la National Renewable Energy Laboratory (NREL/TP) y la American Society for Testing and Materials (ASTM).

Al obtener el material es necesario realizar una reducción del tamaño manualmente en pequeños rectángulos de 1 cm * 1 cm. En seguida, es necesario realizar un secado homogéneo de cada material para retirar el exceso de agua presente y lograr calcular el porcentaje de humedad. Fue empleado un horno con recirculación de aire a una temperatura de 60 °C. Para aumentar la eficiencia del secado fue necesario agitarlo cada 2 horas durante 32. (Sluiter, Ruiz, Scarlata, Sluiter, & Templeton, Preparation of Samples for Compositional Analysis , 2008)

$$\%Humedad = \left(\frac{M - M_1}{M}\right) * 100$$

$M = peso\ fresco\ de\ la\ muestra$
$M_1 = peso\ seco\ de\ la\ muestra$

Luego de realizar el secado, fue necesario realizar la reducción de las muestras utilizando un molino de cuchillas para desarrollar dos moliendas al material, en la primera se pasa el material por una malla de 2 mm y en la segunda, se para por una malla de 1 mm.

La cáscara de cacao fue clasificada dependiendo de su tamaño luego de ser llevada a un tamizador vibratorio donde se dejó allí durante 15 minutos. Se pasó por tamices de diferentes aberturas de malla números 20, 40, 60 y 80.

Se realizó el cálculo del contenido de cenizas en cada uno de los residuos recolectados nuevamente utilizando el protocolo de NREL. (Sluiter , Hames , Ruiz, Scarlata , Sluiter , & Templeton , 2008) El contenido de cenizas se determinó en una mufla a través de unas rampas de temperatura hasta 575 °C durante 8 horas con el fin de calcinar los compuestos orgánicos presentes en las biomasas. El contenido de cenizas se reporta como porcentaje en peso seco, que se calcula de acuerdo a la siguiente ecuación:

$$\%\ \boldsymbol{contenido\ de\ cenizas} = \left(\frac{\boldsymbol{m_2 - m}}{\boldsymbol{m_1}}\right) * \mathbf{100}$$

Dónde:

$m = peso\ del\ crisol\ (g)$
$m_1 = peso\ inicial\ de\ la\ muestra\ en\ base\ seca\ (g)$
$m_2 = peso\ de\ la\ muestra\ más\ peso\ de\ crisol\ después\ de\ remover\ de\ la\ mufla\ (g)$

Fue necesario retirar de las muestras a trabajar la extracción de componentes no estructurales como los terpenos, los ácidos grasos, fenoles, entre otros. El contenido de extractivos fue determinado según el protocolo de NREL/TP-510-42619 (Sluiter , Ruiz, Scarlata , Sluiter , & Templeton, 2008) en utilizando un montaje de soxhlet usando 10 g de la biomasa lignocelulósica en un papel filtro y 150 ml inicialmente de etanol usado como solvente. Luego es usado 150 ml de agua destilada para extraer los componentes que el etanol no puede. El procedimiento es realizado durante 24 horas con una velocidad de reflujo de aproximadamente cuatro veces por hora. La muestra se deja secar durante un periodo de 24 horas.

$$\%\ extractivos = \left(\frac{M_i - M_f}{M_i}\right) * 100$$

Donde:

$M_i = masa\ inicial\ de\ material\ seco\ (g)$

$M_f = masa\ final\ de\ los\ extractivos\ libres\ del\ material\ (g)$

Resultados y Conclusiones

Cáscara de cacao

Los resultados presentados a continuación fueron los obtenidos en el tratamiento de la cáscara de cacao.

En la Tabla 1 se observan los resultados obtenidos de la humedad. Relacionando los datos obtenidos con los reportados en la literatura tenemos que se encuentra oscilando entre ellos que son del 80% al 85%.

Tabla 2. Contenido de Humedad de la cáscara de cacao. La tabla fue elaborada por los autores.

No. Tamiz	% Humedad
20	81,26
40	82,94
80	81,93
Promedio	82,04

En la tabla 2 se observan los cálculos realizados en el tamizado del material por las diferentes mallas. En el podemos observar los porcentajes obtenidos en cada tamiz. Para la continuación del protocolo de NREL (Sluiter, Ruiz, Scarlata, Sluiter, & Templeton, Preparation of Samples for Compositional Analysis , 2008) fue necesario trabajar con las mallas de 20, 40 y 80.

Tabla 3. Resultado granulometría de la cáscara de cacao

No. Tamiz	Diámetro (mm)	Pesos Retenidos	% Peso Retenido	% Retenido Acumulado	% que pasa
20	0,85	87,50	43,87	43,87	56,13
40	0,43	27,85	13,96	57,83	42,17
60	0,25	13,20	6,62	64,45	35,55
80	0,18	70,90	35,55	100,00	0
		199,45	100		

En la Tabla 3 se presentan los porcentajes de cenizas obtenidos de las diferentes mallas utilizadas.

Tabla 4. Resultado Porcentaje de Cenizas de la cáscara de cacao. La tabla fue elaborada por los autores.

Tamiz	% Cenizas
20	6,45
40	8,63
80	9,13

En la tabla 4 se presentan los porcentajes de extractivos de la cáscara de cacao de componentes no estructurales mencionados anteriormente tales como los terpenos, los ácidos grasos, fenoles, entre otros.

Tabla 5. Porcentaje de extractivos de la cáscara de cacao. La tabla fue elaborada por los autores.

Tamiz	% Extractivos
20	19,41
40	19,70
80	20,01

Raquis de palma africana y bagazo de caña de azúcar

Los resultados de humedad del raquis de palma africana y del bagazo de caña de azúcar con sus respectivas mezclas se presentan a continuación en la tabla 4.

Tabla 6. Porcentaje de humedad bagazo de caña, raquis de palma y mezclas. La tabla fue elaborada por los autores.

Material	% Humedad
Bagazo de caña	8,46
Raquis de palma	9,03
Bagazo(90)/Raquis(10)	9,06
Bagazo(70)/Raquis(30)	8,59
Bagazo(50)/Raquis(50)	9,23

Según los resultados obtenidos, los porcentajes de humedad obtenidos del material se asemejan a los reportados en los diferentes estudios reportados en la literatura. (Hernández, Prada, Lesmes, Ruíz, & Ortega, 2011)

En la Tabla 6 se observan los resultados de cenizas obtenidos en el bagazo de caña, el raquis de la palma africana y una mezcla entre ellos.

Tabla 6. Porcentaje de cenizas del bagazo de caña, raquis de palma africana y la mezcla entre ellos. La tabla fue elaborada por los autores.

Material	% Cenizas
Bagazo	1,32
Raquis	5,71
Bagazo(50)/Raquis(50)	3,49
Bagazo(70)/Raquis(30)	2,11
Bagazo(90)/Raquis(10)	2,76

Como se observa en la tabla 6 el porcentaje de cenizas está en un rango no mayor a 6 coincidiendo con los resultados recomendados en la literatura (Millar, 2009) para este tipo de material, ya que si aumenta dicho porcentaje puede reducirse la energía neta del material.

En la Tabla 7 se presentan los resultados de extractivos:

Tabla 7. Porcentaje de extractivos Raquis, bagazo y mezclas entre ellos. La tabla fue elaborada por los autores.

Material	% Extractivos
Raquis	23,32
Bagazo	19,41
Bagazo(70)/Raquis(30)	23,01
Bagazo(50)/Raquis(50)	19,27
Bagazo(90)/Raquis(10)	22,02

Según la Tabla 7, los resultados obtenidos durante la investigación son óptimos con los reportados en la literatura y se observa en los resultados de las mezclas que existe la proporción entre cada material de acuerdo con lo que cada uno tiene. A pesar de que los pesos moleculares de estos componentes minoritarios son bajos, se observa que en el experimento existe un porcentaje un poco alto de extractivos (coincidentes con los teóricos) ya que se logró un buen pretratamiento con etanol-agua para higienizar el material y que dichos extractivos no interfirieran en los análisis posteriores.

Hojas secas y bagazo de caña de azúcar

A continuación se presentan los resultados del bagazo de caña de azúcar y las hojas secas con sus respectivas mezclas se presentan a continuación en la tabla 4.

Material	%Humedad
Bagazo	7,89
Hojas secas	9,45
Bagazo(90)/Hojas secas(10)	4,00
Bagazo(50)/Hojas secas(50)	4,73

Tabla 8. Porcentaje de humedad del bagazo, las hojas secas y la mezcla entre estos.

En la Tabla 9 se presentan los porcentajes de cenizas obtenidos:

Material	%Cenizas
Bagazo	1,68
Hojas Secas	10,74
Bagazo(90)/Hojas secas(10)	2,46
Bagazo(50)/Hojas secas(50)	5,73

Tabla 9. Porcentaje de cenizas del bagazo, hojas secas y mezclas entre ellos.

En la tabla 10 se observan los cálculos realizados en el tamizado del material por las diferentes mallas. En el podemos observar los porcentajes obtenidos en cada tamiz. Para la continuación del protocolo de NREL (Sluiter, Ruiz, Scarlata, Sluiter, & Templeton, Preparation of Samples for Compositional Analysis , 2008) fue necesario trabajar con las mallas de 40, 60 y 80.

Tabla 10. Resultado granulometría del estudio de la mezcla hojas secas/bagazo de caña de azúcar. La tabla fue elaborada por los autores.

		HOJAS SECAS			BAGAZO		
N° Tamiz	Diametro tamiz (mm)	% Fracción de masa retenida	Promedio diámetro de las partículas (mm)	% Fracción de la masa acumulada	% Fracción de masa retenida	Promedio diámetro de las partículas (mm)	% Fracción de la masa acumulada
40	0,425	33,283	0,712	100	33,383	0,7125	100
60	0,25	31,100	0,337	66,717	34,417	0,3375	66,617
80	0,180	11,750	0,215	54,967	13,633	0,215	52,983
<80	<0,180	23,633	0,109	23,633	18,350	0,109	18,350

De estos valores se representa el porcentaje de la fracción retenida en función del diámetro medio de partícula en la figura 1.

Se observa que la mayoría las hojas utilizadas en los experimentos después del proceso de molienda, cerca del 33,283% tiene un diámetro medio de 0,712 mm; no muy lejano del 31,100% que corresponde a un diámetro medio de 0,337 mm. Con respecto a lo anterior, el diámetro de partícula de la mayor parte del material comprende un rango valores de 0,712 mm a 0,337 mm.

De igual forma, la mayoría del bagazo empleado en este experimento, un 34,417% corresponde a un diámetro de 0,337 mm un valor que tampoco es muy lejano del segundo, con un 33,383% y un diámetro de 0,712 mm. Se concluye entonces, que los materiales empleados en el experimento, ambos tienen un diámetro promedio de partícula entre el 0,712 y 0,337 mm en un porcentaje de aproximadamente 67%.

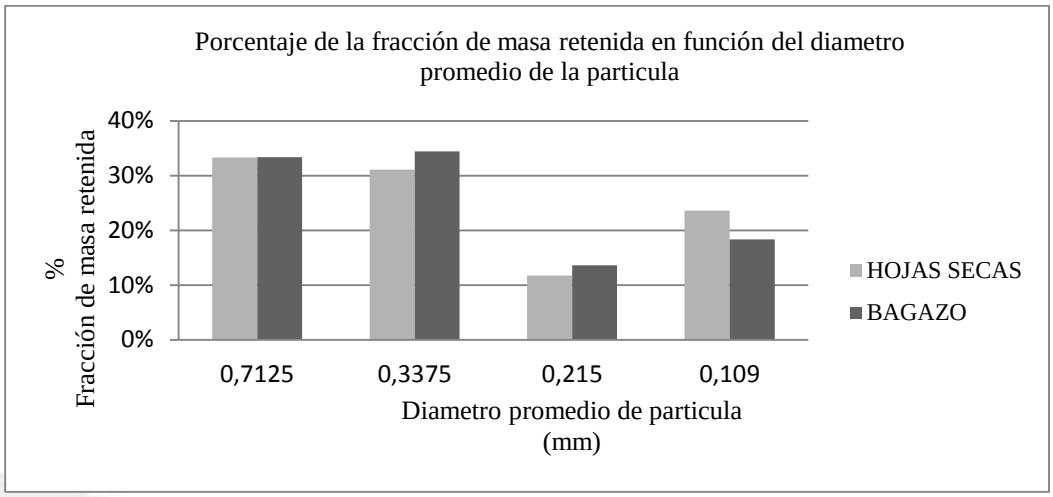


Figura 1. Análisis granulométrico. La imagen fue elaborada por los autores.

A continuación, al igual que en los otros materiales fue necesario realizar la extracción de componentes no estructurales. Los resultados obtenidos se presentan a continuación en la tabla 11:

Tabla 11. Porcentaje de extractivos del bagazo, hojas secas y mezcla entre ellos.

Material	%Extractivos
Bagazo	27,39
Hojas secas	22,92
Bagazo(90)/Hojas secas(10)	31,34
Bagazo(50)/Hojas secas(50)	27,23

Se puede concluir que durante el desarrollo de los objetivos del estudio se logró realizar una buena investigación del estado del arte en cuanto el uso de residuos e implementación de tecnologías en la obtención de etanol de segunda generación, lo que contribuirá a futuro en la disminución de la dependencia de los combustibles fósiles.

En cuanto a los resultados obtenidos con los diferentes materiales, se cuantificaron porcentajes de humedad, cenizas, extractivos y análisis granulométricos, información que es crucial para determinar el potencial de cada uno de los residuos estudiados en esta investigación.

La cantidad de agua obtenida en el bagazo, las hojas secas y el raquis se observa que se encuentran debajo del 10% lo que permite a futuro incurrir en menos gastos

de trasporte a los diferentes centros de acopio o tratamiento. No obstante este porcentaje es mayor para la cáscara de cacao la cual arrojó un porcentaje del 82%.

El porcentaje de cenizas encontrados en los residuos estudiados permite concluir que los mismos pueden ser utilizados en el proceso para la obtención de etanol de segunda generación dado los bajos contenidos de cenizas comparados con los reportados en la literatura por debajo del 10%.

Referencias

Demirbas, A. (2008). Biodiesel A Realistic Fuel Alternative for Diesel Engines. London: Springer-Verlag.

Eichler, P., Santos , F., Toledo, M., Zerbin, P., Schmitz, G., Alves , C., y otros. (2015). Biomethanol production via gasification of lignocellulosic biomass. Química Nova, 828-835.

Hernández, H., Prada, J., Lesmes, H., Ruíz, M., & Ortega, M. (2011). Atlas del Potencial Energético de la Biomsa Residual en Colombia. Bucaramanga: Ministerio de Minas y Energía, República de Colombia.

Millar, H. (2009). Biomasa y sus Propiedades como Combustible. Celul y Pap, 25-28.

Patel, M., & Kumar, A. (2016). Production of renewable diesel through the hydropocessing of lignocellulosic biomass derived bio-oil: A review. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 1293-1307.

Sánchez , A., Gutiérrez , A., Muñoz J. , & Rivera, C. (2010). Producción de bioetanol a partir de subproductos agroindustriales lignocelulósicos . Tumbaga, 61-91.

Sluiter , A., Hames , B., Ruiz, R., Scarlata , C., Sluiter , J., & Templeton , D. (2008). Determination of Ash in Biomass. Colorado: NREL/TP-510-42622.

Sluiter , A., Ruiz, R., Scarlata , C., Sluiter , J., & Templeton, D. (2008). Determination of Extractives in Biomass. Colorado: NREL/TP-510-42619.

Sluiter, A., Ruiz, R., Scarlata, C., Sluiter, J., & Templeton, D. (2008). Preparation of Samples for Compositional Analysis . Colorado: NREL/TP-510-42620.

Biomecánica de la marcha de un paciente con Escoliosis Sagital Derecha T4 – T5

Johan Esteban López Herrera [97]
Alejandro López Sánchez [97]
Jhon Bayron Vivas [97]
Manuela Salazar [97]

Resumen

Se realiza la biomecánica de una paciente que presenta Escoliosis Sagital Derecha en discos T4-T5 (ESD T4-T5) registrando datos como las presiones plantares por medio del software EcoPlant, análisis de la marcha por el software Kinovea y comparativa con una marcha normal lograda a través del software OpenSim. En este se observó con base a los datos obtenidos y comparados un incremento de la presión en la planta anteroposterior del pie derecho y mayor esfuerzo por parte de la cadera izquierda; se recomienda el uso de plantillas para estabilizar la presión y se idea algún tipo de ortesis lumbar mixta con agarre de muslo y pierna para mejorar el esfuerzo realizado por la cadera.

Introducción

La escoliosis es una patología de la columna que se puede ver afectada tridimensionalmente en el plano frontal, sagital y axial, la cual es progresiva y puede conllevar a otras patologías de etiología articular y modificaciones en las fuerzas y presiones del sistema musculo-esquelético. En el presente informe se estudió el análisis de la marcha y la caracterización de presiones plantares a una paciente con escoliosis sagital derecha en T4-T5, con el fin de aportar nuevas ideas a un tratamiento para amortiguar las presiones excesivas encontradas y para equilibrar las fuerzas disminuidas.

[97] Programa de Ingeniería Biomédica, Semillero de Ciencia, Tecnología, Sociedad + Innovación (CTS+i), Instituto Tecnológico Metropolitano, Medellín. Correo electrónico: ultrajoeslop@gmail.com

Metodología Empleada

El trabajo partió desde un análisis mixto; tanto cualitativo, por las observaciones realizadas con base a los análisis, así como cuantitativamente por los datos obtenidos de manera objetiva, lógica y secuencial. Por medio de un metro se inicia con la toma de las medidas antropométricas de la paciente para la calibración de los programas utilizados.

En este proceso se preparó a la paciente y se ingresan sus datos personales al software EcoPlant para la posterior toma de datos por la plataforma de presiones plantares registrando las presiones y el trazo del apoyo del pie. En un segundo momento se prosiguió con la instrumentación de la paciente (ropa ajustada oscura), ubicación de los marcadores (muñeca, crestas iliacas, anterior pélvica, fémur, rodillas, tibia, calcáneo, tobillo, primer metatarsiano) y finalmente el posicionamiento de las cámaras (lateral derecha, izquierda; frontal y trasera) para el registro de los videos de diferentes ciclos de marcha (normal, plano inclinado a 15° y trote) con tiempos oscilantes entre los 17 segundos a 20 segundos cada video.

Para la obtención de los gráficos se utiliza el software de Kinovea previamente calibrado con las medidas antropométricas, se angula cada fase la marcha (CI, AI, AM, AF, OP, OI, OM, OF) exportando los datos a Excel y elaborando el gráfico de cada articulación (Cadera, Rodilla, Tobillo) derecha e izquierda. Finalmente se modela en OpenSim una marcha normal y una marcha patológica (Crouch3) obteniendo las gráficas pertinentes para un posterior análisis con las obtenidas de la paciente y verificación de irregularidades.

Resultados y Conclusiones

Paciente de 37 años de edad que presenta deformidad de la columna tipo Escoliosis Sagital Derecha en discos T4-T5 diagnosticada en el año 2006, no registra afección neuronal del sistema nervioso periférico, muestra progresión de la patología durante estos diez años; último examen fue en el año 2007 evolución de grado I a grado III en menos de un año. Estos son los hallazgos de los datos obtenidos.

Se observó gráficos totalmente diferentes en la marcha de las articulaciones sagital derecha de la paciente a las articulaciones sagital izquierda que son concluyentes en conjunto a la presión encontrada en la planta del pie derecho obtenida por EcoPlant que demuestra el desequilibrio en el baricentro a causa de la ESD T4-T5 produciendo un mayor cargo del peso corporal por la cadera sagital derecha y mayor esfuerzo requerido por la cadera sagital izquierda.

Caracterización de presiones plantares

Análisis general

Por análisis de la paciente en bipedestación se observa que es supinador y se puede decir que su tipo de pie es cavo; se nota un ligero desgaste en la parte del talón de ambos zapatos, además hay que consideras que la paciente presenta escoliosis sagital derecha entre T4-T5.

Análisis estático

Después del examen se pudo demostrar que el tipo de pie de la paciente es cavo, grado 1 en el pie derecho y grado 3 en el izquierdo, en este no se nota el apoyo del istmo, tal como se presenta en la figura 1:

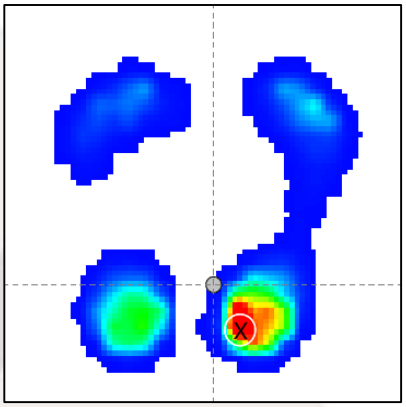


Figura 1. Presiones Plantares Pie Derecho e Izquierdo de la paciente. La imagen fue generada por los autores.

La distribución del peso anteroposterior de la paciente da a mostrar que hacia adelante sostiene el 32% de su peso y hacia atrás el 68%, esto revela que sostiene gran cantidad de peso hacia atrás y podría causar alguna anomalía plantar.

La distribución del peso lateralmente en la paciente muestra que hacia la izquierda sostiene el 33.2% de su peso corporal y hacia la derecha el 66.8%, estos resultados arrojan que hay una inclinación de su peso corporal hacia la derecha y esta situación podría causar alguna anomalía plantar y óseo-articular.

Con estándares de presión máxima (875.9kPa) y presión media (72.1kPa); En el pie derecho se notan algunos puntos cercanos al estándar de presión media en la parte del antepie en todo su centro y un punto de presión máxima concentrada con otros que se acercan a su estándar en la parte del Retropié. En el pie izquierdo no se identifican puntos de presión media, dos cercanas a su estándar en la parte del

antepie y otros dos en el Retropié, y no se encuentran puntos de presión máxima, ni cercanos.

Se encontró que la ubicación del baricentro corporal representado en el polígono en inclinación lateral a la derecha empezando el retropié del pie derecho y con inclinación hacia atrás en medio del punto centro del retropié y la línea que separa el retropié y el medio pie, tal como se enseña en la figura 2:

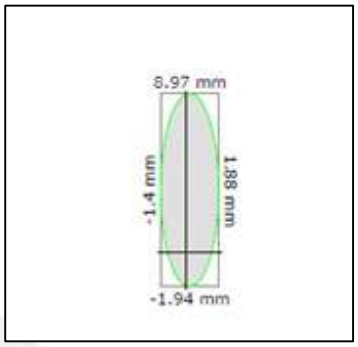


Figura 2. Baricentro Corporal de la paciente. La imagen fue elaborada por los autores.

En la figura 3 se puede analizar un pequeño desbalance de la oscilación que entre los 2 y los 3 segundos se logra aproximar a una estabilidad aceptable.

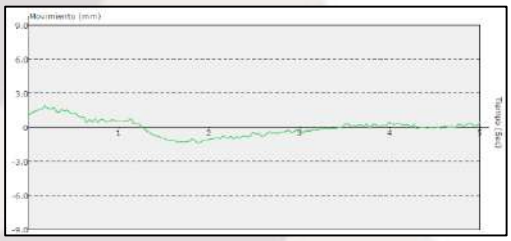


Figura 3. Oscilación Lateral de la Paciente. La imagen fue elaborada por los autores.

En la figura 4 se nota la inestabilidad del movimiento en el cual la paciente no logró estabilizarse por completo.

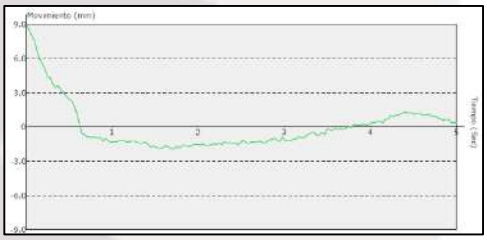


Figura 4. Oscilación Antero-Posterior de la paciente. La imagen fue elaborada por los autores.

Análisis dinámico

En el examen la paciente presenta una trayectoria de su baricentro corporal un poco inclinado hacia adelante entre el antepie y el mediopie, con estabilidad lateral; denota un tipo de pie supinador ya que sus pisadas son de tipo de pie cavo, como se ilustra en la figura 5:

Pie Izquierdo Pie Derecho

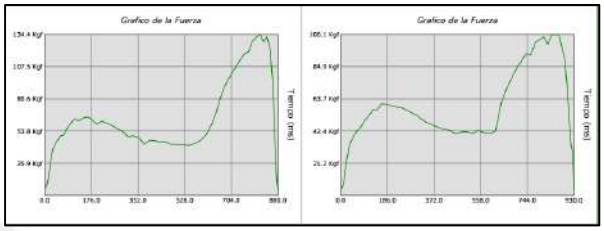


Figura 5. Fuerza de la paciente. La imagen fue elaborada por los autores.

En la figura 6 se observa que la fuerza ejercida por la paciente al caminar, estando la mayor parte de esta en el antepie y el primer metatarsiano generando una fuerza superior a 134.4 y 106.1 Kgf, demostrando lo dicho anteriormente se puede generar un pronóstico de problemas puede tener nuestra paciente a nivel musculo-esquelético.

Pie Izquierdo Pie Derecho

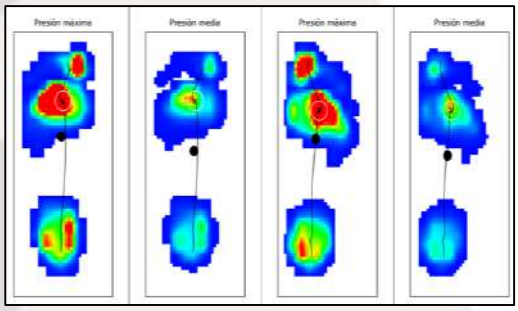


Figura 6. Presión Máxima y Media de la paciente. La imagen fue elaborada por los autores.

Los puntos de presión máxima se dan en ambos pies, en el antepie y el primer metatarsiano:

Pie Izquierdo Pie Derecho

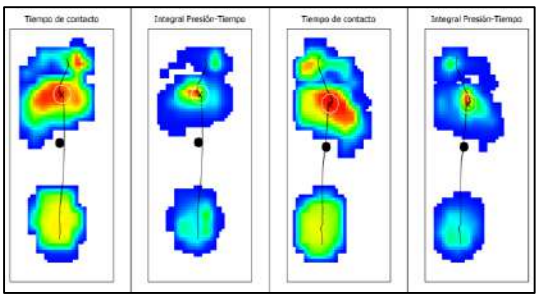


Figura 7. Tiempo de Contacto de la paciente. La imagen fue elaborada por los autores.

La duración de la pisada del pie Izquierdo es de 880ms y en el Derecho es de 930ms, en la parte del antepie y primer metatarsiano son los lugares con mayor duración.

Efecto del calzado

Con los datos obtenidos se puede saber en qué parte de los pies está haciendo mayor presión y así poder darle una solución. La solución propuesta es condicionar unas plantillas con las cuales los puntos de presión más excesivos puedan disminuir lo suficiente, pero que al mismo tiempo no altere la postura al caminar de la paciente.

La presencia de tacón y la anchura y la altura del mismo influyen al realizar la marcha. Cuando se usan zapatos de tacón, se modifica la posición del pie y del resto del cuerpo, lo que produce una alteración postural en posición estática y una modificación de la distribución de cargas y presiones plantares en el pie, relacionadas con alteraciones en el patrón de marcha y en la forma de contacto con el suelo.

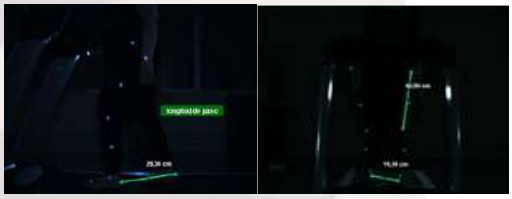
Cuando se usa tacón se eleva el plano del talón, el peso se desplaza proporcionalmente hacia adelante según la altura que exista entre el talón y el plano del suelo.

Medidas Antropométricas:

Tabla 1. Medidas Antropométricas de la paciente. La tabla fue elaborada por los autores.

MEDIDA ANTROPOMÉTRICA	VALOR
Ancho de las espinas iliacas	53cm
Longitud del muslo	42cm
Diámetro del muslo	56cm
Longitud de la pierna	33cm
Diámetro de la pierna	37cm
Diámetro de la rodilla	42cm
Longitud del pie	27cm
Altura de los maléolos	7cm
Ancho de los maléolos	22cm
Ancho del pie primer metatarsiano	10cm
Ancho del pie quinto metatarsiano	9cm

Medidas arrojadas por el software:



Figuras 8 y 9. Longitud de paso de la paciente y base de sustentación de la paciente. La imagen fue elaborada por los autores.

Cadencia:

Figuras 10 y 11. Cadencia marcha y cadencia Plano Inclinado a 15°. La imagen fue elaborada por los autores.

$$\frac{3\ pasos}{3.68\ s} * \frac{60\ s}{1\ min} = 48.91\ \frac{pasos}{min}$$

$$\frac{3\ pasos}{3.76\ s} * \frac{60\ s}{1\ min} = 47.87\ \frac{pasos}{min}$$

Figura 12. Cadencia Trote. La imagen fue elaborada por los autores.

$$\frac{3\ pasos}{2.24\ s} * \frac{60\ s}{1\ min} = 80.35\ \frac{pasos}{min}$$

Identificación de las fases de la marcha:

Cuadro fase de la marcha normal

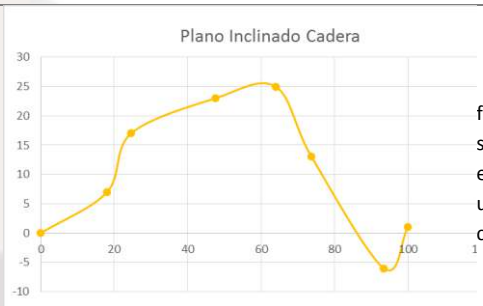
Tabla 2. Fases de la marcha de la paciente.

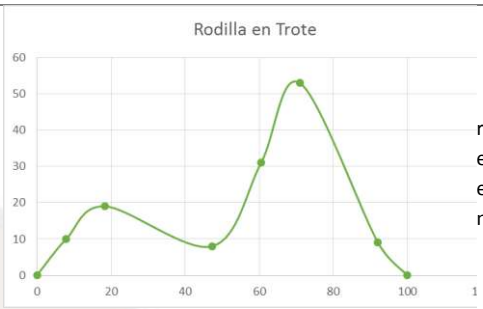
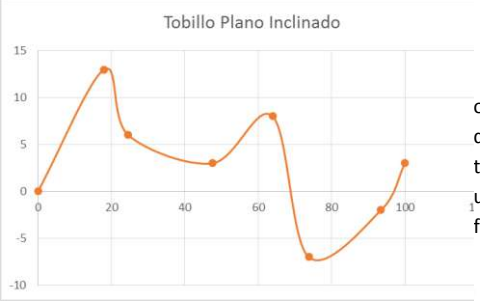
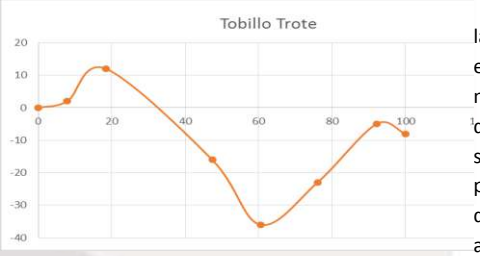
Fase de la marcha		Tiempo (s)	Descripción
Cadera	CI	0,24	La paciente en su historia clínica tiene escoliosis dorsal inclinada hacia plano sagital derecho, esto ha generado una marcha patológica en la cadera la cual es visible en el gráfico; la cadera la flexiona y extiende dos veces presentando un gráfico sin concavidad superior. De CI hasta AI hay flexión, mientras que desde AI hasta AM hay extensión, sigue una flexión de AM hasta AF con una extensión prolongada desde AF hasta OM.
	AI	0.04	
	AM	0.28	
	AF	0.14	
	OP	0.14	
	OI	0.26	
	OM	0.10	
Rodilla	CI	0,24	La paciente presenta tres flexiones y dos extensiones durante su marcha normal. No muestra una buena flexión entre el contacto inicial al apoyo inicial, además tiene una mayor extensión durante el apoyo inicial al apoyo medio; desde el apoyo medio hasta la oscilación final se estabiliza la marcha (extensión y flexión).
	AI	0.04	
	AM	0.28	
	AF	0.14	
	OP	0.14	
	OI	0.26	
	OM	0.10	
Tobillo	CI	0,24	La paciente presenta una flexión y extensión del tobillo inestable, obteniendo un gráfico irregular sin observación de una concavidad superior que demuestre el cambio de plantar-flexión a dorsi-flexión.
	AI	0.04	
	AM	0.28	
	AF	0.14	
	OP	0.14	
	OI	0.26	
	OM	0.10	

Fuente: Elaboración de los autores.

Comparación modos de la marcha:

Tabla 3. Modos de la marcha de la paciente.

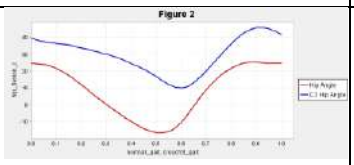
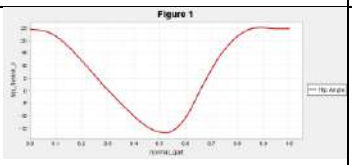
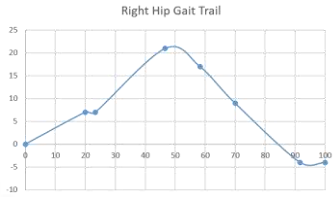
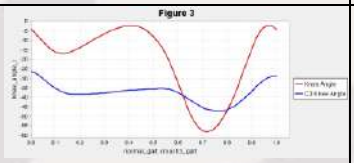
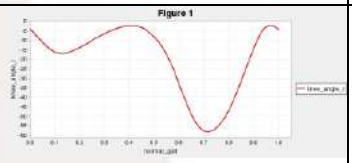
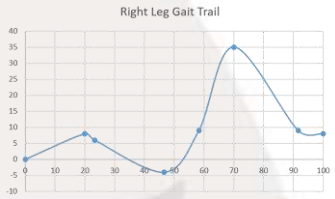
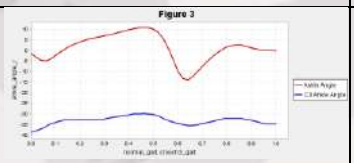
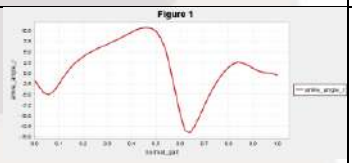
Ángulo Articular Izquierdo	Plano	Paciente con Escoliosis Sagital Derecha en T4- T5	Descripción
Cadera	Normal		Se observa varias extensiones grandes de la cadera durante el ciclo de la marcha con una concavidad superior limitada en (50, -30); además continua una flexión que finaliza en una extensión para concluir la marcha.
	Inclinado		Se inicia con una flexión leve que incrementa severamente hasta lograr un equilibrio, se extiende durante un mayor de la marcha hasta concluir con una flexión.
	Trote		Se observa al iniciar una flexión y extensión pronunciada en este modo de marcha que finaliza en una extensión y flexión más estable.
Rodilla	Normal		La paciente inicia la marcha de forma inestable con gran flexión y continua con una extensión progresiva en el ciclo hasta regresar una flexión corta para concluir éste con una extensión alargada.

	Inclinado		Se observa en esta gráfica que la paciente presenta una extensión y flexión bastante pronunciada en su marcha, concluyendo con una leve extensión. En gráficos anteriores una dorsi-flexión y plantar-flexión disminuida lo cual requiere de mayor fuerza de los abductores de la cadera para su marcha normal de rodilla en plano inclinado
	Trote		Aquí es importante resaltar que hay mayor elevación en las dos flexiones y las extensiones se muestran normales.
	Normal		En este modo de marcha el tobillo presenta mayor plantar-flexión que dorsi-flexión
Tobillo	Inclinado		En esta gráfica observamos irregularidades durante el ciclo de la marcha del tobillo, ya que hay dos crestas y un valle que reflejan 3 dorsi-flexiones y dos plantar-flexiones.
	Trote		No hay disminución de la fase de apoyo que se muestra en la dorsi-flexión inicial, ni se muestra fase de flotación dentro del ciclo de trote, en vez de esta se observa una plantar- flexión prolongada, seguida de una dorsi-flexión elevada concluyente a una longitud de paso pequeña.

Fuente: Elaboración propia

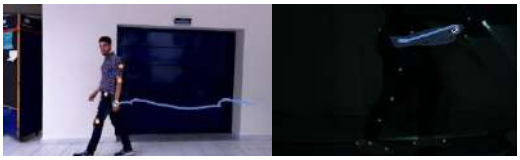
Datos experimentales vs simulación de la marcha:

Tabla 4. Comparación datos de la marcha de la paciente con simulación en OpenSim.

Ángulo Articular Derecho	Normal – Crouch 3	Normal – Paciente con Escoliosis Dorsal Sagital Derecha T4-T5	Descripción
Cadera		 	Se observa, en comparación a una gráfica normal, que la paciente presenta ciclos de extensión adicionales que puede ser causada por el soporte de un mayor peso para los abductores de la cadera durante la marcha.
Rodilla		 	Se observa un ciclo de la rodilla bastante normal, algunos cambios de mucha extensión y mucha flexión en ciertos cortes del ciclo que pueden ser a causa del exceso de fuerza de la cadera.
Tobillo			Se observa mucha dorsi-flexión y poca plantar-flexión causada por la corta distancia de los pasos (talón a talón) y que, en adición a la fuerza de la cadera, se puede explicar la alta presión producida en la zona plantar anterior del pie derecho.

Fuente: Elaboración propia.

Efecto del balanceo de los miembros superiores:



Figuras 13 y 14. Marcha normal y marcha patológica de la paciente. La imagen fue elaborada por los autores.

La trayectoria de la muñeca de la paciente es uniforme y constante, siguiendo ondulaciones repetitivas a lo largo del ciclo de la marcha; las ondulaciones de la imagen a comparar (imagen derecha), muestran trayectorias cortas intercaladas con largas.

Se ha demostrado que las oscilaciones del brazo y las manos durante una marcha tiene varias funciones para el balanceo del cuerpo, éstas van desde controlar la rotación de la cabeza y tronco, equilibrar el punto de gravedad del cuerpo, incrementar la velocidad de la marcha y en el caso de ser una marcha en plano inclinado, estabiliza el tronco para incrementar la fuerza por los abductores de la cadera y así escalar de forma más constante disminuyendo el esfuerzo.

Según todos los datos obtenidos, relacionados y comparados efectivamente es concluyente que la paciente con ESD T4-T5 tiene una marcha patológica que se asemeja a la marcha Trendelenburg la cual es característica por desviar el baricentro y las presiones plantares hacia un lado (en este caso el derecho) e incrementar el esfuerzo realizado por el sistema musculo-esquelético del lado opuesto (siendo este el izquierdo).

Se observa en los datos la tendencia por propiedades de la física a incrementar el peso en el lado corporal que presenta la desviación vertebral, esto lleva a una respuesta biológica ósea y muscular para estabilizar el cuerpo; la respuesta ósea tiene medidas del incremento en el volumen ósea para el soporte de mayor peso en el lado afectado mostrando una pantorrilla más engrosada que la opuesta; mientras que en la muscular se incrementa el esfuerzo realizado por los tendones y músculos del lado contrario a la desviación como intento por estabilizar el baricentro corporal de la persona afectada.

Las medidas biológicas adoptadas en el caso de la escoliosis amortiguan en un gran porcentaje el daño en el tiempo del sistema musculo esquelético, sin embargo sin una corrección eficaz y eficiente el cuerpo comenzará a acumular daños a través del tiempo afectando la calidad de vida de los pacientes con escoliosis, produciendo cambios en la marcha, además de molestias y dolores en la zonas que requieren mayor soporte y que realizan un mayor esfuerzo en las acciones cotidianas como

caminar, levantarse, trotar, estar en bipedestación por un determinado tiempo, entre otros ejercicios físicos.

Finalmente se recomienda a la paciente radiografías actuales de que muestren la progresión de la ESD T4-T5 para observar si se puede equilibrar el baricentro con el uso de plantillas y disminuir el esfuerzo del lado izquierdo con el uso de una ortesis postural dorsal; en caso tal de que por la severidad de la deformación de la columna no surta tanto efecto el uso de las recomendaciones anteriores, se idearía alguna ortesis mixta tipo dorsal que vaya por el muslo hasta el tobillo para disminuir el esfuerzo de la cadera en sagital izquierdo.

Referencias

Adolescent Idiopathic Scoliosis. (n.d.). Supporting Discoveries in Spinal Deformities.

Understanding normal & pathological gait. (n.d.).

Abnormal Gait Review Last Lecture. (n.d.).

Cuneo, A. (n.d.). Deformidades de la Columna, 5.

Yang, M. A. W., & Ph, D. (n.d.). Pathological Mechanics Pathological Gait Muscle Weakness • Insufficient muscle strength , Disuse muscular, 1-21.

Weiss, H. R., Seibel, S., Moramarco, M., & Kleban, A. (n.d.). Bracing scoliosis : the evolution to CAD / CAM for improved in-brace corrections, 1-7.

Urbanek, J. K., Harezlak, J., Glynn, N. W., Harris, T., Crainiceanu, C., & Zipunnikov, V. (n.d.). Stride variability measures derived from wrist- and hip-worn accelerometers 1 Introduction.

Revolutions, Ø. (n.d.). Read a chapter on Angular Kinematics Angular Kinematics, (Ch 9), 1-20.

Of, R. (2013). P RINCIPLES OF.

Observation, C. (n.d.). Clinical Observation.

Mcfadden, D. P., & Seidenberg, P. H. (2010). Physical Examination of the Hip and Pelvis, 9-37. http://doi.org/10.1007/978-1-4419-5788-7

Jones, R., Orthopaedic, A. H., Small, O., & Gaint, S. (2010). The biomechanics of pathological gait - from muscle to movement, 12(3).

Impact, T., Deformity, S., & Scoliosis, I. (n.d.). The Impact of Spinal Deformity on Gait in Subjects with Idiopathic Scoliosis.

Iii, J. H. H., & Raichlen, D. A. (2016). Control and Function of Arm Swing in Human Walking and Running The Harvard community has made this article openly available . Please share how this access benefits you . Your story matters . Citation Accessed Citable Link. http://doi.org/10.1242/jeb.024927

Disorders, W. (n.d.). Motion Analysis at Stanford, 1-32.

Connor, J. C. O. (n.d.). D YNAMICS OF.

Collins, S. H., Adamczyk, P. G., & Kuo, A. D. (2009). Dynamic arm swinging in human walking. http://doi.org/10.1098/rspb.2009.0664

Bruijn, S. M., Meijer, O. G., Beek, P. J., & Dieën, J. H. Van. (2010). The effects of arm swing on human gait stability, 3945-3952. http://doi.org/10.1242/jeb.045112

Brace, B. (n.d.). Bracing for Scoliosis.

Diseño de prototipo para control de acceso al parqueadero del campus de la Universidad Santo Tomás Tunja

Daniel Yesid Mojica Cruz [98]
Jorge Arturo Rodríguez Ochoa [98]

Resumen

El protocolo para el ingreso que se usa actualmente en el campus de la universidad pretende brindar a los funcionarios, profesores y estudiantes la oportunidad de aprovechar el espacio físico que la institución ofrece. El acceso al parqueadero debe optimizarse para la eficiencia del tiempo, comodidad del usuario y del vigilante permitiendo un control restringido para el ingreso a la planta física de la universidad.

Como objetivo principal se plantea Diseñar prototipo para el control de acceso al parqueadero al campus de la USTA Tunja para optimizar el acceso y uso de espacios físicos. Adecuación de la entrada y el modo de acceso de los automóviles, así mismo la implementación de una barrera infrarroja y el desarrollo de una base de datos para el control inteligente del parqueadero.

Introducción

La universidad Santo Tomas seccional Tunja presta el servicio de parqueadero en la cede campus a los funcionarios, profesores y estudiantes que hayan diligenciado el permiso correspondiente. El protocolo para el ingreso que se usa actualmente en el campus de la universidad pretende brindar a los usuarios la oportunidad de aprovechar el espacio físico que la institución ofrece sin embargo el modo de acceso debe optimizarse para la eficiencia del tiempo, comodidad del usuario y del vigilante permitiendo un control restringido para el ingreso a la planta física de la universidad. Es por esto que se decide diseñar un prototipo de sistema electrónico capaz de mejorar la situación de ingreso para los usuarios a este servicio.

En la figura 1 se presenta la apariencia física de la entrada principal del campus de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja:

[98] Programa de Ingeniería Electrónica, Grupo de Investigación GIDINT, Universidad Santo Tomás Seccional Tunja, Boyacá. Correo electrónico: jorge.rodriguezo@usantoto.edu.co

Figura 1. Entrada Principal al campus de la Universidad Santo Tomas Seccional Tunja. La imagen fue capturada por los autores.

Metodología Empleada

El propósito de este proyecto comprende el diseño de varios módulos de trabajo orientados a áreas específicas, que se incluyen objetivos menores que se unen para formar un sistema capaz de brindar una forma de acceso eficiente y con registro detallado del ingreso del personal autorizado para el uso del parqueadero del Campus de la Universidad Santo Tomas seccional Tunja; Dentro de los objetivos específicos que se tienen en cuenta se encuentran:

- Diseñar un método automático de apertura de la puerta o tener en cuenta una talanquera para interponer una barrera para el ingreso de los automóviles: Dentro de este objetivo se tiene que decidir que método es más eficaz, en esta etapa del proceso se debe tener en cuenta el tamaño y la forma de apertura de la puerta para determinar los tipos de motores que estén en la capacidad de cumplir con el objetivo de mover las dos puertas y de reaccionar de manera rápida; así mismo determinar si es viable tener en cuenta una talanquera automática y evaluar que opción es mejor.

- Incluir dos sensores infrarrojos de barrera que serán ubicados dentro y fuera de la puerta para que permita la detección del automóvil y evitar el cierre de la puerta o talanquera: Es importante analizar qué tipo de sensor infrarrojo es más conveniente debido a las posibles interrupciones que puede tener la señal del sensor, es recomendable que el detector que se use tenga más de un infrarrojo debido a las posibles interrupciones externas que puedan activar el sensor. Es óptimo debido a que la talanquera o puerta debe accionarse cuando todos los infrarrojos detecten el automóvil. En la figura 2 se ilustra una disposición típica de este tipo de sensores.

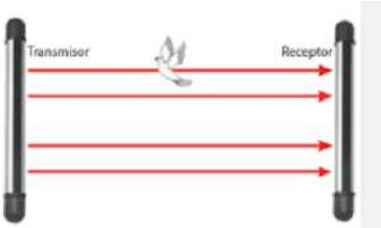


Figura 2. Barrera infrarroja de haz múltiple fuente: http://www.tanyx.com.ar/productos/alarmas_de_intrusion/ver/113_abx-204

- Usar un módulo lector de RFID PT-3LA01Z para restringir el acceso y asignar a cada usuario un ID de ingreso que permite un rango de lectura de hasta 5m de distancia: Se debe realizar distintas pruebas para la transmisión de información hacia el lector, se requiere que la información sea codificada en datos binarios, para luego ser modulada y enviada de forma inalámbrica. En esta fase del proyecto se debe elegir una técnica para la codificación y modulación de la trama de datos para cada tarjeta para esto se han consultado varias técnicas de codificación como: Manchester, Miller, FM0, PIE, etc. En la figura 3 se presentan las series de tiempo de una secuencia binaria codificada usando diversos tipos de códigos de línea.

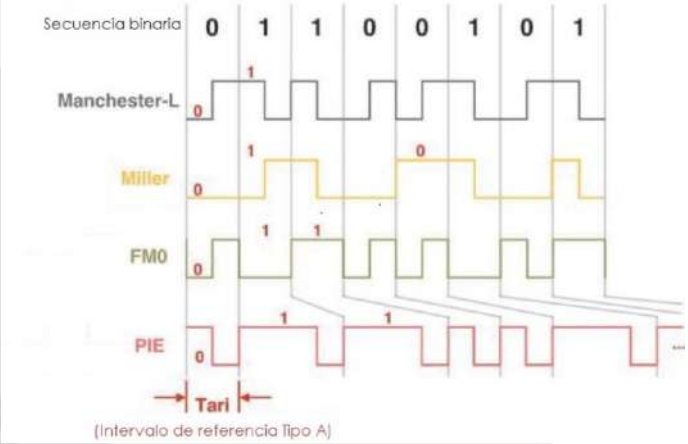


Figura 3. Tipos de codificación, con intervalo TARI como referencia. Fuente: Codifiche e modulazioni nei sistemi rfid, Talone Codifiche e modulazioni nei sistemi rfid, Talone Di Paolo.Di Paolo.

- Diseño de una base de datos en donde se guarden reportes para cada usuario en tiempo real de hora y fecha de entrada y salida junto con el número de automóviles que estén en el espacio institucional para hacer un control inteligente del tráfico vehicular.

- Diseño de una interfaz maquina usuario en donde se visualice los reportes que el sistema genere y permita la interacción del encargado de seguridad y el prototipo.

En la figura 4 se presenta el diagrama de bloques funcionales del sistema a implementar:

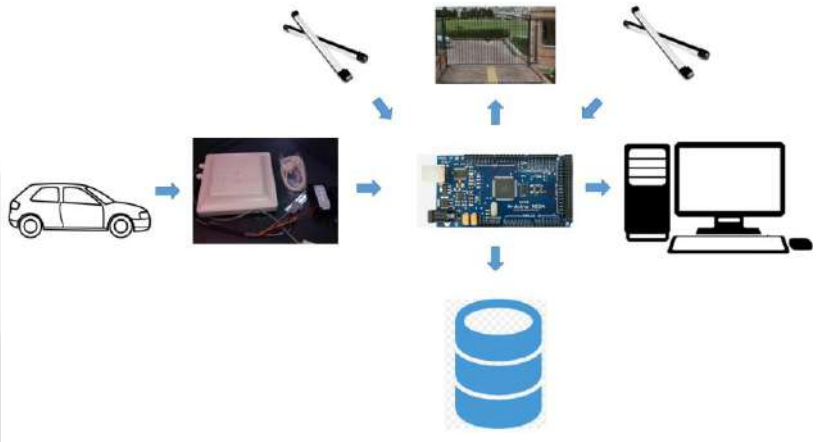


Figura 4. Diagrama funcional del sistema de acceso al Campus de la Universidad Santo Tomas Seccional Tunja. Fuente: Autor.

El objetivo principal del proyecto es permitir que el automóvil en frente de la puerta del parqueadero de la institución pueda ingresar cuando el módulo RFID lee el código, el lector inmediatamente activa los sensores infrarrojos , el carro accede a interrumpir el haz de la primer barrera electrónica e inmediatamente se abre la barrera de acceso, luego el auto avanza y activa la segunda barrera, luego del ingreso total del automóvil la segunda barrera se desactiva y la puerta se cierra , la información en tiempo real se guarda en una base de datos y es visualizada en una interfaz usuario máquina.

Resultados y Conclusiones

Los resultados que se esperan obtener, ya que está planteado como uno prototipo es que por medio de la implementación ya sea de un número mínimo de dispositivos de este sistema, se logren los objetivos planteados y se logre obtener el propósito final del proyecto para que por medio de estos resultados se tenga más fiabilidad y confianza en el sistema para que luego de esto se pueda implementar de manera adecuada en las instalaciones de la universidad, brindando estos beneficios y comodidades a las personas que habitan estos espacios.

El principal objetivo del proyecto es el mejoramiento de la movilización, control y planificación del buen uso de los espacios físicos de la universidad, con lo cual se pretende brindar de una manera adecuada y aplicando teorías y conocimientos electrónicos el acceso controlado y de poco contacto físico de los usuarios permitiendo mayor comodidad y seguridad a estos.

Se pretende también que se tenga una correcta codificación de cada uno de los dispositivos puesto que son de uso personal, y cualquier problema con la lectura de estos, puede llevar al incorrecto funcionamiento del sistema, además provocando que los datos que se tenga de cada usuario no sean correctamente obtenidos.

Referencias

Y. s. Hao and S. j. Ren, "Design and analysis of security protocol for RFID without back-end database," Information and Automation, 2015 IEEE International Conference on, Lijiang, 2015, pp. 1479-1484.

doi: 10.1109/ICInfA.2015.7279519

W. Uemura and T. Hayama, "A white cane mounted with infrared sensors to detect automatic doors," Consumer Electronics - Berlin (ICCE-Berlin), 2015 IEEE 5th International Conference on, Berlin, 2015, pp. 54-56.

doi: 10.1109/ICCE-Berlin.2015.7391330

A. Mohammed, S. Alyahya and Q. Wang, "Multi-objective optimization for an RFID-enabled automated warehousing system," 2016 IEEE International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics (AIM), Banff, AB, Canada, 2016, pp. 1345-1350.

K. Srinivasan and G. Roy, "A System Design for the Regulated Distribution of Automotive Fuel Using RFID," 2015 17th UKSim-AMSS International Conference on Modelling and Simulation (UKSim), Cambridge, United Kingdom, 2015, pp. 391-395.

G. A. Narciandi, J. Laviada and F. Las-Heras, "Object attitude estimation using passive RFID tag arrays," 2016 URSI International Symposium on Electromagnetic Theory (EMTS), Espoo, Finland, 2016, pp. 572-574.

Implementación de dispositivo electromiográfico para el diagnóstico y seguimiento de patologías en miembro inferior

Carlos Alberto Cardona Coy [99]
Pablo Andrés Álvarez Camargo [99]

Resumen

Se pretende implementar un sistema prototipo para la ayuda al profesional en el área de la salud y la rehabilitación, en el diagnóstico de patologías asociadas a la flexo-extensión en miembro inferior. El dispositivo está compuesto por un leg brace para el soporte del sistema de sensado y su posterior adquisición de datos, los cuales se capturaran, inicialmente, por medio de una tarjeta Arduino; a continuación serán enviados a un computador, para su manipulación y presentación, a través de la implementación de una Interfaz Humano-Maquina HMI, bajo el software LabVIEW. Los datos se almacenaran en una tabla de datos, para la creación de gráficos estadísticos que posibilite al profesional de la salud, analizar y determinar el grado de la lesión, permitiendo emitir un diagnóstico más preciso y diseñar el plan de rehabilitación más conveniente para el paciente. La importancia radica, en que se la va entregar al profesional de la salud una herramienta que le facilite agilizar y optimizar su desempeño laborar, mejorando a la vez la calidad de vida del paciente con patologías asociadas a la flexo-extensión de miembro inferior.

En la primera etapa, planteada en este documento, se realizó el diseño y construcción de un electromiógrafo para la adquisición de potenciales generados por los músculos de la pierna, lo cual permitirá identificar la intensidad y el grado de actividad muscular, datos que al compararlos con el comportamiento de un músculo sano, permitirán identificar el grado de lesión del sujeto en estudio.

Introducción

Por lo general, la identificación del grado de lesión del miembro inferior de un paciente se hace con inspección visual del análisis del movimiento realizado por el paciente, para lo cual normalmente no se utilizan dispositivos que permitan tener un soporte técnico que respalde el diagnóstico del profesional de la salud.

[99] Programa de Ingeniería Electrónica, Grupo de Investigación GIDINT – Semillero Vita Signal, Universidad Santo Tomás Seccional Tunja, Boyacá. Correo electrónico: carlos.cardona@usantoto.edu.co

Por la razón mencionada se plantea ¿Cómo podría contribuir la implementación de un dispositivo electrónico a la generación de diagnósticos más acertados en cuanto al movimiento de flexo-extensión, para así proponer una serie de terapias o refuerzos con los que un paciente pueda recuperar o mejorar la movilidad del miembro inferior luego de sufrir una patología cualquiera relacionada con dicho movimiento?

La ingeniería electrónica dentro de sus múltiples ramas de aplicación plantea la instrumentación medica como respuesta y solución a diversas patologías existentes, ya sea en terapias de rehabilitación y/o en funciones de diagnóstico; El propósito de esta investigación es colaborar con el diagnostico de un paciente aquejado por algún tipo de patología relacionada con la limitación en el movimiento de flexo-extensión de miembro inferior (luxación, esguince y fractura entre otros) lo cual le limita su desempeño en labores cotidianas.

Metodología Empleada

El proyecto está basado en la idea de brindar a los profesionales de la salud un dispositivo que les ayude a diagnosticar y llevar control de la evolución de un paciente que presenta una patología que limita su movimiento en el miembro inferior.

Para tal efecto, se diseñó un electromiógrafo (EMG) de tres canales para medir los biopotenciales presentes en los músculos en cuestión, además de un electrogoniómetro para medir el movimiento angular de miembro estudiado. Los dos dispositivos se trasmiten sus datos a un microcontrolador, que puede a su vez comunicarse con una GLCD con un teclado, formando en conjunto una Interfaz Gráfica de Usuario (GUI), que permite al profesional de la salud interactuar con el dispositivo, llegando a observar el comportamiento de las señales miográficas y el movimiento angular de la pierna, así como almacenar los resultados y llevar un historial de una semana de datos, y observar la evolución del paciente.

Comenzando por el diseño de un canal del EMG, cuya función es adquirir los biopotenciales presentes en el musculo, “su duración está comprendida entre 2 y 15 ms y su amplitud entre 100 μV y 2 mV, aunque estas magnitudes dependen mucho del tipo de electrodos empleado y el músculo considerado” (Marti, 1988, p. 115). Para visualizar y capturar la señal miográfica se hace necesario utilizar un amplificador de instrumentación que permita amplifica la señal hasta el rango de los cientos de milivoltios, se escogió la referencia AD620 por su facilidad de uso, costo y adquisición.

El AD620 utiliza una resistencia R_G para definir las ganancias que van de 1 a 1.000. El fabricante proporciona la relación entre la ganancia y R_G de la siguiente manera:

$$Ganancia = 1 + \left(\frac{49.400}{R_G}\right)$$

Diseñando para una ganancia de 500, se encontró que se necesita una resistencia de 98,99Ω, y se utiliza la resistencia comercial más cercana, 100Ω. El diagrama esquemático del circuito elaborado con el software Multisim 12 se encuentra en la Figura 1, donde R_1 corresponde a R_G.

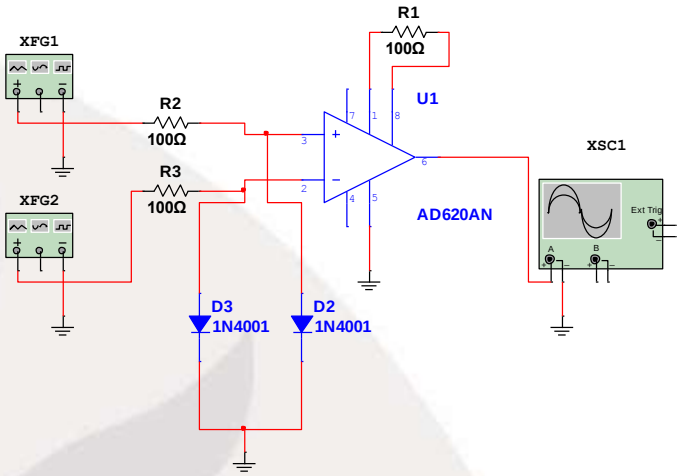


Figura 1. Etapa inicial del EMG, amplificador de instrumentación configurado para una ganancia de 500. La imagen fue elaborada por los autores.

La respuesta del circuito, con 2 mV en la entrada, puede observarse en la figura 2, donde se observa una salida de 1V, cumpliendo con la ganancia de 500, para la que fue diseñado. Se utilizó una señal senoidal teniendo en cuenta el parecido con la forma de onda de los potenciales de unidad motriz PUM.

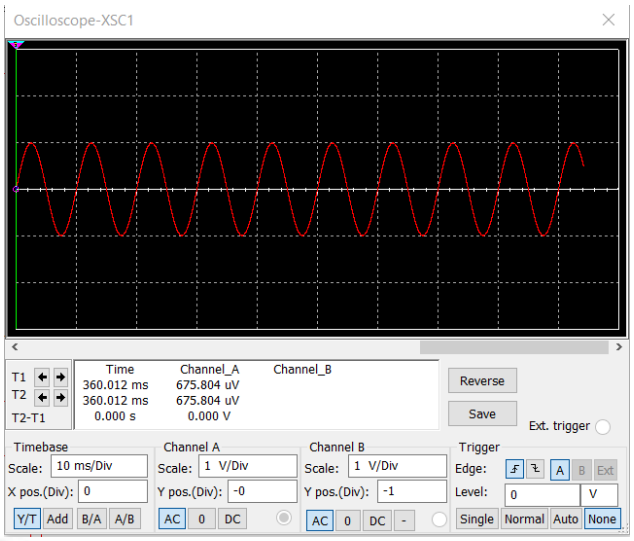


Figura 2. Salida del amplificador de instrumentación. La imagen fue elaborada por los autores.

La segunda etapa corresponde a un amplificador no inversor para llevar la señal a valores de voltios, no mayores a 5 V dado que el microcontrolador a donde va ir la señal finalmente, no soporta tensiones mayores a 5V, ni negativas. La ganancia de un amplificador no inversor es

$$A = \left(1 + \frac{R_f}{R_1}\right)$$

El valor de tensión mínimo esperado es de 100µv, a la salida de amplificador de instrumentación se espera obtener 50 mV, entonces para llegar a un máximo de 5 V se necesita una ganancia de 100 en el amplificador de la segunda etapa; escogiendo una resistencia $R_1 = 10k\Omega$, la resistencia R_f del amplificador no inversor es de 0,999 MΩ, en el dispositivo final se utilizará un trimmer de 1 MΩ, para poder ajustar la ganancia de acuerdo a los potenciales de la miografía. La figura 3 muestra el diagrama esquemático del circuito EMG.

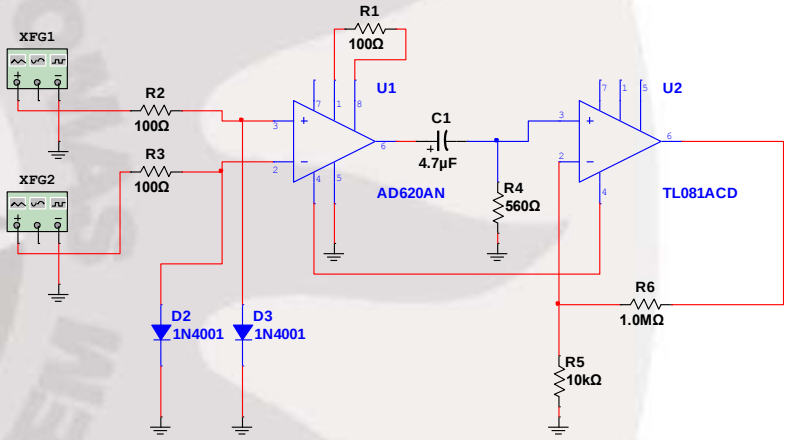


Figura 3. Circuito EMG con salida a máximo 5V pico a pico. La imagen fue elaborada por los autores.

La señal de salida se muestra en la figura 4, y se puede ver que para una entrada de 100 mV se obtienen 5 V.

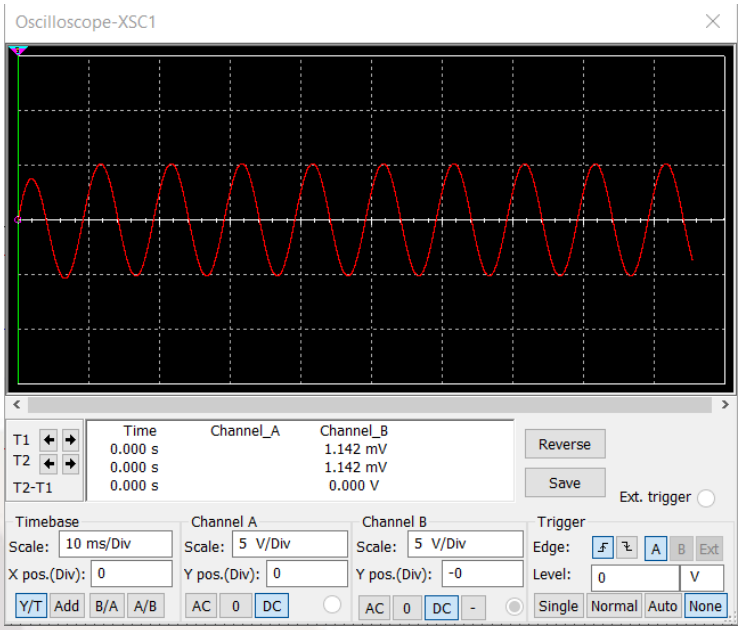


Figura 4. Salida del amplificador no inversor. La imagen fue elaborada por los autores.

Como se ha mencionado antes se necesita solo tener valores positivos de tensión ya que el microcontrolador solo acepta estos valores, además se desea visualizar la señal de manera suave continua, para la cual se implementó un diodo y un condensador a la salida de la segunda etapa, con el fin de realizar la rectificación de media una y un retenedor de la señal. El diagrama esquemático del circuito completo se muestra en la figura 5, y la señal de salida se muestra en la figura 6.

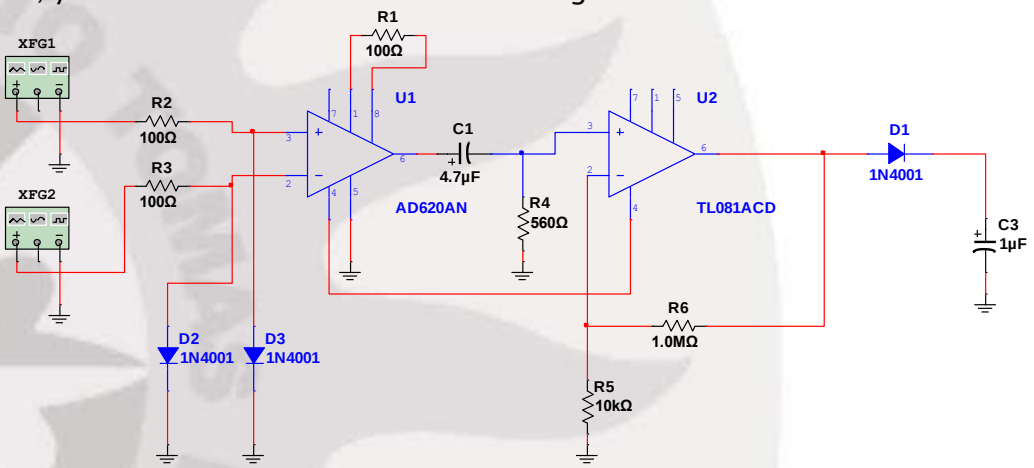


Figura 5. Circuito EMG completo. La imagen fue elaborada por los autores.

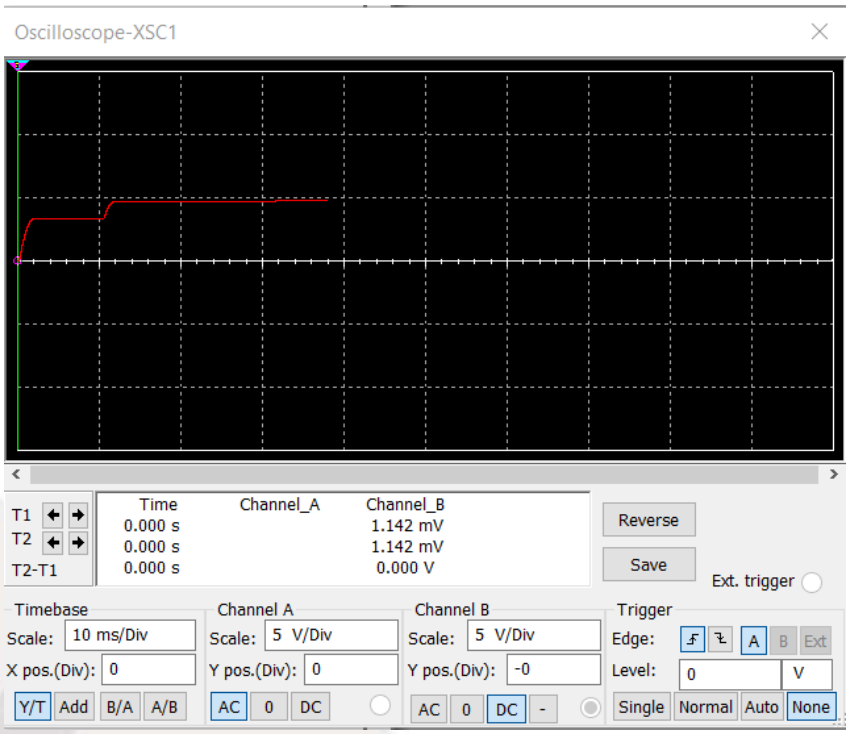


Figura 6. Salida del EMG rectificada. La imagen fue elaborada por los autores.

Para energizar los amplificadores operaciones se requieren tensiones positivas y negativas, por lo que se necesitaría utilizar dos baterías la alimentación del dispositivo, lo que aumenta considerablemente el volumen del sistema y sus costos de operación, para mitigar este problema se implementó una fuente dual a partir de un amplificador operacional, la simulación del circuito se pude observar en la figura 7, el circuito EMG opera con batería de polímero de litio LIPO de 11,1 V, por bajo peso, volumen y prestaciones superiores.

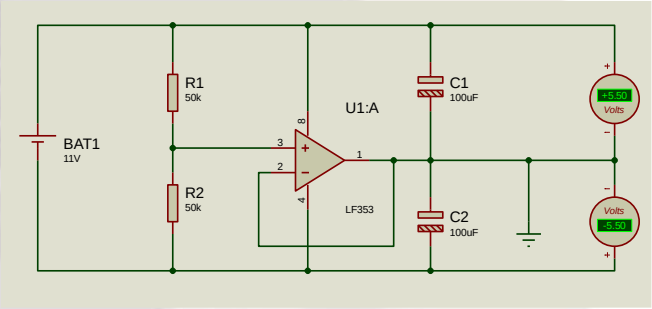


Figura 6. Simulación de la fuente dual para la alimentación del circuito. La imagen fue elaborada por los autores.

Se procedió a realizar el diseño de la tarjeta de circuito impreso, para la fuente dual y para los tres canales de EMG, en la figura 7 puede observar el resultado final, la

tarjeta de la fuente mide 4,64 cm x 33,02 cm, y cada canal del EMG mide 49,99cm x 59,69cm; el diseño se realizó utilizando el software PROTEUS 8.1 y su herramienta ARES.

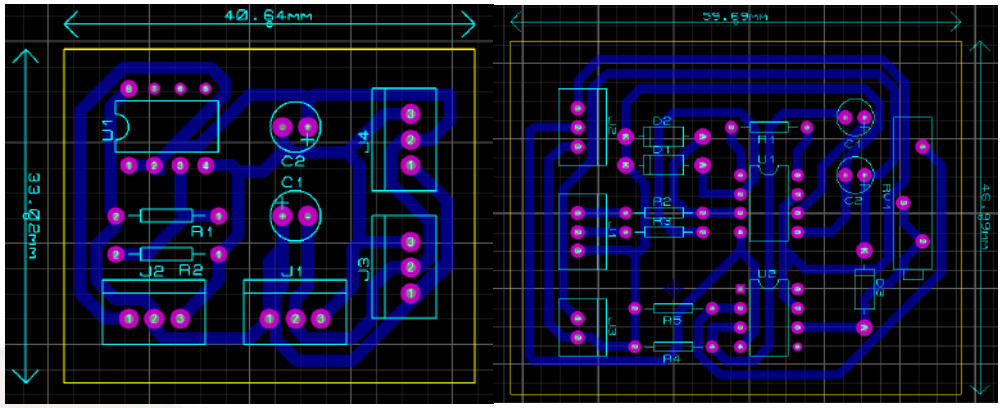


Figura 7. Circuitos impresos de la fuente dual (izq) y un canal del EMG (der). La imagen fue elaborada por los autores.

Las pruebas en un canal del EMG se realizaron para la captura de biopotenciales en el antebrazo izquierdo, colocando los electrodos como se ilustra en la figura 8.

Figura 8. Simulación de la fuente dual para la alimentación del circuito. La imagen fue elaborada por los autores.

La respuesta del EMG se puede observar en la figura 9. Donde cada pico en la señal corresponde a la acción de cerrar la mano, donde se puede observar la realización de mayor o menor esfuerzo, y la duración de los biopotenciales.

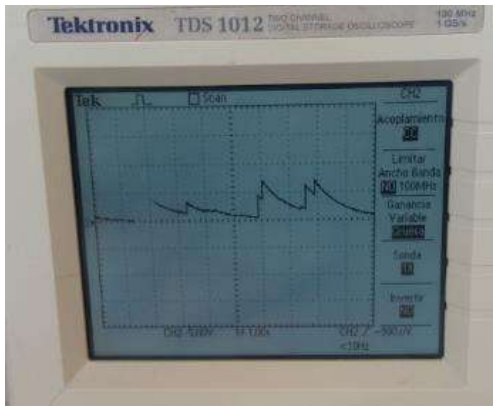


Figura 9. Respuesta del EMG para los músculos del antebrazo. La imagen fue elaborada por los autores.

Si se requiere la visualización de los datos del EMG sin el uso de un osciloscopio, se implementó la graficación de utilizando la LCD gráfica QY – 12864BG, por su facilidad de uso y manejo de la librería; y el microcontrolador PIC 18f4550 para implementar la comunicación con un computador por medio del puerto USB, se aclara que en esta etapa presente la comunicación se realizó utilizando el módulo de comunicación serial del microcontrolador. La figura 10, muestra la simulación del EMG de tres canales graficada sobre la GLCD, se implementó un panel de usuario con 4 botones, uno para ajustar el tiempo de muestreo, un segundo botón para elegir el canal a visualizar, el tercero captura y transmite los datos del electrogoniómetro al exterior por medio del puerto serial, y el último botón se usa para enviar los datos del canal del EMG seleccionado al exterior, también por medio del puerto serial. El electrogoniómetro se diseñó utilizando un potenciómetro, para encontrar la medición del desplazamiento angular de 0° a 300°.

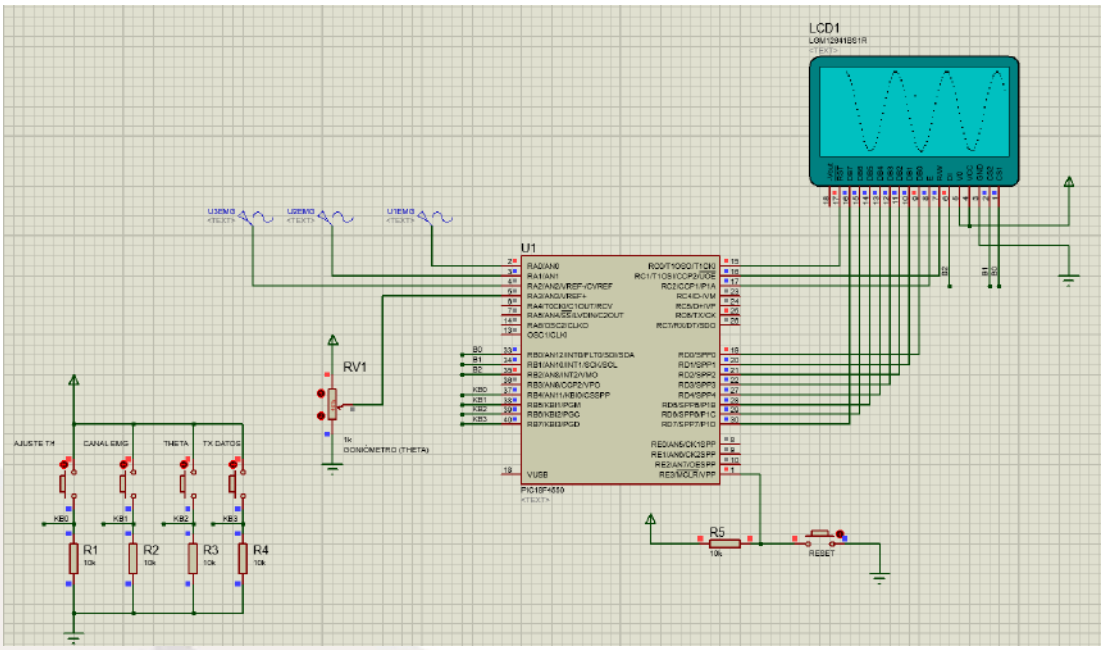


Figura 10. Simulación de la tarjeta de adquisición de datos de los tres canales del EMG y el electrogoniómetro. La imagen fue elaborada por los autores.

El programa del microcontrolador se desarrolló usando el compilador CCS C, versión 5.015. El programa utiliza la conversión analógica digital en 4 canales, cada uno con una resolución de 4.8 mV, sin embargo, cada punto en la pantalla GLCD equivale a 78 mV. La conversión analógica digital se realiza automáticamente, mediante la configuración del modo comparación con acción especial del módulo CCP (Comparador, Captura y PWM) del microcontrolador, lo que permite realizar conversiones A/D periódicas.

El panel de usuario se implementó utilizando la interrupción por RB del microcontrolador, la cual se activa al realizarse un cambio de estado en cualquiera de los pines de la parte alta del puerto B. Esto ocasionó que la librería de la GLCD que viene por defecto con el compilador C CSS tuviera que ser modificada, ya que en su versión original utiliza los pines B4 y B5 para la conexión de los patillas R/W (Read/Write) y E (Enable) de la GLCD, por lo que se cambió la librería para que funcionara utilizando los pines C1 y C2, y no interferir de esta manera con el panel de usuario y las interrupciones.

Resultados y Conclusiones

La electromiografía permite obtener los potenciales generados por los músculos, en este caso del miembro inferior, lo cual puede utilizarse para la detección de limitaciones del movimiento de dicho miembro, utilizable para el diagnóstico de patologías.

Si bien en el mercado se encuentra diversidad de electromiógrafos, un diseño propio permite realizar el acondicionamiento y adecuación de la señal obtenida, lo que permite optimizar el procedimiento que se desea realizar, garantizando de esta forma que el sensor se adapte al resto del sistema y pueda sacarse el mayor provecho posible.

La integración de la electromiografía con otras técnicas como la electrogoniometría, puede permitir la obtención de información importante para el diagnóstico de patologías asociadas a la limitación de movimiento en este caso, en el miembro inferior de cualquier paciente.

Referencias

Coughlin, R. y Driscoll, F. (1999). Amplificadores operacionales y circuitos integrados lineales. México: Pearson Education.

Mompín, J. (1988). Introducción a la bioingeniería. Barcelona: Marcombo.

Bronzino, J. (2006). The biomedical engineering handbook. Boca Ratón: CRC Press.

Aston, R. (1990). Principles of biomedical instrumentation and measurement. Pennsylvania: Merrill publishing.

García, E. (2008). Compilador C CCS y simulador PROTEUS para microcontroladores PIC. México: Alfaomega; Marcombo.

Aplicación de desarrollos ágiles en plataformas móviles para la customización de servicios en sectores de la economía informal y pequeñas y medianas empresas

Javier Darío Fernández Ledesma [100]
Jimy Andrés Zuluaga Aristizábal [100]

Resumen

El proyecto trata sobre la propuesta y aplicación de metodologías de desarrollos ágiles en el desarrollo de plataformas móviles para la customización de servicios en sectores de la economía informal y pequeñas y medianas empresas, que sirvan como prototipos de interfaces basadas en metodologías probadas y tecnologías back-end para optimizar los tiempos de liberación de aplicaciones en la prestación de servicios en línea en sectores de la economía informal, marginales a los circuitos económicos y pequeñas y medianas empresas, validando su utilización por medio de marketplace virtuales para la integración y visibilización de servicios del sector terciario de la economía.

Introducción

Con este proyecto se pretende entregar y transferir el conocimiento generado hacia las comunidades marginales del circuito económico formal y las pequeñas y medianas empresas que carecen de herramientas tecnológicas que propicien un acercamiento más eficiente a sus mercados, garantizando seguridad y confiabilidad en la gestión de la información; así como el dotar a estas comunidades y actores de tecnologías apropiadas que les permitan cerrar las brechas tecnológicas que generan desigualdad e inequidad a nivel económico; con lo cual se permitirá garantizar visibilidad y reconocimiento de los actores para la formalización de empleos y la generación de ingresos.

[100] Programa de Ingeniería de Sistemas, Sistemas en operaciones y desarrollo aplicado, Universidad Cooperativa de Colombia Seccional Medellín, Antioquia. Correo electrónico: javier.fernandez@ucc.edu.co

El software hoy en día permea en gran medida las actividades del hombre, llegando a niveles de complejidad que han originado la llamada “crisis del software” (Pressman, 2005), crisis debida en parte a que el diseño y construcción del software debe seguir procesos y procedimientos que también se aplican en otras disciplinas ingenieriles (Sommerville, 2006; Glass, 2006); lo que en un ciclo de vida clásico se correspondería con la definición de los requisitos, el diseño de la arquitectura, el desarrollo del código y las pruebas, dentro de un esquema de gestión integral de recursos; lo cual sin embargo por los “abstracto” e “intangible” del producto requiere cierto nivel de flexibilidad, y es en este contexto de flexibilidad donde aparecen metodologías como el desarrollo ágil de aplicaciones, la programación extrema, el reuso y las fábricas de software, conceptos claves en el contexto del proyecto actual y que han devenido en el mundo del software en categorías como la modularidad, la reutilización y la abstracción, dando origen a enfoques como la orientación a objetos (Meyer, 1998), el desarrollo orientado a componentes (Szyperski, 1998; Daniels y Cheesman, 2001), el desarrollo orientado a aspectos (Clarke y Baniassad, 2004) y el desarrollo orientado a servicios (Papazoglou y Heuvel, 2006) o a procesos de negocios (Bajwa et al., 2008) y que plantean nuevos esquemas de escalabilidad e interoperabilidad, integración de componentes y definición de servicios con integración de sistemas (Boehm, 2011).

En este contexto surgen propuestas como UML, BPMN y tecnologías como XML, que soportan enfoques de desarrollo orientados a la transformación de modelos como es el caso de Model Driven Arquitecture (MDA) (Kleppe, et al., 2004) hacia la producción en masa de software o el enfoque de líneas de productos de software. Esto ha venido acompañado por el auge aun en mayor medida de la evolución de la electrónica, la tecnología de dispositivos móviles y las comunicaciones, donde tiene asidero el desarrollo de nuevas aplicaciones de última generación; aunado al creciente respaldo de propuestas como el movimiento ágil (Agile Alliance, 2001). Se habla de estas arquitecturas en tanto recogen en el marco del proyecto los elementos conceptuales y metodológicos para el desarrollo, cumpliendo con todos los estándares y fases en el desarrollo de software.

En cuanto al uso de tecnologías que apoyen el desarrollo de las aplicaciones con metodologías ágiles en el marco de lo propuesto se tienen las siguientes: JavaScript como un lenguaje de etiquetado orientado a la web y basado en la orientación a objetos, Java como un lenguaje orientado a objetos desarrollado a partir de C nativo, Spring como un IDE para el desarrollo de aplicaciones, de código abierto y orientado al diseño vista-controlador, JSON trabaja como un marcador de texto o XML para el intercambio de datos en entornos de desarrollo web, MongoDB como un manejador de datos desde los documentos etiquetados hasta los datos relacionales y MySQL como un manejador de archivos.

El uso de metodologías ágiles, herramientas y técnicas como apoyo al desarrollo de aplicaciones constituyen elementos fundamentales a la hora de pensar en aplicaciones

orientadas al mercado, en este sentido, herramientas y lenguajes como: JavaScript, Java, Spring, JSON, REST, MongoDB y MySQL, apropiadas y aprehendidas por el equipo de investigación y los miembros del laboratorio de software, nos acercan a un dominio de conocimiento y experticia propia de los equipos de alto rendimiento que se acercan a trabajar con las metodologías extremas de desarrollo de software.

Metodología Empleada

Inicialmente se hará una revisión de la información disponible, a nivel nacional e internacional, sobre las metodologías y tecnologías para el desarrollo ágil de aplicaciones orientadas a la customización de servicios en sectores de la economía informal y pequeñas y medianas empresas; luego mediante metodologías de discusión en equipos de trabajo se seleccionará y recopilará la información disponible en el dominio público; se analizará la documentación pertinente con el fin de determinar el estado del arte y los antecedentes más relevantes para realizar los análisis cuantitativos y cualitativos que involucren factores ambientales, sociales, económicos y tecnológicos para el proyecto. Seguidamente, se generarán espacios de discusión a través de reuniones tipo talleres y paneles con los actores y potenciales usuarios del proyecto con el fin de determinar los elementos conceptuales más significativos relacionados con el desarrollo de la propuesta metodológica y el modelo de desarrollo a seguir mediante la instalación de mesas de discusión en los espacios naturales de los actores.

A continuación se desarrollará, fruto de la discusión y el análisis en los espacios previos, la documentación de los elementos que constituyen la propuesta metodológica y los pasos que involucran su implementación con el fin de documentar los elementos propuestos para el desarrollo metodológico de las aplicaciones, que permita visualizar la identificación de los componentes de los servicios, las tecnologías y las aplicaciones que soportan el desarrollo en dispositivos móviles para los actores objeto del proyecto.

Por último, mediante las técnicas apropiadas de desarrollo de software, se construirán las aplicaciones orientadas a la customización de servicios en sectores de la economía informal y pequeñas y medianas empresas, para ser implementadas y validar su aplicabilidad y comercialización a través de una prueba piloto con los actores involucrados en el proyecto.

La metodología del desarrollo se validará directamente a través de una prueba piloto con PYMES de la ciudad de Medellín, a través de convenios y acercamiento propios que el equipo de investigación tiene con ACOPI. Así mismo, la metodología para la transferencia en la prueba piloto se validará haciendo uso de la variables

usabilidad en campo, y del panel de expertos mediante la metodología DELPHI que permita acopiar información sobre el nivel de apropiación de las tecnologías y la validez de la metodología propuesta.

Finalmente, se desarrollará un taller sobre transferencia de la propuesta metodológica y técnica a los agentes intervinientes en el proyecto.

Resultados y Conclusiones

El principal aporte de este proyecto consiste en la determinación de una propuesta metodológica para la construcción de aplicaciones móviles en la customización de servicios para mipymes y sectores marginales de la economía, considerando aspectos relacionado con la inclusión y el uso de tecnologías ágiles para el desarrollo de software.

Otro de los aspectos fundamentales a los cuales contribuirá el presente proyecto será el referido a dotar a la comunidad objeto del proyecto de herramientas de bajo costo, portables, confiables y de fácil uso integrado al uso de modelos para la comercialización y venta de servicios.

Referencias

Agile Alliance. 2001. The agile alliance. Online [Jul. 2012].

Bajwa I. S. et al. 2008. SOA and BPM Partnership: A paradigm for Dynamic and Flexible Process and I.T. Management. Proceedings of World Academy of Science, Engineering and Technology, 35, 16-22

Bohem, B. 2011. Some Future Software Engineering Opportunities and Challenges. Online [May 2012].

Clarke, S. & Baniassad, E. 2004. Aspect-Oriented analysis and design: The theme approach. Object Technology Series. Addison-Wesley

Daniels, J. & Cheesman, J. 2001. UML Components: A Simple Process For Specifying Component Based Software. Addison-Wesley Professional.

Glass, R. L. 2006. Facts and Fallacies of Software Engineering. Addison-Wesley.

Kleppe, A.; Warner, J. & Bast, W. 2004. MDA Explained. The model driven architecture: practice and promise. Addison Wesley

Meyer, B. 1998. Construcción de Software Orientado a Objetos. Prentice Hall.

Pressman, R. 2005. Software Engineering: A Practitioner's Approach. McGraw-Hill Science.

Sommerville, I. 2006. Software Engineering. Addison-Wesley.

Szyperski, C. 1998. Component software - beyond Object Oriented Programming. Addison Wesley.

Electro – desinfección de aguas superficiales empleado ánodo de DDB y grafito

Edison Hernán Gil Pavas [101]
Jose David Medina Arroyave [101]
Paula Eliana Arbeláez Castaño [101]
Carlos M. Gómez [101]
Izabela Dobrosz G. [102]
Miguel A. Gómez – García [102]

Resumen

En esta investigación se optimizaron las condiciones de operación del proceso de electro-oxidación (EO) para la eliminación de coliformes totales y fecales presentes en aguas crudas de efluentes colombianos, usando ánodo de grafito o de diamante dopado con boro (DDB. Para el desarrollo de los experimentos, se utilizó un reactor de acrílico a escala de laboratorio, con 4 mm de espesor, con una capacidad de 80 ml de agua. Las variables de respuesta analizadas durante la investigación fueron: porcentaje de eliminación de coliformes totales (%ECT) y porcentaje de eliminación de coliformes fecales (%ECF). El primer diseño de experimentos desarrollado, fue un diseño factorial fraccionado, cuyo análisis estadístico determinó que los factores de mayor influencia sobre las variables de respuesta estudiadas fueron: Conductividad (Cd: µS/cm), Tipo de ánodo (An) y densidad de corriente (j: mA/cm2). Para determinar las condiciones óptimas de operación del proceso, se utilizó la Metodología de Superficie de Respuesta (MSR) acoplado a un diseño de experimentos Box-Behnken (DBB), cuyo análisis estableció las siguientes condiciones óptimas de operación: Cd (500 uS/cm), An (DDB y grafito), j (10 mA/cm2). Bajo estas condiciones, se realizó la cinética, durante un tiempo de reacción de 30 minutos, uno con ánodo DDB y otro con ánodo de grafito. Se encontró que bajo las condiciones óptimas de operación se tiene un proceso muy eficiente, logrando: 100 %ECT y 100 %ECF en 20 minutos de electrólisis con el electrodo de DDB y 27 minutos con el electrodo de grafito.

[101] Programa de Ingeniería de Procesos, Grupo de Investigación en Procesos Ambientales, Universidad EAFIT, Medellín. Correo electrónico: egil@eafit.edu.co
[102] Grupo de Investigación PRISMA, Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales, Caldas. Correo electrónico: idobrosz-gomez@unal.edu.co

Introducción

En el proceso de potabilización de agua para consumo humano se identifica la etapa de desinfección como una de las más importantes para conferir al agua las características que la hacen potable, debido a que en esta etapa se da la remoción de coliformes, virus y posibles patógenos presentes en el agua sin tratar. Mundialmente, un estimado de 2.6 billones de personas no tienen acceso a agua tratada con adecuados procesos de potabilización (Malato et al., 2009). Actualmente, la mayoría de procesos de desinfección se realizan por ozonización o mediante la adición de cloruros. Procesos que involucra la ozonización pueden llegar a tener un costo elevado y aquellos donde hay presencia de compuestos clorados corren el riesgo de ser precursores de compuestos peligrosos como los trihalometanos (THM) y haluros policíclicos (HAP), además de los riesgos posibles por manipulación y almacenamiento (EPA, office of water, 1999).

Los PAO´s se basan en la generación y uso de especies químicas transitorias, mediante radicales libres, en particular los radicales hidroxilo (•OH) (Oppenländer, 2003). Estos son utilizados generalmente para la eliminación, purificación o remediación, y desinfección de aguas, removiendo químicos, microorganismos y otros contaminantes peligrosos de ella (Oppenländer, 2003; Chapman, 2009). Entre los PAO´s se pueden clasificar los métodos en: tecnologías fotoquímicas (UV/VIS) y no fotoquímicas. En las tecnologías fotoquímicas se encuentran las reacciones foto-oxidativas: oxidaciones foto-inducidas (ej. Foto-ozonización (UV/O3)), oxidaciones foto-iniciadas (ej. Vacuum UV) y reacciones de foto-oxigenación (3O2) y las reacciones foto-catalíticas: fotocatálisis heterogénea (ej. TiO2-O3-UV/VIS) y fotocatálisis homogénea (ej. foto-Fenton, ferrioxalato y otros complejos de Fe (III)) (Oppenländer, 2003). Por otro lado, las tecnologías no fotoquímicas presentes actualmente son la ozonización en medio alcalino, O3/H2O2, reactivo Fenton, oxidación electroquímica, radiólisis γ y procesos con haces de electrones, plasma no térmico, descarga electrohidráulica - ultrasonido y oxidación en agua sub/y supercrítica (Hisaindee et al., 2013, GilPavas et al., 2014). Los PAO´s utilizan la generación de radicales •OH para inducir una serie de reacciones en cadena que eliminan microorganismos y degradan contaminantes en el agua.

Como una solución alternativa para los procesos de desinfección de agua convencionales se ha encontrado que los Procesos Avanzados de Oxidación Electroquímicos (PAOE´s) han presentado resultados positivos ante la eliminación e inactivación de los virus y microorganismos presentes en el agua. Durante esta investigación, se pretende estudiar la electro-oxidación como tratamiento para la eliminación de coliformes totales y fecales presentes en muestras de aguas crudas, utilizando ánodo de DDB y ánodo de grafito, debido a que estos electrodos han manifestado una alta eficiencia de reacción y otros beneficios en la inactivación y

eliminación de coliformes, E. coli y virus que contaminan el agua; en especial para el primer tipo de electrodos.

Metodología Empleada

Se utilizó un reactor tipo batch de acrílico con 4 mm de espesor, con dimensiones de ancho, largo y profundidad de 4.8x6x5.5 cm y capacidad de 80 mL. El proceso de oxidación anódica se realizó utilizando ánodos de grafito poroso (Carbón cristalino compacto con hibridación Sp2) y DDB (Fraunhofer, USA), con dimensiones de 0.98x5x0.5 cm y de 1.5x5x0.2 cm respectivamente; y cátodos de titanio (99% de pureza), con dimensiones de 1.2x5x0.15 cm. Se realizó un arreglo mono-polar, dos electrodos, ánodo y cátodo, separados a una distancia de 1 cm, fueron sumergidos en el agua a tratar y alimentados por una fuente de voltaje BK-Precisión (capacidad voltaica entre 0-30 V y un amperaje entre 0-5 A).

Para el desarrollo de la investigación se utilizó agua natural tomada de una quebrada, que pasa por la universidad EAFIT, Medellín - Colombia. Durante el desarrollo de cada diseño de experimentos (DOE) y de las cinéticas, se utilizaron diferentes lotes de agua, debido a que las propiedades microbiológicas de la muestra (Coliformes totales (CT) y fecales (CF)), cambian significativamente de un día a otro. En la Tabla 1, se presenta la caracterización inicial para la muestra de agua utilizada en la investigación (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2007).

Tabla 1.Caracterización inicial del agua utilizada en la investigación

Parámetros Fisicoquímicos y microbiológicos	Valor
pH	6.6-8.37
Conductividad (µS/cm)	268-408
Solidos totales (g/ml)	0.0018-0.0037
Turbidez (NTU)	5-11
DQO (mg/L)	46.5-60.5
COT (mg/L)	16-18
Nitratos (mg/L NO_3)	0.870
Nitritos (mg/L NO_2)	0.183
CT (UFC/ml)	6750-20800
CF (UFC/ml)	2833-7090

Fuente: Tabla elaborada por los autores.

Los ensayos experimentales se desarrollaron sin la modificación de ningún parámetro físico-químico a excepción de la conductividad. En el caso de contar con muestras de agua con un pH más ácido o más básico, podría tenerse un tratamiento electroquímico más eficiente o menos eficiente, según sea el caso respectivamente. Un pH menor, contribuye con una reacción de evolución de oxigeno más eficaz.

Para la realización de cada uno de los ensayos experimentales se tuvieron en cuenta diferentes aspectos: la cantidad de sólidos suspendidos o en dispersión en la muestra a tratar puede intervenir de manera significativa en el desencadenamiento de las reacciones electroquímicas, por lo cual, para dar inicio a los tratamientos, se dejaron decantar los sólidos del agua tomada de la quebrada (luego estos se retiraron de la muestra), con el fin de tener un tratamiento electroquímico más eficiente. El agua "limpia" fue dispuesta en erlenmeyers, tapados con algodón para permitir la respiración de la muestra, y posteriormente fue puesta bajo una agitación de 120 rpm en el "cuarto de cultivos", a una temperatura ambiente de 30°C; esto con el fin de simular las condiciones de la fuente de agua natural y evitar la muerte de microorganismos por un efecto diferente al del tratamiento de EO. Una primera siembra de agua se hizo con el fin de verificar la presencia de microorganismos antes de proceder con la ejecución de los ensayos. Una vez verificada la presencia de coliformes en la muestra se dio inicio a los experimentos. Para cada ensayo se tomaron 80 ml de muestra de agua en agitación, se modificó la conductividad y luego, se dio inicio al tratamiento bajo los parámetros establecidos en el diseño experimental.

Resultados y Conclusiones

La tabla 2 presenta los resultados obtenidos de los 15 ensayos experimentales programados para el diseño de experimentos de superficie de respuesta tipo Box-Behnken en donde se consideraron las variables densidad de corriente (j), conductividad (Cd) y tipo de ánodo (An). Para la variable tipo de ánodo: 1: hace referencia a ánodo de DDB; 2: arreglo con ánodo de DDB/Ti y cátodo de DDB/Si; y 3: ánodo de Grafito. Para los niveles 1 y 3 se trabajó con cátodo de titanio. Los resultados expuestos muestran que en el intervalo experimental seleccionado se tienen %ECT entre 68 - 100 y %ECF entre 77 - 100.

Tabla 1. Resultados diseño de experimentos Box-Behnken*.

Corrida	*j* (mA/cm²)	Cd (µS/cm)	An	%ECT	%ECF
				Y_{Exp}	Y_{Exp}
1	11	900	3	88.3	80.5
2	2	900	2	75	77
3	11	700	2	84	82
4	11	900	1	89	82
5	11	500	3	96	94
6	2	500	2	89	87
7	20	500	2	100	100
8	11	700	2	83	81
9	20	900	2	100	99.8
10	20	700	1	95	99
11	11	500	1	96	96
12	2	700	3	68	77
13	11	700	2	80	79
14	2	700	1	75	74
15	20	700	3	96	99

Fuente: Tabla elaborada por los autores.

Los ensayos experimentales 3, 8 y 3 son los puntos centrales del diseño experimental. Los %ECT y %ECF para estos tres ensayos, oscilan entre 80-84 para %ECT y 79-82 para %ECF. La baja variación de los resultados para estos puntos centrales, indica que se tiene una alta reproducibilidad de los ensayos del diseño experimental. Se observa que se mantiene la relación de proporcionalidad directa entre el factor densidad de corriente y las variables de respuesta. Los mayores %EC han sido obtenidos a las densidades de corriente más altas, 11 y 20 mA/cm2. Se observa que en general, que bajo una misma densidad de corriente, que la conductividad tiene un efecto inversamente proporcional sobre las variables de respuesta. Respecto al tipo de ánodo, se lograron obtener altos %ECT y %ECF utilizando tanto ánodo de grafito como de DDB.

Tabla 3. Análisis de la Varianza (ANOVA)

FACTOR (%ECT)	Suma de Cuadrados	Grados de Libertad	Promedio de Cuadrados	Razón -F	*Valor P*
A:j	882.0	1	882.0	145.84	0.0001
B:Cd	102.961	1	102.961	17.02	0.0091
C:An	5.61125	1	5.61125	0.93	0.3797
AA	0.023141	1	0.023141	0.00	0.9531
AB	49.0	1	49.0	8.10	0.0360
AC	16.0	1	16.0	2.65	0.1648
BB	282.423	1	282.423	46.70	0.0010
BC	0.1225	1	0.1225	0.02	0.8924
CC	5.73083	1	5.73083	0.95	0.3750
Error total	30.2392	5	6.04783		
Total (corr.)	1371.92	14			
R^2= 97.8% R^2_{adj}= 93.8%					

FACTOR (%ECF)	Suma de Cuadrados	Grados de Libertad	Promedio de Cuadrados	Razón -F	*Valor P*
A:j	856.98	1	856.98	67.97	0.0004
B:Cd	177.661	1	177.661	14.09	0.0132
C:An	0.03125	1	0.03125	0.00	0.9622
AA	81.7078	1	81.7078	6.48	0.0515
AB	24.01	1	24.01	1.90	0.2261
AC	2.25	1	2.25	0.18	0.6903
BB	114.931	1	114.931	9.12	0.0294
BC	0.0625	1	0.0625	0.00	0.9466
CC	13.0385	1	13.0385	1.03	0.3558
Error total	63.0392	5	12.6078		
Total (corr.)	1311.74	14			
R^2= 95.19% R^2_{adj}= 86.54%					

Fuente: La tabla fue elaborada por los autores

El análisis de la varianza (ANOVA) es la técnica central en el análisis de datos experimentales. La tabla 3 presenta el análisis de resultados del DBB para el %ECT y %ECF. El valor P, definido como el factor que determina la significancia observada (de la Vara & Gutiérrez, 2012), indica que los parámetros de la conductividad y densidad de corriente son estadísticamente significativos en el proceso.

Los resultados obtenidos indican que la eficiencia del proceso es mayor al incrementar la j. Esto es debido a que a mayor j se promueve la generación de radicales •OH y de otras especies oxidativas (O3, H2O2, entre otras) (Hellman et al., 2015). Dichas especies inducen un cambio morfológico en las células de los coliformes de manera indirecta, que conlleva a la muerte celular. En 2006 Jeong et al., realizaron un estudio para determinar el cambio morfológico celular de E. Coli causado por el tratamiento de oxidación anódica usando electrodo DDB. Los investigadores notaron que antes del proceso electroquímico de desinfección las bacterias activas eran células sanas, la pared celular, donde se encuentra la membrana externa, y la membrana interna (citoplasmática), estaban intactas. Después del tratamiento de electro desinfección, Jeong et al., observaron como la pared celular sufrió drásticos cambios, al igual que la naturaleza de los contenidos de la célula (su interior). El análisis morfológico desarrollado permitió determinar que durante el tratamiento electro-químico, la pared celular de las bacterias se rasga, se da la lisis de la membrana celular externa y posteriormente la lisis de la membrana citoplasmática, lo cual es debido a la oxidación de los lípidos, proteínas y demás sustancias que las conforman. El interior de la célula se vacía, el contenido intracelular sale al exterior en el momento en que se da la lisis de las membranas y finalmente es oxidado por acción de las especies generadas durante el tratamiento, principalmente por la acción de radicales •OH. Autores como Schmalz et al., y Rajab et al., en los años 2009 y 2015 respectivamente, encontraron un comportamiento similar al que se ha presentado durante el desarrollo de esta investigación para la eliminación de coliformes totales y fecales, donde afirmaron que la i es directamente proporcional a la inactivación de los microorganismos. También se encontró que elevadas concentraciones de Na2SO4 en el medio dan lugar a la generación de reacciones competitivas poco oxidativas, que disminuyen la eficiencia del proceso y la velocidad de producción de radicales •OH, y que promueven su desperdició a causa de la acción de las especies químicas producidas (O3, S2O82- y H2O2) en dichas reacciones. Cómo conclusión se encuentra que El proceso de electro-desinfección empleando ánodos de DDB y grafito, y cátodo de Ti, se puede aplicar de manera eficiente para la eliminación de CT y CF presentes en aguas crudas.

Referencias

Chapman, T. W. (2009). Treatment of complex systems advanced oxidation processes. Water Purification and Management, 1, 147-169. Oviedo: Springer in cooperation with NATO Public Diplomacy Division.

EPA, office of water. (1999). Combined Sewer Overflow, Technology Fact Sheet. Chlorine Disinfection. Washington, D.C.: United States Environmental Protection Agency.

GilPavas. E., Acevedo. J., López., L.F. Dobrosz-Gómez. I., Gómez-García M.A. (2014) Solar and Artificial UV Inactivation of Bacterial Microbes by Ca-alginate Immobilized TiO2 Assisted by H2O2 Using Fluidized Bed Photoreactors. J. Adv. Oxid. Technol.17, 2, 343-351.

Hellman, A., Iandolo, B., Wickman, B., Grönbeck, H., & Baltrusaitis, J. (2015). Electro-oxidation of water on hematite: Effects of surface termination and oxygen vacancies investigated by first-principles. Surface Science, 640, 45-49.

Hisaindee, S., Meetani, M., & Rauf, M. (2013). Application of LC-MS to the analysis of advanced oxidation process (AOP) degradation of dye products and reaction mechanisms. Analitical chemistry, 49, 31-44.

Jeong, J., Kim, J. Y., & Yoon, J. (2006). The Role of Reactive Oxygen Species in the Electrochemical Inactivation of Microorganisms. Environ. Sci. Technol., 40, 6117-6122.

Malato, S., Fernandez-Ibáñez, P., Maldonado, M., Blanco, J., & Gernjak, W. (2009). Decontamination and disinfection of water by solar photocatalysis: Recent overview and trends. Catalysis Today, 147, (1), 1-59.

Oppenländer, T. (2003). Photochemical Purification of Water and Air. Federal Republic of Germany: WILEY-VCH.

Schmalz, V., Dittmar, T., Haaken, D., & Worch, E. (2009). Electrochemical disinfection of biologically treated wastewater from small treatment systems by using boron-doped diamond (BDD) electrodes - Contribution for direct reuse of domestic wastewater. Water Research, 5260-5266.

Equipo para la medición de la huella ambiental en el hogar

William Fernando Álvarez Castañeda [103]
Laura Alejandra Martínez Tejada [103]
Manuel Danilo Sierra Torres [103]

Resumen

El objetivo de este proyecto busca disminuir la producción de la huella ambiental que inevitablemente generamos desde nuestros hogares, pero que algunas veces es desmedido debido al desconocimiento del impacto ambiental que generamos al medio ambiente con nuestro estatus de vida. De esta manera se está en la realización de un equipo que monitoree la huella ambiental que se está generando en el momento de realizar actividades cotidianas en las que se utilizan recursos o se generan residuos de los mismos, de tal manera que ayude a tomar conciencia de la carga medioambiental que se está generando, logrando de esta manera que el usuario tome conciencia de las consecuencias de sus actividades y empiece a disminuir su huella ambiental.

Introducción

Desde la Facultad de ingeniería electrónica de la Universidad Santo Tomás de la ciudad de Tunja, hace varios años se está trabajando en proyectos dirigidos al cuidado y preservación del medio ambiente, como una tarea de todas las disciplinas que integran la institución. Entre los varios proyectos desarrollados, se encuentra la realización de un equipo medidor de la huella de carbono en tiempo real el cual mide el consumo eléctrico en un recinto, que puede ser asociado con la producción indirecta de CO2. Con este trabajo se han logrado importantes participaciones, obteniendo generalmente buenas apreciaciones y aportes por parte de quienes han conocido el proyecto. Dentro de los importantes aportes, la mayoría de las veces se sugería realizar el monitoreo de más variables que generan impacto al medio ambiente, tales como el consumo de agua y la generación de desechos en el hogar. Es de esta manera que se inicia con el presente proyecto.

Considerando que la huella de carbono sólo es el índice de los gases de efecto invernadero que se emiten a la atmosfera, fenómeno que no necesariamente sucede

[103] Facultad de ingeniería electrónica, semillero de investigación Génesis - Pro. Universidad Santo Tomás, Seccional Tunja, Boyacá. Correo electrónico: william.alvarez01@usantoto.edu.co

durante el consumo de agua y la generación de residuos, se ha encontrado que al incluir estas variables, lo que se estaría midiendo corresponde a la denominada huella ambiental, la cual corresponde a la medida del impacto ambiental generado por la demanda humana al momento de hacer uso de los recursos naturales ya sea de forma directa o indirecta, su unidad de medida es en planetas o en hectáreas, el cual corresponde a un indicador para expresar la cantidad de planetas que son necesarios para satisfacer la forma de vida de un determinado individuo.

Actualmente, la única forma en la cual las personas del común y las empresas pueden realizar la medida de la huella ambiental es haciendo uso de calculadoras que se encuentra en diferentes páginas web, a partir de la estimación del consumo de diferentes variables se obtiene un dato de huella ambiental, pero no se conoce un tipo de dispositivo que se pueda implementar para que de manera automática realice la medida directa de las variables asociadas con la huella ambiental, por esta razón desde el grupo de investigaciones GIDINT se propone la construcción de un equipo medidor de la huella ambiental, el cual tiene como propósito, realizar de una manera fácil está medida a partir de variables como el consumo de agua, de energía y los kilogramos de residuos sólidos asociados a una vivienda, entregando el resultado de una manera inmediata, logrando que el usuario identifique inmediatamente el impacto ambiental que ha generado y posteriormente tome conciencia e inicie a reducir el impacto generado encada una de sus actividades cotidianas, logrando de esta manera reducir la carga ambiental que diariamente se le está generando al planeta.

Metodología Empleada

La metodología de cálculo de la huella ecológica se basa en la estimación de la superficie necesaria para satisfacer los consumos asociados a la alimentación, a los productos forestales, al gasto energético y a la ocupación directa del terreno. Esta superficie se suele expresar en ha / hab / año (hectárea/habitante/año) se realiza el cálculo para un habitante, o bien, en hectáreas si el cálculo se refiere al conjunto de la comunidad estudiada. (Castillo, 2007)

Para la realización de la medida de la huella ambiental existen diferentes métodos que son aceptados por la Global Footprint Network, esta es una organización que trabaja en 200 ciudades del mundo, 23 naciones, negocios líderes, científicos, organizaciones no gubernamentales (NGO) y académicos, así como más de 90 socios globales- que se expanden a través de seis continentes, todos con un solo objetivo, medir la huella ecológica para reducir el sobregiro ecológico que actualmente tiene

nuestro planeta debido básicamente a nuestra forma de vida. (Global Footprint Network, 2016)

Entre los métodos aceptados para realizar está medición se encuentra principalmente una aproximación denominada componente base, la cual fue inicialmente documentada por Simmons y Chambers. En esta metodología para medir la huella ambiental, no se considera las materias primas sino el efecto de transporte, energía, agua y desecho. Este tipo de metodología es complicada para nuestros propósitos, considerando que el primer elemento, el transporte, es una variable que sería muy difícil de medir, pues el impacto ambiental de un mismo producto es diferente si este proviene de la región, del país o es un producto que viene desde el extranjero, pues en estas condiciones el impacto es mayor en este último que en el primero. Simmons y Chambers (1998) calcularon la primera serie de algoritmos capaces de convertir "Uso de Recursos" a "Área de Tierra Equivalente", titulado "Metodología Eco-pionero. En el modelo Componente Base, el valor de la huella ecológica para ciertas actividades son precalculadas usando datos de la región estudiada.

Posteriormente se analiza el acercamiento Wackernagel's, conocido como la Huella Ecológica Compuesta, seis principales tipos de tierra de espacio productivo son usados: tierra de energía fósil, tierra arable, pastura, forestal, tierra construible y espacio de mar. El acercamiento Compuesto considera la demanda humana sobre cada uno de esos tipos de tierra, para una población dada, donde quiera que esta tierra pueda estar. Es decir, a diferencia de la componente base, este no considera el factor del transporte y de igual manera tampoco incluye lo relacionado a la materia prima.

Un elemento complementario para la medida de la huella ambiental, es el análisis del conjunto de actividades humanas y las demandas de superficie (huellas ecológicas) asociadas a cada una de ellas. Para ello se pueden establecer las categorías generales de la Tabla 1.

Tabla 1: Tipología de actividades vinculadas a la huella ecológica. (Castillo, 2007)

Alimentación	Superficies necesarias para la producción de alimentación vegetal o animal, incluyendo los costes energéticos asociados a su producción
Vivienda y servicios	Superficies demandadas por el sector doméstico y servicios, sea en forma de energía o terrenos ocupados.
Movilidad y Transportes	Superficies asociadas al consumo energético y terrenos ocupados por infraestructuras de comunicación y transporte.
Bienes de consumo	Superficies necesarias para la producción de bienes de consumo, sea en forma de energía y materias primeras para su producción, o bien, terrenos directamente ocupados para la actividad industrial

WWF, 2004.

Considerando las características presentadas en la Tabla 1, se observa que para la realización del proyecto se necesita utiliza únicamente las primeras dos filas, es decir, lo relacionado con alimentación, vivienda y servicios, siendo estos últimos el consumo de agua, gas y energía.

Para el desarrollo del presente proyecto, se tiene como punto de partida el equipo medidor de la huella de carbono, el cual fue desarrollado en un proyecto anterior por el grupo de investigaciones, de esta manera inicialmente se va a trabajar lo relacionado a la alimentación. La propuesta arquitectónica del medidor de huella ambiental se presenta en la Figura 1.

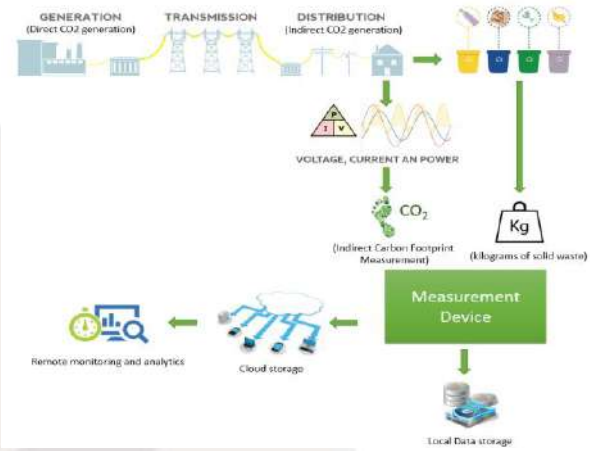


Figura 1. Propuesta arquitectónica medidor de huella ambiental. La imagen fue elaborada por los autores.

Para la medida de la alimentación, se analizó la mejor forma de obtener los datos necesarios que permitan calcular un valor adecuado que describa este proceso; de esta manera, relacionando que la huella ambiental es la capacidad que tiene la tierra para la generación de los productos y de igual manera la capacidad de eliminación de los residuos obtenidos al consumir el producto, se determinó como el lugar más adecuado para la medida el basurero donde se depositan los residuos de un hogar, ahora, considerando que la huella ambiental es diferente para cada uno de los desechos, debido a que el impacto ambiental es diferente para cada residuo, por ejemplo, el impacto es ambiental es diferente si el desecho es, vidrio, papel o un material orgánico. Una primera opción para poder realizar una valoración exacta, es utilizando el procedimiento conocido como selección en la fuente, en la cual, cada usuario en su conocimiento, deposita cada desecho en el lugar correspondiente, donde, posteriormente será medido para determinar su huella ambiental, esta técnica tiene la posibilidad de error que puede ocurrir por desconocimiento del usuario en el momento de realizar la clasificación. De esta manera, se está planteando desarrollar un sistema en el cuál el equipo tenga la posibilidad de realizar la clasificación

automática de los elementos. Hasta el momento en los prototipos desarrollados se ha tenido problema con el sensado de algunos de los materiales, especialmente para la clasificación entre desechos como orgánico y papel, agregando además el alto costo que pueden llegar a tener algunos sensores. De esta manera se está planeando un sistema que cuente con ayuda informativa, en el cuál en caso de duda para depositar desechar un residuo, el equipo pueda indicarle fácilmente donde debe ser depositado el material. Posteriormente se empezará con el proceso de medición de la huella ambiental.

Resultados y Conclusiones

Actualmente el proyecto se encuentra en su primera etapa de desarrollo, se ha encontrado que medir la huella ambiental requiere de varias variables. De esta manera existen diferentes métodos que pueden ser utilizados para obtener un resultado aproximado.

Dentro de los métodos encontrados se ha seleccionado el método componente base, pero no en su totalidad, esto considerando la tipología de actividades vinculadas a la huella ecológica, se selecciona lo relacionado a alimentación, vivienda y servicios que son los que aplican en el objetivo del proyecto

Realizar un equipo completamente automático, lo hace inviable económicamente, considerando que la realización del sensado los desechos es muy complicado, especialmente, en lo relacionado a la clasificación entre papel y material orgánico, pues para lograrlo, se necesita hacer uso de sensores muy costosos y poco eficientes.

Para poder obtener un valor aproximado de la huella ambiental, se va a realizar un monitoreo del peso y volumen del desecho (ya clasificado) donde le será asignado un valor obtenido por medio del método propuesto por Simmons y Chambers.

Referencias

Castillo, R. M. (2007). Algunos Aspectos de la Huella Ecológica. Revista de las Sedes Regionales, 11-25.

Global Footprint Network. (Septiembre de 2016). Global Footprint Network. Obtenido de http://www.footprintnetwork.org/es/

Simmons, C., Chambers, N., (1998). "Foot printing UK Households: ¿how big is your ecological garden?", Local Environment, 3, pp. 355-362.

Chambers, N., Lewis, K., (2001). Ecological Footprint Análisis: Towards a Sustainability Indicador for Business. ACCA Research Report nº 65, Oxford, UK. http://www.accaglobal.com/pubs/publicinterest/activities/research/research_archive/23906.pdf

Sánchez, A. (2009). Los resúmenes para artículos de investigación. Revista Virtual Universidad del Norte, No. 26 (febrero-mayo, Colombia). Capturado del sitio web http://revistavirtual.ucn.edu.co/.

Sánchez, A. y Sánchez, L. (2010). Estructuras textuales y partes del artículo: recomendaciones. Manual de comunicación en ambientes educativos virtuales. Medellín: Fundación Universitaria Católica del Norte.

Villagrán, A. y Harris, D. (2009). Algunas claves para escribir correctamente un artículo científico. Revista Chilena de Pediatría, 80 (1): 70-78.

Santos, L. (2013). El proceso de escritura y publicación de un artículo científico. Revista Electrónica Educare, 17, 1, 5-27, capturado del sitio web htpp: www.una.ac.cr/educare el día 13 de mayo de 2016.

Instrumento para el aprendizaje del movimiento armónico simple

Camilo Ernesto Pardo Beainy [104]
Edgar Andrés Gutiérrez Cáceres [104]
Luis Fredy Sosa Quintero [104]
Tania Carolina Barrera Molina [104]
Oscar Fernando Camargo Amézquita [104]

Resumen

La enseñanza de la física en las instituciones educativas, es una de las que más evidencia mortalidad y sentimientos de dificultad en los estudiantes, es considerada como una asignatura teórico práctica, pero afronta la dificultad de que los ejercicios realizados en los laboratorios, pueden ser repetitivos en los diferentes niveles de formación y no se han incorporados los diferentes desarrollos tecnológicos que se ofrecen la electrónica y en general con las TIC.

Los estudiantes de los primeros semestres de los programas de ingeniería deben cursar la física mecánica, donde estudian la cinemática de un cuerpo, se desarrollan prácticas de laboratorio del movimiento uniforme, uniformemente acelerado, con dispositivos móviles, que pueden tener algunos elementos tecnológicos como, sensores de fin de curso y en el mejor de los casos, tomar lectura de tiempo, pero en muy pocas ocasiones pueden determinar la variables propias del fenómeno, como es la velocidad y la aceleración en sus diferentes categorías.

Hoy en día el desarrollo de la electrónica, permite desarrollar instrumentos que hagan tareas específicas en la medición de variables en unidades de tiempo que pueden ser más peñas que los microsegundos, en diferentes planos X Y Z de manera independiente, y con la ayuda de la ofimática se pueden unir para determinar el comportamiento de las variables en diferentes dimensiones y de esta forma dar una mayor profundidad al fenómeno analizado

Debido a estas razones, se ha diseñado un instrumento que permita medir las variables del Movimiento Armónico Simple, el dispositivo tienen la potencialidad de registrar al usuario y almacenar los datos obtenidos, para que sean procesados y analizados por el estudiante en unidades menores a la milésimas de segundo en las dimensiones que se le pidan. De esta forma se espera poder generar un aprendizaje más significativo y disminuir la mortalidad en esta área del conocimiento.

[104] Facultad de ingeniería electrónica, grupo de investigación y desarrollo de ingeniería en nuevas tecnologías (GIDINT). Universidad Santo Tomás Seccional Tunja, Boyacá. Correo electrónico: dec.electronica@ustatunja.edu.co

Introducción

En el año 1583, a la edad de 19 años, cuando Galileo asistía a una misa en el Domo observo el balanceo de una lámpara de aceite que colgaba del techo mediante un largo cable conocida como botafumeiro. Cuando el botafumeiro comenzó a oscilar, se movía rápidamente generando grandes arcos. Más tarde, cuando la oscilación había disminuido y el arco que describía era más pequeño la lámpara iba más despacio, pero el tiempo total de cada oscilación completa era siempre exactamente el mismo. La medida de tiempo empleada fue las pulsaciones que se tenían y de esta forma poder asegurar el que cada oscilación tenía lugar en el mismo periodo de tiempo (Zapata Jiménez & Borja, 2014, pág. 2).

Esta observación género en Galileo, gran curiosidad de tal forma que una vez que se encontraba en su taller, procedió a repetir el fenómeno empleando bolas de plomo atadas a hilos. Su primera conclusión no tardo en parecer: sin importar el peso que estuviera sujeto al péndulo, el tiempo que necesitaba esta para completar su viaje ida y vuelta, era el mismo siempre y cuando la longitud de la cuerda fuera la misma. Como una segunda conclusión de la observación y repetición del fenómeno, le permitió deducir que aquello que cambiaba el tiempo de oscilación, era la variación en las longitudes de la cuerda que sostenían los pesos de plomo.

Esta observación condujo al invento del péndulo, el cual es usado hoy en diferentes a proceso de la industria, algunas veces de manera directa y otras indirectas, por ejemplo, en los relojes y otros instrumentos para medir con precisión el tiempo. Con el pasar de los siglo a esta observación y experimentación es lo que se conoce como Movimiento Armónico Simple "MAS" (Zapata Jiménez & Borja, 2014, pág. 2).

El siglo XX es considerado, por muchos, como la centuria de la ciencia, de la democracia, de la extensión de los derechos civiles, por los movimientos generados en la década de los sesenta y setenta, por las amenazas de los desarrollos tecno-científicos, generados por merced al domino de la energía nuclear, la manipulación y control de las cargas eléctricas estáticas como dinámicas y por las interacciones que estos desarrollos tenían sobre la sociedad.

Estos movimientos se centraron en dos líneas que empezaron a marcar una ruta para lo que se ha conocido como Ciencia Tecnología y Sociedad; la primera de ellas se preocupa por los orígenes epistémicos y sociales, cultivada principalmente en Europa, en la Universidad de Edimburgo. La segunda, se centró en las consecuencias que ha tenido el desarrollo de este conocimiento en los diferentes espacios de la sociedad; se generaron así, las primeras oficinas de evaluación tecnológica y la implementación de políticas públicas en Ciencia y Tecnología, en los Estados Unidos de América (González, 1996).

Hoy, se puede considerar que los estudios de ciencia y tecnología se concentran en tres campos (González, 1996; Waks, 1990) a lo largo del mundo:

La investigación, que promueve una visión socialmente contextualizada de la ciencia y la tecnología.

Las políticas de ciencia y tecnología, que defienden la participación pública en la toma de decisiones y la gestión científico-tecnológica.

El educativo, tanto en la educación secundaria como universitaria, contribuye con una nueva y más amplia percepción de la ciencia y la tecnología, con el propósito de formar una ciudadanía alfabetizada científica y tecnológicamente.

Los ejes integradores de estos tres campos han sido la historia, la filosofía, la sociología de la ciencia y la tecnología, así como la economía del cambio técnico y las teorías de la educación y el pensamiento político, las cuales se han orientado hacia un trabajo de carácter interdisciplinario que busca promover y desarrollar nuevas formas de interpretación del fenómeno tecno científico.

Es en el marco educativo en donde se desarrollará este trabajo, ya que la influencia de la electricidad y especialmente el uso del electromagnetismo, ha cambiado de manera notable el mundo de hoy, y todo indica que generará cambios más grandes, para los cuales se debe estar preparados, no solo los docentes, sino la sociedad en general, ya que el uso de la tecnología ha superado los campos disciplinares específicos y se ha posicionado en cada una de las actividades humanas.

Ahora no es suficiente hablar de educación tecno-científica; se requiere incluir este término en los procesos de formación y selección de personal en todas las actividades humanas, convirtiéndose en una competencia fundamental para todo profesional, y para ello es necesario abordar la didáctica científica; más exactamente la trasposición de saberes, que permitirá no sólo analizar el carácter social de la ciencia y la tecnología, sino posibilitar espacios de reflexión sobre los modelos de desarrollo, la inequidad, el acceso a los nuevos bienes y servicios generados e incorporar sentido de responsabilidad, para poder encontrar la emancipación que la educación debe generar.

Una nueva esfera "El Sujeto en la Ciencia y la Tecnología", en las dificultades del aprendizaje de la física en los ingenieros, ya que hasta el momento, esos son los programas dedicados a educar y formar a los profesionales que se dedican y dedicarán al desarrollo, usos e innovaciones provocadas por la interpretación de la naturaleza, las cuales seguirán propendiendo hacia nuevos cambios que continuaran teniendo influencias, cada vez más impactantes, en todos los entornos sociales.

El currículo, los docentes y estudiantes de esta área del conocimiento deben fortalecer aún más las relaciones que tiene la historia, la historicidad, la

responsabilidad e impactos de los desarrollos propios de su disciplina, para obtener una emancipación verdadera en el campo tecnológico y permitir el buen vivir de las sociedades con los beneficios generados por el desarrollo tecnológico y científico, en el cual estamos inmersos.

Lo anterior no solo es cumplir con los planteamientos y lecturas que se le hacen a la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad, es responder al nuevo roll que tiene el docente dentro del aula de clase, buscando superar los modelos instruccionales, que han generado respuestas homogeneizadoras, con las cuales se desvirtúan el alcance tecno-científico y crean falsas expectativas de la calidad de vida y a su vez dan un valor más preponderante al poder existente, provocando desigualdades sociales y todos los males que ella conlleva.

El Movimiento Armónico Simple MAS, es definido como un movimiento que es periódico y es producido por una fuerza recuperadora. "El movimiento de la masa obedece a una ley representada por una ley sinusoidal" (Ramirez S. & Mauricio, 1989, pág. 4). Este sistema presenta un movimiento oscilatorio y se considera que sobre este no hay fuerzas de rozamiento, evitándose así a disipación de energía y permitiéndose de este modo que "el movimiento se mantenga invariable, sin necesidad de comunicarle energía exterior a este" (Zapata Jimenez & Borja, 2014, pág. 3)

La aceleración del M.A.S, es producida por una fuerza recuperadora, es decir, una fuerza que es proporcional al desplazamiento del móvil y va dirigida hacia el punto de equilibrio. Si es así, al sistema que oscila se le llama oscilador armónico, y es un modelo matemático que pocos osciladores reales cumplirán exactamente excepto en márgenes muy limitados (Ondas, pág. 121).

"El péndulo simple es una partícula de masa "m" suspendida de un punto "O" por una cuerda de longitud "L", que se puede considerar inextensible y de masa despreciable. A la partícula que oscila se le llama masa del péndulo" (Laura, 2013, pág. 1). Si se desplaza la partícula un determinado ángulo θ_0 respecto a la posición de equilibrio, y al soltarla esta se moverá en un arco de circunferencia de radio "L" del punto de referencia en el que se encuentra la partícula cuando está en equilibrio.

La amplitud "A" será igual a la mitad de la longitud del arco que describe en su movimiento (igual a la distancia, medida sobre el arco, desde el punto de equilibrio a la posición de máxima separación), y la elongación "x" en cada momento será la distancia, medida sobre la trayectoria, desde el punto de referencia al punto en el que

se encuentra en ese momento la masa del péndulo (Ondas, pág. 129). Todas estas características pueden ser visualizadas en la Figura 1.

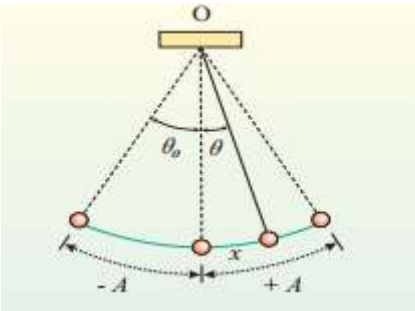


Figura1. Pendulo simple con sus propiedades. Fuente: Ondas. EL PÉNDULO SIMPLE: un ejemplo de MAS. Recuperado de: http://docplayer.es/146168-El-movimiento-armonico-simple.html#show_full_text

Sobre la masa actúan dos fuerzas en cualquier punto de la trayectoria: la atracción de la tierra sobre la masa cuyo valor es "mg" y la fuerza que ejerce la cuerda sobre la masa del péndulo "T", lo cual se puede observar en la figura 2. Cabe aclarar que la tensión "T" y la fuerza n "F_n" tienen la misma dirección pero sentido opuesto.

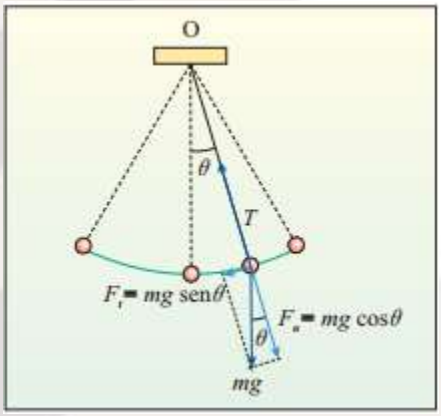


Figura 2. Fuerzas que influyen en el pendulo. Fuente: Ondas. EL PÉNDULO SIMPLE: Un ejemplo de MAS. Recuperado de: http://docplayer.es/146168-El-movimiento-armonico-simple.html#show_full_text

La fuerza tangencial Ft produce una aceleración tangencial haciéndole cambiar su rapidez continuamente. Si se tiene en cuenta la relación que existe entre el ángulo expresado en radianes, el arco y el radio ($x = L\theta$), y que para ángulos pequeños el seno del ángulo es aproximadamente igual al valor del ángulo expresado en radianes (lo cual se puede observar en la tabla 1), se llega a la ecuación (1):

Tabla 1. Para q < 15° la diferencia entre senq y q es menor del 1%. Fuente: Ondas. EL PÉNDULO SIMPLE: un ejemplo de MAS.

θ *grados*	θ *rad*	θ
África	564	68
América	9.541	6.521
Asia	8.451	2.254
Europa	9.154	2.521
Oceanía	1.684	354

Recuperado de: http://docplayer.es/146168-El-movimiento-armonico-simple.html#show_full_text

$$\mathrm{Ft} = -\mathrm{mgsen}\theta \approx -\mathrm{mg}\theta = -\mathrm{mg}\frac{\mathrm{x}}{\mathrm{L}} = -\frac{\mathrm{mg}}{\mathrm{L}}\mathrm{x} = -\mathrm{Kx} \qquad (1)$$

Donde k es una constante, cociente entre el peso de la masa y la longitud del péndulo.

El signo menos indica que el sentido de la fuerza es contrario al desplazamiento, tanto angular como lineal. La fuerza que produce la variación de la rapidez es proporcional a la distancia a la posición de equilibrio y de sentido contrario al desplazamiento, por lo que es de suponer que el movimiento del péndulo sea también un movimiento armónico simple, similar al de un cuerpo que se encuentra sujeto al extremo de un muelle (Ondas, pág. 129).

De este modo, se puede describir el movimiento del péndulo con la ecuación general del MAS, permite calcular la posición en función del tiempo, representada en la ecuación (2):

$$\mathrm{x} = \mathrm{Asen}(\omega\mathrm{t} + \phi_0) \qquad (2)$$

Hay que tener en cuenta que, si el ángulo no es pequeño, no se puede llegar a la misma aproximación, viéndose de este modo que sería un movimiento oscilatorio periódico, pero no se trataría del MAS, pues se dependería para este caso de la amplitud. Es así como se determina que un péndulo simple se comporta como oscilador armónico cuando tiene amplitudes pequeñas de oscilación, siendo así la fuerza recuperadora la componente tangencial del peso (Pt) y la aceleración del péndulo es proporcional al desplazamiento, como se muestra en la ecuación (3):

$$a = -\frac{g}{l.x} \qquad (3)$$

Dónde:

- a: Aceleración del péndulo. Depende de la distancia a la posición de equilibrio x. Su unidad de medida en el Sistema Internacional es el metro por segundo al cuadrado (m/s2)
- g: Aceleración de la gravedad. Su valor aproximado es 9.8 m/s^2
- l: Longitud del péndulo. Su unidad de medida en el Sistema Internacional es el metro (m)
- x: Separación x de la vertical de equilibrio del péndulo. Su unidad de medida en el Sistema Internacional es el metro.

Cuando el péndulo se encuentra en reposo, en vertical, permanece en equilibrio ya que la fuerza peso es contrarrestada por la tensión en la cuerda (Ondas, pág. 129)

Cuando la función seno es máxima, la función coseno es mínima, por lo cual hay un desfase entre seno y coseno de $\frac{\pi}{2}$ rad.

Si se representan las dos funciones, se puede ver que la velocidad tiene los valores máximos y mínimos un cuarto de periodo antes que x. Como un cuarto periodo corresponde a un cambio de fase de 90°, a veces se deduce que la velocidad adelanta a x en 90°. Todo esto puede observarse en la figura 3 que se muestra a continuación, en donde se muestra la posición, velocidad y aceleración.

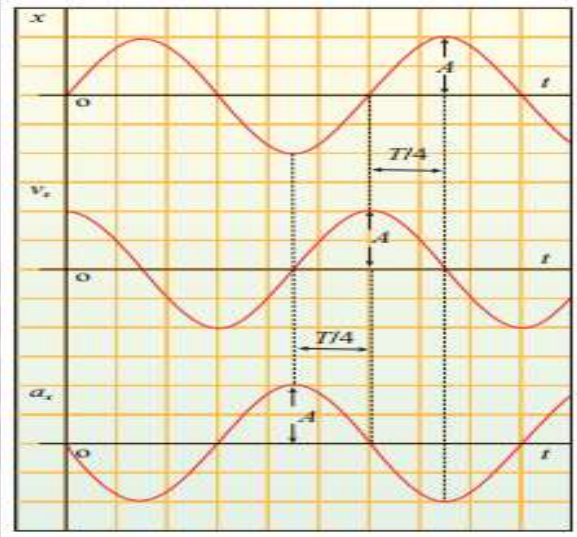


Figura 3. Graficas de posicion, velocidad y aceleracion,respectivamente del MAS. Fuente: Ondas. EL PÉNDULO SIMPLE: un ejemplo de MAS. Recuperado de: http://docplayer.es/146168-El-movimiento-armonico-simple.html#show_full_text

La aceleración inmediata puede ser calculada mediante la ecuación (4):

$$a = \frac{dv}{dt} = -A\omega^2 \text{sen}\,(\omega t + \phi_0) = -\omega^2 x \quad (4)$$

La aceleración tiene un desfase con la elongación de πrad, viéndose de este modo que las fases son iguales en valor absoluto, pero con diferente signo. El valor máximo de la aceleración es $A\omega^2$ (Ondas, pág. 124).

Metodología Empleada

La investigación que se está desarrollando es de tipo exploratorio, donde la interpretación de los datos que se recolectan a través del protocolo de comunicaciones I2C permite develar el comportamiento del MAS. Para el desarrollo de la investigación se tuvieron en cuenta las siguientes fases:

- Fase I: Establecer los conceptos y leyes física que intervienen en el Movimiento Amónico Simple. Con estos se establecen las variables que serán estudiadas y monitoreadas durante el proceso de la investigación.

- Fase II: Establecer la Instrumentación Electrónica y el modelo físico que se implementara para la medición y obtención de parámetros del Movimiento Armónico Simple, los cuales deben tener la potencialidad de tener una comunicación con diferentes medios de almacenamiento.

- Fase III: Implementación del sistema teniendo en cuenta los diferentes tipos de obsolescencia y la modularidad que requieren los dispositivos en la actualidad.

- Fase IV: Diseño e Interfaces con el usuario, donde debe responder a los criterios de usuarios de diferentes niveles de formación media, pregrado.

- Fase V: Realizar pruebas con estudiantes para determinar el grado de facilidad de aprendizaje con el instrumento desarrollado vs estudiantes que no lo emplearon.

Resultados y Conclusiones

En la actualidad se han podido determinar los conceptos fundamentales y leyes físicas que rigen el comportamiento del MAS, se han establecido las variables que se

analizarán, conociendo los parámetros de entrada: longitud y la masa, el sistema es capaz de procesar el tiempo de recorrido (periodo), distancia recorrida, velocidad y con ellas se pueden procesar otras variables como son la aceleración instantánea, promedio y angular.

Se han determinado la instrumentación electrónica que se requiere para la implementación del sistema entre los que se encuentran:

El acelerómetro el cual tiene la potencialidad de medir en las tres dimensiones del espacio: X, Y, Z, generando una trama de datos, para cada una de las dimensiones que es comunicada a través del protocolo de comunicaciones I2C. Para el análisis de este acelerómetro se tiene en cuenta la aceleración de la gravedad de la Tierra que es de aproximadamente 9.8 m/s². De este modo, la unidad de medición inercial (IMU) también detecta la aceleración de la gravedad terrestre, como se observa en la figura 4. "Gracias a la gravedad terrestre se pueden usar las lecturas del acelerómetro para saber cuál es el ángulo de inclinación respecto al eje X o eje Y" (Tr4nsduc7or, 2014).

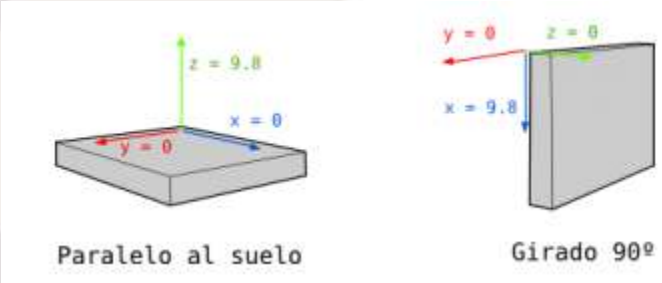


Figura 4. Funcionamiento del sensor con respecto a la aceleración de la gravedad. Fuente: Tr4nsduc7or. (2014). Tutorial de Arduino y MPU-6050. Recuperado de http://robologs.net/2014/10/15/tutorial-de-arduino-y-mpu-6050/

Si la IMU está perfectamente alineada con el suelo, el eje Z marcará 9.8, y los otros dos ejes marcarán 0. Si giramos la IMU 90 grados. Ahora es el eje X el que está perpendicular al suelo, por lo tanto, marcará la aceleración de la gravedad. Si la gravedad es 9.8 m/s², y se podrá determinar la magnitud y demás magnitudes de los tres ejes del acelerómetro, por trigonometría es posible calcular el ángulo de inclinación de la IMU (Tr4nsduc7or, 2014).

Para calcular en ángulo se puede utilizar la ecuación (5a) y (5b) que aparecen a continuación:

$$\mathrm{AnguloY} = \arctan\left(\frac{x}{\sqrt{y^2 + z^2}}\right) \qquad (5a)$$

$$\text{AnguloX} = \arctan\left(\frac{y}{\sqrt{x^2 + z^2}}\right) \qquad (5b)$$

Dado que el ángulo se calcula a partir de la gravedad, no es posible calcular el ángulo Z con esta ecuación (5) ni con ninguna otra. Para hacerlo se necesita otro componente: el magnetómetro, que es un tipo de brújula digital.

Para la medición de la distancia se empleó el principio del efecto Doppler, aplicado a instrumentos que funcionan por ultrasonido, a frecuencias superiores a los 20KHz. La aplicación de estos dispositivos es como medidores de distancia, se puede apreciar en la figura 5 donde se tiene un emisor que emite un pulso ultrasónico, el cual rebota en un determinado objeto y la reflexión del puso es detectada por el receptor.

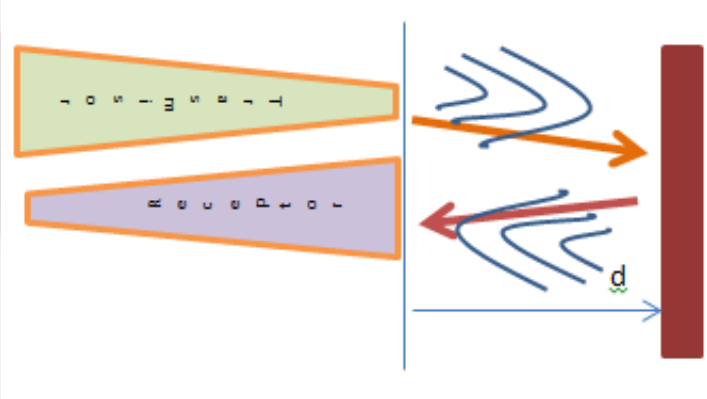


Figura 5. Funcionamiento del sensor Utrasonico. Fuente: Los autores.

La mayoría de los sensores de ultrasonido económicos basan su funcionamiento en la emisión de un pulso ultrasónico cuyo campo de acción es de forma cónica. Midiendo el tiempo que trascurre entre la emisión y la percepción del eco se puede establecer la distancia a la que se encuentra el obstáculo que ha producido la reflexión, el modelo matemático conque se puede determinar se encuentra en la ecuación (6), donde V representa la velocidad del sonido en el aire y t el tiempo trascurrido entre la emisión y la recepción del pulso.

$$d = \frac{1}{2} V \cdot t \qquad (6)$$

Es importante resaltar que son diversos las problemáticas a superar con el manejo de esta tecnología, ya que se encuentran los fenómenos de la reflexión de las ondas por lo que una onda de ultrasonido tiene el mismo ángulo de incidencia y reflexión respecto a la normal de la superficie. Esto implica que si la orientación relativa de la superficie reflectora con respecto al eje del sensor de ultrasonido es mayor que un

cierto umbral, el sensor nunca reciba el pulso de sonido que emitió. Si se intenta solucionar esta dificultad con una red de sensores se hace necesario hacer estudios para evitar los falsos ecos, situación que implica el manejo de tecnología de elevados costos.

En el efecto Hall, se hace presente cuando por una lámina conductora o semiconductora, se hace circular una corriente y se coloca en presencia de un campo magnético. Las cargas que están circulando experimentan una fuerza magnética $\vec{F} = q(\vec{v}X\vec{B})$ y son desplazadas hacia uno de los bordes de la lámina. Esto hace que aparezca un exceso de carga negativa en uno de los bordes en tanto que en el otro aparece un exceso de carga positiva, lo que provoca que aparezca un campo eléctrico E, que a su vez ejerce una fuerza de carácter eléctrico sobre las cargas $\vec{F} = q\vec{E}$. La acumulación de cargas continua hasta que el campo eléctrico se hace suficientemente grande como para que la fuerza eléctrica compense a la magnética. Esta situación se caracteriza por la diferencia de potencial que aparece entre los bordes denominada voltaje Hall. Si I es la intensidad de corriente, B el campo magnético, n la densidad de portadores, q su carga y del ancho de la lámina, el potencial se puede modelar como se enseña en la expresión (7):

$$V_{Hall} = \frac{IB}{nqd} \quad (7)$$

Con este principio se colocan las condiciones iniciales del sistema, es decir se coloca un punto de referencia de la masa del péndulo, y de esta forma se puede determinar no solo la distancia de la cuerda del péndulo, sino la posición y con ellas se determinará el ángulo de inicio del péndulo, variables fundamentales para la comprensión y la interpretación del Movimiento Armónico Simple

Para la Interfaz Usuario Humano, se ha trabajado una matriz Pantalla de Cristal Líquido graficadora (GLCD), en la cual se puede colocar un logo institucional o un nombre, y generar parámetros de administración para tener control de quien emplea y de esta manera poder desarrollar practicas personalizadas que puedan generar reportes. En la figura 6, se aprecia una borrador de cómo se puede identificar el instrumento diseñado.

Figura 7. GLCD con presentacion inicial del dispsotivo para realizar practicas de Movimiento Armonico Simple. Fuente: Los autores.

Referencias

González. G; Matajira, L; & Rivera, G. (1996): Ciencia, tecnología y sociedad, una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología. Madrid, Tecnos.

Waks, L., y Rostum, R. (1990). El ABC de ciencia, tecnología y sociedad, en: National STS Net-Work, Pennsylvania State University.

Jiang, X., Bi, T., Wang, Y., & Ouyang, J. (2011). A Simple Pendulum Experiment for Energy Compensation Automation, 7142-7145.

Engineering, P. (2011). Available online at www.sciencedirect.com Open access under CC BY-NC-ND license., 10, 3734-3740. doi: 10.1016/j.proeng.2011.04.611

Bermúdez, H. H., B, H. A. G., & Bermúdez, H. F. (2011). Prototipo mecatrónico para la enseñanza y el aprendizaje del movimiento armónico simple Mechatronics prototype for teaching and learning the simple harmonic motion, (49), 245-252.

Kavithaa, R., Babu, R. U., & Deepak, C. R. (2013). Simple pendulum analysis - A vision based approach. 2013 4th International Conference on Computing, Communications and Networking Technologies, ICCCNT 2013, (Figure 1). doi:10.1109/ICCCNT.2013.6726567

Butterworth, J. (2014). Simple harmonic motion: the swing of the pendulum | Jo. Guardian. Retrieved from https://www.theguardian.com/science/life-and-physics/2014/may/18/simple-harmonic-motion-the-swing-of-the-pendulum

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2006). Análisis de los datos cuantitativos. Metodología de la investigación.

Historia de la Física. (n.d.). Retrieved from http://mural.uv.es/sansipun/

Las leyes del Pendulo Fisico Oscilacion Periodo Frecuencia. (n.d.). Retrieved from http://historiaybiografias.com/pendulo/

Movimiento Armonico Simple. pdf. (n.d.). Retrieved from http://www.proyectosalonhogar.com/enciclopedia_ilustrada/ciencias/Movimiento_Armonico2.htm

Serway, R. a., & Kirkpatrick, L. D. (1988). Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics. The Physics Teacher (Vol. 26). http://doi.org/10.1119/1.2342517

Vizca Lajaraíno, J. R., & Pelegrí Sebastiá, J. (2007). LABVIEW Entorno gráfico de programación. In M. S.A (Ed.), LABVIEW Entorno gráfico de programación (p. 385). Retrieved from: http://site.ebrary.com.bdatos.usantotomas.edu.co:2048/lib/bibliotecaustasp/reader.action?docID=10204103

Instruments, N. (2016). ¿Qué es Adquisición de Datos? Daq. Retrieved from http://www.ni.com/data-acquisition/what-is/esa/

UCM. (100AD). Manual Básico de Programación en Labview (Vol. 1).

Holguín, G., Pérez, S., & Orozco, Á. (2002). Curso Básico de LabVIEW 6i.

Ruiz Guti, M. (2007). Manual de Programación Arduino: Manual de Programación. Arduino Notebook, 1, 3-70

Baeza, J. P., & Pomares, J. (2009). Manual de arduino revision. Manual De Arduino, 1-8.

Diosdado, R. (2014). Manual Arduino. Saudi Med J, 33, 3-8. http://doi.org/10.1073/pnas.0703993104

Ibraim Hernández, Juan Fajardo, Oskar Vanegas, J. B. (2011). Guía básica de arduino, 120.

Matamoros S, A. Z. (2009). Ejemplo de un Péndulo Simple. Mérida, Venezuela. Retrieved from http://www.webdelprofesor.ula.ve/ingenieria/matamoros/index_archivos/DF_SNL.pdf

Sistema electrónico inalámbrico para olimpiadas del conocimiento en la Institución Universitaria Pascual Bravo

Oscar Ignacio Botero Henao [105]
Julián Galeano Echeverri [105]
Vesna Srdanovic [105]
Sergio Hernando Ruiz Obando [105]

Resumen

Las jornadas institucionales ofrecen un espacio propicio para diversas actividades culturales, deportivas y académicas; donde se presenta la oportunidad adecuada de incluir eventos como Olimpiadas del Conocimiento y aplicarlas a las diferentes áreas del saber, incluso pueden ser implementadas como herramientas para la enseñanza – aprendizaje dentro del aula de clase como parte del quehacer pedagógico del docente.

Es de conocimiento de todos que el modo tradicional para este tipo de eventos hace que los concursantes respondan a las preguntas levantando una paleta con las letras A, B, C o D y en ocasiones suelen prestarse malos entendidos y confusiones. Debido a ello surgió la necesidad de diseñar e implementar un sistema electrónico inalámbrico, como parte de la logística para este tipo de eventos, con el propósito de hacer que dicha competición fuese transparente para los competidores, para el jurado y los asistentes, con el fin de impulsar y motivar a los estudiantes a participar y competir con los conocimientos adquiridos.

Este sistema involucra tres grandes bloques: entradas, salidas y unidad central de procesamiento de datos. Donde se manejan tecnologías como Arduino para el procesamiento de la información y ZigBee para la transmisión y recepción inalámbrica de los datos en modo full dúplex, con sus respectivas tarjetas reguladoras.

Algunas de las ventajas que brinda el sistema electrónico inalámbrico son: el proporcionar y asegurar una confiable adquisición, digitalización, procesamiento y transmisión inalámbrica de la información, garantizar la visualización de la respuesta elegida por cada equipo concursante y registrar el orden basado en el menor tiempo invertido de las respuestas correctas entre los equipos participantes, además del facilitar el montaje logístico ya que no requiere cableado, es portable y de fácil uso.

[105] Programa de Tecnología Electrónica y Afines, Semillero de Investigación en Ciencias Electrónicas e Informáticas – SICEI, Institución Universitaria Pascual Bravo, Medellín. Correo electrónico: oscar.botero@pascualbravo.edu.co

Introducción

Este proyecto de investigación pertenece al semillero llamado SICEI – Semillero de Investigación en Ciencias Electrónicas e Informáticas, adscrito al Grupo GICEI – Grupo de Investigación en Ciencias Electrónicas e Informáticas (registrado y categorizado tipo C en Colciencias).

En el marco de las jornadas Pascualinas de la Institución Universitaria Pascual Bravo se lleva a cabo una actividad denominada "Olimpiadas de Matemáticas", donde surgió la necesidad de diseñar e implementar un sistema electrónico inalámbrico, como parte de la logística del evento, con un propósito claro y fundamental, hacer que dicha actividad se desarrolle de forma transparente para los actores que intervienen, como se aprecia en la figura 1.

Figura 1. Propósito del Sistema Electrónico Inalámbrico. La imagen fue elaborada por los autores.

Es por ello que el proyecto se enfocó en el desarrollo e implementación de un sistema electrónico inalámbrico para competiciones en Olimpiadas de Matemáticas en la Institución Universitaria Pascual Bravo, donde se aseguró la adquisición, digitalización, procesamiento y transmisión inalámbrica de la información, provenientes de las consolas proporcionadas a los concursantes y al jurado, para luego de procesar la información, entregar los resultados. Cabe anotar que el sistema ha sido utilizado para concursos en otras áreas del conocimiento como: inglés, Fundamentos de Programación, Electrónica Básica y el Semillero SICEI.

El proyecto está constituido por tres bloques a saber: el bloque de entrada que comprende 5 consolas con botones pulsadores y su respectivo circuito electrónico, para que los concursantes elijan la respuesta a las preguntas de tipo selección única (A, B, C o D) y una consola con botones pulsadores para los jurados, medio por el cual

envían inalámbricamente las respuestas correctas al módulo central. El bloque de salida consta de 5 módulos visualizadores donde se observan las respuestas seleccionadas por los participantes y el orden por tiempo menos invertido de las respuestas correctas. El bloque del módulo central, luego de procesar toda la información de los actores (recepción, análisis, depuración, toma de decisiones y resultados), envía el orden en qué respondieron de forma correcta los concursantes y es visualizada en el panel frontal que se encuentra en cada panel visualizador de los concursantes para poder ser observada por todos los espectadores al evento. En la implementación y desarrollo del proyecto se utilizaron dos tecnologías de vanguardia como son: Arduino y ZigBee, presentadas en la figura 2:

Figura 2. Protocolo inalámbrico ZigBee y plataforma para programar el Microcontrolador ATmega 328.

Para la comunicación inalámbrica se utilizaron módulos XBee serie 2, basados en el protocolo ZigBee/IEEE 802.15.4 (Confluence, 2012). Se consideró adecuado el uso de dicha tecnología, porque permite establecer la transmisión inalámbrica de los datos entre dos o más dispositivos a corta distancia, con bajo consumo de energía y bajo costo (Almalkawi, Guerrero, Al-Karaki, & Morillo, 2010, págs. 6662-6717). Esta tecnología es desarrollada por la empresa ZigBee Alliance que a su vez está conformada por cientos de empresas; en la actualidad son muy frecuentes los diseños de redes inalámbricas basadas en este protocolo (Qian, Xiang, Yi, Li, & Xi, 2007, págs. 1584-1587) (Chehri, Jeon, & Choi, 2013, págs. 3066-3076), es por ello que resulta competente el uso de esta tecnología para aprovechar sus características y la aplicabilidad en el requerimiento del proyecto.

En la figura 3 se observa el diagrama del sistema inalámbrico para los jurados.

Figura 3. Sistema inalámbrico para jurados. La imagen fue elaborada por los autores.

La figura 4 representa en bloques gráficos la comunicación inalámbrica entre la consola para un solo concursante y el sistema central de procesamiento, hay que tener en cuenta que dicho diagrama se repite para los cinco puestos de los participantes.

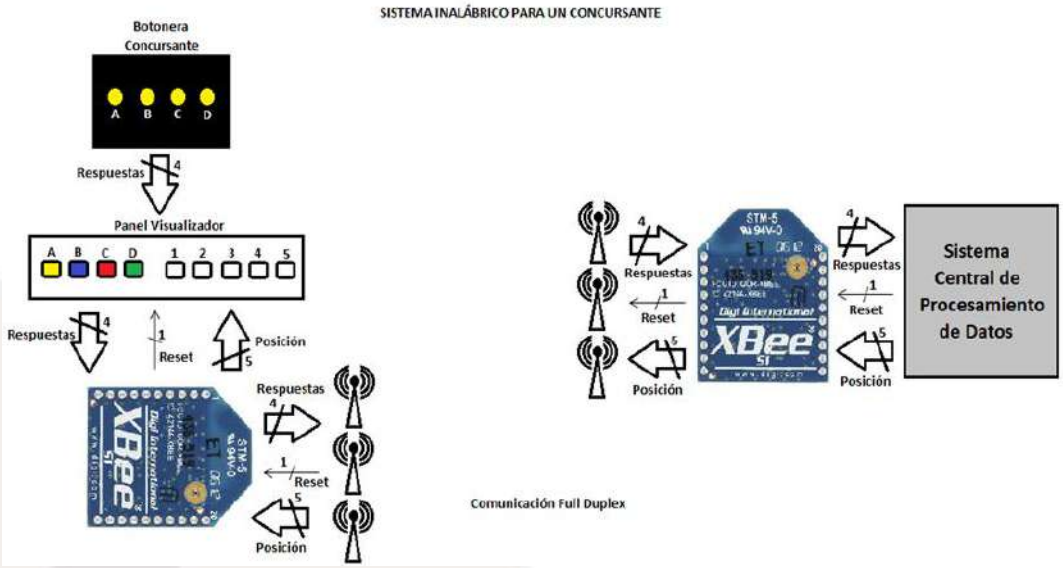


Figura 4. Sistema inalámbrico para un concursante. La imagen fue elaborada por los autores.

El problema de investigación que se quiere resolver con este proyecto es: ¿Si la implementación del sistema de comunicación inalámbrica utilizando tecnologías actuales y realizando el control por medio de microcontroladores puede garantizar el funcionamiento confiable del sistema dentro de una competición en olimpiadas del conocimiento donde se hace primordial la transparencia de la actividad y la credibilidad?

Metodología Empleada

El proyecto se inició con el modelado y análisis del comportamiento del hardware, para ello se utilizó un programa de Lenguaje Unificado de Modelado (UML, Unified Modeling Language), donde fueron descritos y detallados los métodos a utilizar mediante casos de uso, diagramas de estados y diagrama de secuencias (Grupo Oficial del Lenguaje Modelado, s.f.), (Object Management Group, 2015), (Universidad Veracruzana, 2016), (StarUML, 2015).

Luego se hizo el diseño personalizado de las consolas y los paneles visualizadores, para que fuesen más confortables para los concursantes.

Se optimizó el código fuente de los microcontroladores ATmega 328 que traen las placas Arduino UNO, pero se usaron de forma independiente (por fuera de la placa

Arduino), con el objetivo de ahorrar espacio y costos. En la figura 5 se observa el microcontrolador ATmega 328 que claramente ocupará menos espacio en el circuito impreso y ofrecerá las mismas prestaciones que la tarjeta Arduino UNO.

Figura 5. Microcontrolador ATmega328. Fuente: http://www.sigmaelectronica.net/images/ATmega328P-PU%20PDIP28%20Atmel.jpg

Las características principales de dicho microcontrolador presentadas por la empresa fabricante son (Atmel Corporation, 2015):

- Microcontrolador de 8 bits
- 32KB de memoria flash para programación
- Tamaño de datos RAM: 2KB
- Interfaz: 2-wire, SPI, USART
- Velocidad: 20MHz
- Puertos de entrada/salida programables: 23
- Temporizadores: 3
- Canales de ADC: 6 canales de 10 bits
- Encapsulado: DIP-28

Para el procesamiento de los datos ingresados por los concursantes y enviados por los jurados, se utilizó la tecnología de Arduino (Titus, 2012), (Banzi, 2015), (Etxebarria, 2012), (Ribas, 2013), con entradas/salidas digitales y el puerto de comunicación serial, apoyado en librerías incorporadas al software de libre uso para la programación. El microcontrolador se conecta a una unidad regulada para la comunicación con el módulo XBee serie 2, como se observa en la figura 6.

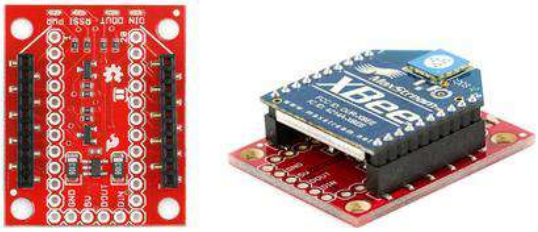


Figura 6. Unidad regulada para módulos XBee. Fuente: http://www.didacticaselectronicas.com/components/com_virtuemart/shop_image/product/resized/Unidad_regulada__4d838e978cd39_90x90.jpg

Las principales características de las redes y dispositivos ZigBee son: (Hebel , Bricker, & Harris , 2016, págs. 5-40, 153-161)

- Velocidad de transmisión de datos entre 25-250 Kbps.
- Se pueden formar redes desde dos dispositivos hasta cientos de ellos.
- Los dispositivos pueden funcionar en modo de bajo consumo, lo que lleva a un ahorro en las baterías.
- La red se organiza, se repara de forma automática y se rutean los paquetes de manera dinámica.
- Es un protocolo seguro ya que se puede implementar encriptación y autentificación.

Para el proyecto se utilizaron los dispositivos XBee Serie 2, debido a la cobertura de la comunicación, sus principales características son:

- Es compatible sólo con la misma serie 2.
- La distancia de comunicación es mayor en esta serie: 120 metros en línea de vista para el módulo de 1,25mW y 3,2Km en línea de vista para el módulo de 60mW.
- Consume menos energía que la Serie 1 y tiene la posibilidad de operar en modo “sleep”.
- Soporta topologías de red: punto – punto, punto – multipunto, malla y estrella.
- Rango de voltaje de alimentación: 2,8VDC a 3,4 VDC
- Corriente de Tx y Rx 40mA.

Para la puesta a punto de los módulos XBee se utilizó el software libre llamado XCTU (Digi International Inc, 2015), con el que se configuraron los firmware de los módulos de acuerdo a las necesidades de operación requeridas.

Luego de múltiples pruebas que se realizaron y de los ajustes pertinentes con el fin de verificar y optimizar el funcionamiento, se ejecutó el levantamiento de los planos esquemáticos para las consolas y los paneles visualizadores. A continuación se diseñaron los circuitos impresos en un software especializado utilizando herramientas de Diseño Asistido por Computador (CAD) y luego se elaboraron de forma física, para proceder al ensamble de todo el sistema electrónico inalámbrico. Cabe anotar que se requirió diseñar un dispositivo electrónico que no estaba disponible en las librerías propias del programa.

Resultados y Conclusiones

Se hizo entrega del sistema electrónico inalámbrico completamente operando, con un total de 5 consolas, 5 paneles visualizadores y una consola para los jurados.

Los resultados del proyecto fueron satisfactorios, ya que su funcionamiento en las diferentes olimpiadas del conocimiento que se han llevado a cabo al interior de la Institución Universitaria ha sido óptimo y se seguirá utilizando para tales fines.

Con el desarrollo de este proyecto se obtendrán beneficios para la propia institución; además, como valor agregado se podrán obtener ingresos económicos adicionales ya que se ofrecerá este servicio para eventos externos.

Se realizó la divulgación de los resultados del proyecto, se entregó el informe final a la Dirección Operativa de Investigación de la Institución y se hizo el acta de cierre.

Referencias

Almalkawi, I., Guerrero, M., Al-Karaki, J., & Morillo, J. (2010). Wireless Multimedia Sensor Networks: Current Trends and Future Directions. Sensors, 10, 6662-6717. doi:10.3390/s100706662

Atmel Corporation. (2015). Atmel Corporation. Obtenido de http://www.atmel.com/Images/doc8161.pdf

Banzi, M. (20 de 02 de 2015). Librosyes.com. Obtenido de Introducción a Arduino: http://www.librosyes.com/introduccion-a-arduino/

Chehri, A., Jeon, G., & Choi, B. (2013). Link-Quality Measurement and Reporting in Wireless. Sensors, 13, 3066-3076. doi:10.3390/s130303066

Confluence. (19 de 11 de 2012). IEEE802.15.4e. Obtenido de https://openwsn.atlassian.net/wiki/display/OW/IEEE802.15.4e

Digi International Inc. (2015). Obtenido de http://www.digi.com/products/xbee-rf-solutions/xctu-software/xctu

Etxebarria, M. (2012). ARDUINO: LA TECNOLOGIA AL ALCANCE DE TODOS. Obtenido de ARDUINO: LA TECNOLOGIA AL ALCANCE DE TODOS: http://www.casadellibro.com/libro-arduino-la-tecnologia-al-alcance-de-todos/9788415270263/2064519

Grupo Oficial del Lenguaje Modelado. (s.f.). UML. Obtenido de http://www.uml.org/

Hebel , M., Bricker, G., & Harris , D. (2016). Getting Started with XBee RF Modules. Obtenido de Parallax Inc: https://www.parallax.com/downloads/getting-started-xbee-rf-modules-text

Object Management Group. (17 de 02 de 2015). OMG. Obtenido de http://web.archive.org/web/20150226083703/http://www.omg.org/spec

Qian, Z., Xiang, Y., Yi, Z., Li, W., & Xi, G. (2007). A wireless solution for greenhouse monitoring and control system based on ZigBee technology. Journal of Zhejiang University-SCIENCE A, 8, 1584-1587. doi:10.1631/jzus.2007.A1584

Ribas, J. (2013). ARDUINO PRÁCTICO. Anaya Multimedia. Obtenido de http://www.casadellibro.com/libro-arduino-practico/9788441534193/2200280

StarUML. (2015). StarUML. Obtenido de http://staruml.io/

Titus, J. (18 de 05 de 2012). Elsevier Store. The Hands-on XBEE Lab Manual, 1st Edition, 324. Obtenido de The Hands-on XBEE Lab Manual, 1st Edition: http://store.elsevier.com/The-Hands-on-XBEE-Lab-Manual/Jonathan-Titus/isbn-9780123914040/

Universidad Veracruzana. (2016). Universidad Veracruzana. Obtenido de http://www.uv.mx/personal/maymendez/files/2011/05/umlTotal.pdf

Diseño e implementación de un equipo para el acceso al transporte público para las personas con discapacidades visuales en la ciudad de Tunja

Andrés Camilo Puin Najar [106]
Cristian Rolando Vargas Abril [106]
Laura Alejandra Martínez Tejada [106]
Pablo Andrés Álvarez Camargo [106]

Resumen

Una de las múltiples dificultades a las que se enfrenta una persona con discapacidad cuando se desplaza autónomamente en la ciudad es el acceso al transporte público urbano, todo esto ocasionado por la falta de información accesible a los usuarios. Teniendo en cuenta lo anterior y dado que la ciudad de Tunja cuenta con un número importante de población con discapacidad visual, y que además la mayor parte de este grupo es joven, por lo que es necesario la generación de estrategias para mejorar la movilidad e independencia de la ciudanía en la ciudad de Tunja.

Apoyados en los principios de diseño universal es posible la elaboración de un sistema de información accesible para el uso del transporte en la ciudad de Tunja, en el cual se garantiza no solo el acceso para las personas con discapacidad visual, sino que además puede ser utilizado por la mayoría de la población con o sin discapacidad, todo esto gracias a los sistemas audiovisuales, superficies táctiles y lenguajes como el braille, que suministran información del sistema de transporte en lo que se relaciona a disponibilidad de rutas, paradas establecidas y aviso de llegada de los autobuses a las estaciones.

Introducción

La discapacidad forma parte del ciclo de vida del ser humano, ya sea por un periodo continuo o simplemente durante una etapa temporal, afectando el desarrollo de la vida cotidiana de la persona. Esto se debe principalmente a los problemas con los

[106] Programa de Ingeniería Electrónica, semillero de investigación Génesis - Pro. Universidad Santo Tomás Seccional Tunja, Boyacá. Correo electrónico: andres.puin@usantoto.edu.co

espacios en los que habita el ser humano, los cuales no se adaptan a las condiciones especiales que requiere cada individuo, sin embargo, encontramos que algunos sistemas solo se enfocan en cierto porcentaje de la población, pero en determinados instantes del transcurso de su vida se encuentran con situaciones que los excluyen de este grupo, ya sea por una situación de discapacidad temporal como el proceso de gestación, el proceso de recuperación y rehabilitación de un trauma osteomuscular, o simplemente alguna condición particular como ser de baja estatura, pertenecer a la tercera edad, transportar un coche de bebé, ser niño o niña, entre otros. (Sáenz, 2016). En vista de esto se puede decir que el ser humano en algún momento de su existencia se enfrentará con alguna situación de discapacidad, por lo se hace necesario acudir a los principios de diseño universal para mejorar todas aquellas situaciones que generen obstáculos a la población e impidan el desarrollo autónomo de sus tareas cotidianas.

Según la OMS y el banco mundial en el informe de discapacidad del 2011, en el mundo alrededor del 15% de la población presenta algún tipo de discapacidad lo cual no le permite desarrollar sus actividades como el resto de la población (Salud, 2016), lo que en la ciudad de Tunja representa un alto número de personas con algún tipo de característica especial, generando gran dificultad para cumplir sus tareas cotidianas (Colombia, 2012). Como una de las circunstancias más significativas por las cuales atraviesa una persona en condición de discapacidad es la prestación de los servicios, específicamente lo relacionado al acceso del transporte público. Esta dificultad se maximiza por factores como la falta de accesibilidad, las actitudes negativas de los ciudadanos por razones relacionadas a los prejuicios, creencias y cultura general del entorno. En consecuencia, a esto se reduce la autonomía y las oportunidades que una persona en condición de discapacidad pueda tener para desenvolverse y llevar una vida digna. Estas nuevas opciones de inclusión pueden ser obtenidas por medio de la implementación de entornos más accesibles que permitan ser operados por cualquier tipo de personas que presentan problemas sensoriales como dificultades visuales, de la voz, o problemas motores.

En los sistemas de transporte en general se ha buscado implementar plataformas y métodos accesibles a todas las personas, de las cuales aspectos como las plataformas para las personas que transitan en silla de ruedas y sistemas de señalización han tenido un gran desarrollo en los sistemas de transporte en las grandes ciudades. Sin embargo, no se logra tener una accesibilidad completa en cada aspecto que compone al complejo de transporte utilizado por los usuarios. Dentro de la accesibilidad que debe contener cualquier espacio, se encuentran todos los relacionados con los principios de desarrollo universal para permitir la simplificación de cualquier tarea, beneficiando a todas las edades y capacidades (Juncá, 2016).

En diversos medios de transporte a nivel mundial se han implementado sistemas de información accesibles al usuario, en donde ha optado por la implementación de

paneles informativos accesibles al viajero que cuentan con sistemas audiovisuales en estaciones y a bordo de los autobuses, video-interpretación online y tarjetas de usuario sin contacto (Madrid, 2016). En aspectos de movilidad en las estaciones se encuentran accesos apoyados con rampas, personal de apoyo para las personas con discapacidad, señalética de rápida interpretación, taxis accesibles para personas en silla de ruedas, acceso a los autobuses por medio de plataformas de carga, superficies podo táctiles (London, 2016).

Dentro de otros métodos de accesibilidad a las personas con discapacidad, se encuentran los relacionados a las estructuras robóticas y plataformas de inteligencia artificial para la ejecución de tareas cotidianas como llevar comida a la boca (Suzukawa, 2002). Algunas en donde es necesario realizar labores del hogar (S. A. F. Manssor, A. A. Osman; S. D. Awadalkareem, 2015). Incluso algunas en donde es necesario el apoyo de sistemas alternativos para, como el conducir un vehículo o comunicarse con otras personas. (M. Wada & Saito, 2012) (Přibil & Přibilová, 2012).

Metodología Empleada

Para el desarrollo del prototipo final, se proponen tres fases fundamentales, en primera medida se requiere de un proceso de identificación y descripción del modelo de transporte de la ciudad de Tunja. Este proceso es llevado a cabo por medio de búsqueda bibliográfica proveniente de entidades estatales e investigaciones realizadas en los últimos años. De acuerdo con la información recopilada a través de estos medios, es posible conocer el funcionamiento y estructura del sistema de transporte urbano, y con esta información establecer las posibles dificultades que encuentran las personas con discapacidad visual durante el acceso al sistema, los puntos de parada que se establecerán en cada una de las rutas de sistema, la forma en que debe ser presentada la información a los usuarios de los paradores y los autobuses durante su uso.

En la segunda fase se encuentra la selección del hardware que será utilizado para la implementación del prototipo final, en donde previamente se tienen en cuenta los criterios de movilidad recopilados en la primera fase. Todo para seleccionar cual puede ser el sistema electrónico óptimo para la interacción del ejemplar con los usuarios con discapacidad visual. En consecuencia, a esto se toman en cuenta aspectos como tamaños de fuente óptimos para la visualización de información en las calles, sistemas de sonido de clara percepción por el usuario, elementos de baja exigencia física para la interacción con el prototipo, sistemas de posicionamiento para el suministro de información a bordo de los autobuses.

Finalmente, en la tercera etapa, se deben acoplar los elementos seleccionados con el fin de ajustarlos para conseguir un prototipo final que se adapte a los principios de

diseño universal (Sidar, 2016) tal como se presenta en la figura 1, y así obtener un producto final que se adapte a las condiciones del usuario y del sistema de transporte, para facilitar la movilidad en la ciudad de Tunja y generar procesos de inclusión en los servicios que presta la ciudad a sus habitantes.

Figura 1. Principios de diseño universal. La imagen fue elaborada por los autores.

El desarrollo del prototipo presentado en las figuras 2 y 3, está compuesto por dos módulos que se comunican entre sí para brindar ayuda al usuario en la selección de la ruta adecuada en el sistema de transporte de la ciudad. El primer componente del prototipo es el que estará en el parador de buses, el cual a través de idioma braille y señales audiovisuales ayudará al usuario a escoger la ruta ideal para su recorrido. Además, este componente está apoyado por sistemas visuales e inalámbricos que facilitarán al conductor del autobús la demanda de rutas en el parador.

En segundo lugar, está el dispositivo ubicado en el autobús, el cual a través de sistemas audiovisuales y de posicionamiento satelital suministrará información e indicaciones en tiempo real de las paradas de ruta y ubicación del autobús en la ciudad. Además de esto módulos de comunicación inalámbrica empleados para la sincronización del dispositivo ubicado en el parador y el autobús.

A continuación se procede a enumerar el hardware y software del sistema.

Dispositivo presente en el autobús:

a. Microcontrolador para el control de los dispositivos de imagen, audio y posicionamiento del autobús.

b. Indicadores matriciales empleados en la presentación de información de la ruta al usuario.

c. Módulos de reproducción de audio y amplificadores de señal para la presentación de información audible al usuario.

d. Sistema de posicionamiento GPS utilizado para la obtención de datos de posicionamiento del vehículo.

e. Módulo de comunicación inalámbrica en los que se apoyará para la sincronización de los dispositivos del parador y el autobús.

Estos elementos son presentados en la figura 3.

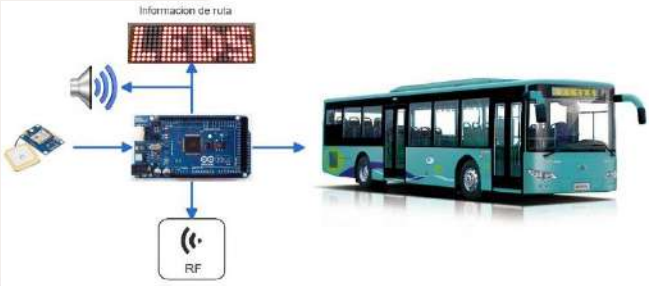


Figura 3. Dispositivo presente en el autobús. La imagen fue elaborada por los autores.

Parador de autobús:

a. Microcontrolador para el control de los dispositivos de imagen, audio y controles del dispositivo accesibles al usuario.

b. Indicadores matriciales empleados para la presentación de información en la demanda de ruta al conductor del autobús.

c. Teclado para el control del dispositivo por parte del usuario, apoyado de idioma braille.

d. Módulos de reproducción de audio, amplificadores de señal, pantallas graficas LCD para la presentación de información audiovisual al usuario.

e. Módulo de comunicación inalámbrica en los que se apoyará para la sincronización de los dispositivos del parador y el autobús.

El equipamiento mencionado se presenta en la figura 4.

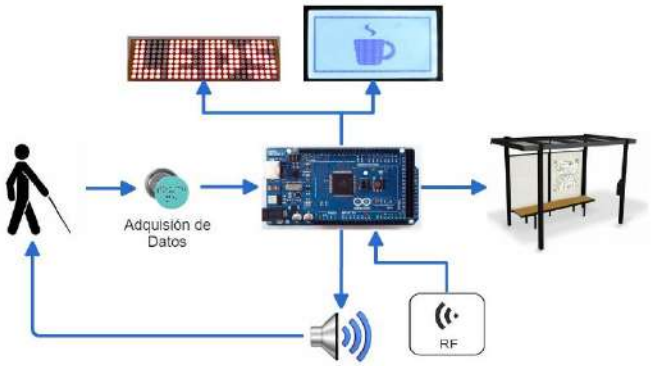


Figura 3. Dispositivo presente en el parador de autobuses. La imagen fue elaborada por los autores.

Resultados y Conclusiones

El desarrollo de sistemas accesibles permite la inclusión de las personas que se encuentran impedidas permanente o temporalmente, permitiendo su interacción con la sociedad y el desarrollo normal de sus actividades cotidianas, así como el mejoramiento de su participación a nivel social y el acceso a los bienes y servicios que brinda la ciudad para sus habitantes.

Por medio de los principios de diseño universal es posible adaptar los diferentes entornos y zonas que ofrecen los lugares públicos, para garantizar un uso equitativo, seguro y autónomo por parte no solo de las personas con discapacidad visual, sino por cualquier tipo de limitación o condición que presente el usuario.

La implementación de sistemas de información para el transporte público apoyados en herramientas tecnológicas, no solo aportan a la inclusión y accesibilidad de los sistemas, sino también a la organización del sistema de transporte y al desarrollo en la infraestructura de la ciudad de Tunja, ya que en la actualidad no existe un sistema de este tipo o similar.

Referencias

Arakawa, K. Y. (2015). Interactive color scheme method for visually handicapped people considering design property. 2015 International Symposium on Intelligent Signal Processing and Communication Systems (ISPACS), (pp. 79-83). Nusa Dua.

Colombia, U. P. (2012, Octubre). Caracterización socio-económica de Tunja y de la región central. Recuperado de http://tunja-boyaca.gov.co/apc-aa-files/3030656536336137623735373331653 4/b_caracterizacion_socioeconomica.pdf

Juncá, J. A. (2016, Septiembre 12). Recuperado de Fundacion Once: http://www.fundacononce.es/sites/default/files/docs/libro-accesibilidad-transportes-alta_2.pdf

London, M. O. (2016, Septiembre 12). Transport Accessibility. Recuperado de Transport for London: https://tfl.gov.uk/transport-accessibility/

M. Wada, F. K., & Saito, Y. (2012). Research and development of a joystick car drive system for handicapped persons. Micro-NanoMechatronics and Human Science (MHS), 2012 International Symposium, (pp. 431-434). Nagoya.

Madrid, C. R. (2016, Septiembre 12). Transporte accesible. Recuperado de Consorcio Transportes Madrid: http://www.crtm.es/muevete-por-madrid/transporte-accesible.aspx#item1

Přibil, J., & Přibilová, A. (2012). Czech and Slovak speaking voice communicator based on PDA/Smartphone device for handicapped people. Applied Electronics (AE), 2012 International Conference , (pp. 219-222). Pilsen.

S. A. F. Manssor, A. A. Osman; S. D. Awadalkareem. (2015). Controlling home devices for handicapped people via voice command techniques. Computing, Control, Networking, Electronics and Embedded Systems Engineering (ICCNEEE), (pp. 374-378). Khartoum.

Saenz, R. B. (2016, Septiembre 11). BlueSky . Recuperado de Autonomia: Propósito del diseño universal: http://blueskyamigable.blogspot.com.co/

Salud, O. M. (2016, Septiembre 11). Informe Mundial de la Discapacidad. Recuperado de Organización Mundial de la Salud: http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/es/

Sidar, F. (2016, Septiembre 14). Principios del Diseño Universal o Diseño para Todos. Recuperado de Fundación Sidar: http://www.sidar.org/recur/desdi/usable/dudt.php

Suzukawa, Y. T. (2002). Eating assist robot with easy human interface for severely handicapped person. Control, Automation, Robotics and Vision, 1013-1018 vol.2.

Aplicación de Matlab para el diseño de control PID e identificación de un motor de corriente continua, con el enfoque de optimizar el movimiento de un objeto móvil controlado inalámbricamente

Vesna Srdanovic [107]
Sergio Hernando Ruiz Obando [107]

Resumen

En este trabajo son presentados los resultados parciales del proyecto de investigación donde se está desarrollando un sistema de control inalámbrico del movimiento de un objeto, según una trayectoria arbitrariamente seleccionada. Son utilizados diferentes métodos de modelado de motor de corriente continua, desde el modelo matemático clásico en base de ecuaciones diferenciales según las leyes que describen los sistemas electromecánicos, hasta la identificación de un sistema electromecánico aplicando la técnica experimental. También se presentan los resultados de verificación de los modelos obtenidos, el diseño del controlador PID, las simulaciones realizadas en Simscape, Simulink y el Toolbox de identificación de sistemas físicos que pertenecen a Matlab, un software muy reconocido en la ingeniería de control automático. Los datos experimentales para la identificación del sistema son obtenidos utilizando una tarjeta Arduino Uno para la adquisición y Matlab para el almacenamiento y representación gráfica. La implementación del control inalámbrico para el movimiento del objeto móvil se realizó mediante módulos XBee, los cuales son unos pequeños radio transceptores para transmisión inalámbrica de datos bajo el protocolo ZigBee.

Introducción

Para el desarrollo e implementación de un sistema de control de los procesos físicos son importantes, básicamente, las etapas de modelado matemático, diseño del controlador, verificación y finalmente la construcción física del sistema. En este caso,

[107] Tecnología Electrónica y afines, grupo de investigación en ciencias electrónicas e informáticas – GICEI, Institución Universitaria Pascual Bravo, Medellín. Correo electrónico: vesna.srdanovic@pascualbravo.edu.co

donde se quiere gobernar inalámbricamente el movimiento de un objeto móvil, según una trayectoria arbitrariamente seleccionada, fueron efectuadas las siguientes fases: el modelado matemático de un motor de corriente continua que representa un sistema electromecánico utilizando la técnica analítica (modelo físico) y la técnica experimental (identificación del sistema), el diseño del control PID utilizando las herramientas disponibles en Matlab y finalmente la verificación de los resultados obtenidos.

Metodología Empleada

El modelo matemático representa una aproximación de un sistema dinámico, es un conjunto de expresiones matemáticas que caracterizan el comportamiento dinámico del sistema. Determinar el modelo matemático es importante para analizarlo y realizar el diseño del controlador apropiado (Ogata, 2010). También es importante el uso del software Matlab que involucra paquetes especializados como Simulink y Simscape (Álamo, Limón, Gil, Ruiz, & Heredia, 2000), (MathWorks, 2016).

El motor seleccionado es de corriente continua con imán permanente y se pretende controlar su velocidad por medio de la aplicación de voltaje en la armadura (rotor). A continuación se muestra la técnica analítica para obtener el modelo matemático-físico del motor. En la Fig.1 se representa el esquema del sistema electromecánico para el motor, solamente en presencia de fricción viscosa (Urrea & Kern, 2014), (Alvarez, 2012).

El motor energizado, con un voltaje Va sobre la armadura, produce el torque Tm que acciona su giro y tiene su propia inercia J (momento de inercia). El torque Tm del motor es proporcional a la corriente ia que fluye por los devanados de la armadura, que al girar se opondrá el torque generado por la fricción viscosa. Por otro lado, dichos devanados giran dentro del campo magnético que es producido por un imán permanente de estator (flujo de campo magnético Φ = constante). Debido a los anteriores procesos se induce un voltaje eb en la armadura, opuesto al voltaje va suministrado. El voltaje inducido eb se denomina fuerza contra-electromotriz.

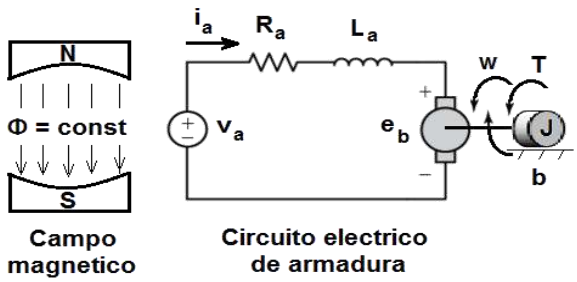


Figura 1. Esquema de un sistema electromecánico para un motor de corriente continua con imán permanente. La imagen fue elaborada por los autores.

Las ecuaciones fundamentales que caracterizan el sistema electromecánico del motor son presentadas a continuación. La primera ecuación caracteriza el circuito eléctrico de armadura. La segunda ecuación caracteriza el movimiento giratorio de armadura debido a la presencia de torque Tm de motor (se considera que la inercia de engranaje del motor es despreciable). La tercera ecuación presenta la proporcionalidad de torque Tm de motor y la corriente ia de armadura (Kt es la constante de torque electromagnético). La cuarta ecuación expresa la proporcionalidad de voltaje inducido eb y la velocidad angular W de armadura (Kb es la constante de fuerza contra-electromotriz).

$$v_a = R_a \times i_a + L_a \times \frac{di_a}{dt} + e_b \qquad (1)$$

$$J \times \frac{dw}{dt} = T_m - b \times w \qquad (2)$$

$$T_m = K_t \times i_a \qquad (3)$$

$$e_b = K_b \times w \qquad (4)$$

Las constantes de torque del motor Kt y de la fuerza contra-electromotriz Kb son de igual magnitud, según el principio de conservación de energía, sin embargo tienen diferentes unidades como se muestra en la ecuación 5.

$$K_t \left[\frac{Nm}{A}\right] = K_b \left[\frac{V}{rad/seg}\right] \qquad (5)$$

En la tabla 1 se presentan los parámetros identificados en el modelo matemático del motor.

Tabla 1. Nomenclatura de los parámetros del motor.

R_a [Ω]	Resistencia interna de armadura del motor
L_a [H]	Inductancia interna de armadura del motor
K_b [V/(rad/s)]	Constante de la fuerza contra-electromotriz
K_t [N.m/A]	Constante de torque electromecánico
J [kg.m2]	Momento de inercia de armadura
b [(N.m)/(rad/s)]	Constante de fricción viscosa

Fuente: Autores.

En la figura 2 se muestra el modelo matemático del motor elaborado en Simulink de Matlab.

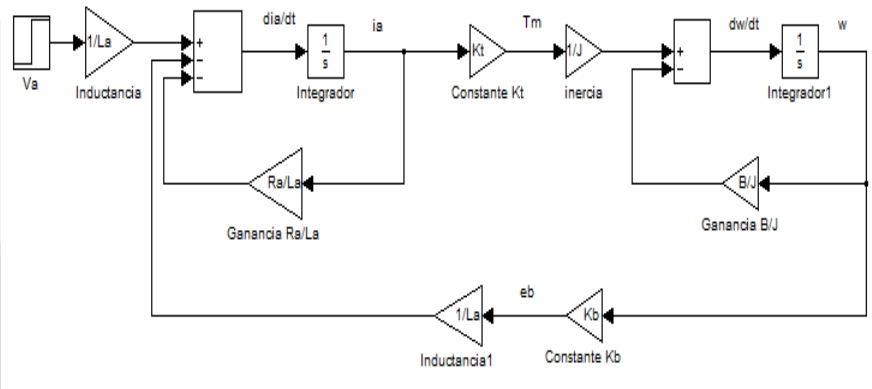


Figura 2. Modelo matemático-físico del motor de corriente continua presentado en Simulink. La imagen fue elaborada por los autores.

En la Fig.3 se observa el modelo matemático del motor de corriente continua en Simscape de Matlab.

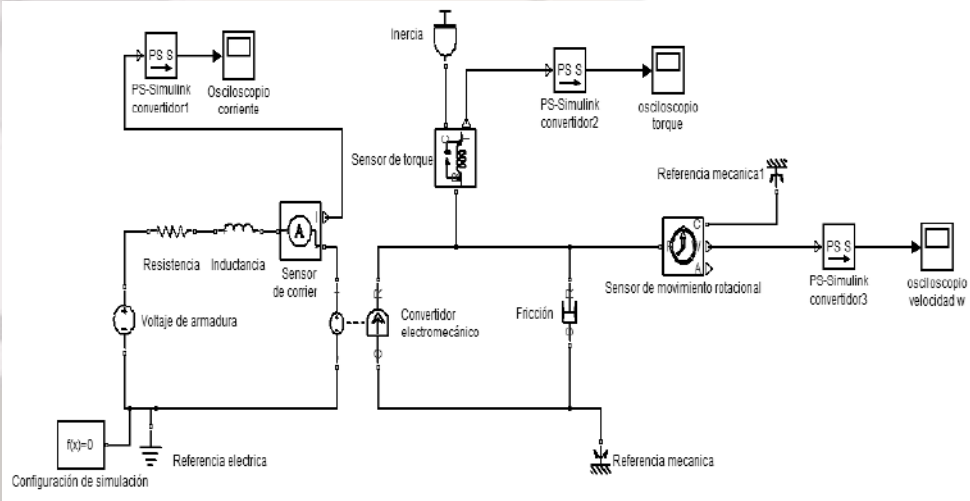


Figura 3. Modelo matemático-físico del motor de corriente continua presentado en Simscape. La imagen fue elaborada por los autores.

Se ha seleccionado un motor del fabricante Pololu Robotics&Electronics, cuya presentación física se observa en la figura 4 (Pololu Robotics&Electronic, 2016); tiene incorporado un engranaje de velocidad con una relación de 30:1.

Figura 4. El motor del fabricante Pololu Robotics&Electronics. Fuente: https://www.pololu.com/product/1103

Las características electromecánicas del motor elegido se presentan en la tabla 2:

Tabla 2. Los parámetros eléctricos del motor suministrados por el fabricante.

Voltaje nominal	12 V_{DC}
Velocidad nominal sin carga	350 RPM
Corriente nominal sin carga	300 mA
Torque máximo de bloqueo	8 kgf.cm
Corriente máxima de bloqueo	5A

Fuente: Información recopilada por los autores.

Para la estimación de los parámetros del motor (indicados en la Tabla 1) se utilizó la técnica de medición directa e indirecta. En la Tabla 3 se presentan los valores obtenidos.

Tabla 3. Los parámetros estimados del motor.

Parámetro	Valor	Técnica aplicada
Ra (resistencia de armadura)	2.94 [Ω]	Medición directa (óhmetro)
La (inductancia de armadura)	2.31 [mH]	Medición directa (medidor LCR)
Kb (constante de fuerza contra electromotriz)	0.327 [V/(rad/seg)]	Estimado en base de mediciones de Va, Ia y w.
Kt (constante de torque de motor)	0.327 [N.m/A]	Estimado en base de mediciones de Va, Ia y w.
B (constante de fricción viscosa)	0.00345 [N.m.s]	Estimado en base de mediciones de Ia y w.
J (momento de inercia)	0.0012 [Kg.m^2]	Estimado en base de medición de constante de tiempo mecánica τm.

Fuente: Los autores.

Con base en el modelo matemático se presenta la función de transferencia resultante, donde la velocidad de giro del motor es la variable que se desea controlar por medio del voltaje de la armadura, ecuación 6.

$$\frac{W(s)}{V_a(s)} = \frac{K_t}{(L_a \times s + R_a) \times (J \times s + B) + K_b \times K_t} \qquad (6)$$

Reemplazando los valores de los parámetros, se obtiene la función de transferencia de la ecuación 7.

$$\frac{W(s)}{V_a(s)} = \frac{117965.4}{s^2 + 1275.6 * s + 42243.87} \qquad (7)$$

Una vez determinada la función de transferencia, se procede a la verificación del modelo utilizando el software de Matlab. En la figura 5 se presenta la velocidad de giro del motor cuando en la armadura se aplica un voltaje de 12VDC (voltaje nominal). Se observa que la velocidad de giro del motor en estado estacionario es de 33,5 [rad/seg].

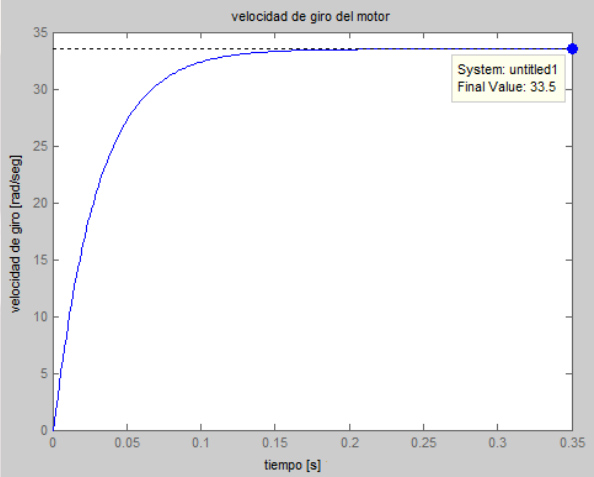


Figura 5. Simulación de la velocidad de giro del motor para un voltaje nominal de $12V_{DC}$ en la armadura. La imagen fue elaborada por los autores.

En la tabla 4 se comparan los valores de velocidad de giro del motor para un voltaje de armadura de 12 VDC, el suministrado por el fabricante, el medido experimentalmente en el laboratorio utilizando el tacómetro digital y el resultado obtenido en Matlab, utilizando el modelo matemático previamente desarrollado. Se observa que los valores reales de velocidad de giro del motor y los de simulación son muy similares, dándole validez al modelo matemático obtenido.

Tabla 4. Comparación de valores de velocidad de giro del motor para un voltaje nominal de $12V_{DC}$

VALORES	VELOCIDADES	
Suministrado por el fabricante	350 rpm	36,65 rad/seg
Medido con el tacómetro	326 rpm	34,14 rad/seg
Obtenido de simulación en Matlab		33,5 rad/seg

Fuente: Los autores.

La simulación en Simulink corresponde a la figura 6 Se observa el voltaje tipo escalón de magnitud 12VDC presente en la armadura y la velocidad de giro del motor de 34 rad/seg como respuesta.

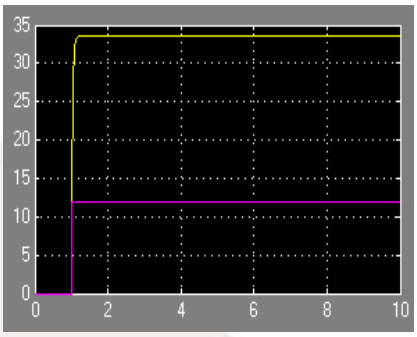


Figura 6. Simulación en Simulink de la velocidad de giro del motor para voltaje nominal de 12VDC en la armadura. La imagen fue elaborada por los autores.

Otra simulación se realizó en Simscape de Matlab, con un voltaje nominal de 12 VDC en la armadura. En la figura 7 se observa la velocidad de giro del motor, en la figura 8 la corriente del motor y en la figura 9 el torque del motor.

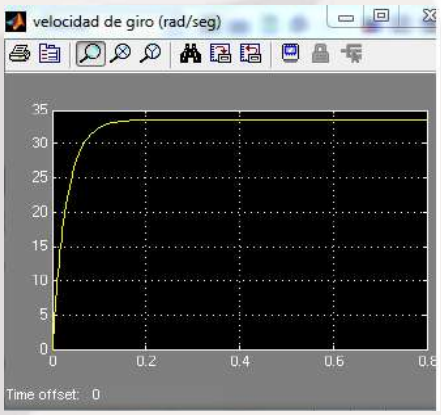


Figura 7. Simulación en Simscape de la velocidad de giro del motor para un voltaje nominal de 12VDC en la armadura. La imagen fue elaborada por los autores.

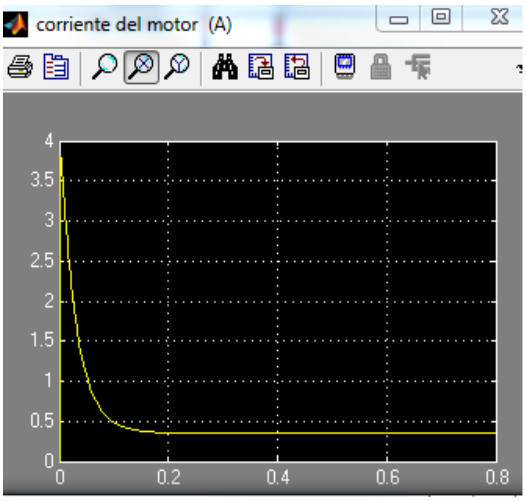


Figura 8. Simulación en Simscape de la corriente del motor para un voltaje nominal de 12VDC en la armadura. La imagen fue elaborada por los autores.

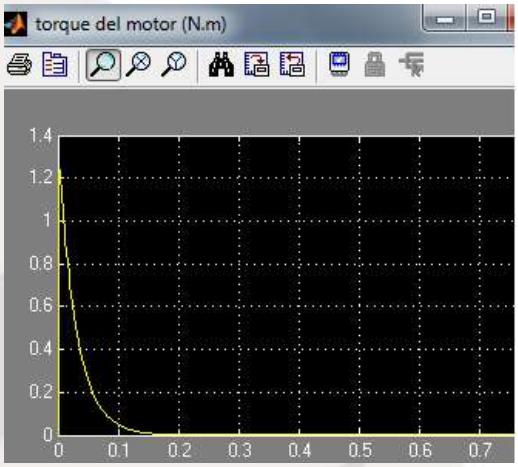


Figura 9. Simulación en Simscape del torque del motor para un voltaje nominal de 12VDC en la armadura. La imagen fue elaborada por los autores.

La simulación en Simscape muestra el comportamiento esperado del motor; se observa que en estado permanente alcanza la velocidad nominal de 34[rad/seg], el mismo resultado obtenido previamente en Simulink, la corriente nominal es próxima a los 300mA (coincide con el valor suministrado por el fabricante) y el torque del motor en estado permanente es cero, por no estar acoplada la carga externa al eje del motor.

A continuación se procede a describir el proceso de identificación del motor de corriente continua.

La técnica experimental es la otra forma de obtener el modelo de un sistema dinámico y se conoce como identificación del sistema. Esta técnica requiere aplicar

cierta excitación y observar la respuesta del sistema. Para el caso del motor, el procedimiento de identificación del sistema se realizó utilizando la tarjeta de Arduino UNO para la adquisición de los datos y Matlab para su almacenamiento y análisis. La interconexión de estos requiere la instalación de un Toolbox de Matlab. También se necesita programar la tarjeta de Arduino Uno (el código de programación esta suministrado por la corporación MathWorks) (The MathWorks, Inc., 2016).

En la figura 10 se presenta un sistema que permite la identificación del motor de forma experimental, mediante el acople mecánico de los ejes de dos motores con las mismas características; el sistema es conocido como motor-generador.

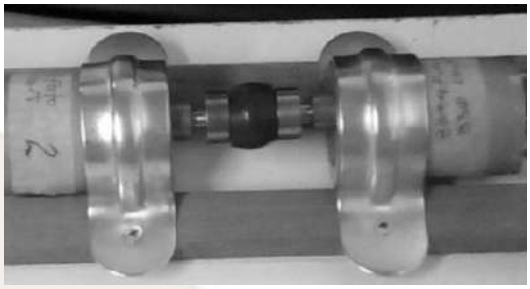


Figura 10. Sistema motor-generador para adquirir la velocidad de giro del motor. La imagen fue elaborada por los autores.

La Fig. 11 presenta los resultados en el proceso de adquisición de datos. En la parte superior se presenta el voltaje aplicado en la armadura del motor que tiene forma de un escalón de magnitud de 1.2VDC (fue necesario tomar una décima parte del voltaje nominal de 12VDC debido que la tarjeta de Arduino UNO no soporta los voltajes superiores de 5VDC) y en la parte inferior la respuesta del sistema motor-generador; la señal eléctrica es proporcional a la velocidad de giro del motor.

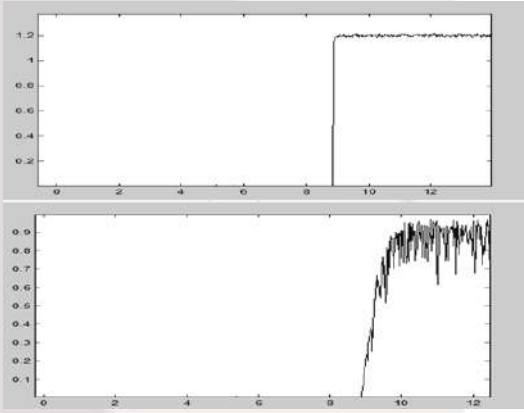


Figura 11. Resultado de la adquisición de datos para la identificación del motor. La imagen fue elaborada por los autores.

Los datos son utilizados en Matlab para la identificación del motor por medio de la herramienta System Identification Tool, ver figura 12. (Fruk, Vujisić, & Špoljarić, 2013), (Zacarías, 2011)

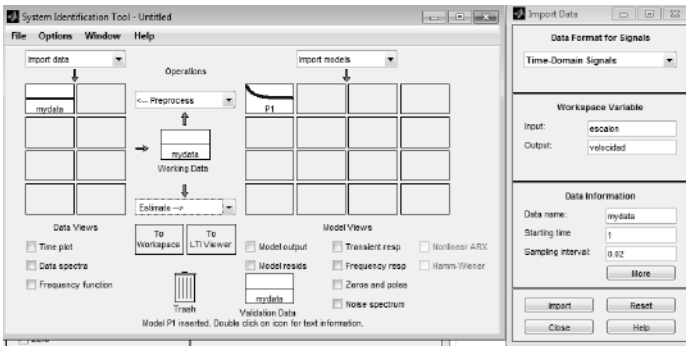


Figura 12. Herramienta para identificación de sistemas físicos de Matlab. La imagen fue elaborada por los autores.

En la figura 13 se presenta la función de transferencia obtenida por medio de identificación del motor en Matlab.

$$Process\ model\ with\ transfer\ function:$$
$$G(s) = \frac{Kp}{1 + Tp1 \times s}$$
$$Kp = 0{,}73196$$
$$Tp1 = 0{,}41419$$

Figura 13. Función de transferencia obtenida por medio de la identificación del sistema en Matlab. La imagen fue elaborada por los autores.

Para verificar este resultado se utilizan Matlab y el osciloscopio. En la figura 14 se observa la respuesta del motor (velocidad de giro), utilizando la función de transferencia adquirida. Dicha velocidad en estado estacionario es aproximadamente 0,9 VDC cuando la señal de la entrada (voltaje de armadura) es de 1,2VDC (una décima parte de voltaje nominal). Se concluye que para la señal de 12VDC en la armadura, la señal de la respuesta sería 9VDC, que corresponde a la velocidad de giro de 27,5 [rad/seg], ecuación 8.

$$w = \frac{e_b}{K_b} = \frac{9V}{0.327\ \frac{V}{rad/seg}} = 27.5\ \left[\frac{rad}{seg}\right] \qquad (8)$$

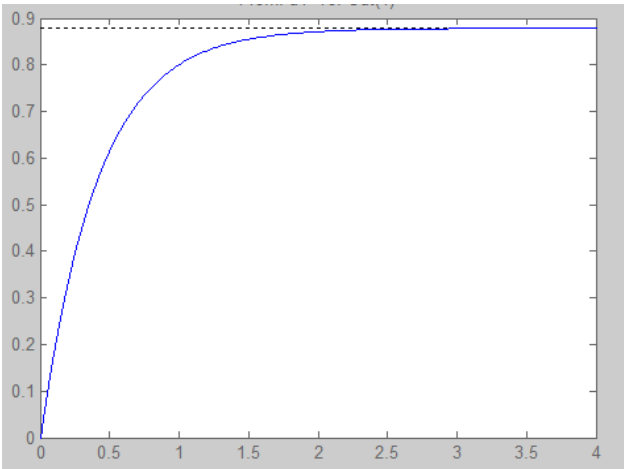


Figura 14. Verificación de la función de transferencia obtenida por identificación del sistema en Matlab. La imagen fue elaborada por los autores.

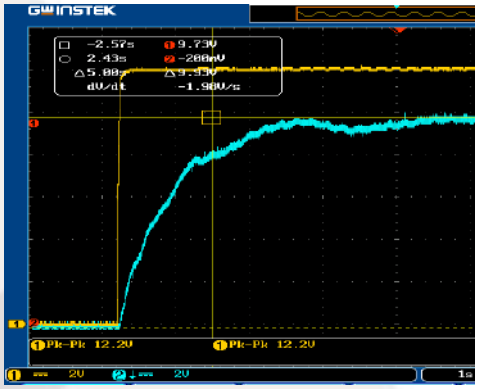


Figura 15. Verificación de la función de transferencia utilizando el osciloscopio. La imagen fue elaborada por los autores.

La figura 15 presenta dos señales obtenidas utilizando el osciloscopio: la de voltaje en la armadura (escalón de magnitud de 12VDC) y la de salida del motor-generador de 9,73V. La velocidad de giro correspondiente del motor es 30,37 [rad/seg] y es muy próximo al obtenido utilizando la ecuación 8.

Las funciones de transferencia obtenidas en el proceso de modelado del motor son utilizadas para el análisis y diseño del controlador PID (Rairán, Guerrero, & Mateus, 2010), (Vinnacota, 2013). Se utilizó la herramienta SISO Design de Matlab, se obtuvo la función de transferencia del compensador que se muestra en la figura 16.

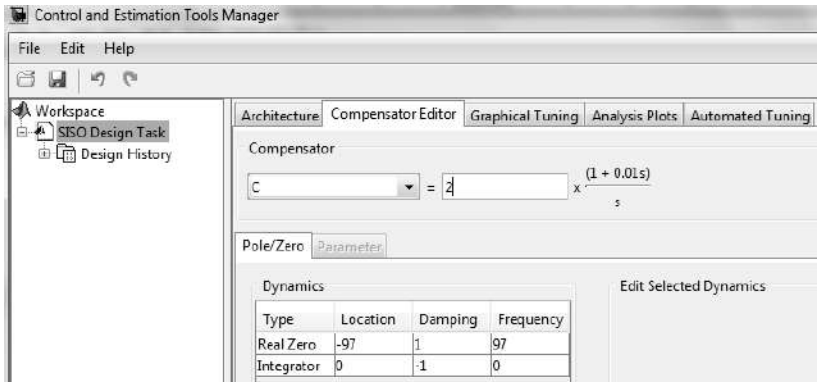


Figura 16. Aplicación de herramienta SISO design de Matlab para diseño de controlador PID. La imagen fue elaborada por los autores.

La verificación del sistema con el control PID implementado se presenta en la figura17. Se observa que la respuesta del sistema es satisfactoria, sin error en estado estacionario, sin presencia de sobre impulso y con un tiempo de establecimiento de 0.7 segundos.

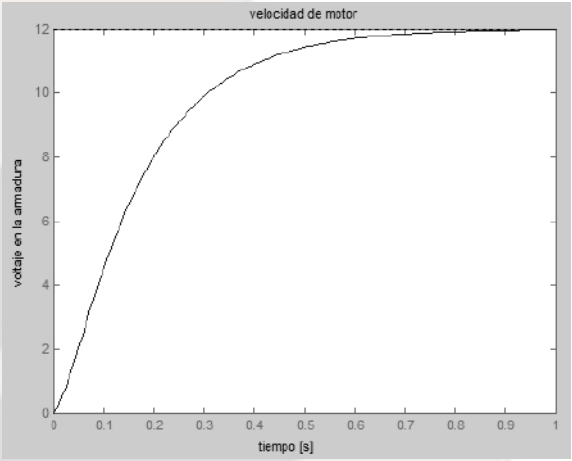


Figura 17. Respuesta del motor gobernado por el controlador PID. La imagen fue elaborada por los autores.

Para implementar el control inalámbrico de movimiento de un objeto móvil, se seleccionó la tecnología ZigBee. Se trata de la transmisión inalámbrica de datos basada en el protocolo ZigBee, utilizando los módulos XBee serie 2. El protocolo ZigBee permite establecer transmisión inalámbrica de datos entre dos o más dispositivos a corta distancia; los dispositivos tienen bajo consumo de energía, baja tasa de transmisión de datos y son de bajo costo (Titus, 2012). Esta tecnología satisface los requerimientos del proyecto.

Resultados y Conclusiones

Los resultados obtenidos en el proceso de modelado del motor son satisfactorios y validados utilizando el software Matlab y sus herramientas: Simulink, Simscape y System Identification Tool. En el proceso de diseño del control PID se utilizaron las funciones de transferencia obtenidas: por el modelo matemático y por la identificación de motor. Los resultados de las simulaciones han sido satisfactorios. En la siguiente etapa del proyecto, está prevista la validación práctica del funcionamiento del controlador PID diseñado.

Las próximas pruebas e implementación física del sistema son las siguientes: interconexión de las tarjetas Arduino UNO y los Shield para Motor, el Joystick y XBee. Se seleccionó la tarjeta Arduino UNO en la parte de implementación del sistema de control por su bajo costo y sus óptimas características técnicas para este proyecto (Blum, 2013).

Referencias

Álamo, T., Limón, D., Gil, M., Ruiz, M., & Heredia, G. (2000). Introducción al Simulink. Sevilla: Universidad de Sevilla.

Alvarez, M. (2012). Modelo Matemático de un Motor de Corriente Continua Separadamente Excitado: Control de Velocidad por Corriente de Armadura. Latin American Journal of Physics Education, 155-161.

Blum, J. (2013). Exploring Arduino. Indianapolis.

Fruk, M., Vujisić, G., & Špoljarić, T. (2013). Parameter Identification of Transfer Functions Using MATLAB. IEEE Xplore, 697-702.

MathWorks. (2016). The MathWorks Inc. Obtenido de Simscape Getting Started Guide: http://cn.mathworks.com/help/pdf_doc/physmod/simscape/simscape_gs.pdf

Ogata, K. (2010). Ingeniería de Control Moderno. Madrid: Prentice Hall.

Pololu Robotics&Electronic. (2016). Pololu Robotics&Electronic. Obtenido de Metal Gearmotor 30:1: https://www.pololu.com/product/1103

Rairán, J., Guerrero, C., & Mateus, J. (2010). Revistas Javeriana. Obtenido de Diseño de Controladores de Tipo Proporcional Integral Derivativo (PID) y Difuso para la Posición de un Motor de Corriente Continua (DC): http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/iyu/article/view/972/570

The MathWorks, Inc. (2016). Arduino Support from MATLAB. Obtenido de http://www.mathworks.com/hardware-support/arduino-matlab.html

Titus, J. (2012). The Hands-on Xbee Lab Manual. Newnes.

Urrea, C., & Kern, J. (2014). Characterization, Simulation and Implementation of a New Dynamic Model for a DC Servomotor. IEEE Latin America Transactions, pp. 997-1004.

Vinnacota, P. (2013). Motor Control with Arduino: A Case Study in Data-Driven Modeling and Control Design. Obtenido de http://www.mathworks.com/tagteam/77442_92066v00_motor-control-with-arduino-a-case-study-in-design.pdf

Zacarías, D. (2011). Universidad Veracruzana. Obtenido de http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/33042/1/zacarias.pdf

Compressive sensing y deep learning: Extracción de patrones y clasificación de datos electrocardiográficos

Fabián Ricardo Pérez Arévalo [108]

Resumen

Deep learning y compressive sensing, son herramientas matemáticas que están siendo utilizadas de manera relevantes en los últimos años en procesos de clasificación y compresión respectivamente. En este trabajo se pretende demostrar que es posible extraer patrones características en señales electrocardiográficas (ECG) tomadas de la base de datos physionet-physiobank, que contiene 5 patologías (Myocardial infarction, Bundle branch block, Dysrhythmia, Valvular heart disease, Myocardial hypertrophy y pacientes sanos) con 242 pacientes de entrenamiento entre pacientes sanos y enfermos además 22 pacientes sin identificar y así mismo clasificarlos usando deep learning. En este trabajo se usan técnicas otras técnicas como wavelet para mapear los datos a señales sparse, además de usar técnicas como, entropía, energía y redes neuronales para comparar los resultados.

Se pueden mejorar los porcentajes de acierto en procesos de clasificación usando señales ECG, a través de compressive sensing y Deep learning?

Introducción

El análisis de las señales ECG en búsqueda de patologías cardiacas que afectan a hombre del siglo XXI es uno de los temas que más importantes en la investigación actual gracias al aumento de personas con plagias cardiacas, por lo cual en este trabajo se implementan algoritmos de análisis robustos como lo son compressive sensing y Deep learning para lograr clasificar estar patologías y mejorar los porcentajes de clasificación de algoritmos ya implementados en las señales ECG.

Metodología Empleada

En este trabajo se analizan las señales ECG para poder clasificarlas señales según las patologías que lo afectan, por lo cual para facilitar el análisis en este trabajo las

[108] Programa de Ingeniería Electrónica, semillero de investigación en ingeniería biomédica y telecomunicaciones, GIBUP, Universidad de Pamplona, Norte de Santander. Correo electrónico: fabianricardo4.8@gmail.com

señales ECG de base de datos de physionet –physiobank – The PTB Diagnostic ECG Database (Goldberger AL, 2000), en la siguiente figura 1 se encuentra una señal ECG con infarto de miocardio.

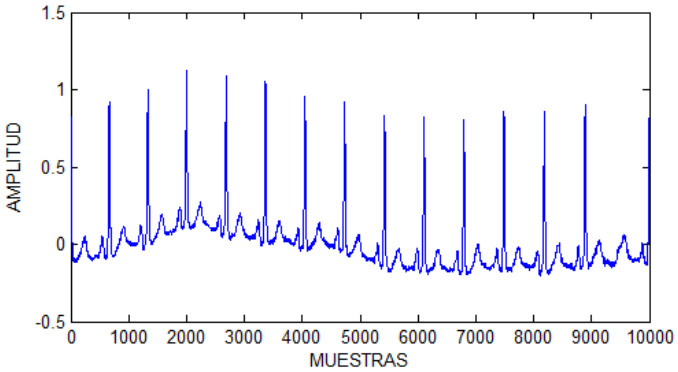


Figura 1.señal ECG con patología 1 (infarto de miocardio), donde muestra una señal toma en 10 segundos a una velocidad de muestreo de mil muestras por segundo. Base de datos de physionet – physiobank – The PTB Diagnostic ECG Database.

Como se puede observar en la señal ECG que mayor parte de su información está en cero y la parte importante de la señal es diferente de cero por lo cual a esta señal es una señal muy interesante para poder aplicar COMPRESSIVE SENSING y DEEP LEARNING, pero para poder aplicar estos algoritmos se debe primero transformar esta señal para que sea más sparse uno de los teoremas iniciales de este trabajo los fue DCT (transformada discreta del coseno), en la siguiente figura se muestra la señal ECG de la figura 1 transformada con discreta del coseno.

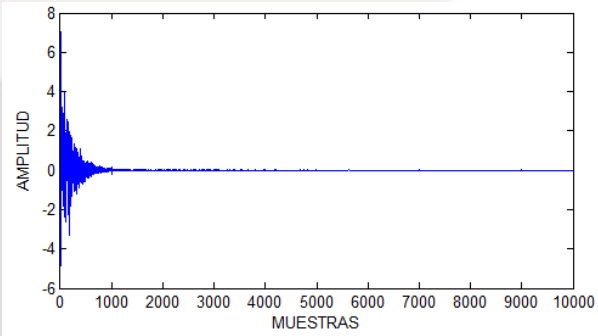


Figura 2.conversión a sparse de la señal ECG de la figura1 usando transformada discreta de coseno. La imagen fue elaborada por el autor.

Después de haber convertido la señal ECG a sparse se le aplico la norma L1 para saber que tan sparse es y se comparó con la misma señal transformada a sparse usando wavelet (Salazar, 1-09-2009.) que se muestra en la figura 3, para saber cuál era más sparser cuál sería la mejor forma con la que se le podría sacar más potencias

ala una de las principales características de COMPRESSIVE SENSING (Meriño, 2009.) que es comprimir la información y potencializar la información diferente cero en la señales alas cuales se aplica.

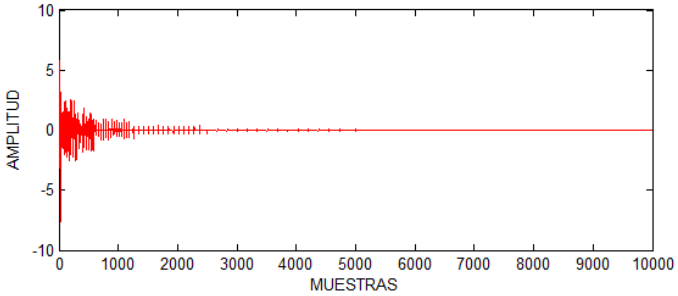


Figura 3.convercion a sparse usando 8 niveles de wavelet. La imagen fue elaborada por el autor.

Después de evaluar la norma L1 en el resultado de las dos conversiones a sparse se seleccionó wavelet para aplicarse en todas las señales de las diferentes patologías para poder aplicar CS y comenzar el trabajo de identificar las diferencias entre patología y poderlas clasificar.

Por lo cual el paso siguiente es seleccionar el diccionario de conversión para COMPRESSIVE SENSING (Meriño, 2009.) , que cumpla con la normativa L2, para garantizar que al multiplicar la señal ECG por el diccionario de conversión el resultado sea un vector con comprimido con los datos importantes de la señal ECG. Como lo muestra en la siguiente figura 4, que es el resultado de multiplicar 15 señales ECG de una patología por el diccionario de conversión como resultado tenemos un factor de compresión del 55% donde se encuentra la información importante de las señales ECG.

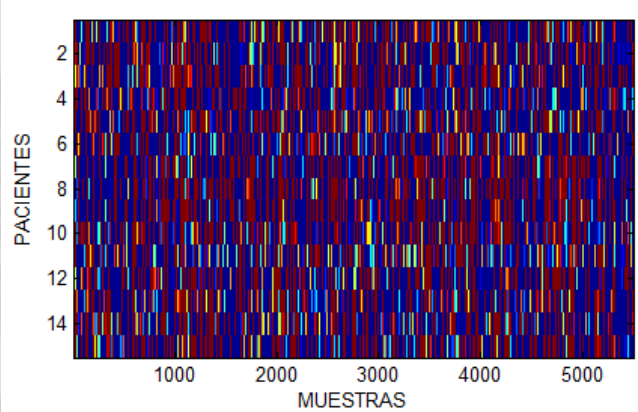


Figura 4. 15 señales ECG de una patología. La imagen fue elaborada por el autor.

Después de haber creado la primera matriz CS con los datos de 15 señales de una patología se comienza a crear la matriz de entrenamiento que se va usar para DEEP

LEARNING (Chen, 2014), ya incluyendo las 5 patologías que se desean identificar y como referencia en la matriz se le incluye pacientes sanos para que pueda se puede hacer un buen entrenamiento, en la figura 5 se muestra la primera matriz de entrenamiento sonde se muestra la matriz.

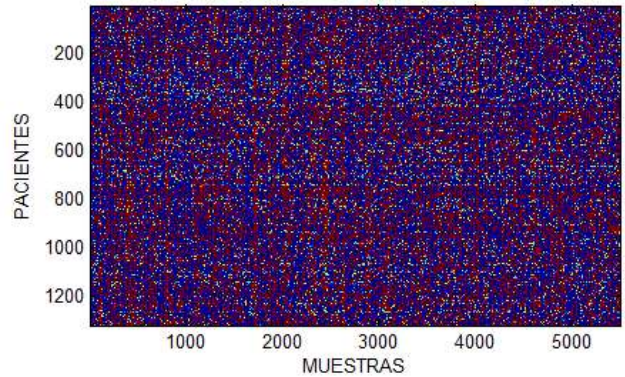


Figura 5. Matriz de entrenamiento DL. La imagen fue elaborada por el autor.

Para comprar la clasificación se hace un entrenamiento con una red neuronal de aprendizaje supervisado probabilístico usando una matriz de entrenamiento con 30 pacientes como muestra la figura 6, donde se encuentra de cada patología 5 señales ECG de 5000 muestras y 5 señales de pacientes control para tener una referencia de control, después del entrenamiento se encontró un porcentaje de clasificación de 75% teniendo en cuenta que las señales ECG son muy similares entre sí por lo cual se va mejorar aplicando DEEP LEARNING.

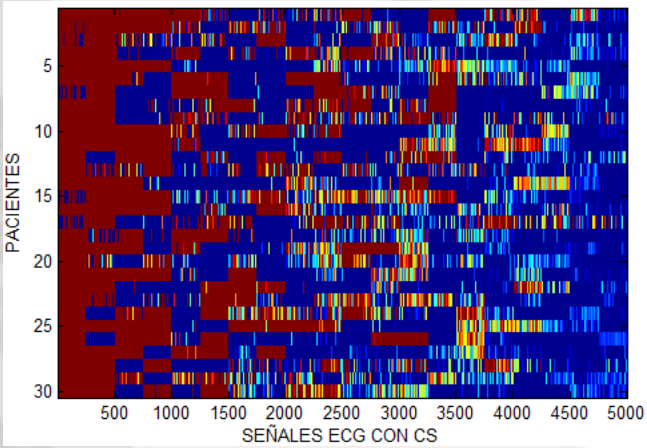


Figura 6. Matriz de entrenamiento red neuronal. La imagen fue elaborada por el autor.

En la figura 7 se muestran los pasos necesarios para hacer el entrenamiento DEEP LEARNING, desde la entrada de los datos de entrenamiento hasta la adecuación de los

datos para poder hacer el entrenamiento y la validación del entrenamiento, donde se obtiene los porcentajes de clasificación y se decide si estos cumple con los criterios del trabajo o no cumple, para hacer las debidas correcciones para cumplirlos.

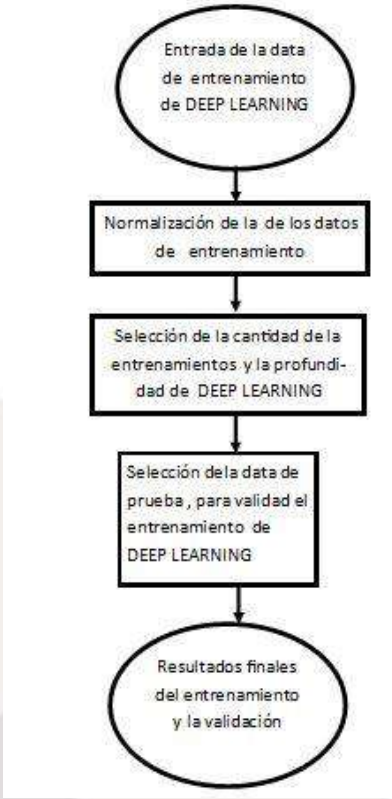


Figura 7. Diagrama de flujo de entrenamiento DEEP LEARNING. La imagen fue elaborada por el autor.

Resultados y Conclusiones

Al analizar las señales ECG y encontrar tiene altas propiedades que facilitan el transformarlas a sparse por lo cual hay muchos diccionarios que potencialice la información importante en las señales ECG por lo cual se está trabajando con diversas matrices de conversión que dan como resultados diferentes matrices de entrenamiento para DEEP LEARNING.

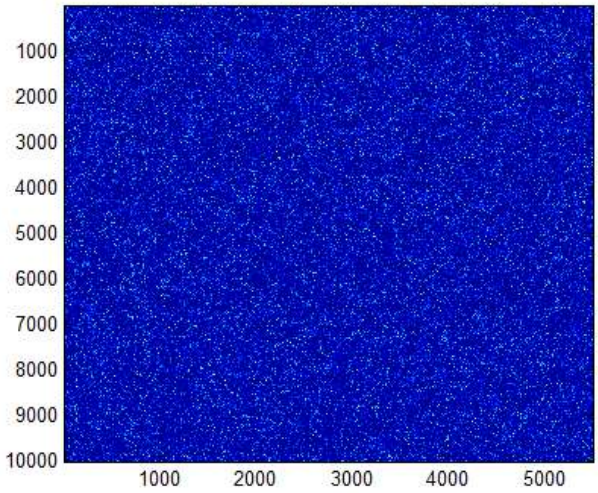


Figura 8.Diccionario de conversión para aplicar CS. La imagen fue elaborada por el autor.

Al usar esta matriz de conversión de la figura 8 obtenemos como resultado una señales ECG de 5500 muestras donde se encuentra toda la información importante, como se muestra en la figura 5 una matriz de entrenamiento con 1320 señales ECG con 5 patologías diferentes, además de pacientes sanos por lo cual la información de cada uno de estos pacientes se encuentra comprimida en 5500 muestras.

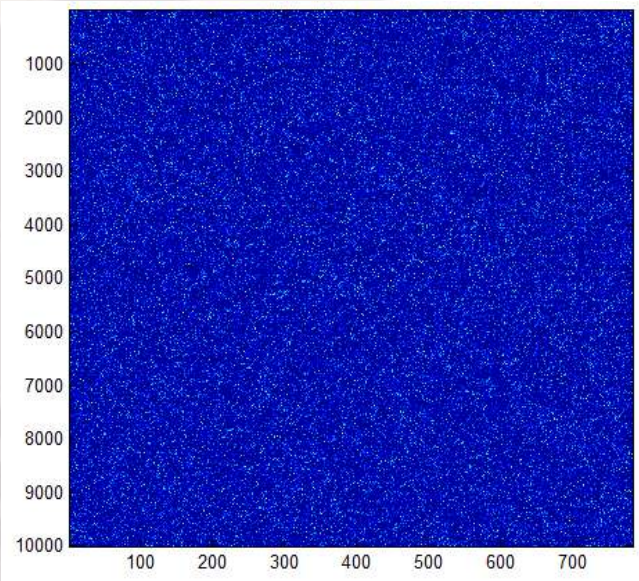


Figura 9.Diccionario de conversión para la aplicación cs. La imagen fue elaborada por el autor.

En la figura 9 se muestra una diccionario de conversión de 784 que al multiplicar se por una señal ECG de 10000 muestras óptensenos una señal con porcentaje de compresión de 93% donde se encuentra la información importan de la señal ECG. Al

usar esta matriz de conversión obtenemos una matriz de entrenamiento como la que se muestra en la figura 10.

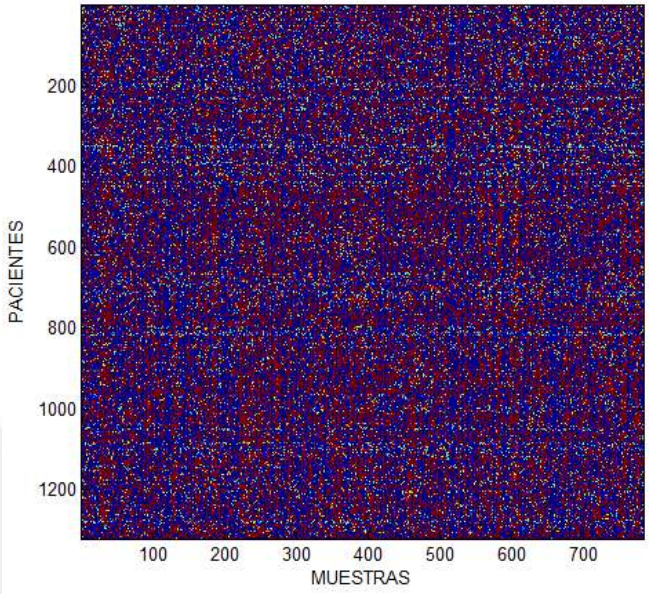


Figura 10. Matriz de entrenamiento. La imagen fue elaborada por el autor.

En la figura 10 encontramos una matriz de entrenamiento con 1320 señales ECG con una dimensión de 784 muestras en las cuales está la información importante de la señal ECG de las 5 patologías y pacientes sanos.

Como este proyecto está en curso el entrenamiento DEEP LEARNING está en la fase de prueba por lo cual lo resultados no son concretos por ahora, pero al ver la señales ECG de las diferentes patologías se ha observado que no hay diferencia evidentes entre las señales por lo cual la importancia de aplicar algoritmos robusto y nuevas técnicas en el análisis de ECG.

Referencias

Chen, Z. L. (2014). Deep Learning-Based Classification of Hyperspectral Data.

Goldberger AL, A. L. (2000, junio 3). PhysioBank, PhysioToolkit, y PhysioNet. Retrieved from PhysioBank: http://www.physionet.org/physiobank/database/ptbdb/

J.F.cia. (18-02-2015). Cómo el machine learning y el deep learning marcan el camino de la verdadera Inteligencia Artificial.

Meriño, L. M. (2009.). COMPRESIÓN ROBUSTA USANDO COMPRESSIVE SENSING (CS). revista colombiana de tecnologia de avanzada, pp. 2-4.

Meza, L. Y. (2011). Reconstrucción de señales muestreadas a tasas inferiores al criterio de Nyquist.

Salazar, A. J. (1-09-2009.). Transformada wavelet y máquinas de soporte vectorial para la identificación de arritmias. pp. 104-114.

Reconocimiento de patrones por SVM, máquinas de soporte vectorial, sobre un sistema inercial para la evaluación de la marcha humana

Adolfo Ávila Barón [109]

Resumen

El estudio de la marcha humana ha sido buscado por diferentes autores como consecuencia de aspectos tales como: la prolongación, el fortalecimiento o la mejora de una de las habilidades más importantes que ha caracterizado al ser humano, la locomoción. Del mismo modo se puede hablar de los métodos cambiantes que en la actualidad permiten obtener mejores resultados para el estudio de análisis de la marcha, por ejemplo, los laboratorios de análisis de la marcha, los cuales utilizan elementos electromecánicos como electro-goniómetros, complejos programas informáticos para el análisis de grabaciones de vídeo, también el desarrollo y la aplicación de sistemas de tamaño de micras tale como: MEMS (Micro electromecánicos llamados Systems). Este artículo se centra en la descripción de una red con Inercial y Sensores utilizando una Maquina de Soporte Vectorial SVM. En esta fase del desarrollo se cuenta con la implementación de hardware y software de un prototipo que consiste en un modelo a escala de un miembro humano de bajo que reproduce los movimientos de la marcha. Una vez probado sobre el modelo, el sistema de sensórica inercial pasa a la fase experimental sobre personas. Con la aplicación de este sistema se logra la exitosa adquisición de datos, específicamente se aplica inicialmente sobre personas que tienen un patrón de marcha normal y luego se cambia la población hacia los futbolistas que pertenecen al Equipo Paralímpico de Boyacá. Tomando como referencia estas los datos emitidos por estos dos tipos de poblaciones, se desarrolla un sistema inteligente por medio de algoritmos que constituyen SVM Máquina de Soporte Vectorial (Batagelj V, 2006), con la cual se pueden hallar rasgos distintivos de los diferentes patrones de la marcha humana, (G. Asenico, 2002), y así dar al personal médico o especializado del área de la salud, las posibilidades para prevenir algunas patologías como la artrosis.

[109] Facultad de Ingeniería Electrónica, Semillero de Investigación GENESIS - PRO. Universidad Santo Tomás, Seccional Tunja, Boyacá. Correo electrónico: adolfo.avila@usantoto.edu.co

Introducción

El trabajo desarrollado en este proyecto de investigación une las ramas de la mecánica la electrónica y especialistas en biomecánica en torno a la biomecánica de la marcha, se originó por el deseo de contribuir a la solución de los problemas en las deficiencias que causadas cuando la marcha humana no tiene un patrón normal, especialmente en población en condiciones particulares tales como: aquellas personas que nacen con problemas congénitos en sus extremidades y que afectan su locomoción, personas con algún tipo de problema neuromotor o aquellas que durante su vida adquieren alguna discapacidad motora, tal como sucede con los algunos de los deportistas de alto rendimiento. Aunque el espectro de población que puede ser objeto del estudio es amplio, el proyecto se ha orientado a pacientes jugadores de futbol de alto rendimiento de la Liga Paralímpica del Departamento de Boyacá.

Se originó por el deseo de contribuir en la solución de problemas en las deficiencias causadas cuando la marcha humana no lo hace un patrón normal, sobre todo en poblaciones con condiciones particulares, tales como: las personas que nacen con un problema congénito en sus extremidades y que afectan a su la locomoción (John G. Proakis, 2006) (Desmond J. Higham, 2008), las personas con algún tipo de problema neuromotor o las personas que durante sus vidas adquieren discapacidad motora, ya que algunos atletas de alto rendimiento. Aunque el espectro de población de estudio es amplio, el proyecto se ha orientado a jugadores de fútbol de la liga de alto rendimiento paralímpico desde el departamento de Boyacá.

Uno de los principales objetivos es la evaluación de la marcha como medida para prevenir o detener la degeneración articular y muscular causada por las deficiencias en la locomoción (PRAT Jaime, 1993). Teniendo en cuenta el costo de los laboratorios de análisis de marcha y el factor de portabilidad del sistema sobre los deportistas, se orienta el estudio al uso de sensórica inercial: acelerómetros, giróscopos y un sistema de comunicación inalámbrica, los que permiten realizar análisis del estado de su locomoción. Estos dispositivos También denominados MEMS (Micro Sistemas Electromecánicos), no son componentes que estén dentro del rango de los nano sensores, pero por su tamaño de 1 a 100 micrómetros son ideales en aplicaciones que requieren poco espacio y peso, dimensiones que son ideales para la portabilidad humana sin que afecte los patrones de la marcha. Algunas de las características de los MEMS son la unión entre el comportamiento físico contemplado en las leyes de Newton y la posibilidad de conocer a través de una Unidad Central de Proceso el efecto que estas tienen cuando se ejecuta una acción dinámica.

Las acciones que pueden desarrollar el paciente sobre acelerómetros y giroscopios son reproducidas sobre un modelo a escala. La referencia de los ángulos que puede proporcionar la marcha humana desde las articulaciones de cadera, tobillo y rodilla,

son referenciadas desde el plano horizontal que describen los ejes x, y del giroscopio, la sumatoria de los desplazamientos angulares permite determinar mediante el desarrollo de un algoritmo cual es el patrón o curva característica para cada una de las articulaciones anteriormente descritas. La concentración de los datos es realizada mediante comunicaciones I2C hacia procesadores periféricos y Bluetooth hacia un procesador central, estos protocolos son característicos de este tipo de sensores, ya que para la conectividad hace más fácil la integración con otro micro dispositivos o con varios del mismo tipo. Con el uso de una red de comunicaciones Bluetooth, se busca la concentración de los datos de tal forma que la persona que hace su interpretación, pueda a través de un sistema de procesamiento, determinar en tiempo real los parámetros de la marcha, de otra forma pueda concentrar los datos para realizar una posterior evaluación.

Metodología Empleada

Para el desarrollo de este proyecto se utiliza como principal elemento de hardware el uso de giroscopios y acelerómetros los cuales permiten la detección del desplazamiento angular, los giroscopios se basan en el principio mecánico del desplazamiento angular con tres ejes de libertad integrados en un solo cuerpo, el primer eje se une por medio de una articulación denominada portacuna, las cuales forman una línea perpendicular con un rotor aislado, el cual junto los dos ejes anteriores determina el tercer grado de libertad, cada uno de estos parámetros determinan la ubicación espacial en términos de ángulo de un cuerpo en movimiento. Con las señales registradas en una base de datos y utilizando la herramienta matemática que también hace parte de los algoritmos de Inteligencia artificial denominada Máquina de Soporte Vectorial, se logra la generación de curvas de movimiento del patrón de marcha humana. Los registros son obtenidos inicialmente sobre pacientes con un patrón de marcha normal y posteriormente son evaluados pacientes que tienen deficiencia en la marcha, esto nos permite generar por medio de la Maquina de soporte vectorial el estudio de las curvas de movimiento (Marqués. María, 2013), y el diagnóstico automático sobre las diferencias entre dos patrones de marcha controlados. Para realizar las pruebas los pacientes son llevados al mismo escenario, este consiste de una caminadora y una plataforma que garantiza la seguridad al paciente cuando realiza el entrenamiento. Las pruebas se realizan durante cuatro minutos, con una velocidad definida de 0,4 m/s, se inicia la recolección de las señal cuando el tiempo es de dos minutos, tiempo en el que el paciente tiene una marcha promedio estable, los datos son registrados hasta el minuto tres. Posteriormente con el desarrollo de dos tipos de pruebas sobre un

paciente con paramentos de marcha normal y otro con deficiencias en la marcha, los datos se analizan mediante la Maquina de Soporte Vectorial.

MEMS, Acelerómetros y Giroscopios:

Con el uso de Giróscopos y Acelerómetros, los cuales entran dentro de la Categoría de los Elementos Mecánicos de tamaño Micro o denominados MEMS, se puede determinar el desplazamiento angular de una articulación, si la unión es de dos o más articulaciones, se puede hallar una relación transitiva sobre éstas. Con los acelerómetros podemos determinar la acción que la articulación pueda ejercer en forma instantánea, ya que el principio físico de la gravedad 9.8 m/s2 perpendicular al suelo, por medio de la gravedad el acelerómetro indica los ángulos de inclinación que puedan tener sobre el eje x o el eje y (Mohinder S. Grewal, 2000), horizontales respecto al eje vertical z que entraría concéntrico hacia el centro de la tierra.

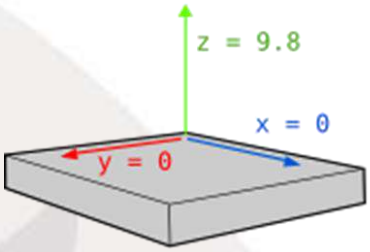


Figura 1. Plano descriptivo para la determinación de ángulos en el acelerómetro. La imagen fue elaborada por el autor.

Antes de determinar los ángulos que describe la marcha humana, de desarrolla un prototipo que permite establecer el funcionamiento integrado de acelerómetros y giroscopios, éste consiste en un esquema mecánico plástico con tres articulaciones el cual ha sido construido con las restricciones que tiene cada una de las articulaciones humanas en la cadera, rodilla y tobillo. Sobre cada extensión ha sido acondicionado un sensor integrado de tipo acelerómetro y giróscopo, tal como lo muestra la Figura 2.

Figura 2. Prototipo mecánico para la detección de ángulos por medio de MEMS. La imagen fue elaborada por el autor.

Medidas de ángulos con el dispositivo MPU5060:

Teniendo en cuenta la escala de medida de los dispositivos giroscopios y acelerómetros es importante la medida de los parámetros de precisión y exactitud. Para la determinación de estos parámetros se ha trabajado sobre el modelo a escala sobre el cual se emulan los movimientos angulares de una de las articulaciones usadas en la locomoción humana, para esta prueba se toma como referencia la diferencia de ángulo entre el segmento inferior equivalente al pie (distancia del contorno del pie hasta la punta de los dedos) y el segmento adjunto equivalente a la pierna (líneas articulares de la rodilla respecto a punta de los maléolos), el cambio angular entre estos dos segmentos correspondería al movimiento de la articulación del tobillo. Los valores obtenidos son registrados y permiten determinar cada 0.25 ms la diferencia que existe entre la toma sucesiva de medidas, ver Figura 3.

Figura 3. Relación de ángulos, Pie pierna. La imagen fue elaborada por el autor.

La captura de datos proveniente de cada uno de los sensores en adquirida mediante el sistema Arduino Mega, nos estrega resultado los datos en tiempo real, pero con la dificultad de la variación constante de los datos, dadas las condiciones de ruido eléctrico y magnético del ambiente, para ello en el siguiente sección se describirá la forma como se previene este tipo de problemas.

Resultados y Conclusiones

Resultados en las mediciones:

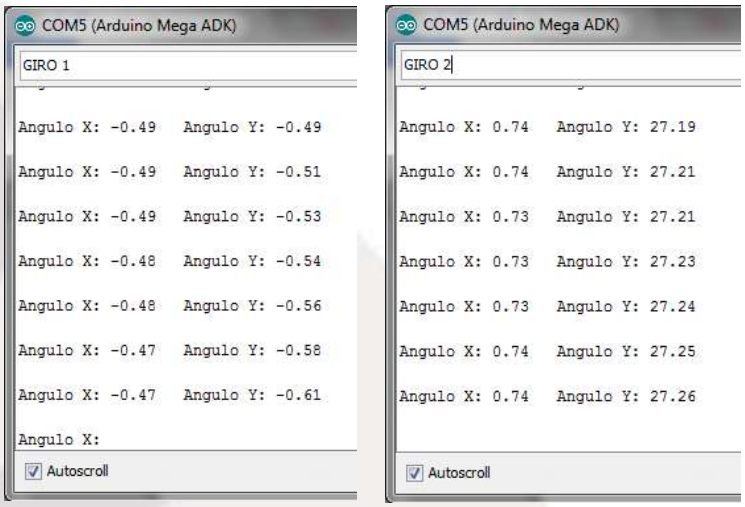


Figura 4. Relación de ángulos, Pie pierna. La imagen fue elaborada por el autor.

Uno de los elementos que compone el procesamiento de la señal el uso de filtro digitales que brinden la estabilidad necesaria en la lectura de los sensores, para esto se han aplicado filtros adaptativos digitales. El filtrado de la señal corresponde como en la mayoría de los casos, al desarrollar filtros pasabajos que impidan el paso de ruido por encima de los 40 Hz, de tal forma que las componentes de frecuencia provenientes de la señal de la red, sean totalmente filtradas, la ecuación que modela el filtro es:

$$Y(n) \sum_{i=0} Na_i(n)x(n-i) - \sum_{j=1} Mb_j(n)y(n-j) \qquad (1)$$

Los coeficientes de la ecuación 1, están determinados como N+M+1, si se utilizan ai y bj como constantes, el filtro no puede ser cambiante en el tiempo. Al hacer M> j y

J>1 se tiene un filtro FIR. Las constantes para el caso particular están calculadas para la programación del filtro pasa bajos de 40Hz se describe en la ecuación (2).

$$H(z) = \frac{B(z)}{A(z)} = \frac{0.0065 * Z0 + 0.0389 * Z1 + 0.0972 * Z2 + 0.1295 * Z3}{1.000 * Z0 + 1.6302 * Z1 + 1.7737 * Z3 - 1.0651 * Z3} \quad (2)$$

Los resultados del filtro se pueden ver en la Figura 5.

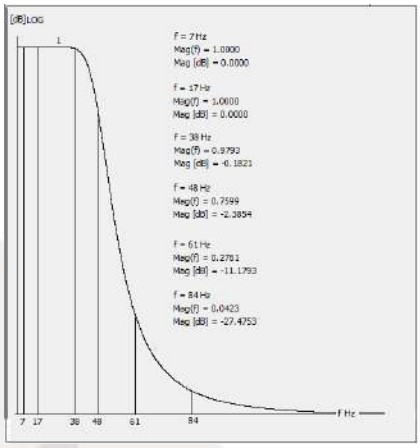


Figura 5. Filtro 40 Hz. La imagen fue elaborada por el autor.

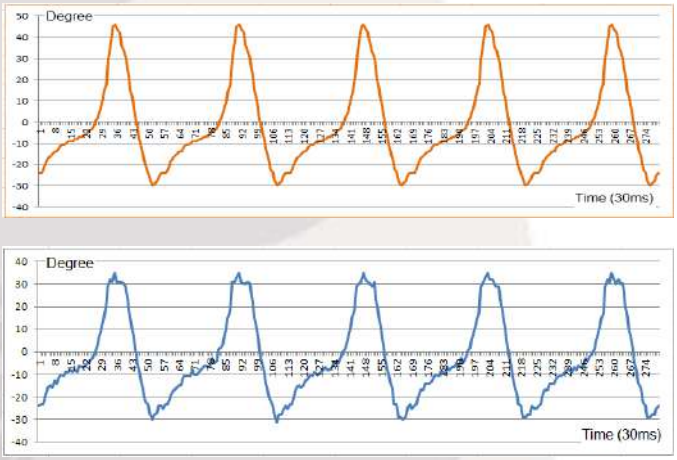


Figura 6. Curvas regular e irregular del movimiento de la cadera durante la marcha. La imagen fue elaborada por el autor.

Para llevar a cabo este estudio se trabajó con una máquina de vectores de soporte (SVM), con las diferentes señales recogidas por el sistema inercial , la cual corresponde en un conjunto de datos separables, con el esquema matemático, el SVM optimizar los valores de separación entre las clases propuestas, en el caso propuesto

entre una señal aproximadamente periódica de la marcha humana normal y otra con algunas deficiencias en tal como sucede en las personas en condición de discapacidad en la locomoción.

Segmentación:

Para este propósito las muestras fueron tomadas desde una base de datos en de Excel, un registro que representa en un gráfico de aproximadamente 1,5 segundos de un ciclo de la marcha humana [7]. El registro se obtiene a partir de un archivo data.xlsx, que contiene información de los tres parámetros de la marcha, la cadera, la rodilla y el tobillo.

Se logra una adquisición de la señal anterior que corresponde a esas personas que tiene parámetros de marcha normales y aquellos con deficiencias en este proceso. El número de muestras por patrón es 52 con un número correspondiente de formas regulares para cada ciclo, como 260, y luego hay un total de 780 formas regulares que integra una base de datos digital con la extracción de características. En la Figura 7, se comparan y cada secuencia de puntos, objeto de análisis con MATLAB y la SVM.

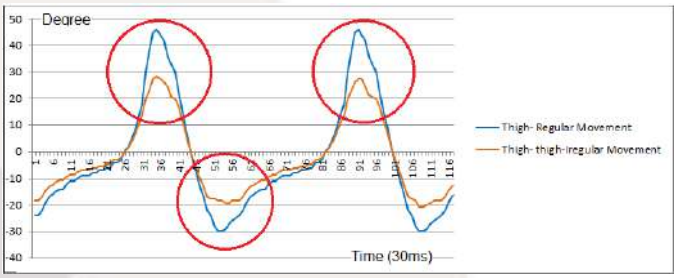


Figura 7. Curvas regular e irregular del movimiento de la cadera durante la marcha. La imagen fue elaborada por el autor.

Máquina de vectores de soporte con MATLAB:

El objetivo de la SVM es clasificar los patrones de la marcha como parámetros de entrada en el muslo, de diferentes tipos de personas, especialmente aquellos con deficiencias de la marcha, luego proceder a la clasificación de las funciones de datos extraíbles en los parámetros de espacio de separación lineal, proceso que se logra mediante el funcionamiento de la Máquina de Soporte Vectorial, en esta se puede utilizar como frontera de decisión, hiperplano $h(x) = \omega^T x_i + b = 0$, tal como se describe en la Figura 8.

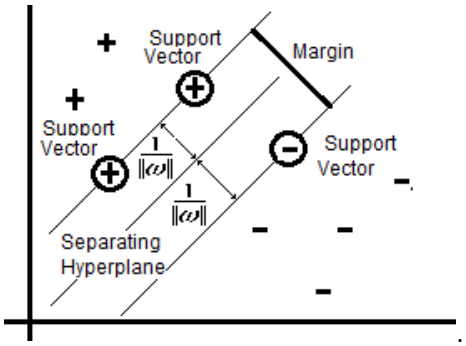


Figura 8. Vectores en la Máquina de Soporte Vectorial. La imagen fue elaborada por el autor.

El problema de la clasificación de los datos se desarrolla como un problema computacionalmente más simple para resolver la programación cuadrática dual, el multiplicador de Lagrange positivo a_i por cada restricción, y la función objetivo:

$$L(\omega, b, a) = \frac{1}{2}\|\omega\|^2 + \sum_{i=1}^{n} a_i \left(1 - y_i(\omega^t x_i + b)\right) \quad (3)$$

Ajuste del gradiente a 0 cuando intente con el punto fijo de la L (ω, b, a).

$$\frac{\partial L(\omega, b, a)}{\partial \omega} = 0 \rightarrow \omega = \sum_{i=1}^{n} y_i\, a_i x_i \qquad (4)$$

Para un punto estacionario de L sobre w y b establecer el gradiente de L a 0, obtenemos:

$$\frac{\partial L(\omega, b, a)}{\partial b} = 0 \rightarrow \sum_{i=1}^{n} y_i\, a_i = 0 \qquad (5)$$

$$a_i \left(1 - y_i\,(w^T x_i + b)\right) = \quad 1 \le i \ge n \quad (6)$$

Tomando los puntos de referencia de la Tabla 1, como una matriz de puntos para la evaluación de parámetros de la marcha anormales con un sensor colocado en el muslo.

Teniendo en cuenta sólo una parte de la figura 6, que corresponden a la prueba de la región del muslo con 780 de pruebas, mostraron en el círculo rojo de esta figura, y los datos correspondientes se muestran en la tabla1.

Las pruebas se realizan con puntos de prueba como el muslo, donde se ubican los sistemas inerciales, otras partes del cuerpo fueron pantorrilla y el pie, tal como se describe en la Figura 9.

Figura 9. Ubicación de los sensores sobre Muslo Pantorrilla y Plano del Pie. La imagen fue elaborada por el autor.

Tabla I. Datos tomados en cinco curvas de movimiento sobre el muslo, intervalos de 0,03 s.

c1	c2	c3	c4	c5
30	30	31	32	30
36	34	36	36	36
37	36	38	38	38
36	36	36	36	36
34	32	32	32	32
32	28	28	28	28
27	27	27	28	27
26	26	26	25	25
22	22	22	22	22
15	15	15	15	15

Fuente: Autor.

Resultados:

Fueron obtenidos por los sensores inerciales los movimientos de locomoción humana como señales con parámetros de marcha normales y anormales, la representación de los datos se describe gráficamente como se muestra en las cifras correspondientes para el muslo, pantorrilla y el pie. Se han construido una tabla de Excel con el fin de desarrollar un análisis mediante una SVM. Con el desarrollo de esta máquina se logra la extracción de datos característicos que permite determinar los parámetros característicos de una persona normal y compáralos con los de una persona con deficiencias en la marcha. La SVM contribuye a la separación de los

datos, determinar cuál es el valor de los datos de acuerdo con la cantidad de distancia tiene cada punto de la separación de hiperplano, dado este esquema de trabajo de la máquina de vectores de soporte ofrece los siguientes resultados:

Con el filtro digital podría reducir el error introducido en la señal generada por los acelerómetros, para determinar una curva de marcha libre de efectos como la radiación electromagnética y los diferentes armónicos producidos por los dispositivos eléctricos o red de energía.

Conclusiones:

Existen diferentes métodos para obtener las curvas de la marcha humana, algunos requieren equipos costosos, tales como laboratorios de marcha, pero con la llegada de los acelerómetros como dispositivos de pequeño tamaño, se han puesto con éxito en uso para la obtención de las curvas características de la marcha, sin restricciones tales como espacios de prueba.

Fue importante el desarrollo de algoritmos de filtrado digital con buenas características de rendimiento, tiempo y procesamiento reducido, razones por las que fueron programados filtros complementarios, filtros IIR. Las frecuencias por encima de 40 Hz se han eliminado, lo que implica la obtención de curvas de los movimientos de la marcha sin ruido.

Las Maquinas de Soporte Vectorial, permiten la resolución de problemas lineales y no lineales, lo que equivale a cambiar hiperplanos en n dimensiones, como corresponde resolver la separación de puntos. Como resultado trabajo de optimización primario consideran las variables de holgura y limitaciones que permiten determinar el uso de los algoritmos correspondientes, en este proyecto corresponde al uso de la optimización dual. Para los datos obtenidos en el parámetro de la marcha, se utilizó el algoritmo dual con variables separables y ai como multiplicadores de Lagrange de cada restricción, lo que se determinó que separan hiperplanos de la señal objetivo.

En este estudio se ha desarrollado un sistema con SVM para determinar las deficiencias de la marcha humanos el cual a pesar de haber sido analizado numéricamente sobre una sola articulación, puede ser utilizado en los demás ejes referenciados, rodilla, tobillo, aunque se ha logrado resultados importantes para la realización de mediciones de la marcha con la toma de datos bidimensional, podrían extenderse a las tres dimensiones, esta característica que hace totalmente oportuna la utilización de las SVM en desarrollos posteriores.

Referencias

Batagelj V, B. H. (2006). Data Science and Classification.

Desmond J. Higham, N. J. (2008). MATLAB Guide (2nd ed.).

G. Asenico. (2002). Human walking and jumping race. España: MASSON.

John G. Proakis, a. D. (2006). Digital Signal Processing.

Marqués. María, P. (2013). MATLAB para Ingenieros y Cientificos.

Mohinder S. Grewal, L. R. (2000). Sistemas de Posicionamiento Global, de navegación inercial, y la Integración.

PRAT Jaime, y. o. (1993). Biomecanica de la Marcha Humana Normal y Patológica .

Implementación de buses de campo Profibus, redes industriales basadas en RS-485 y desarrollo de sistemas SCADA en la emulación física de un proceso industrial automatizado

Diana Stefany Correa Ussa [110]
María Fernanda Forero Rojas [110]
Carlos Alberto Cardona Coy [110]
Oscar Eduardo Umaña Méndez [110]

Resumen

El desarrollo de módulos didácticos para el aprendizaje de los estudiantes se considera de vital importancia, para fomentar la creatividad y la búsqueda de soluciones que lleven a desarrollar un producto con una finalidad útil en el entorno de la ingeniería electrónica, en campos tales como sistemas dinámicos, control y automatización, por tal razón se ha considerado la implementación de módulos de fluidos en los cuales sea posible controlar y medir diferentes variables como nivel, caudal y temperatura, además de realizar diferentes recetas ya que los tanques están dispuestos para brindar distintas alternativas que estén a disposición de lo que el estudiante requiera.

Dichos módulos de fluidos pueden ser adaptables para diferentes tipos de programadores (Arduino, PIC Peripheral Interface Controller, PLC Controlador lógico programable, Raspberry, entre otros) según se requiera en las diferentes áreas de la ingeniería electrónica y le permitan al estudiante fortalecer sus conocimientos a través de la práctica, de esta forma es posible visualizar el comportamiento de un proceso según el enfoque y las variables que se decidan controlar, estos módulos cuentan con la posibilidad de realizar comunicaciones inalámbricas y visualización tipo SCADA ya sea a través de LabView o de una pantalla touch KTP600 por medio del conocido programador Tia Portal, según el nivel de conocimiento y las necesidades del proceso, con el fin de brindarle al estudiante las herramientas necesarias para que pueda desenvolverse en un campo laboral, ya que las visitas a empresas de tipo industrial durante el pregrado tan solo brindan información visual sin la posibilidad de hacer prácticas.

[110] Facultad de Ingeniería Electrónica, semillero de investigación GENESIS - PRO. Universidad Santo Tomás, Seccional Tunja, Boyacá. Correo electrónico: diana.correa@usantoto.edu.co

Introducción

La industria a través de los años se ha convertido en un proceso importante para el desarrollo de productos que hoy en día son necesarios y prácticamente esenciales para llevar a cabo nuestras tareas diarias; la inteligencia del proceso está contenida en la unidad de control lo cual requiere de una investigación previa para abrir paso a un determinado número de personas que se interesen en el desarrollo de un producto en específico; este proyecto busca incorporar competencias de diseño en sistemas de automatización implementados a un entorno industrial, con capacidad de comunicación. Es esencial para la formación de los profesionales que trabajan en dicho sector de la economía, ya que fabricantes de autómatas programables como Siemens, presentan al consumidor distintas herramientas, que fomentan el avance constante de la tecnología, por lo cual es necesario que se promueva ese interés de los profesionales en dicho sector, lo que a su vez hace pertinente que las instituciones educativas generen y actualicen didácticas y métodos para la enseñanza de la automatización industrial y su integración a los sistemas de comunicación, ya que durante el pregrado las visitas a sectores industriales tienen un carácter más visual que practico; de tal manera que no se logra la participación directa en los procesos de automatización.

Por tal razón la Universidad Santo Tomas Seccional Tunja busca promover este tipo de estrategias, que enriquezcan el conocimiento de los ingenieros en formación, a través de la facultad de ingeniería electrónica, la cual cuenta con herramientas necesarias para que el estudiante pueda establecer retos que mejoren su agilidad en el desarrollo de algoritmos que brinden a una industria soluciones eficaces; por consiguiente se pretende emular un ambiente industrial a escala a través de módulos de fluidos ya que incorporan comunicaciones, permiten medir y controlar diferentes variables y señales tanto análogas como digitales que logran ser un apoyo para el cumplimento de las temáticas que se deben llevar a cabo en áreas como automatización y control brindándole al docente y a los estudiantes, ir de la teoría a la práctica.

Metodología Empleada

Este proyecto se describe bajo un tipo de investigación descriptiva exploratoria ya que se planea dar una visión general, aproximada del proceso de automatización de una industria a escala, donde se les permita a los estudiantes interactuar en un ambiente que relacione de manera general las condiciones de trabajo en las cuales se desenvuelve un ingeniero electrónico, por otra parte se buscar asociar y comprender el entorno de una empresa relacionando los factores que en ella intervienen y a la vez

las variables que se pueden medir y ser programadas mediante autómatas programables.

El método que hemos planteado, parte de la observación mediante la cual se ha detectado la necesidad de implementar ambientes de desarrollo de práctica industrial para afianzar las capacidades del ingeniero el proceso de formación lo cual incorpora un método inductivo que permite al estudiante ir de aspectos particulares a generales. En la tabla 1 se presenta las actividades realizadas para establecer la metodología a aplicar en el proyecto.

Tabla 1. Actividades realizadas para definir el proceso metodológico del proyecto.

Actividad	Tareas	Producto
Determinar la necesidad	¿Qué le hace falta al estudiante de ingeniería electrónica durante el pregrado?	Escaza interacción con el entorno industrial.
Establecer un producto que logre satisfacer la necesidad planteada	Elegir un módulo didáctico en el cual sea posible incorporar distintas variables	Módulo de fluidos
Establecer variables	A través de un módulo de fluidos ¿Qué variables se pueden medir?	Nivel , caudal, temperatura
Compra de materiales	• Verificar características • Buscar puntos de venta • Limitar dimensiones	Establecer medidas para el diseño de la maqueta (módulo de fluidos)
Ensamble de la maqueta	Considerar la medida de los sensores y actuadores adquiridos	Realización de maqueta con los sensores incorporados

Fuente: Autor.

Resultados y Conclusiones

Se realizó el diseño de los módulos con el fin de determinar las dimensiones y forma de los tanques para controlar fluidos, ya que se deben considerar propiedades de tamaño y forma para que las sustancias que se utilicen puedan tener un correcto suministro; en cada uno de los tanques se ubicaran electroválvulas tanto de tipo ON/OFF como de tipo solenoide las cuales controlaran el movimiento de los fluidos al

tanque de mayor volumen. En el tanque de mayor volumen se realizará la mezcla de las sustancias y se hará el control de nivel y temperatura correspondiente.

Vale destacar que en los tanques superiores el nivel será controlado por señales ON/OFF, mientras que el tanque inferior la medida del volumen será análoga.

Para las conexiones de los sensores y actuadores se ha dispuesto una bandeja en la parte superior con el fin de que estas no interfieran de acuerdo a la programación deseada, partiendo de esto se ha considerado que los pasos corresponden a la necesidad de industrializar e integrar procesos de producción (diseño, ingeniería y fabricación) lo cual hace parte de la estrategia de una empresa y la correcta utilización y planificación de las necesidades. En la figura 1 se presenta el diseño del módulo de fluidos a implementar, y en la figura 2 se muestra el detalle de las dimensiones del módulo.

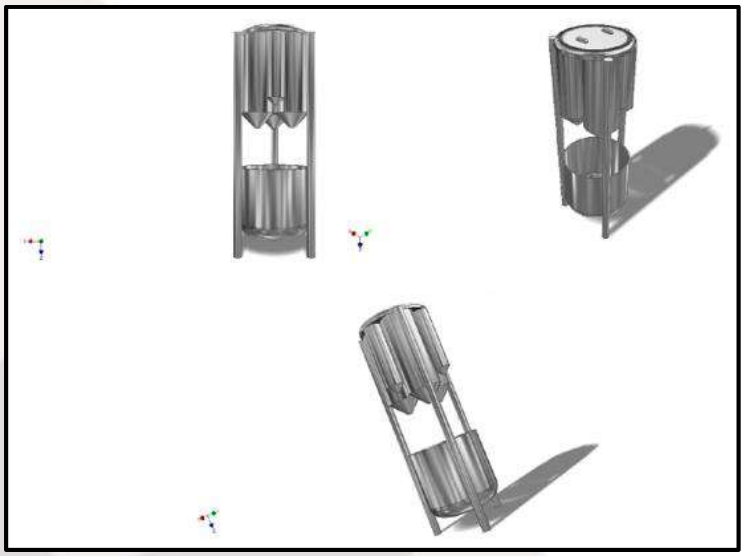


Figura 1. Diseño del módulo de fluidos a implementar. La imagen fue elaborada por los autores.

Considerando el diseño del módulo se puso en consideración la ubicación de la maquina en los laboratorios de la facultad de ingeniería electrónica de la Universidad Santo Tomas seccional Tunja, ya que debe ser acorde con los espacios disponibles y para que los estudiantes puedan hacer un uso correcto del módulo y sus conexiones. Además, este se puede desarmar para optimizar el espacio y ser organizado para evitar daños del mismo.

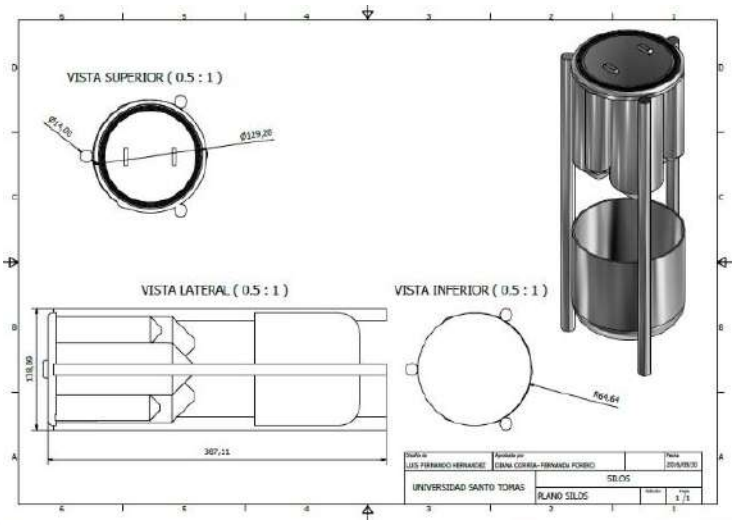


Figura 2. Dimensiones establecidas para el módulo. La imagen fue elaborada por los autores.

Una vez realizados los módulos y la incorporación de los sensores y actuadores se pretende realizar la parametrización de los sensores y el comportamiento del módulo por medio de funciones de transferencia, para que el estudiante le dé un enfoque según lo requiera ya sea en aplicaciones como prácticas de laboratorio, y proyectos ya sean de índole académico y/o industrial.

Referencias

Creus, A. (2011). Instrumentación industrial. Barcelona: Marcombo.

Mandado Pérez, E., Acevedo, J. M., & Quiroga, J. A. (2004). Autómatas programables y sistemas de automatización. México: Alfa omega.

Penin, A. R. (2012). Sistemas SCADA. Barcelona: marcombo.

Pérez, E. L. (s.f.). Ingeniería en microcontroladores, Protocola RS-485.

Romero, C., Vázquez, F., & de Castro, C. (2010). Domotica e inmótica, viviendas y edificios inteligentes. RA-MA Alfaomega.

Saboya, N. G. (2016). Normas de comunicación en serie: RS-232, RS-422 y RS-485. Ingenio libre, 86.

Siemens. (2015). Simatic S7-1200 Easy Book. Alemania: Siemens.

Siemens. (s.f.). Siemens.com

Prototipo para seguimiento remoto de bovinos y porcinos en la granja Román Gómez Gómez del municipio de Marinilla

Luis Alberto Mira Urbiña [111]
Carlos Arturo Usme Acevedo [111]
William Segundo Puche Plaza [111]

Resumen

Desde el punto de vista tecnológico, puede garantizarse un mayor acceso a la información al mejorar la capacidad de las redes de comunicaciones, sobre todo si se realiza en zonas apartadas, por lo tanto se propone un prototipo para el seguimiento remoto de bovinos y porcinos en la Granja Román Gómez Gómez municipio de Marinilla, del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid. La idea radica en cuantificar y rastrear de manera remota a bovinos y porcinos con la finalidad de realizar un conteo diario y oportuno dentro del rango de cobertura de la granja. Para el diseño del sistema, se debe determinar, calcular grados de cobertura y diseño efectivo en la red para posteriormente instalar los dispositivos de medida y detección, generando grados de exactitud, precisión y alerta temprana de los animales a detectar dentro del perímetro de la granja. El prototipo implementado será diseñado teniendo en cuenta dispositivos de rastreo y cámaras para su visualización (a distancia) remota en tiempo real. Además debe permitir emitir alarmas si sobrepasa los perímetros establecidos en la granja. La presentación del prototipo debe ser fácil y entendible para el operador, de igual forma el proyecto también permitirá llevar un registro de las zonas donde se lleva a cabo el proceso de ordeño en forma remota, permitiendo tabular la información de cantidad de leche producida contra cuanto alimento necesitan las vacas. Este proyecto será de gran impacto para la comunidad académica del politécnico ya que los docentes del área de ciencias agrarias podrán analizar sin desplazarse de su sede central hasta la granja.

Introducción

Los nuevos retos de la globalización invitan al sector público y privado a liderar estrategias de mejoramiento en pro del crecimiento de todos los sectores económicos. El proceso de globalización consiste en una creciente comunicación e

[111] Tecnología en infraestructura de telecomunicaciones, semillero de investigación en redes y comunicaciones. Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Medellín. Correo electrónico: wspuche@elpoli.edu.co

integración entre los países. A través de este proceso se dan transformaciones sociales, económicas, culturales, y tecnológicas siendo estas últimas un gran desafío para Colombia a nivel productivo y competitivo. Por lo tanto el estado colombiano por medio del ministerio de las TIC'S viene desarrollando diferentes proyectos, entre los que se destacan la expansión de infraestructura de telecomunicaciones, que según datos obtenidos directamente de la página www.mintic.gov.co al finalizar el primer trimestre de 2016, el número total de conexiones a Internet de Banda Ancha alcanzó los 13.233.368 accesos en el país, mientras las demás conexiones a Internet (conexiones con velocidad efectiva de bajada – Downstream 1.024 kbps suman 473.783, para un agregado nacional de 13.707.151 conexiones a Internet [1].

La gran importancia de los sectores de producción bovina y porcina ha llevado a las tecnologías de la información en el país, a dirigir los conocimientos en las áreas de electrónica y redes de comunicación para la búsqueda de soluciones que faciliten y optimicen los procesos que se llevan a cabo en estos sectores [2], los cuales son el eje de la economía de Antioquia.

El sector agro presenta una gran gama y diversa en productos que son de gran importancia para el dinamismo del mismo, algunos de ellos presentan mayor protagonismo debido a su aporte a la necesidad alimenticia del país, al empleo rural y el comercio local, nacional e internacional. Teniendo en cuenta lo anterior y a través de un proceso consultivo con los representantes de las cadenas productivas y los gremios, se identificaron 15 productos fundamentales para el desarrollo del sector:

Arroz, banano y plátano, cacao, café, caña de azúcar y de panela, maíz, palma de aceite, flores, frutales, hortalizas, ganadería doble propósito, ganadería leche, porcicultura, avicultura, piscicultura.

Dentro de los anteriores, los productos se cultivan en 4 millones de hectáreas, es decir el 85% de área destinada a este fin. Adicionalmente, generan 2,1 millones de empleos directos, lo que representa el 80% del total. Estos productos permitirán a futuro incrementar en más de un millón de hectáreas la superficie cultivada del país y, de acuerdo a estimaciones de FINAGRO, generarán aproximadamente 291 mil nuevos empleos para 2020. En lo que respecta a los sectores pecuarios, en su conjunto representan más del 97% del PIB pecuario y se espera que su producción a 2020 sea superior a las 5,2 millones de toneladas, principalmente respondiendo a un mejor uso de las 39 millones de hectáreas donde se desarrollan estas actividades [2]. Esto permite reflejar que las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC deben poner los ojos en un sector tan importante para Colombia y para nuestro caso el monitoreo de los animales aporta de manera significativa al progreso del sector pecuario permitiendo tener control del estado físico del animal [4] [6].

Hoy en día, los avances en las tecnologías aplicadas con la internet se han convertido en una fuente importante de información y conocimiento, permitiendo impactar de manera positiva al desarrollo de las comunidades, dado que su implementación o uso se traduce en el aumento de productividad, competitividad e inclusión social, al facilitar la prestación de servicios, como la educación, salud, industria entre otros.

A nivel nacional se ha dado un aumento significativo en el despliegue de redes de comunicaciones, respondiendo a las previsiones de la demanda de los usuarios, a las características del tráfico con transporte de servicios que consumen gran ancho de banda tales como video alta definición, teleconferencias, televisión de alta definición, paquetización de la voz, aumento de flujos de video, etc. y a los requisitos de calidad de servicio debido a los nuevos modelos de negocio, tales como edición de video en casa, juegos online, E-learning interactivo, servicios de medicina remota y Televisión de próxima generación 3D, etc. [3] [4]. Colombia ha crecido en materia de acceso a los servicios de telecomunicaciones de última generación, incluido servicios de voz, datos y video. De acuerdo a los índices de progreso en TIC más importantes a nivel internacional como son el NRI, CSC, e-Readiness y Doing Business, Colombia se encuentra entre los 5 países de mayor desarrollo del sector TIC de la región [5].

Es por eso que la implementación de las TICs como herramienta de fortalecimiento a las necesidades del área, exige a los grupos de investigación a estudiar tecnologías para potencializar la producción efectiva de las granjas, focalizándolo en la producción bovina y porcina.

El desarrollo de la investigación se realizará a través de la exploración, revisión e interpretación de la teoría disponible sobre el impacto de las TICs en el campo, teniendo en cuenta el aporte de la experiencia en propuestas de semillero y de grupos de investigación que se hayan realizado anteriormente.

La propuesta de investigación está enfocada en la implementación de elementos tecnológicos en el campo que normalmente se integran en sectores como la industria y el comercio, la idea es adaptar estas tecnologías en función del progreso en un sector poco desarrollado en el uso de las TIC'S.

Por lo tanto para llevar a cabo esta tarea, el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid como institución de educación superior ha comenzado por medio de los semilleros de investigación a integrar las facultades de Ingeniería y Ciencias Agrarias, para que formulen ideas que generen nuevas alternativas que establezcan herramientas para las granjas, como laboratorios de práctica para sus estudiantes, los cuales promoverán sus capacidades técnicas para la gestión de empresas y propuestas investigativas.

Metodología Empleada

El desarrollo de la investigación se desarrollara con un enfoque cuantitativo, a través de la exploración, revisión e interpretación de la teoría disponible en la comunidad académica sobre las tecnologías que pueden ser aplicadas al campo para este tipo de implementación, teniendo en cuenta el aporte de la experiencia en propuestas de semillero y del grupo de investigación que se han realizado anteriormente y se divide en las siguientes fases.

Primera Fase: Analizar la necesidad de monitoreo de los bovinos y porcinos.

La primera fase estará enfocada en examinar las insuficiencias presentadas en la granja Román Gómez Gómez, por el personal de la facultad de Ciencias Agrarias, en donde se determina las siguientes necesidades: Dificultad en la recolección de eficaz de información de producción, problemas de supervisión en tiempo real de los procesos de ordeño, insuficiencia en las redes de comunicaciones y acceso a internet, trabajo a distancia.

Segunda Fase: Recolección de información de equipos para el proyecto.

La segunda fase estará enfocada en estudiar las características principales de los dispositivos de medida, monitoreo, sensado, protocolos y sistemas de comunicación inalámbrica, los cuales permitirán identificar que parámetros son importantes para obtener cobertura y análisis efectivo de información, por otra parte se hará en paralelo un estudio y análisis de registro en la zona a la cual se quiere aplicar el sistema.

Tercera Fase: Estudio técnico de equipos y protocolos de comunicación a utilizar.

La tercera fase se analizara dispositivos electrónicos que aprobarán tomar de manera acertada los datos requeridos, con el fin de identificar de manera eficiente la calidad de la señal. Por otra parte se identificara los animales que presenta la granja y dar prioridad según las necesidades de investigación y monitoreo en ella.

Cuarta Fase: Simulación.

Esta fase del proyecto consiste en ejecutar simulaciones empleando herramientas computacionales, escenarios que permita mostrar que tan eficiente y robusta es la calidad de la señal, teniendo en cuenta cobertura y QoS, de esta manera establecer conclusiones sobre el desempeño de los dispositivos implementados en la granja.

Quinta Fase: Uso de códigos QR.

La implementación de los códigos QR para almacenamiento de la información, que permita llevar un inventario de producción lechera de los bovinos para determinar la cantidad de alimento a suministrar por animal.

Sexta Fase: Implementación del prototipo.

Esta fase del proyecto consiste en instalar de manera correcta los dispositivos electrónicos, los cuales permiten determinar qué tan efectivo se está detectando y haciendo monitoreo remoto, de esta forma se comprobara la eficiencia de las tecnologías de las comunicaciones y la importancia de que estas sean implementadas hasta el usuario final.

Séptima Fase: Documentación de resultados.

Esta fase consiste en documentar de forma detallada la comparación a cerca de todos los elementos usados en el desarrollo del proyecto y prototipo escala, permitiendo establecer para futuros artículos a publicar.

Resultados y Conclusiones

La implementación de un sistema de comunicaciones capaz de sincronizar información en el menor tiempo, incluyendo visualización remota de los métodos de producción lechera, del estado de los bovinos, y un infraestructura eficiente y escalable para la aplicación de nuevos métodos que requieran comunicación a distancia. Además de un sistema de tabulación de datos en Excel por animal en el cual se maneje el perfil del animal, la producción en litros de leche por una cantidad en kilogramos de alimento (concentrado) como incentivo. En las figuras 1 y 2 se presentan el esquema del prototipo del sistema de telecomunicaciones a implementar, y el sistema de implementación del código QR.

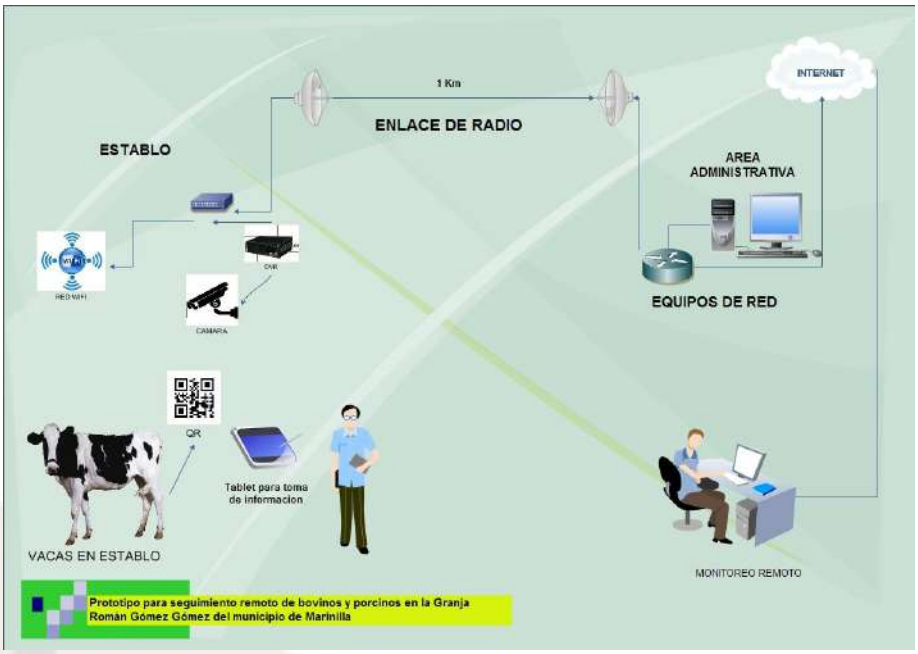


Figura 1. Esquema de prototipo a implementar en la granja Román Gómez. Fuente: elaboración propia.

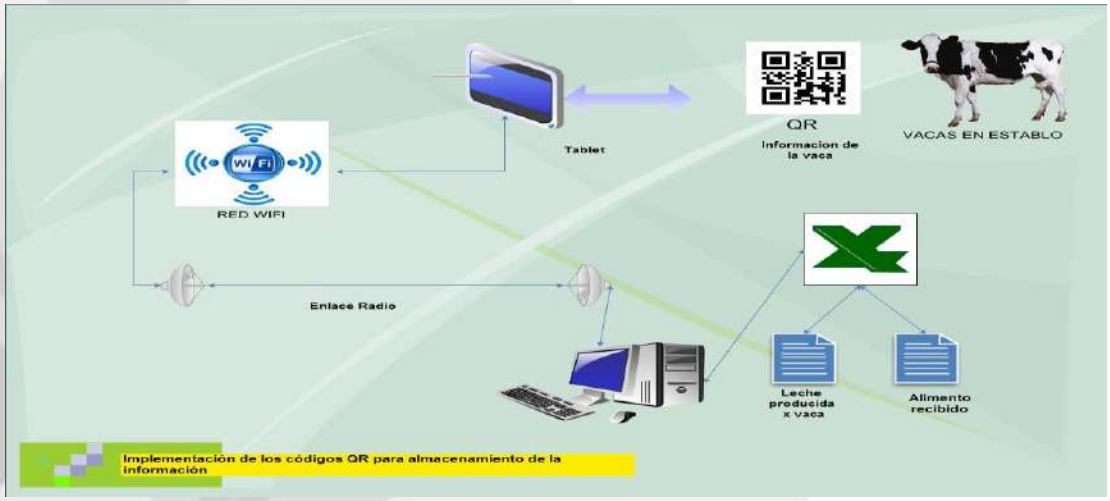


Figura 2. Esquema de prototipo de implementación de código QR en la granja Román Gómez. Fuente: elaboración propia.

En la figura 3 se presenta la simulación del enlace de microondas en la banda de 2.4 GHz, que se implementará en la granja Román Gómez Gómez.

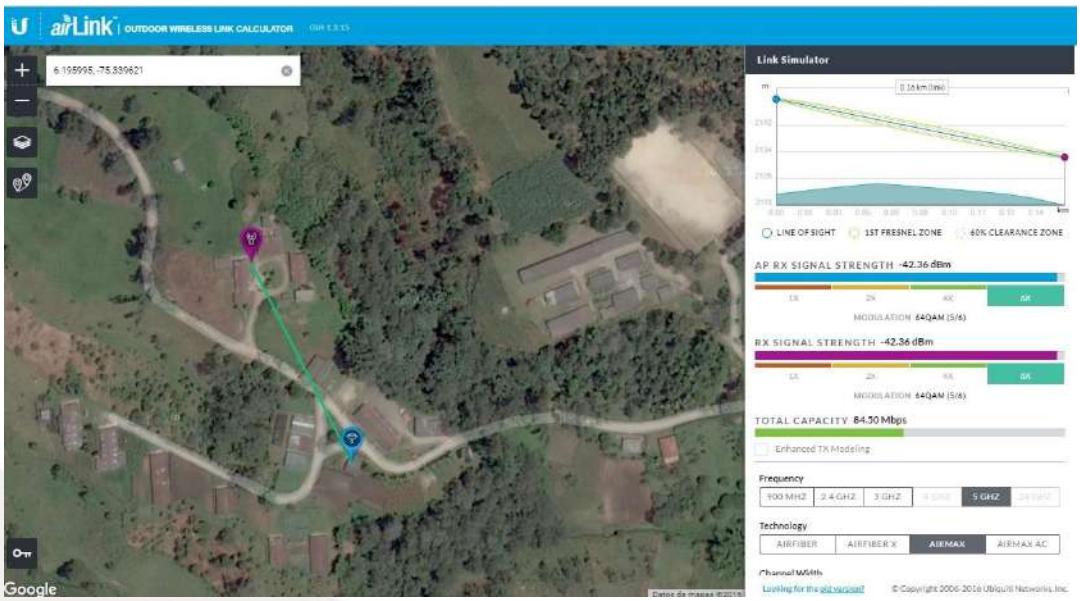


Figura 3. Simulación de enlace microondas en la banda 2.4Ghz a implementar en la granja Román Gómez. Fuente: Simulador AirLink Outdoor Wireless link calculator. https://airlink.ubnt.com/#/

De acuerdo al resultado anteriormente planteado en esta investigación, se determinara la calidad del servicio en tasas de transferencia, que se describen como:

- Excelente: 150Mbps.
- Muy buena: 100 Mbps.
- Regular: 85 Mbps.

Este proyecto mostrara a través de las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC'S, la innovación de manera conjunta con la Facultad de Ciencias Agrarias del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, permitiendo el mejoramiento de manera contundente con el control de monitoreo y detección en tiempo real de la producción Bovina y porcina en la granja Román Gómez Gómez del municipio de Marinilla, y el apoyo al impactar de manera eficaz en el sector del campo, dando alientos de ánimo y mejora a un sector tan golpeado como es el agro en general en Colombia.

Referencias

[1] Boletín trimestral de las TIC – Cifras primer trimestre de 2016. (2016) (1st ed., pp. 7-8). BOGOTA.
Retrieved from http://colombiatic.mintic.gov.co/602/articles-15639_archivo_pdf.pdf
[2] FINAGRO. "Perspectiva del sector agropecuario Colombiano" Productos y sectores claves para el desarrollo del sector Agropecuario, Pág.10. Bogotá, 2014

[3] Rodrigues, M. (2012). Newsletter eLAC2015 (1st ed., p. 3). 18. Retrieved from http://www.cepal.org/publicaciones/xml/6/46356/BoletinTICsAgricultura.pdf

[4] Carne-Eslabón-Secundario - PTP. (2016). Ptp.amagi4all.com. Retrieved 16 September 2016, from http://ptp.amagi4all.com/informacion-estadistica/carne/carne-eslabon-secundario

[5] Quiza., J., Castelblanco, T. and González, D. (2013). Sistema Web de Identificación de Ganado Bovino y Monitoreo en Tiempo Real de su Temperatura y Frecuencia Cardiaca Usando Redes de Sensores Inalámbricos. 1st ed. ENGI Revista Electrónica De La Facultad De Ingeniería, p.6.

[6] Carne-Eslabón-Secundario - PTP. (2016). Ptp.amagi4all.com. Retrieved 16 September 2016, from http://ptp.amagi4all.com/informacion-estadistica/carne/carne-eslabon-secundario

Desarrollo de una estación meteorológica autónoma alimentada con energía solar para la evaluación de microclimas

Ricardo Andrés Díaz Suárez [112]
Elkin Fabián Prada Garavito [112]
Miguel Ángel Corzo Ortiz [112]
Yader Gonzalo Ayala Contreras [112]
Rafael David Ferrer Sanabria [112]

Resumen

El presente artículo evidencia el desarrollo de una estación meteorológica autónoma, la cual cuenta con una diversidad de sensores capaces de medir variables ambientales como lo son: presión barométrica, velocidad del viento, ángulo de la velocidad del viento, humedad del ambiente, temperatura, cantidad de agua que se acumula en una superficie, entre otras. Con el propósito de mantener un seguimiento de las variables censadas la estación cuenta con un módulo GSM capaz de enviar los datos a un servicio web en el cual es posible analizar e interpretar la información y a su vez poder acceder a ella desde cualquier equipo con conexión a internet.

Introducción

Los factores ambientales se presentan de distinta forma y cada uno de ellos actúa ocasionando un impacto distinto en diferentes sectores o áreas, uno de estos sectores es la agricultura la cual se ve afectada por los factores ambientales, aquellos en diversas ocasiones pueden degradar la calidad del producto, por esta razón es importante realizar la medición y monitorización de variables ambientales a través de una estación meteorológica la cual permite suministrar datos precisos y registros diarios de parámetros climatológicos que afecten un sector determinado.

La estación meteorológica permite definir o realizar una suposición de las condiciones del ambiente en el cual se encuentre gracias al registro diario, mensual y anual de la información recolectada.

[112] Programa de Ingeniería de Telecomunicaciones, Universidad Santo Tomás, Seccional Bucaramanga, Santander. Correo electrónico: rdiazcps@hotmail.com

El presente trabajo describe el desarrollo de una estación meteorológica desarrollada principalmente en Arduino el cual es un hardware de código abierto el cual permite la conexión de los sensores y del módulo GSM, dicho modulo permite él envió de datos hacia un servicio web capaz de almacenar los valores censados en una base de datos y posteriormente permitirle al usuario visualizarlos a través de un aplicativo web.

Metodología Empleada

Las fases metodológicas propuestas son:

Fase 1: Consulta bibliográfica.

Para el desarrollo de la estación meteorológica fue necesario realizar una investigación conceptual acerca de los términos y proyectos afines.

Se planteó la necesidad de investigar los requerimientos para realizar aportes a la agricultura de tal forma que se generen beneficios en la producción, para esto se hizo necesario indagar sobre proyectos similares en los cuales se realizaran diseños o implementación de equipos capaces de interpretar variables medioambientales, con esto se analizó los requerimientos y las necesidades más básicas que se plantean acera de los cultivos con esto se logró determinar los elementos necesarios para tener en cuenta en el diseño de una estación meteorológica.

A partir de la consulta realizada se conocieron y determinaron qué elementos eran claves y necesarios para el desarrollo de la estación meteorológica entre los cuales se destacan:

Agricultura de precisión, estación meteorológica, clasificación estaciones meteorológicas, variables ambientales (Temperatura del aire, precipitación pluvial, humedad ambiental, radiación solar, velocidad del viento, dirección del viento, humedad de las hojas), microclimas, sistema fotovoltaico autónomo (SFA), baterías en un sistema fotovoltaico, panel solar fotovoltaico, regulador.

Fase 2: Adquisición y compra.

Durante el estudio previo que se realizó se establecieron los elemento que contendrá el prototipo final, estos fueron listados con el fin de realizar su adquisición como punto de partida se tomaron las tiendas locales por la facilidad de compra y minimizar el tiempo de envió; donde las cotizaciones realizadas dejaron evidenciados que algunos elementos no se encontraban en el mercado nacional. Con esto se buscaron proveedores internacionales con los cuales se consiguieron el mayor

número de elementos posibles, y se concretó la compra de los distintos elementos como los sensores, el mástil de la estación meteorológica, los módulos GSM y GPRS necesarios para él envió de la información y las placas de procesamiento.

Como compra final se tuvo la adquisición del sistema fotovoltaico, conformado por el conjunto de baterías, reguladores y paneles solares; se dejaron como última consideración ya que para las pruebas de funcionamiento los demás elementos no requerían de este sistema.

Como evidencia se presentan los dispositivos seleccionados y adquiridos para el desarrollo del proyecto:

- Sensor Kit Weather Meters el cual nos permite medir la velocidad del viento, su dirección y pluviosidad.
- Weather Shield
- Es una pequeña placa que integra los sensores de humedad relativa, luminosidad, temperatura y presión barométrica.
- Soil Moisture Sensor
- Es un pequeño sensor utilizado para medir la humedad del suelo.
- Stainless Steel Temperature Probe
- Es una sonda la cual permite medir la temperatura esta tiene un rango de -40° a 135° C.
- Methane CNG Gas Sensor - MQ-4
- Es un sensor el cual permite medir las concentraciones de metano en el aire estas medidas las toma de 200 a 10000 PPM.
- Hydrogen Gas Sensor - MQ-8
- Es un sensor el cual permite medir las concentraciones de hidrogeno en el aire estas medidas las toma de 100 a 10000 PPM.
- Gas Sensor Breakout Board
- Es una pequeña interfaz que permite conectar de manera sencilla los Sensores de Gas MQ-4 y MQ-8 a una protoboard o circuito impreso.
- Celular Shield - MG2639
- Módulo de transmisión el cual integra GPS y soporta SMS, UDP, TCP y llamadas telefónicas.
- Antenna GPS Embedded SMA
- Es una pequeña antena utilizada para GPS esta permite tener una mejor localización consta con una ganancia de 26 db.
- Quad-band Wired Cellular Antenna SMA
- Es una antena cuatribanda que permite recibir las señales de tecnología celular.

- Arduino
- Es un hardware de código abierto el cual nos permite realizar la conexión de los sensores y del módulo Celular Shield para la transmisión de los datos.
- Panel Solar Canadian 150w
- Es un dispositivo que nos permite transformar la energía solar en energía eléctrica para darle autonomía a la estación meteorológica.
- Regulador Steca 10A
- Regulador que nos permite mantener la energía y controlar los ciclos de carga y descarga de las baterías.
- Batería Magna de 35Ah 12V
- Dispositivo electromagnético capaz de acumular la energía eléctrica para suministrarla cuando se necesite

Fase 3: Montaje.

Al tener presente que elementos conformarían la estación se procedió a realizar las configuraciones del módulo de transmisión GSM donde su configuración se realizó por medio de comandos AT. Para esto se desarrolló un algoritmo en el entorno de desarrollo de Arduino presentado en la figura 1.

Figura 1. Algoritmo para insertar comandos AT. La imagen fue elaborada por los autores.

La anterior serie de procesos permitió configurar el envió de información a un servicio web el cual se encarga de almacenar la información en una base de datos de prueba contenida en un hosting. Para esto fue necesario configurar el servicio web con el método GET y realizar concatenación en la cadena de datos para enviar los valores múltiples que fueron medidos. En la figura 2 se enseña la placa de Arduino interconectada con el módulo GSM y los sensores de gas y en la figura 3 el pseudocódigo para el envío de datos diseñado e implementado por el equipo de trabajo.

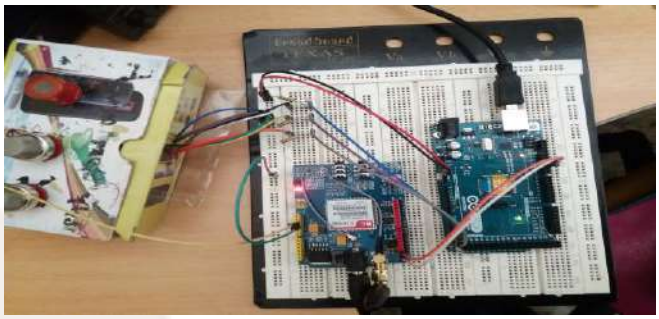


Figura 2. Módulo GSM, Placa Arduino y sensores de gas. La imagen fue capturada por los autores.

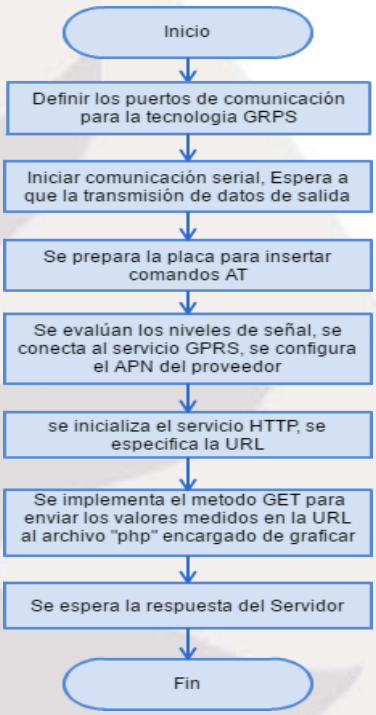


Figura 3. Algoritmo envió de datos. La imagen fue elaborada por los autores.

Con estas configuraciones previas se procedió a manipular los sensores de gas con el fin de obtener los valores y realizar pruebas con el módulo GSM rectificando que estos datos sean guardados.

Posteriormente se programaron todos los sensores con el fin de que estos pudieran interactuar con el modulo encargado del envió de datos.

El diagrama presentado en la figura 4 explica de forma general los procesos implementados para lograr la trasmisión de todos los datos recolectados hacia un servicio web.

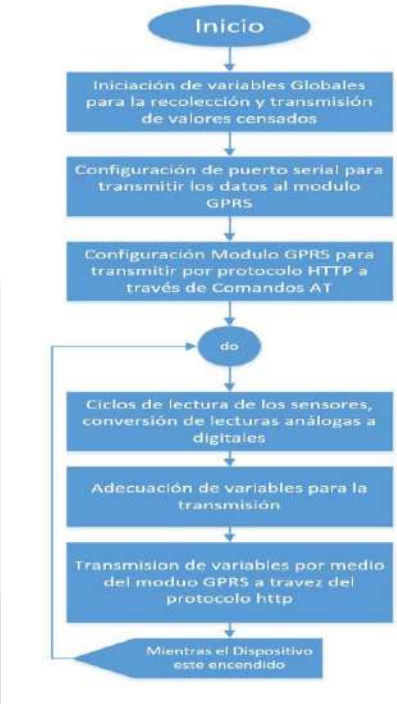


Figura 4. Diagrama de algoritmo encargado del envió de todas las variables sensadas. La imagen fue elaborada por los autores.

Por consiguiente, se realizó el diseño de la base de datos y la interfaz web en la cual se podrán visualizar los datos de forma gráfica y escrita; en la figura 5 se visualiza el diagrama de la base datos y la interfaz web usada.

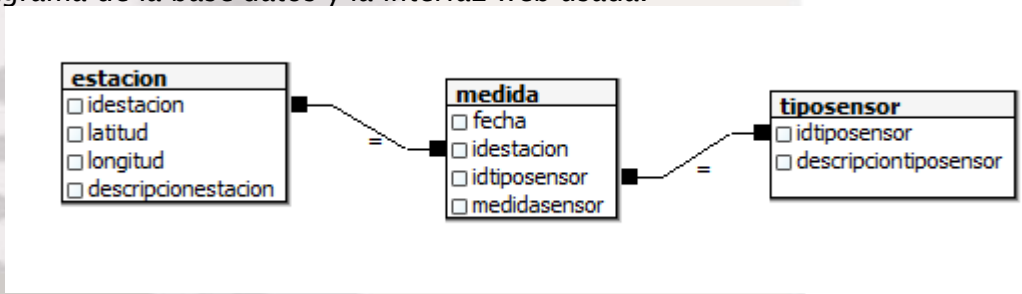


Figura 5. Diagrama de la base de datos implementada en postgreSQL. La imagen fue elaborada por los autores.

Resultados y Conclusiones

En la figura 6 se presentan el panel solar empleado y la tarjeta de desarrollo con sus diferentes shields conectados.

Figura 6. Conformación del sistema: Celda solar empleada, batería de soporte de la estación y tarjeta de desarrollo de Arduino con sus diferentes shields conectados. La imagen fue elaborada por los autores.

En la figura 7 se presenta la interfaz web diseñada, presentando los datos tanto de forma gráfica como numérica.

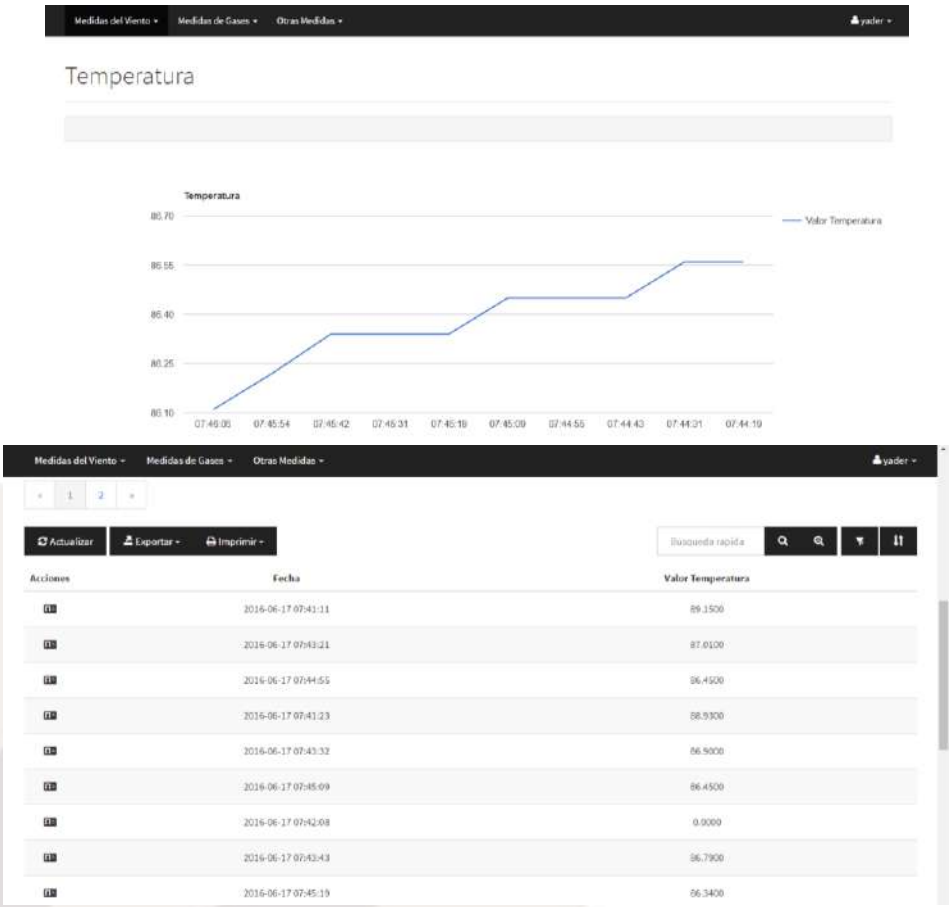


Figura 7. Interfaz web diseñada. La imagen fue elaborada por los autores.

La interfaz web permite la creación de filtros para que el usuario pueda tener una búsqueda más avanzada de los datos. En la figura 8 se muestra como está conformado cada uno de los menús de la interfaz web, los cuales fueron divididos en tres grupos y cada una de las variables se asignaros a cada grupo según las similitudes entre ellas.

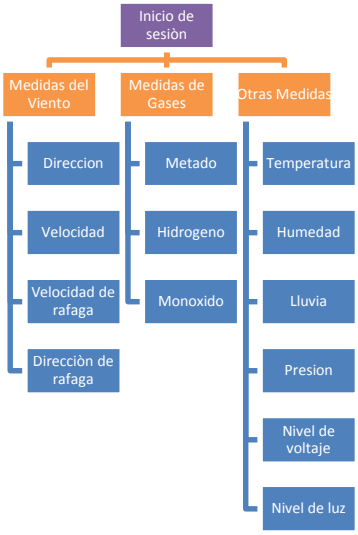


Figura 8. Composición de variables sensadas en la interfaz web. La imagen fue elaborada por los autores.

Referencias

Aguilar, J. J. (2011 de Diciembre de 12). Obtenido de http://jpadilla.docentes.upbbga.edu.co/moviles/10%20SISTEMAS%20MOVILES%20CELULARES.pdf

Alzate, D. (1 de Febrero de 2010). Obtenido de http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/1774/6298A478.pdf;jsessionid=747F8C3569932251E4F50878FA11003F?sequence=4

Anónimo. (10 de mayo de 2012). Obtenido de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lem/soriano_m_jc/capitulo2.pdf

Arduino. (2010). Arduino. Obtenido de Arduino: https://www.arduino.cc/en/Guide/Introduction

Barcell, M. F. (11 de Abril de 2014). Manuel Fernandez Barcell. Obtenido de Manuel Fernandez Barcell: http://www.mfbarcell.es/conferencias/wsn.pdf

Calvache, B. A., & Barandica, A. (2013). Prototipo industrial de un sensor de ultra sonido. 8.

Canadian solar. (2014). Canadian solar. Obtenido de Canadian solar: http://www.canadiansolar.com/

Carvallo, J. P., & Vargas, R. (11 de Abril de 2003). UNAD. Obtenido de UNAD: http://datateca.unad.edu.co/contenidos/299013/Valvulas_Solenoide.pdf

Chebbi, W., Benjemaa, M., & Kamoun, A. (2011). Development of a WSN Integrated Weather Station. IEEE, 6.

Colombia, U. N. (9 de Abril de 2008). Obtenido de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/208003/MODULO_EN_LINEA/geometra_celular.html

Coral, J. A. (s.f.). Obtenido de http://www.bdigital.unal.edu.co/11717/1/2300612.13.pdf

Frere, M. y. (1980). Pronóstico de Cosechas basado en Datos Agrometeorológicos.

García, E., & Flego, F. (2015). Universidad de Palermo. Revista Ciencia y Tecnología N° 8 Universidad de Palermo. Obtenido de Universidad de Palermo: http://www.palermo.edu/ingenieria/downloads/pdfwebc&T8/8CyT12.pdf

García, T. I. (25 de Mayo de 2010). Obtenido de http://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/18416/PFC_Teresa_Irene_Tellez_Garcia.pdf?sequence=1

Geek Factory. (1 de Junio de 2012). Geek Factory. Obtenido de Geek Factory: http://www.geekfactory.mx/tienda/sensores/hc-sr04-sensor-de-distancia-ultrasonico/

Greenenergy Latin America. (Mayo de 29 de 2015). Greenenergy Latin America. Obtenido de Greenenergy Latin America: http://www.greenenergy-latinamerica.com/es/energia-solar-solar-fotovoltaica-197

Hörmann, L., Buchegger, T., & Steger, C. (2015). Optimizing the energy supply of autonomous wireless sensor nodes. IEEE, 6.

Huerta, H. V., Vásquez, A. C., & Solís, R. M. (25 de Mayo de 2010). Biblioteca Central Pedro Zulen. Obtenido de Biblioteca Central Pedro Zulen: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/risi/2010_n1/v7n1/a03v7n1.pdf

Infotelecommil. (s.f.). Obtenido de http://infotelecommil.webcindario.com/librostelecom/Sistemas%20de%20Comunicaciones%20Moviles.pdf

Jacome, E., Riccardi, O., & Trigo, O. (2014). Universidad Nacional de San Juan . Obtenido de Universidad Nacional de San Juan : http://dea.unsj.edu.ar/ultrasonido/pdfs/Trabajos%20finales/Elo/Monitoreo%20de%20nivel_2014.pdf

Lajara Vizcaníno, J. R. (Junio de 2014). UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA. Obtenido de UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA: https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/39371/Lajara%20-%20Modelado%20y%20optimizaci%C3%B3n%20de%20energ%C3%ADa%20en%20redes%20de%20sensores%20inal%C3%A1mbricas%20para%20la%20medida%20de%20p....pdf?sequence=1

Lei Yao, Dongdong Xu, & Weijiang Zhang. (2014). Using websocket-based technology to build real-time meteorological wireless sensor network information publishing platform. IEEE, 6.

López, I. F. (12 de Abril de 2006). Obtenido de http://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/21660/Proyecto_Final_Carrera_Ignacio_Fernandez.pdf?sequence=4

Márques, M. (2009). Bases de datos. Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions.

Medina García , G., Grageda Grageda, J., Ruiz Corral, J. A., & Báez González, A. D. (2008). Uso de estaciones meteorológicas en la agricultura. Uso de estaciones meteorológicas en la agricultura, 32.

MinTIC. (28 de Julio de 2016). MinTIC. Obtenido de MinTIC: http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-15972_recurso_2.pdf

Mora, S. L. (2002). Programación de aplicaciones web. Club Universitario.

Mozilla Firefox. (2014). Mozilla Developer Network. Obtenido de Mozilla Developer Network: https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML

Nevado, M. V. (2010). Introducción a las bases de datos relacionales. Vision Librios.

Nor Azlina Ab. Aziz, & Kamarulzaman Ab. Aziz. (2011). Managing Disaster with Wireless sensor networks. IEEE, 6.

Okeke, I., Abu, A., & Eze, R. (18 de Junio de 2015). Wireless sensor network-based remote diesel-level monitoring system. IEEE, 5. Obtenido de http://ieeexplore.ieee.org/document/7125423/

P, M., Herrera, M., & Cruz, O. (1980). Manual de Agrometeorologia.

Pallás Areny, R. (2004). Sensores y acondicionadores de señal. Catalunya: Marcombo.

Parada, C., & Rivero, I. (1 de Agosto de 2011). Universidad Católica Andrés Bello. Obtenido de Universidad Católica Andrés Bello: http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAS2750.pdf

PHP. (2008). PHP. Obtenido de PHP: http://php.net/manual/en/intro-whatis.php

Rankine, C., Sanchez-Azofeifa, G., & MacGregor, M. H. (2014). Seasonal Wireless Sensor Network Link Performance. IEEE, 9.

Shusen Yang, Xinyu Yang, & Julie A. McCann. (2014). Distributed networking in autonomic solar powered wireless sensor networks. IEEE, 12.

Silvestrini Ruiz, M., & Vargas Jorge, J. (Enero de 2008). Universidad interamericana de Ponce. Obtenido de Universidad interamericana de Ponce: http://ponce.inter.edu/cai/manuales/FUENTES-PRIMARIA.pdf

Sparkfun. (s.f.). Sparkfun. Obtenido de Sparkfun: https://www.sparkfun.com/products/8942

Sparkfun. (s.f.). Sparkfun. Obtenido de Sparkfun: https://www.sparkfun.com/products/12081

STECA. (2014). STECA. Obtenido de STECA: http://www.steca.com/index.php?Reguladores_de_carga_solar

Suárez Barón, J. C. (16 de Noviembre de 2013). Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Obtenido de Universidad Nacional Abierta y a Distancia: http://repository.unad.edu.co/bitstream/10596/2415/1/7186263.pdf

Twenergy. (5 de Marzo de 2013). Twenergy. Obtenido de Twenergy: https://twenergy.com/a/como-funciona-la-energia-solar-fotovoltaica-339

UMB Virtual. (11 de Octubre de 2012). UMB Virtual. Obtenido de UMB Virtual: http://virtualnet2.umb.edu.co/virtualnet/archivos/open.php/125/2eabe_2037/TGPC002037/mod1/profundizacion_tema3_m1.html

Vianney Vunabandi, Ryuji Matsunaga, & Sandor Markon. (2015). Flood Sensing Framework by Arduino and Wireless Sensor Network in Rural-Rwanda. IEEE, 6.

Your HTML Source. (2007). Your HTML Source. Obtenido de Your HTML Source: http://www.yourhtmlsource.com/starthere/whatishtml.html

Zhen Fang, Zhan Zhao, & Xunxue Cui. (2011). Micro sensor network node design for meteorological parameter monitoring. IEEE, 6.

Revisión geotectónica y sismológica del sector norte del sistema de fallas de Algeciras, Colombia

Germán Ernesto Chicangana Montón [113]
Alfonsina Bocanegra Gómez [113]
Jorge Eliecer Pardo Mayorga [113]
Andreas Kammer Urs [114]
Carlos Alberto Vargas Jiménez [114]

Resumen

Algunos de los grandes sismos históricos que se han sentido en Bogotá, y el centro del país se les asignan como epicentro el sector sur del Piedemonte llanero. Estos sismos se han originado en el Sistema de la Falla Algeciras (SFA). En este trabajo solo se tiene en cuenta los sismos del 12 de julio de 1785 y del 31 de agosto de 1917, los cuales afectaron en cierta medida a la ciudad de Bogotá. Desde estudios basados en análisis macrosísmicos se ha determinado que estos dos sismos se han originado en el sector norte del SFA. Con el registro de la Red Sismológica Nacional de Colombia – RSNC se pone en evidencia una constante actividad sísmica en este sector del SFA. En este trabajo se muestran avances con respecto al conocimiento geológico de este sector del SFA y con el que se define el su contexto geotectónico, el cual ayuda a entender su conducta sismotectónica que nos ayuda a aproximarnos al alcance de la amenaza sísmica para el centro del país.

Introducción

Los sismos históricos acaecidos en los años 1785 y 1917 dejaron tanto pérdidas económicas como de vidas en Bogotá y algunos lugares del centro de Colombia. Estos sismos por estudios previos sobre sismicidad histórica se relacionan a la zona de influencia del Sistema de la Falla Algeciras (SFA) (Sarabia et al, 2010, Salcedo y Castaño, 2011). El SFA ha sido definido como tal por Velandia et al. (2005) y previa a esta definición París et al. (2000), han establecido para el SFA tres grandes fallas que de norte a sur son en su orden, la falla Guayuriba con una longitud máxima acumulada de 142,3 km, la falla Algeciras con una longitud acumulada de 149,2 km, y la falla Garzón – Pitalito, con 128,7 Km. En la zona contemplada en este trabajo

[113] Programa de Ingeniería Civil, Grupo de investigación Geoamenazas, Ingeniería y Medio Ambiente. Universidad Santo Tomás, Sede Villavicencio, Meta. Correo electrónico: germanchicangana@usantotomas.edu.co
[114] Departamento de Geociencias, Facultad de Ciencias. Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá. Correo electrónico: akammer@unal.edu.co

tratamos el sector que abarca la Falla Guayuriba y corresponde al Departamento del Meta, en los municipios de Cubarral, El Dorado, Lejanías, Mesetas y La Uribe. La zona de estudio en su parte occidental abarca gran parte del Parque Nacional Natural de Sumapaz. La Red Sismológica Nacional de Colombia (RSNC) para un lapso de tiempo que se aproxima a 25 años, reporta periódicamente una sismicidad superficial de acuerdo a lo observado en los mapas de sismicidad, lo que permite definir algunos sectores de aglomeraciones de sismos que los dejan inferir como sismofuentes potenciales de generar sismos con M > 7.0 para el SFA (figura 1). En este trabajo mostramos la sismicidad asociada al segmento norte del SFA, inferimos la geología regional del sector para mostrar su escenario geotectónico y con base en estos elementos tratamos de definir su conducta sismotectónica para poder determinar el alcance de la amenaza sísmica.

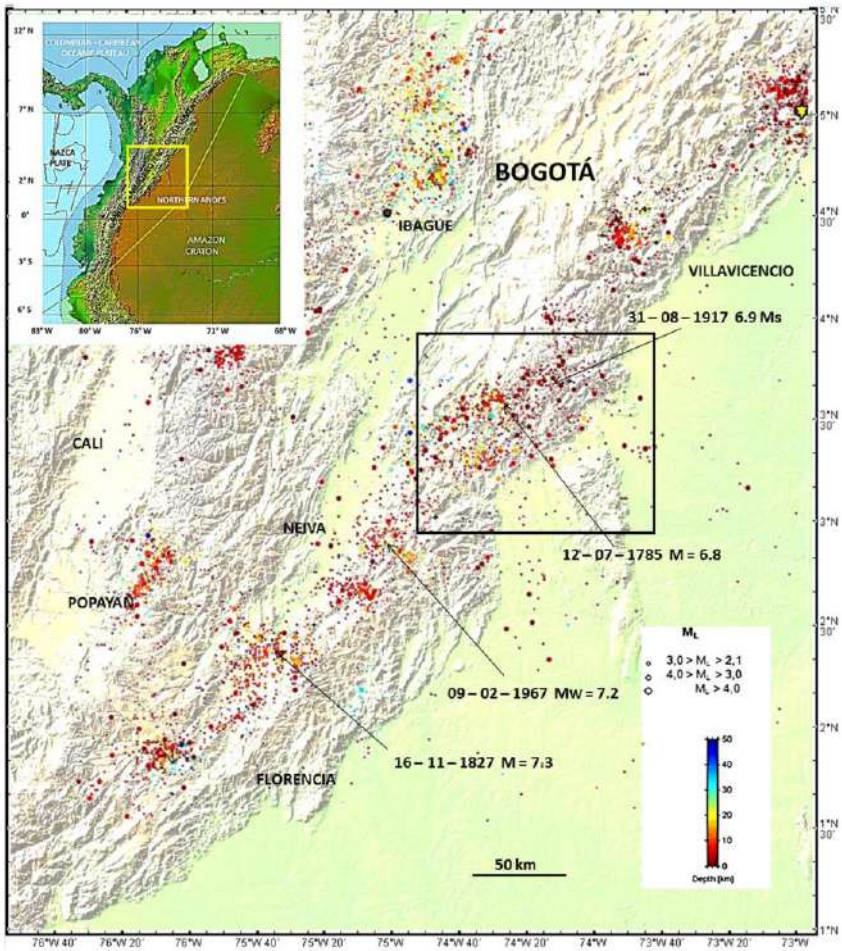


Figura 1. Mapa de Sismicidad superficial del sector suroccidental de Colombia con base en datos de la RSNC para el lapso 1993 – 2015, indicando con las flechas los epicentros aproximados de los sismos históricos asociados al Sistema de Fallas de Algeciras. En el recuadro la zona de estudio (Véase la figura 3).

Metodología Empleada

En la primera fase se hizo una correlación geológica regional que en parte es soportada por trabajo de campo, labor fotogeológica desde imágenes tipo LANDSAT e información secundaria basada en la cartografía geológica realizada por el Servicio Geológico Colombiano (Gómez et al. 2015). Para la identificación del sistema de fallas y de sus principales rasgos morfotectónicos se hizo uso de la metodología aplicada por Chicangana et al. (2007). En esta se aplicaron imágenes tipo LANDSAT y se siguió a Scandik (1989) para la determinación de fallas y lineamientos relacionados a la fracturación en la aplicación de las imágenes. Luego se realizó una revisión sobre la sismicidad histórica e instrumental registrada por la RSNC. La información sismológica empleada en este trabajo se soporte de datos instrumentales tomados del registro de la RSNC para el lapso 1993 – 2015 que está dada con magnitud local (ML) tomando como referencia las coordenadas 3°N – 4° N y 73,5° W – 75° W que abarca al área de estudio. De acuerdo a Muñoz et al. (2015), la RSNC se encarga de establecer soluciones hipocentrales adecuadas para los eventos registrados usando un modelo de velocidades unidimensional generalizado para Colombia (figura 2) que consta de cinco capas planas y un semiespacio. Este modelo es uno de los puntos de partida para los diferentes ejercicios de análisis sismológico que son desarrollados en esta investigación.

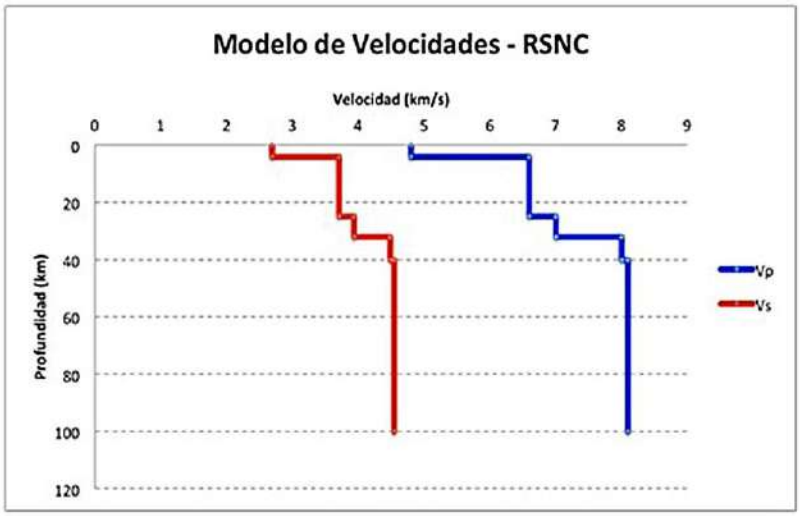


Figura 2. Modelo de velocidades establecido para el territorio colombiano aplicado por la Red Sismológica Nacional de Colombia.

Geología y escenario geotectónico

La corteza del Piedemonte Llanero colombiano se caracteriza por ser un área de deformación activa que se expresa mediante evidencias morfotectónicas como escarpes de falla, plegamiento en depósitos de terrazas aluviales de edad Cuaternario, inversiones de la red de drenaje por basculamiento y abanicos espesos formados por movimientos de remoción en masa y la alta actividad de la deformación se debe a los esfuerzos direccionales que al mismo tiempo son los principales detonadores de la sismicidad asociados a la actividad de las fallas. Los sistemas de fallas generadores de sismicidad del Piedemonte Llanero se encuentran ubicados sobre el flanco Este de la Cordillera Oriental y se asocian a una tectónica de piel delgada que se caracteriza por pliegues de arrastre y cabalgamientos de bajo ángulo en forma de echelon, con rumbo N – NE y buzamientos hacía el Oeste en la parte más oriental y hacía el Este hacia al centro de la misma (Sánchez, 2011). Junto a esta tendencia, también se observa una tectónica de piel gruesa que en este sector de la cordillera que involucra al basamento representado por medio de diversos altos como los macizos de Garzón y Quetame, que afloran gracias al proceso de inversión tectónica que sufrieron fallas normales de alto ángulo durante el lapso Paleógeno tardío – Neógeno, como resultado del ajuste final de la placa de Nazca en su convergencia con el margen noroccidental de Suramérica (Chicangana et al., 2013). Las unidades estratigráficas de esta región (Figura 3), se pueden dividir en dos grupos representando a la tectónica de piel gruesa el basamento metamórfico Proterozoico y a la tectónica de piel delgada, que representa a las secuencias sedimentarias que abarcan el lapso Paleozoico – Holoceno. Solo se constató aquí a las unidades del Neoproterozoico y el Paleozoico inferior. Las fallas relacionadas al SFA en este sector son tres y limitan en superficie en sentido Este – Oeste, a unidades estratigráficas del Paleógeno con el Cretáceo, del Cretáceo con el Neoproterozoico y del Neoproterozoico con el Paleozoico Inferior. Por verificación de campo y con análisis petrográfico para rocas recuperadas en el sitio de la Chorrera en el rio Tonga, vereda La Libertad en el municipio de Cubarral, el Neoproterozoico consta de rocas relacionadas con el Gabro del Ariari, y las rocas Paleozoicas son filitas relacionadas con la Formación Guape de acuerdo a Toro et al. (2014). En este lugar no se observaron rocas relacionadas con la Formación Ariari.

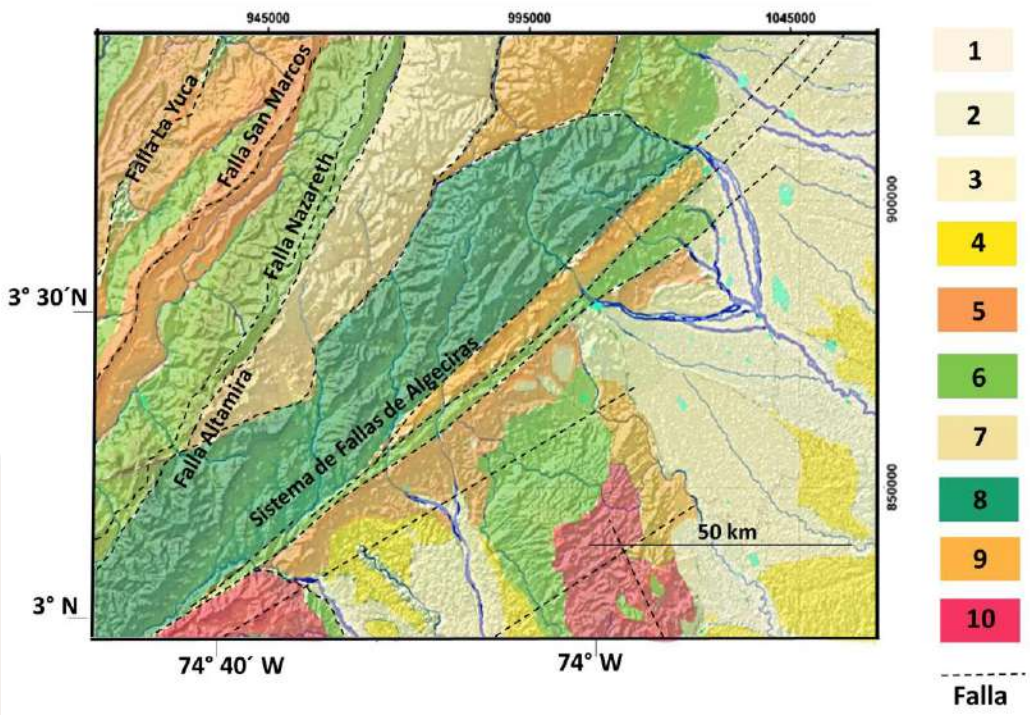


Figura 3. Mapa geológico de la región de estudio. 1. Holoceno. 2. Pleistoceno Superior. 3. Pleistoceno Medio – Inferior. 4. Neógeno. 5. Paleógeno. 6. Cretáceo. 7. Devónico – Carbonífero. 8. Paleozoico Inferior. 9. Neoproterozoico. 10. Mesoproterozoico.

La falla que limita el Cretáceo sedimentario con las rocas de las unidades Neoproterozoicas es una falla de cabalgamiento fundamental, la cual limita el basamento Proterozoico Andino con el cratón Amazónico (figura 4), y se originó cuando estos terrenos continentales se amalgamaron durante el Mesoproterozoico al formarse el supercontinente Rodinia (Cardona et al. 2010). Las fallas contiguas y paralelas, son más jóvenes y se relacionan con el desarrollo de procesos extensivos que sufrió esta corteza, y de los que se destacan un periodo de rift que produjo fallamiento normal en la zona en donde hoy se emplaza la Cordillera Oriental entre el Jurásico Superior y el Cretáceo Inferior, y una subsidencia termal post- rift acompañada por la acreción de un terreno oceánico que se presentó durante el Cretáceo Superior y que produjo una depresión en el centro de la cuenca que corresponde a la zona en donde en el Presente se emplaza la Cordillera Oriental y la cuenca de los Llanos Orientales (Horton et al., 2010). Horton et al. (2010) también sugieren que durante el lapso Paleoceno – Eoceno Medio para la región que hoy ocupa la Cordillera Oriental y los Llanos Orientales, se presentó un acortamiento y el desarrollo de una cuenca de antepaís acompañada por una incipiente Cordillera Oriental fraccionada. Luego durante el lapso Eoceno Superior – Oligoceno Inferior continúa el acortamiento y comienza la división de la cuenca de antepaís.

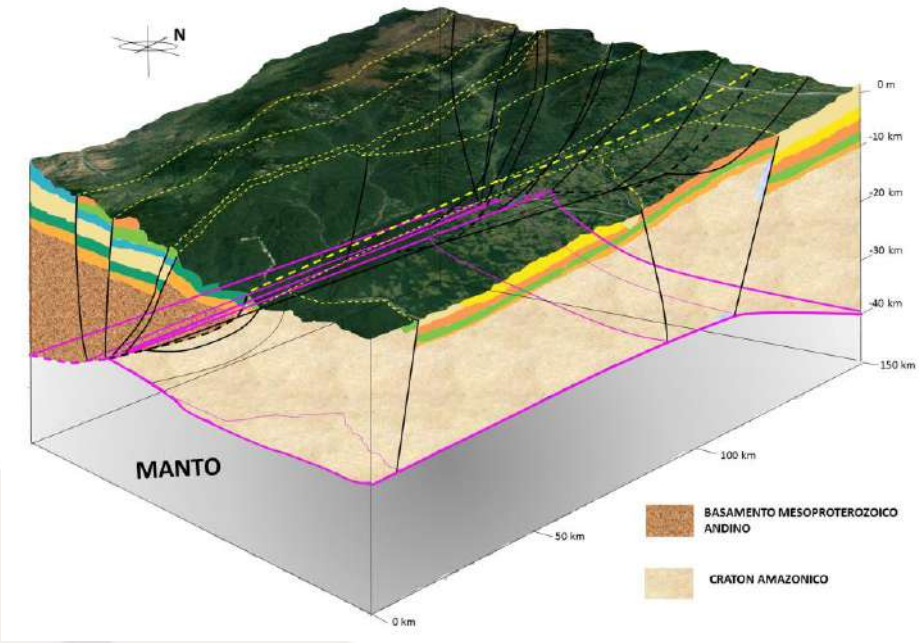


Figura 4. Bloque diagrama indicando la disposición tectóno – estratigráfica en 3 D de la región de estudio.

Para finales del Oligoceno y principios del Mioceno, la Cordillera Oriental empieza a erigirse de manera completa separando la cuenca del Valle del Magdalena de la cuenca de Los Llanos Orientales. A partir del Mioceno Superior, la Cordillera Oriental emerge de manera definitiva produciendo la migración de la cuenca de antepaís hacia el Este (actuales Llanos Orientales).

El resultado de estos es que la región de este análisis consiste de un prisma cortical compuesto por varios bloques delimitados por fallas de cabalgamiento hacía el Este de la Cordillera Oriental y normales hacía el occidente su parte axial (Figura 4). El espesor de la corteza en esta región de Colombia y la ubicación de la desconformidad de Mohorovich está constatada por el trabajo de Muñoz et al. (2015).

Resultados y Conclusiones

En la figura 5 se observa que en el campo de velocidades aplicado por la RSNC, el mayor número de sismos tiende a tener sus hipocentros en profundidades menores a 30 km con una distribución alineada y concentrada en una dirección NE – SW. La distribución espacia de estos sismos de acuerdo al modelo de velocidades de la RSNC conlleva a ubicarlos en los ámbitos de las fallas Altamira y Nazareth, aunque observando el modelo 3D inferido en este trabajo (Figura 6), la sismicidad se concentra más sobre el plano de la falla Altamira. Lo anterior hace pensar en una zona de mayor concentración de esfuerzos en los planos de falla de Altamira hacia el

occidente y entre el plano de falla occidental del SFA con la falla fundamental perteneciente al SFA. Esto define varios bloques limitados por fallas. La identificación de estas fallas desafortunadamente se dificulta por la ausencia de información en la cartografía geológica. Esto se debe a que esta región está ubicada en el Parque Nacional Natural de Sumapaz, región inexplorada en términos geológicos debido a sus condiciones climáticas donde se presenta una alta pluviosidad a lo largo del año, la falta de vías de comunicación y por encontrarse en zona de orden público de carácter histórico. Debido a estos factores, en esta región los planos de falla no están debidamente cartografiados, ni reconocidos, al igual que el control estratigráfico en superficie [véase la plancha geológica escala 1:500.000 número 14 de Gómez et al (2015)]. La ubicación hipocentral preliminar de acuerdo al registro de la RSNC indica una tendencia de mayor movilidad de las fallas hacía la intersección en profundidad de las fallas Altamira con la falla fundamental del SFA en este sector.

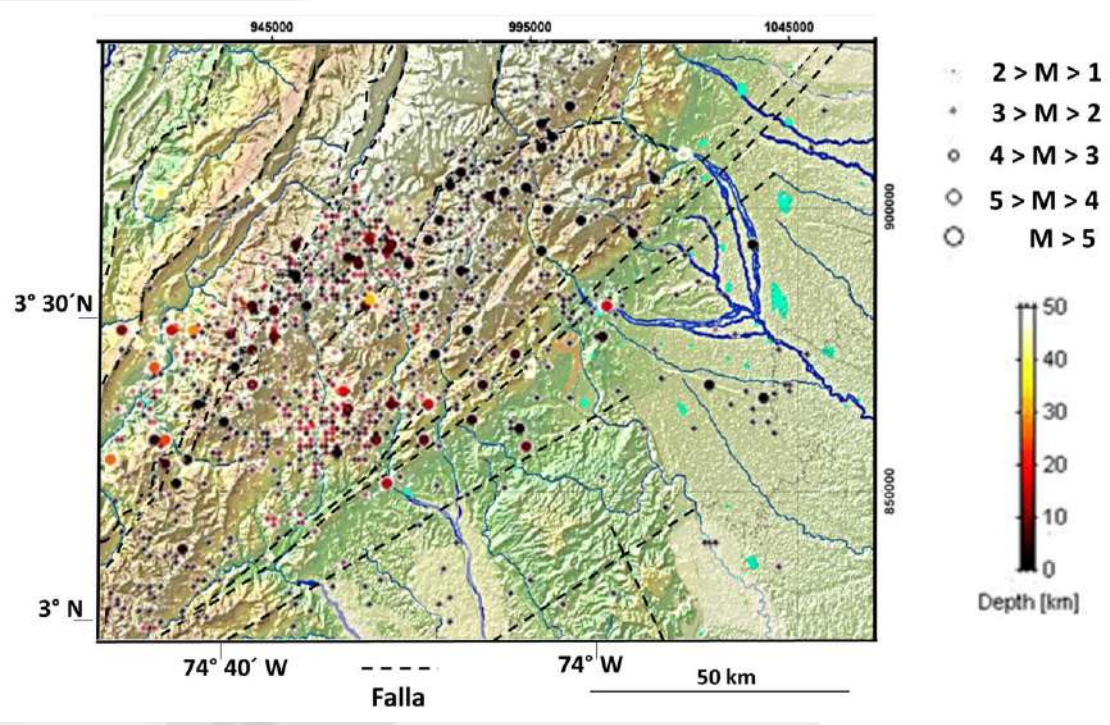


Figura 5. Mapa sismológico de la región de estudio de acuerdo al registro de la Red Sismológica Nacional de Colombia para el lapso 1994 – 2015.

Observando la microsismicidad reportada por la RSNC (sismos con ML < 3.0) se observa que abarca casi toda la totalidad del área de influencia del plano de la falla fundamental desde superficie hacia el Este hasta más de 20 km de profundidad hacía el Oeste (Figura 6). De lo anterior se estima que la principal sismofuente de este sector es la falla fundamental la cual representa el plano más importante del SFA en esta región. En segundo término en importancia está como sismofuente la falla Altamira en asocio con la falla Nazareth hacia el centro occidente del sector analizado.

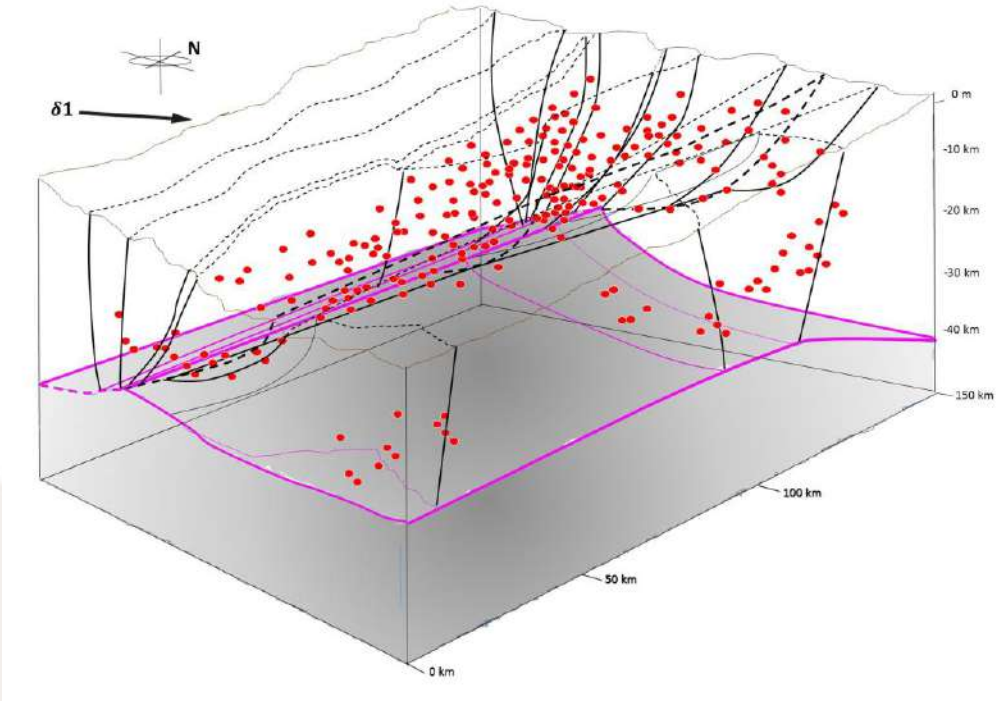


Figura 6. Bloque diagrama indicando la disposición sismotectónica en 3 D de la región de estudio. σ1 representa la dirección del campo de esfuerzos regionales predominantes.

Las conclusiones obtenidas son las siguientes:

En este trabajo se realizó un modelo geotectónico para tratar la conducta sismotectónica del SFA en su sector norte. Para conseguir esto se aplicó el registro sismológico instrumental de la RSNC para el lapso 1994 – 2015.

Se encontró que la mayor cantidad sismos se presenta a una profundidad menor a 30 km, indicando que las sismofuentes se presentan cerca de la superficie, las cuales según este análisis son la falla fundamental del SFA, denominada así por ser el límite entre dos terrenos continentales antiguos, los cuales configuran el basamento del territorio colombiano al oriente de los Andes. El otro plano de falla que produce sismicidad es el asocio de las fallas Altamira – Nazareth, localizado hacía el eje axial de la cordillera en esta región.

La mayor dificultad que presentó este trabajo fue de carácter técnico por las limitaciones de los datos sismológicos con que se trabajó y por lo restringido del área para trabajar este tipo de cálculos desde la información de la RSNC, la cual es una red de carácter regional con un número muy limitado de estaciones en la región de estudio que tuvieran una distancia de separación de menos 100 km una de otra para poder registrar sismos de baja magnitud con buena calidad.

Este trabajo continua en el sentido de mejorar este último aspecto, mejorando la calidad de los datos, labor que conllevará a realizar ejercicios de relocalización de

sismos para esta región, aplicando modelos 1D ajustados a la información geológica disponible y a otros trabajos previos en que se ha aplicado tomografía sísmica local para este sector de Colombia como el de Bedoya et al. 2014) y el de Muñoz et al. (2015).

Referencias

Bedoya, D. A., Vargas, C. A., Chicangana, G. (2014). Modelos de atenuación para una zona del Piedemonte Llanero colombiano utilizando atenuación de ondas coda. Boletín de Geología, 36 (2) p. 91 – 100.

Cardona, A., Chew, D. Valencia, V.A., Bayona, G., Mišković, A. and Ibañez- Mejía, M. (2010). Grenvillian remnants in the Northern Andes: Rodinian and Phanerozoic paleogeographic perspectives. Journal of South American Earth Sciences, 29 (1) pp. 92-104,. DOI:10.1016/j.jsames.2009.07.011

Chicangana, G., Vargas-Jiménez, C. A., Kammer, A., Hernández-Hernández, T. A., Ochoa – Gutiérrez, L. H. 2007. Caracterización Sismotectónica Regional Preliminar de un sector del Piedemonte Llanero colombiano: Corredor San Juan de Arama – Cumaral, Meta Boletín de Geología – UIS, 29 (1): 61 – 74.

Chicangana, G. and Vargas, C.A. (2013). The subduction geometry change under Colombia and orogenic evolution of the northern Andes in late Neogene times. Acta Geologica Sinica – English Edition, 87, (Supp) pp. 116-118.

Gomez, J., Montes, N.E., Nivia, A. & Diederix, H., compiladores. (2015). Atlas Geológico de Colombia 2015. Escala 1: 500.000. Servicio Geológico Colombiano, 26 planchas. Bogotá.

Horton, B.K., Saylor, J.E., Nie, J., Mora, A., Parra, M., Reyes – Harker, A. and Stockli, D.F. (2010). Linking sedimentation in the northern Andes to basement configuration, Mesozoic extension, and Cenozoic shortening: Evidence from detrital zircon U-Pb ages, Eastern Cordillera, Colombia. GSA Bulletin, 122 (9/10) pp. 1423-1442, 2010. DOI:10.1130/B30118.1

Muñoz, B, F., Vargas, C. A., Chicangana, G. (2015). Sismicidad en el Piedemonte Llanero colombiano: caracterización, relocalización y tomografía sísmica local. Revista Boletín de Ciencias de La Tierra. 38: 14 – 24. DOI: http://dx.doi.org/10.15446/rbct.n38.45681

París, G., Machette, M.N., Dart, R. L. and Haller, K. M. 2000. Database and Map of Quaternary faults and folds of Colombia and its offshore regions, Open – File Report 00 – 0284. http://pubs.usgs.gov/of/2000/ofr-00-0284/ (Última visita 22 – 08 – 2016).

Toro-Toro, L.M., Moreno-Sánchez, M., y Gómez-Cruz, A. (2014). Metagabro del Ariari, Plutonismo MORB, Cordillera Oriental de Colombia. Boletín de Geología, 36 (2): 15-24.

Salcedo, E. y Castaño, C, A. N. (2011). Reevaluación macrosísmica del terremoto del 12 de julio de 1785 en Colombia. Boletín de Geología, 33 (2): 15 – 32.

Sánchez, V, N. F. (2011). Desarrollo de patrones de fracturamiento y mecanismos de deformación del anticlinal de Monterralo, Piedemonte Llanero, Cordillera Oriental de Colombia. Tesis de Magister en Geología, Bogotá D.C., Departamento de Geociencias, Universidad Nacional de Colombia, 97 p.

Sarabia G, A. M., Cifuentes A, H. G., y Robertson, K. (2010). Análisis histórico de los sismos ocurridos en 1785 y en 1917 en el centro de Colombia. Cuadernos de Geografía – Revista Colombiana de Geografía, 19:153-162.

Scanvic, J – Y. (1989). Teledetección aplicada. Madrid, Paraninfo, 198 p.

Velandia, P, F., Acosta, J. Terraza, M, R. y Villegas, H. (2005). The current tectonic motion of the Northern Andes along the Algeciras Fault System in SW Colombia. Tectonophysics, 399 (1-4): 313-329.

Análisis de las amenazas naturales producidas por el Río Ocoa en Villavicencio, departamento del Meta

Leonardo Alfonso Quiroga Palma [115]
Lina Fernanda Sabogal Ríos [115]
Oscar Enrique Forero Ospino [115]

Resumen

En éste trabajo se evidencia para varios sectores del cauce del rio Ocoa que discurre en el área suburbana de la ciudad de Villavicencio como su cauce se transforma durante lapsos de tiempo muy cortos, que oscilan entre 2 y 5 años. Por medio de un análisis multi-temporal haciendo uso de fotos aéreas e imágenes satelitales, se han observado que desde mediados de la época de 1980 comienzan las ocupaciones dentro de la zona de influencia del río Ocoa al sur de la ciudad de Villavicencio. Con este último tema se destaca el sector del barrio Kirpas como el primer afectado en el cauce por efectos antrópicos, seguido por el sector del barrio Catumare (más al sur) y por último el barrio "Ciudad Porfía" a finales de la década de 1990. También aquí se muestra que el río, en su cuenca alta - media está directamente afectado por el descargue de vertimientos y residuos sólidos, porque este cuerpo de agua ha sido usado por el municipio de Villavicencio como destino final de las redes de alcantarillado, e igualmente la población vierte basuras y residuos sólidos de manera directa al río o, desde sus afluentes como los caños Buque, la Cuerera, Grande, Maizáro, Tigre o Pendejo.

Se busca que el río Ocoa es también una amenaza natural potencial hacia las comunidades que han ocupado sus orillas de manera ilegal y no controladas por las autoridades municipales. Esta última situación se ha agudizado durante los últimos 15 años para el sector sur oriental de la ciudad. Las eventuales crecidas y cambios abruptos en el curso del cauce presentes en el río en sectores actualmente ocupados por barrios resultantes de la expansión urbana de la ciudad, demuestra que este río es un peligro potencial para las comunidades, ya que el rio por un proceso natural está regulado por la actividad tectónica y climática que refleja la construcción del Piedemonte Llanero y es por esto que dicho cauce en su dinámica fluvial presenta incrementos esporádicos de la colmatación de sedimentos generando avalanchas y efectos de mucho riesgo para la población contigua a su cauce.

[115] Programa de Ingeniería Civil, Grupo de Investigación Geoamenazas. Universidad Santo Tomás Seccional Villavicencio, Meta. Correo electrónico: linasabogal@usantotomas.edu.co

Introducción

Este trabajo se motivó por los diversos episodios de crecidas y desbordes que ha presentado el rio Ocoa, desde hace cerca de veinte años cuando se inició la ocupación de su cauce en el sector suroccidental de la ciudad de Villavicencio. Eventualmente, estos episodios han producido tanto perdidas económicas como de vidas. El fin de este trabajo, es indicar el alcance de la dinámica fluvial sobre la zona de ocupación, que tanto por la población que inicialmente se asentó en sus rondas de manera ilegal, como zonas de cultivo, producción agropecuaria y de servidumbre como carreteras de carácter secundario.

Metodología Empleada

Se planteó una consideración inicial sobre la Resolución 004/09 del FOPAE, en lo concerniente en las metodologías de análisis de riesgo, documento soporte guía para elaborar planes de emergencia y contingencias. Con esta resolución, para este caso en particular y a modo de ejercicio se buscó aplicar la metodología de análisis preliminar de riesgos. Con respecto a la probabilidad de ocurrencia o generación de un fenómeno de remoción en masa, que eventualmente produzca una problemática de mayor magnitud, la cual ocasione desborde e inundación en las cuencas media y baja en las cuales el área urbana de la ciudad de Villavicencio ha ocupado casi en su totalidad, se aplicó la metodología seguida por el Servicio Geológico Colombiano (SGC, 2015). Siguiendo esta metodología, la evaluación de riesgos para la cuenca alta, la cual es susceptible para un eventual fenómeno de remoción en masa es: Área de estudio e información básica, análisis de amenaza, análisis de vulnerabilidad, cálculo del riesgo, evaluación del riesgo y presentación de resultados.

Resultados y Conclusiones

A mediados de la década de 1980 la cuenca del rio Ocoa, ubicada al suroriente de la ciudad de Villavicencio, Meta, comenzó a ser ocupada por barrios ilegales. Luego a inicios de la década de 1990, comienza el desarrollo del barrio Catumare, siendo este el punto de partida que enseguida da lugar a la expansión del sector de Porfía, actual comuna 8 A. Estos barrios fueron ocupando la margen derecha del río Ocoa. Los barrios Catumare y Montecarlo al finalizar esta década, ocupan plenamente la margen izquierda del río. Dicha margen, a principios de la década del año 2000 se desborda en ocupación por los barrios Kirpas y Pinilla. Por otra parte, a finales del año 2011 un recodo del rio, a 100 m aguas abajo del puente de la vía que comunica desde Villavicencio hacia Puerto Gaitán y el Departamento de Vichada, se produjo un

desborde del cauce del río que removió la margen izquierda del afluente, produciendo la pérdida parcial de la vía denominada el Camino Ganadero; resultado de este evento fue la pérdida de 5 vidas. En la figura 1 se presenta la panorámica del sistema fluvial que abarca el área urbana de la ciudad de Villavicencio.

Con la ejecución de esta investigación, se conseguirá recomendar a las autoridades y las comunidades afectadas, la debida ocupación en la zona de influencia del río Ocoa, para poder mitigar sus efectos destructivos en bienes y personas.

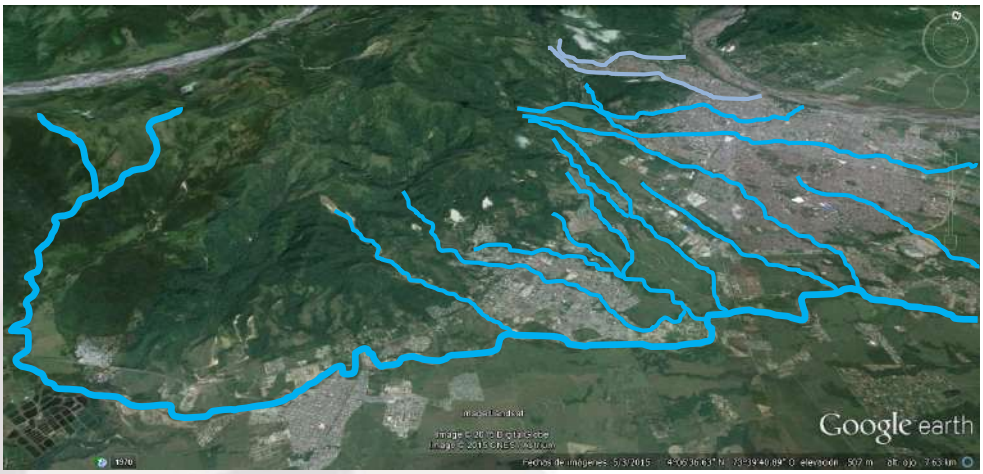


Figura 1. Panorámica del sistema fluvial que abarca el área urbana de la ciudad de Villavicencio.

Algunas conclusiones asociadas al trabajo son:

- La indebida ocupación de las zonas de ronda del rio, las cuales son en su mayoría llanuras de inundación y antiguos cauces del rio, incrementa el riesgo para las comunidades que se asientan en estas.
- El rio arrastra materiales sedimentarios muy poco consolidados y que son muy susceptibles a ser erosionados por la actividad antrópica.
- La dinámica fluvial del río presenta incrementos esporádicos de la gradación de sedimentos en el cauce por la intervención antrópica en la cuenca alta del rio y sus afluentes.

Referencias

Holbroock, J. and Schumm, S.A. (1999). Geomorphic and sedimentary response of rivers to tectonic deformation: a brief review and critique of a tool for recognizing subtle epeirogenic deformation in modern and ancient settings. Tectonophysics, 305 (1 – 3): 287 – 306.

FOPAE (2009). Metodologías de análisis de riesgo documento soporte guía para elaborar planes de emergencia y contingencias. Bogotá D.C.: Fondo de prevención y atención de emergencias – FOPAE 59 p. Ley 1523 abril 24 de 2012. Diario Oficial N° 48.411

Ouchi, S. (1985). Response of alluvial rivers to slow active tectonic movement. GSA Bulletin, 96: 504 –515.

Ojeda, J. y C. Alvarado. (2002). Zonificación sismogeotécnica indicativa de la ciudad de Villavicencio. En Zonificación integral por amenazas naturales para la ciudad de Villavicencio (Meta). Villavicencio: Ingeominas–Alcaldía de Villavicencio, Convenio interadministrativo 009/2000, vol. II.

SGC, (2015). Guía metodológica para estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa. Bogotá D.C.: Servicio Geológico Colombiano, Colección guías y manuales, 179 p. http://www2.sgc.gov.co/Noticias/archivos/Guia-Metodologica-SGC.aspx (última visita junio 22 de 2015).

Implementación nodo principal de red libre

José Alirio Barragán Sánchez [116]
Cristian Alexander Garcés Restrepo [116]

Resumen

El desarrollo de la tecnología en las redes y comunicaciones ha permitido actualmente que las sociedades, comunidades y organizaciones tengan acceso a la información desde cualquier sitio y en cualquier momento, logrando que estas aumenten su capacidad de conocimiento de tal forma que contribuyan a la transformación de sus entornos construyendo alternativas de desarrollo en estas.

Pese a lo anterior aún existen comunidades marginadas que no han podido acceder y ser integradas con las tecnologías y contenidos digitales, como también apropiación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

Es por ello que en este documento se expone una alternativa de proyecto sobre la implementación de un nodo principal de Red Libre que permite a las comunidades en mención ser incluidas en la apropiación de estas tecnologías para lograr que estas tengan acceso al conocimiento necesario de tal forma que puedan contribuir en la transformación y mejoría de sus niveles de vida.

Se espera que el nodo principal de red libre implementado sea el inicio de una red que permita la conexión de estas comunidades vulnerables y de bajos recursos mediante la construcción escalable de otros nodos interconectados y levantados por las mismas comunidades para así facilitar el acceso de estas a contenidos digitales y fuentes de información y conocimiento en el mundo de las TIC.

Al final de este proyecto desde UNIMINUTO sede Bello se debe contar con un nodo principal de red libre desde el cual las comunidades vulnerables aledañas tendrán acceso a las TIC y contribuirán al crecimiento de una red libre escaladamente de tal forma que los servicios facilitados por esta pueden llevar dicho acceso a los puntos periféricos de la ciudad donde no ha sido posible.

Introducción

El proyecto pretende contribuir en la inclusión de acceso a Internet de comunidades vulnerables y de escasos recursos mediante la implementación inicial de un nodo de red libre autosostenible tipo Mesh escalable y replicable a futuro usando tecnologías de Software y Hardware libre. La Idea del proyecto nace después

[116] Programa de Tecnologías en Gestión de Redes y Comunicaciones, semillero de investigación en sistemas embebidos (SISE), Corporación Universitaria Minuto de Dios, Seccional Bello (Antioquia). Correo electrónico: jobarragan@uniminuto.edu

de conocer la iniciativa de un proyecto similar en la ciudad Medellín denominado Medellín libre que no pudo continuar por falta de apoyo y recursos, sin embargo logro un buen impacto en el barrio donde este se implementó como el caso de Bello Oriente (límites con Medellín) (Medellín LIbre, 2014). Es por esto que desde el Semillero, de estudiantes, Investigación Sistemas Embebidos (SISE) de la UNIMINUTO Sede Bello se ha planteado la idea de realizar este proyecto teniendo en cuenta lo anterior y conociendo que en la ciudad todavía existen comunidades sin acceder a este servicio (Vanguardia, 2015).

Los objetivos del proyecto son:

- Implementar un nodo principal de red libre tipo Mesh que permita el desarrollo posterior de una red autosostenible en servicios de comunicación y viablemente replicable por las comunidades de escasos recursos y vulnerables. Para que estas que viven en regiones digitalmente excluidas solucionen organizadamente y con esfuerzo propio el acceso al conocimiento, capacitación, educación, entre otros facilitados por el Internet y que interactúen con las TIC.
- Realizar el diseño del nodo principal de red libre.
- Implementar el nodo de red libre con tecnologías de energía alternativa, Hardware libre y Software libre.
- Efectuar pruebas y puesta en marcha del nodo de red libre.
- Generar contenidos básicos para el acceso a TIC.

La innovación en este proyecto está basada en cuatro componentes los cuales son:

- El nodo tendrá implementado un sistema de alimentación de energía alternativa usando para ello un panel solar con baterías recargables que le permita al sistema ser autónomo, económico y menos contaminante, además de tener su sistema de control con elementos de hardware libre basados en tecnología ARDUINO (ARDUINO, 2014).
- Además de lo anterior se implementaran varios servicios de baja y media demanda con tecnologías de Hardware libre y software libre tipo pequeño computador como es el caso del RASPBERRY PI (RASPBERRY PI FOUNDATION, 2012) dejando los de servicios de alta demanda para máquinas de cómputo robustas.
- Los servidores robustos también serán implementados con herramientas y aplicativos de software libre y código abierto tipo Linux entre otros.

- En comunicaciones se emplearan enrutadores de bajo costo y alto desempeño y rendimiento que puedan soportar las altas demandas de tráfico en el nodo y la futura red.

Este proyecto se diferencia de otros, como por ejemplo el caso de Medellín libre, en los cuatro elementos anteriores ya que los proyectos efectuados hasta ahora carecen de suministro autónomo energético y del uso de hardware libre aunque estos han empleado software libre, además el proyecto tiene la intencionalidad de replicar en otros nodos para extender la red y tener mayor cobertura en los servicios logrando así la inclusión de las comunidades menos favorecidas en las tecnologías digitales y apropiación de TIC.

En este proyecto de investigación se pretende que el proyecto realice un estudio experimental y descriptivo de implementación de un nodo principal de comunicaciones en redes libres que permita integrar a la comunidad en el acceso a las TIC para que esta misma construya una red escalable que extienda los servicios de contenidos y comunicación a las zonas de la ciudad vulnerables y de bajos recursos.

Metodología Empleada

El proyecto se realizara por etapas definidas así:

Fase 1: Búsqueda, actualización y estudio de material bibliográfico de las tecnologías que se desarrollaran en el proyecto con una duración de dos meses.

Fase 2: Diseño del nodo principal autosostenible para la red libre con una duración de un mes.

Fase 3: Desarrollo de los módulos de software libre. Programación con herramientas de código abierto de los dispositivos de hardware libre integrados al sistema, además de la instalación y configuración de los equipos de comunicación y servidores. Esta etapa durara cuatro meses.

Fase 4: Implementación del nodo. Consiste en el montaje de toda la infraestructura del nodo con su integración a la red académica de la institución y donde se realizaran las pruebas de montaje. La etapa durara dos meses iniciando.

Fase 5: Pruebas de ejecución y servicio: Apertura del nodo a la comunidad y se harán los monitoreos de accesos y usos de los servicios del nodo con un estudio de las estadísticas de acceso iniciales. La etapa durara dos meses.

Fase 6: Nodo principal en servicio, proyección de la red y documentación: Duración de un mes.

Las tecnologías para desarrollar la solución propuesta en el proyecto son:

Energías alternativas: La alimentación eléctrica del nodo estará compuesta por un sistema de energía regulada como suministro principal disponiendo de un panel solar conectado a baterías, cuya electrónica de control y automatización estará en dispositivos programables tipo ARDUINO. Aparte de ello el nodo estará conectado también a la red eléctrica convencional como alimentación alternativa y su control será atendido desde el sistema electrónico implementado en el dispositivo ARDUINO.

Hardware libre: Compuesto por el dispositivo ARDUINO mencionado y alrededor tres dispositivos, tipo pequeño computador RASPBERRY PI, instalados, configurados y programados para atender los servicios de bajo y medio nivel de demanda, con el fin de reducir los costos del proyecto además de implementar en uno de ellos herramientas de seguridad del sistema.

Software libre y de código abierto: Este será utilizado tanto en los servidores robustos (Web, Nube, almacenamiento, archivos) como en los dispositivos de pequeño computador.

Comunicaciones: el nodo dispondrá de conmutador de capa tres y enrutador como también sus respetivas antenas de comunicación WIFI en la banda libre de 2.5 GHz configurándose en IP V6. El direccionamiento de red no solo se configura en los equipos de comunicación, también en los equipos de almacenamiento y servicio y algunos contenidos de uso de las TIC y el material de consulta para su réplica.

Resultados y Conclusiones

Se espera que a finales del año 2017 el proyecto de nodo principal autosostenible esté finalizado y funcionando, y esté al servicio de la comunidad con los siguientes resultados:

- Tener la existencia de un nodo principal que prestara servicio de acceso a red de una comunidad aproximada de 100 familias del sector y que además proyectara el crecimiento de una red libre.
- Que el nodo se convierta en el inicio de una red de comunicaciones con más presencia en su zona de despliegue.
- Que el nodo principal instalado provea a la comunidad favorecida por lo menos 10 servicios de red como por ejemplo: almacenamiento compartido, página web, navegación, wiki, nube, cursos de capacitación, ofertas de la institución, emisora comunitaria, streamen de audio, postcat, entre otros.
- Contenidos digitales de utilización de herramientas educativas de uso TIC.

Referencias

ARDUINO. (16 de Marzo de 2014). ARDUINO. Recuperado el 10 de Abril de 2016, de ARDUINO: https://www.arduino.cc/

Medellín LIbre. (10 de Marzo de 2014). Medellín Libre. Recuperado el 10 de Octubre de 2015, de Medellín Libre: http://www.medellinlibre.co/

RASPBERRY PI FOUNDATION. (17 de Mayo de 2012). RASPBERRY PI FOUNDATION. Recuperado el 16 de Febrero de 2016, de RASPBERRY PI FOUNDATION: https://www.raspberrypi.org/

Vanguardia. (12 de Febrero de 2015). Vanguardia Historico. Recuperado el 15 de Enero de 2016, de Vanguardia Historico: http://www.vanguardia.com/historico/11750-regiones-apartadas-siguen-sin-acceder-a-internet

Ultrasonidos de diferentes frecuencias con Arduino y su influencia en el comportamiento de la broca de café

José Alirio Barragán Sánchez [117]
Jorge Didier Obando Montoya [117]

Resumen

Las ondas ultrasónicas son ondas mecánicas que consisten en vibraciones oscilatorias de partículas atómicas o moleculares de una sustancia. Las ondas de ultrasonido se comportan igual que las ondas de sonido audible. Se pueden propagar a través de un medio elástico, ya sea sólido, líquido o gaseoso, pero no al vacío. En este sentido las ondas de ultrasonido se implementaran en la investigación y se relacionara el proceso que se lleve a cabo con la computación física dado que se hará una conexión entre el mundo físico y los ordenadores a través de una conexión bidireccional, es decir, al sensar información del entorno y enviarla a ordenadores para su procesado.

Para llevar a cabo dicho procedimiento se implementará un Arduino UNO, además de un sensor de ultrasonidos HC-SR04 el cual nos posibilitará enviar un ultrasonido a través de uno de la pareja de cilindro que lo compone (Un transductor) y se espera que dicho sonido rebote sobre un objeto y vuelva, retorno captado por el otro cilindro.

A través de la implementación de los dispositivos descritos en el párrafo anterior se pretende generar diferentes frecuencias de ultrasonido y observar como varía el comportamiento de la broca de café, cuya finalidad será determinar que rangos de frecuencias pueden ayudar a disminuir la incubación de la broca hembra dentro del grano de café.

Introducción

En la actualidad hay evidencias de múltiples dispositivos electro acústicos con acción repelente sobre los mosquitos, donde a través de la construcción de un circuito electrónico generan frecuencias por encima de los 20000 Hz, es decir por encima de la gamma espectral audible del hombre. En esta investigación que tiene como nombre "Ultrasonidos de diferentes frecuencias con Arduino y su influencia en

[117] Programa de Tecnologías en Gestión de Redes, Comunicaciones e Informática, semillero de investigación en sistemas embebidos (SISE), Corporación Universitaria Minuto de Dios, Seccional Bello (Antioquia). Correo electrónico: jobarragan@uniminuto.edu

el comportamiento de la Broca de café" se pretende investigar los diferentes comportamientos que desarrolla este insecto que es considerado como una de las plagas del café ante diferentes estímulos al variar las frecuencias de ultrasonido, considerando que ya en otros estudios se ha identificado que la implementación de ultrasonidos en otros insectos con la misma frecuencia puede ocasionar que este se acostumbre y no produzca un estímulo que modifique su comportamiento.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente consideramos necesario buscar nuevos métodos de control de la broca de café, con la intensión de complementar o mejorar las estrategias de control existentes.

Metodología Empleada

Para llevar a cabo el proceso donde se pretende la implementación de un Arduino UNO y un sensor de ultrasonidos HC-SR04 para generar frecuencias de ultrasonido que propendan en variar el comportamiento de la broca de café, se llevará a cabo las siguientes etapas:

- Etapa1: Búsqueda de fuentes bibliográficas análisis y organización de documentos sobre los ultrasonidos de diferentes frecuencias en Arduino y su influencia en insectos.
- Etapa2: Análisis y levantamiento de requerimientos para el proceso de construcción del circuito que se empleara para llevar a cabo la producción de ultrasonidos.
- Etapa3: Preparación y puesta en marcha del dispositivo de Ultrasonido con la broca de café, pruebas de laboratorio.
- Etapa4: Preparación y puesta en marcha del dispositivo de Ultrasonido con la broca de café, pruebas de campo.
- Etapa 5: Elaboración de los documentos que permitan recopilar la información relacionada con el análisis, alcance de los objetivos al aplicar los diferentes ultrasonidos que posibiliten encontrar variación del comportamiento de la broca de café.

Resultados y Conclusiones

Se pretende a través del desarrollo de un dispositivo con Arduino Uno y el sensor de ultrasonidos HC-SR04 buscar controlar la broca de café a través de la modificación de su comportamiento natural provocando que no incube sus huevos dentro del grano de café, conllevando a la disminución de las pérdidas económicas provocadas

por dicho insecto, dado que este es el sustento económico de muchas familias en Colombia y de forma particular del departamento de Antioquia en el Suroeste Antioqueño.

Referencias

Child, S.Z.; Christensen, E.L.; Smarchlo, K. 1989. Effects of ultrasound on Drosophilae. Killing of eggs exposed to traveling and standing wave fi elds. Ultrasound Med. Biog. 6: 127 – l30.

Kenneth, S.S.1988. Ultrasound. Its Chemical, Physical, and biological effects. Edited by Kenneth S. Suslick. VCH. Publishers. North America.

Bustillo, A. (2006). A review of the coffee berry borer, Hypothenemus hampei (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae), in Colombia. Revista Colombiana de Entomología, 32(2), 101–116.

Diseño de un analizador léxico y un analizador de expresiones para interpretación de lenguaje

Julián Galeano Echeverri [118]
Oscar Ignacio Botero Henao [118]
Ramiro Antonio López Sánchez [118]

Resumen

La interpretación del lenguaje escrito es una de las disciplinas con una amplia aplicación en las áreas de paleontología, computación y la lingüística, entre otras. Para ello se utilizan los compiladores, que son programas de computador que se encargan de traducir un lenguaje de alto nivel a otro de bajo nivel, o en lenguaje precompilado (JIT, Just in time), que toma como entrada un programa escrito legible para los humanos o de alto nivel y generará un lenguaje equivalente entendible para la máquina objetivo, es decir, código escrito como instrucciones correspondientes al dispositivo en la cual se ejecutará, basado en la arquitectura u otro lenguaje de salida.

En este proceso de interpretación o traducción mediante un proceso de fragmentación se identifican los tokens que componen una cadena léxica. Los tokens son como las palabras de un lenguaje natural: cada fragmento es una secuencia de caracteres que representa una unidad de información en el programa fuente, brindando el desarrollo de la primera fase para la interpretación de lenguajes. El analizador léxico busca en la cadena analizada, coincidencia de patrones a través de diferentes métodos como expresiones regulares y los autómatas finitos. Dichos métodos son necesarios ya que esta etapa de interpretación debe funcionar de forma eficiente y responder en el menor tiempo posible con una mayor eficiencia en sus líneas de código. Ambos algoritmos fueron implementados para efectos de validación del rendimiento con respecto al tiempo de cada token (palabra).

Como resultado este componente de software brindará los tokens para su confrontación con un diccionario albergado en una base de datos, el cual recuperará el campo con su respectiva descripción.

Introducción

La Institución Universitaria Pascual Bravo apoya este tipo de investigaciones con el fin de garantizar el ejercicio efectivo de los derechos legales de las personas con limitaciones físicas, y así mismo, garantizar el acceso real y efectivo de dichas

[118] Programa de Tecnología Electrónica y Afines, Grupo en Investigación de Ciencias Electrónicas e Informáticas, Institución Universitaria Pascual Bravo, Medellín. Correo electrónico: julian.galeano@pascualbravo.edu.co

personas y a sus familiares a los diferentes servicios sociales que se ofrecen al resto de ciudadanos.

Dentro del marco normativo, la I.U. Pascual Bravo debe dar cumplimiento a una serie de leyes que se refieren al tema de la inclusión social a las personas con limitaciones físicas, como es la Ley 1618 de 2013 y con este proyecto claramente se apunta al artículo 5° de la ley antes mencionada, la cual reza:

> "Las entidades públicas del orden nacional, departamental, municipal, distrital y local, en el marco del Sistema Nacional de Discapacidad, son responsables de la inclusión real y efectiva de las personas con discapacidad, debiendo asegurar que todas las políticas, planes y programas, garanticen el ejercicio total y efectivo de sus derechos, de conformidad con el artículo 3o literal c), de Ley 1346 de 2009" (República de Colombia, 2013).

¿El analizador léxico y analizador de expresiones pueden mejorar la interacción de los seres humanos, ayudando a promover la inclusión social?

Es evidente que la tecnología produce beneficios para el proceso de enseñanza – aprendizaje en todas las áreas, es por ello que haciendo uso de HCI se pueden presentar mejoras en el aprendizaje y por ende en las actividades cotidianas. "HCI ofrece muchas teorías relevantes que son significativas en el contexto del aprendizaje y la recuperación de los conocimientos" (HCI provides many relevant theories that are significant in the context of learning and retrieval of knowledge) (Crearie, 2013, pág. 99).

El programa surge con el objetivo de contribuir a la integración social de la población con discapacidades visual o auditiva, por la vía de abrir oportunidades laborales para este sector social. Por ello, se busca facilitar a que las personas de esta población adquieran herramientas para depender menos de otras. De igual forma el estudio de los compiladores, ayuda por otra parte a comprender mejor la estructura de los lenguajes de programación y compiladores actuales. El desarrollo de un analizador léxico no parece tener un paso para su desarrollo y se convierte en un tema para empresas desarrolladores de software. Se espera que la implementación de este software se convierta en parte esencial de un desarrollo mayor como lo es un traductor a lenguaje braille.

Existen analizadores léxicos y analizadores sintácticos disponibles tipo GNU, como lo son LEX & YACC, los cuales ahorrarían el desarrollo propuesto, pero con el fin de indagar en el funcionamiento y desarrollo propio de este tipo de aplicaciones, se procede a su implementación. Además de permitir verificar los tiempos de ejecución y

desempeño al utilizar desarrollos propios o reutilizar componentes elaborados por terceros, ahondando en la enseñanza del campo de los compiladores y la aproximación a el entendimiento del lenguaje aplicado en autómatas.

Los generadores de análisis sintácticos ANTLR o Bison parecen ser una gran herramienta, pero en algunas ocasiones reportan errores donde no los hay, ya que son palabras correctas, esto debido a un conflicto con la gramática del lenguaje de partida, para remediar dicho inconveniente hay que realizar cambios en la sintaxis para poder acomodarlo y que no muestre esos errores (Musing Mortoray, 2012).

El lenguaje español, tiene una gran riqueza, deriva de las lenguas romances y las leyes de construcción gramatical para nuestro lenguaje distan de otras lenguas como el inglés en aspectos como el conjugar los verbos. Toda esta riqueza añade complejidad y fue uno de los mayores temores antes de iniciar este desarrollo, sin contar el ver a google realizar estas tareas de una manera sencilla.

La utilización del analizador léxico, en el proyecto tendrá la función de identificar las palabras que pueden ser traducidas a otro lenguaje, a pesar de su complejidad evaluando estructura y forma de construcción de la sintaxis. Adicionalmente en la figura 1 se presenta una máquina de estado finito de la estructura gramática de la oración en español.

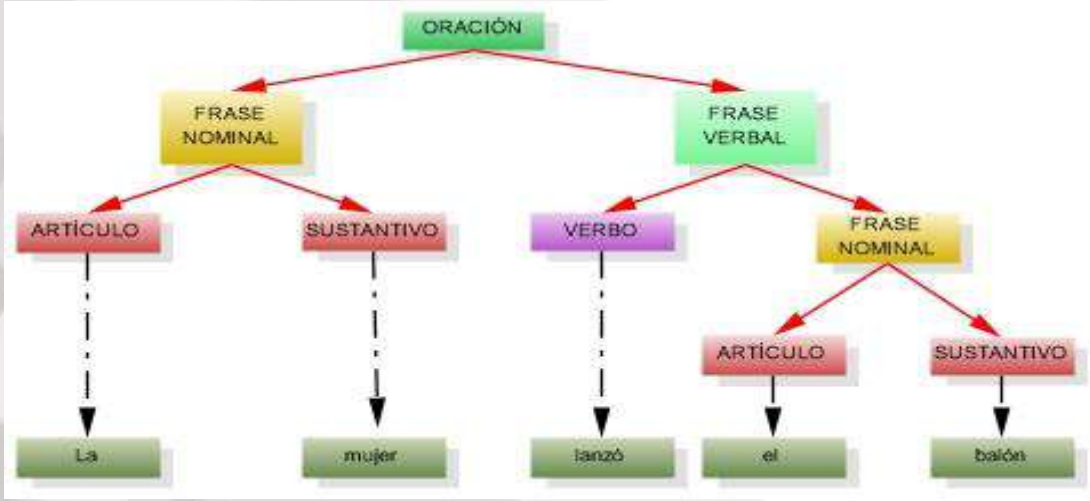


Figura 1. Máquina de estado finito de la estructura gramática de la oración en español. La imagen fue elaborada por los autores.

Metodología Empleada

El objetivo de un compilador es traducir un programa escrito en un lenguaje "fuente", en otro equivalente denominado lenguaje "objeto". Si el programa fuente es

correcto, podrá ejecutarse la traducción; si no, se obtendrá un mensaje de error que permita determinar cuál es el error. Dicha traducción podrá hacerse de dos formas: interpretación (traducción "frase a frase") y compilación: la traducción se hace del texto completo (González, s.f.).

El entorno de un compilador está conformado por: la estructura del programa fuente que se escribe utilizando algún programa de edición de texto en el que puede ser incluido texto en lenguaje fuente y órdenes para el preprocesador (ej.: eliminación de comentarios, expansión de macros = #IF, sustitución de constantes = #define, inclusión de archivos = #include, y otros). Ahora, dicho compilador traducirá los resultados del preproceso, generando un programa equivalente en lenguaje ensamblador, que posteriormente será traducido por el mismo a lenguaje de máquina relocalizable y finalmente, el editor de carga y enlace (link) solucionará las llamadas a rutinas por medio de bibliotecas, ofreciendo el código de máquina final y ejecutable. Cabe anotar que no siempre es necesario todo el proceso. En la figura 2 se observa el diagrama en bloques.

Figura 2. Diagrama en bloque del entorno de un compilador. La imagen fue elaborada por los autores.

La estructura de un compilador abarca dos grandes tareas: el análisis que examina el programa fuente para dividirlo en componentes y obtener su significado, normalmente en una estructura jerárquica, de árbol, en la que cada nodo representa una operación y cuyos hijos son los argumentos de dicha operación; síntesis donde el significado se convierte en lenguaje objeto y requiere técnicas de mayor complejidad. Cada una de las tareas obtiene representaciones intermedias, en el análisis se divide en tres fases: análisis léxico, sintáctico y semántico; y la síntesis en: generación de código intermedio, optimización de código y generación de código. Cada una de las 6 fases está en capacidad de detectar errores e informarlos. Ver figura 3.

Figura 3. Estructura de un compilador. La imagen fue elaborada por los autores.

A continuación se hará una descripción breve de cada fase (Serna, 2011):

- Analizador léxico: lee la secuencia de caracteres de izquierda a derecha del programa fuente y los agrupa en unidades con significado propio o "tokens".
- Análisis sintáctico: determina si la secuencia léxica sigue la sintaxis del lenguaje y adquiere la estructura jerárquica en forma de árbol.
- Análisis semántico: realiza comprobaciones al árbol sintáctico y determina el correcto significado del programa.
- Generación de código intermedio: consiste en la calibración del árbol sintáctico.
- Optimización del código: genera un código mejorado, más fácil de traducir a código ensamblador o máquina.
- Generación de código objeto: toma como entrada la representación intermedia y genera el código objeto final.

Para el caso en particular de este desarrollo, fue implementado un analizador de expresiones teniendo en cuenta la funcionalidad de separar por tokens las palabras válidas y ésta en letras, para la implementación. Por análisis de eficiencia del algoritmo tenemos OE con 5(log5), para nuestro primer desarrollo realizado con el analizador de expresiones. Luego realizamos el análisis del algoritmo para nuestra implementación del analizador léxico, el cual es recurrente y tenemos OE con 10(Log10). Con estos dos análisis se procede a realizar la prueba directa por ejecución tomando los tiempos de inicio y restando a los finales.

En la implementación del algoritmo del analizador léxico, tenemos el siguiente seudocódigo:

```
Inicio                                                    (1)
Longitud_cadena = longitud(entrada_de_texto)              (2)
Para (i=1; i<=Longitud_cadena; i++)                       (3)
        carácter_analizado = buscar(siguiente)            (4)
        Si (carácter_analizado <> vacío) entonces         (5)
                Buscar=Encontrar(carácter_ analizado)     (6)
                Si (Buscar = OK) entonces                 (7)
                        Escribir "Carácter encontrado!"   (8)
                De lo contrario                           (9)
                        Escribir "Carácter no encontrado!" (10)
                Fin si                                    (11)
        Fin si                                            (12)
        Fin Para                                          (13)
Fin                                                       (14)
```

Para determinar el tiempo de ejecución, calcularemos primero el número de operaciones elementales (OE) que se realizan:

- La línea 1, no tiene ninguna incidencia.
- La línea 2, es una asignación y el llamado a una función (f(n))
- La línea 3, está conformada por una asignación y una validación para ingreso a ciclo: 2 OE.
- La línea 4, es una función y una asignación (f(n))
- La línea 5, es una comparación
- La línea 6, es una asignación y el llamado a función (f(n))
- La línea 7, es una comparación
- La línea 8, impresión

- La línea 9, continuación de condicional
- La línea 10, impresión.
- La línea 11, cierra el condicional
- La línea 12, cierra el segundo condicional.
- La línea 13, retorna a la línea 3, para validar el ciclo, excepto cuando finalice el mismo.

Las implementaciones construidas permiten identificar las siguientes valoraciones para los algoritmos:

Tabla 1. Tiempos y fórmula de eficiencia. Fuente propia

Implementación	Cadena de Carácter (50)	Cadena de Carácter (100)	Fórmula
Analizador Léxico	15.59	22.21	3(f(n))+14
Analizador de Expresión	19.64	25.78	3(n(log3))
Lex & Yacc	15.23	20.53	3(n(log5))

Nota: Datos obtenidos bajo la implementación realizada para cada algoritmo en C#.

Dentro de la valoración del tiempo en ejecución, debe ser considerado la velocidad de los compiladores de acuerdo a cada lenguaje de programación. Los tiempos proporcionales de acuerdo a los lenguajes de programación aparecen en la tabla 2.

Tabla 2. Tiempos para cada lenguaje de programación.

Lenguaje	Tiempo Relativo	Detalles
C	1	GCC 5
Visual Basic 6.0	1.132	Bajo optimizaciones
Visual Basic .NET	0.866	Bajo optimizaciones
C#	0.29	Optimizado
Java	1.121	Sun JDK 7

Nota: fuente (Olaru, Hangan , & Sebestyen-Pal, 2011)

Basados en la Ley de Moore, la capacidad de procesamiento tiende a duplicarse cada 18 meses aproximadamente y desde la institución de esta ley los tiempos han bajado a menos de 12 meses, sin embargo, dentro de la investigación debemos proporcionar la evaluación y caminos a la mejora del algoritmo y no solucionar los problemas de eficiencia a través del uso de mayor procesamiento. (James, 2016)

Bajo esta premisa, es bueno considerar también la variación de arquitecturas como la de multiprocesador. Por ejemplo, si el componente secuencial de un algoritmo es 1/s de su tiempo de ejecución, entonces la aceleración máxima posible que puede alcanzar en el computador paralelo es s. El tiempo para realizar el cómputo con P procesadores es:

$$Tp = st_s + \frac{(1-s)t_s}{P}$$

Donde ts es el tiempo de ejecución secuencial.

Según la ley de Amdahl, si un programa tiene un 5% de componente secuencial entonces la aceleración máxima que se puede alcanzar es de 20. (Huang et al, 2008)

Sin embargo, sabemos que el hecho de utilizar más procesadores no hará que la aplicación corra necesariamente tan rápido como procesadores agreguemos (por tiempos de procesamiento y comunicación entre núcleos y demás tiempo de ocio), además, apenas se viene trabajando en poder llevar a procesamiento en paralelo la evaluación de los tokens. Esto mejoraría la velocidad de respuesta del algoritmo, pero aún se desconoce cuánto y continuaría siendo una solución por capacidad de procesamiento y no de mejora en el algoritmo.

Resultados y Conclusiones

La implementación realizada a través de consulta de tokens, parece ser lo suficientemente eficiente para ser utilizado en el proyecto, así lo demuestra las valoraciones asintóticas y la evaluación práctica basa en tiempos de ejecución, y permitirá dar continuidad a la integración de los demás componentes del traductor propuesto, no sin antes verificar como se puede mejorar los tiempos de respuesta sin utilizar una mejora en el hardware.

Una de las pruebas pendientes por realizar, es la de verificar cómo se comporta el algoritmo al ser ejecutado en un ambiente multiprocesador, dividiendo hilos de procesos y juntándolo de nuevo en un coordinador, esto sin lugar a dudas puede generar un aumento en la velocidad de ejecución, pero es totalmente dependiente de las líneas que puedan ser llevadas a paralelismo.

Los próximos desarrollos están encaminados indagar en la creación del analizador sintáctico, el cual será el encargado de verificar el correcto orden de las palabras basadas en estructuras definidas del lenguaje destino o gramática.

Referencias

Crearie, L. (2013). ICICTE Proceedings. Obtenido de Human Computer Interaction (HCI) factors in Technology Enhanced Learning: http://www.icicte.org/Proceedings2013/Papers%202013/03-3-Crearie.pdf

González, L. (s.f.). Introducción a la construcción de compiladores. Obtenido de Universidad de Valladolid: http://www.infor.uva.es/~mluisa/talf/docs/aula/A7.pdf

Huang et al, Z. (2008). Virtual Aggregated Processor in Multi-core Computers. Ninth International Conference on Parallel and Distributed Computing, Applications and Technologies, 481-488.

James, D. (2016). Moore's law continues into the 1x-nm era. 27th Annual SEMI Advanced Semiconductor Manufacturing Conference (ASMC), 324-329.

Musing Mortoray. (20 de 07 de 2012). Obtenido de https://mortoray.com/2012/07/20/why-i-dont-use-a-parser-generator/

Olaru, V., Hangan , A., & Sebestyen-Pal, G. (2011). Java Support Packages and Benchmarks for Multi-core Processors. High Performance Computing and Communications (HPCC), 528-535.

Serna, E. (2011). Universidad Autónoma de Aguascalientes. Obtenido de Introducción a compiladores: http://www.paginasprodigy.com/edserna/cursos/compilador/notas/Notas1.pdf

Análisis comparativo de servidores de IPTV para una red NGN para propósitos académicos

Rodolfo Sánchez García [119]
Meleny Luna Ortiz [119]

Resumen

El presente trabajo tiene la intención de mostrar un breve análisis comparativo entre servidores de IPTV o IP streaming, que permita detallar sus características y prestaciones al momento de implementarlo en una red convergente y sea a su vez un marco de referencia que incluya parámetros como usabilidad, facilidad de instalación, experticia del usuario para instalar y manipularlo, capacidad, velocidad de transmisión, retardo, entre otras características técnicas. La metodología empleada para poder caracterizar cada uno de estos elementos, es la identificación de soluciones de código abierto, realización de pruebas de tráfico, funcionalidad, instalación, entre otras y finalmente hacer una medición de las variables por medio de una tabla de ponderaciones. Con esto, se espera poder obtener un análisis comparativo entre servidores y categorizar dependiendo de las necesidades de un sistema más robusto o más ligero, que permita ciertos límites de latencia, que se adapte a la red adecuada, entre otros. La finalidad es poder establecer el software adecuados según las prestaciones de la infraestructura.

Introducción

Al momento de implementar servicios en una red convergente o red de próxima generación como es más conocida, surgen interrogantes con respecto a los servidores que van a soportar los servicios de telefonía, datos y aplicaciones multimedia como audio y televisión bajo demanda o streaming. Debido a la amplia propuesta de software de código abierto disponible, se hace a veces difícil el poder seleccionar adecuadamente el servidor que prestará el servicio. Es importante tener en cuenta desde el tipo de infraestructura en la que se prestará el servicio hasta el número de clientes que usarán al servicio.

Para este caso particular, se va a proponer un marco de trabajo para la selección de servidores de IPTV, que irá de la mano de un análisis comparativo entre sistemas para

[119] Programa de Ingeniería de Telecomunicaciones, semillero de investigación de comunicaciones aplicadas (SICA), Universidad Santo Tomás Seccional Bucaramanga, Santander. Correo electrónico: meleny.luna@ustabuca.edu.co

poder seleccionar fácilmente a partir de un numero de variables que serán definidas en orden de importancia, cuál debe ser el sistema a implementar según nuestra red y nuestras necesidades. Se pretende describir incluso aspectos técnicos suficientes que den a entender al lector la forma de instalación, según el sistema operativo, cuáles deben ser las prestaciones del equipo hardware de la aplicación y cuál es la forma de tener la señal en cada usuario final.

Para poder llegar a describir este tipo de metodología de selección del software, primero se seleccionarán cuáles serán las variables a evaluar en cada software. Posterior a ello, se implementarán pruebas locales para verificar su funcionalidad y se evaluarán las variables mencionadas anteriormente. Esto nos dará una matriz de ponderación para identificar las ventajas y desventajas de cada sistema y entregar un análisis comparativo profundo en cada aspecto.

Metodología Empleada

En una primera etapa se revisarán los antecedentes y se entregará un listado de aplicaciones que administran y gestionan servicio de IPTV. A partir de este análisis, se detallarán las variables a evaluar en cada uno de los servidores seleccionados. Con esto, comenzamos a analizar cada uno de los softwares de gestión, desde la instalación hasta su implementación y pruebas de tráfico. Para poder construir en análisis comparativo, es de gran utilidad documentar cada una de las pruebas en una tabla que permita la rápida consulta y de esta manera entregar un marco de referencia a futuro para cualquier tipo de implementación de servicios de streaming dependiendo de la topología, infraestructura, clientes finales, modo de acceso al servidor, entre otros.

Básicamente, para la implementación y análisis de los servidores de IPTV se emplearán los archivos de instalación disponibles en internet, en cada uno de los portales que ofrecen estos servicios en código abierto y serán probados en un computador de prestaciones computacionales adecuadas.

Resultados y Conclusiones

Se espera encontrar con el desarrollo en un 80% para la presentación del trabajo en el evento USTAMED, el cual pretendemos mostrar los softwares escogidos, las variables a analizar y el cuadro comparativo en cuestión de usabilidad, instalación, complejidad en la implementación, entre otros.

Además, se espera poder contar con un trabajo de acceso fácil al usuario para que pueda determinar la aplicación más adecuada, según el servicio y sus características.

Referencias

Alfonso, F.J. (2011). Capturado del sitio web http://www.atc.uniovi.es/teleco/5tm/archives/8streaming.pdf

Gallardo, A. G. (2013). Biblioteca Universidad Carlos III de Madrid. Capturado del sitio web http://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/18684/PFC_Aranzazu_Garcia_Gacia_2013.pdf?sequence=1

Mir, N., Nataraja, M., & Ravikrishnan, S. (2011). IEEE.ORG. Capturado del sitio web http://ieeexplore.ieee.org.bdatos.usantotomas.edu.co:2048/document/5763595/

Rivas, A. M., Brock, N., & Cuadros, P. (2009). Capturado del sitio web https://www.npla.de/files/Manual_Streaming_NPLA-2010_ES.pdf

Caracterización de los procesos de remoción en masa como variable fundamental para la evaluación de amenaza sobre la ladera del río Guatiquía, costado izquierdo por la vía antigua Villavicencio – Restrepo

Camilo Andrés Muñoz Molano [120]
Carolina Pineda Herrera [120]
Fernanda Sabogal Ríos [120]
Oscar Enrique Forero Ospino [120]

Resumen

En el desarrollo de la investigación presentada a continuación, se efectúan los respectivos análisis de las propiedades físicas del suelo junto con los agentes que ocasionan los FRM, lo cual hace necesario la clasificación del macizo rocoso ayudando a identificar el tipo de material asentado en la ladera y los factores detonantes de los Fenómenos de Remoción en Masa (FRM), teniendo como base el Proyecto Multinacional Andino y la Guía Metodológica para el estudio de amenazas, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa.

La conexión que tiene el municipio con la cordillera oriental es un generador de sedimentos transportados por las fuentes hídricas, influyendo en la remoción de material hacia el piedemonte llanero, siendo Vanguardia el área más afectada debido a su posición geográfica, fundamentando esto por acontecimientos registrados con antelación.

Aun así se hace necesario recolectar datos más específicos mediante la realización de trabajo de campo en el cual se obtendrán muestras in situ que serán analizadas en el laboratorio, con los que se trabajarán estadística y probabilísticamente, clasificando el suelo según sus características mecánicas, evaluando el comportamiento y evolución a través del tiempo en que se han venido generando dichos fenómenos.

[120] Programa de Ingeniería Civil, Grupo de investigación Geoamenazas, Universidad Santo Tomás Sede Villavicencio, Meta. Correo electrónico: geoamenazas@gmail.com

Introducción

Los procesos involucrados en la generación de fenómenos de remoción en masa (FRM), están relacionados directamente con agentes de erosión, en el área de estudio se identifican con mayores magnitudes la influencia del agua (escorrentía, lluvia y aguas semi-profundas); el aire en laderas sin cobertura vegetal, y asentamientos provocados por la intervención del hombre como agente antrópico (ganadería, agricultura, vivienda y áreas de recreación familiar) interactuando con el entorno.

El factor primordial de análisis es el macizo rocoso, entendiendo éste como la combinación entre material suelto (suelo) y material compactado (roca), con presencia de superficies de debilidad (diaclasas) como consecuencia de los procesos activos (meteorización y erosión) en el sector. Teniendo en cuenta los cambios climáticos durante la generación y madurez de los fenómenos de remoción en masa (FMR).

Las principales características dentro de la clasificación de los fenómenos de remoción en masa son el tipo de material asociado a estos movimientos y el tipo de proceso involucrado, diferenciando estos desde el origen por medio de las velocidades alcanzadas y el acomodamiento espacio/temporal (tiempo total de recorrido FRM).

Metodología Empleada

Para la caracterización de los fenómenos de remoción en masa (FRM) se seguirá la metodología que se muestra a continuación, basándose en el Proyecto Multinacional Andino (GEMMA, 2007); donde se toma como referencia la clasificación de Cruden y Varnes (1996), en la cual se definen los diferentes FRM de la siguiente manera:

Tipos de movimiento: Caída, volcamiento, deslizamiento, propagación lateral, flujos, deformaciones gravitacionales profundas y reptación. A continuación se procede a describir cada tipo de movimiento referenciado.

La caída es un tipo de movimiento en masa en el cual uno o varios bloques de suelo o roca se desprenden de una ladera, sin que a lo largo de esta superficie ocurra desplazamiento cortante apreciable. Una vez desprendido, el material cae desplazándose principalmente por el aire pudiendo efectuar golpes, rebotes y rodamiento (Varnes, 1978). Dependiendo del material desprendido se habla de una caída de roca, o una caída de suelo. El movimiento es muy rápido a extremadamente rápido (Cruden y Varnes, 1996), es decir con velocidades mayores a 5 $\times$ 101 mm/s. El estudio de casos históricos ha mostrado que las velocidades alcanzadas por las caídas de rocas pueden exceder los 100 m/s.

Una característica importante de las caídas es que el movimiento no es masivo ni del tipo flujo. Existe interacción mecánica entre fragmentos individuales y su trayectoria, pero no entre los fragmentos en movimiento.

Se denomina al volcamiento a un tipo de movimiento en masa en el cual hay una rotación generalmente hacia adelante de uno o varios bloques de roca o suelo, alrededor de un punto o pivote de giro en su parte inferior. Este movimiento ocurre por acción de la gravedad, por empujes de las unidades adyacentes o por la presión de fluidos en grietas (Varnes, Slope movement types and processes, 1978) El volcamiento puede ser en bloque, flexional (o flexural) y flexional del macizo rocoso.

Se define el deslizamiento como un movimiento ladera abajo de una masa de suelo o roca cuyo desplazamiento ocurre predominantemente a lo largo de una superficie de falla, o de una delgada zona en donde ocurre una gran deformación cortante.

En el sistema de (Varnes, Slope movement types and processes, 1978), se clasifican los deslizamientos, según la forma de la superficie de falla por la cual se desplaza el material, en traslacionales y rotacionales.

Los deslizamientos traslacionales a su vez pueden ser planares o en cuña. Sin embargo, las superficies de rotura de movimientos en masa son generalmente más complejas que las de los dos tipos anteriores, pues pueden consistir de varios segmentos planares y curvos, caso en el cual se hablará de deslizamientos compuestos (Hutchinson, 1988). El deslizamiento traslacional es un tipo de deslizamiento en el cual la masa se mueve a lo largo de una superficie de falla plana u ondulada. En general, estos movimientos suelen ser más superficiales que los rotacionales y el desplazamiento ocurre con frecuencia a lo largo de discontinuidades como fallas, diaclasas, planos de estratificación o planos de contacto entre la roca y el suelo residual o transportado que yace sobre ella (Cruden y Varnes, 1996). En un macizo rocoso, este mecanismo de falla ocurre cuando una discontinuidad geológica tiene una dirección aproximadamente paralela a la de la cara del talud y buza hacia ésta con un ángulo mayor que el ángulo de fricción (Hoek, 1981). La velocidad de los movimientos traslacionales puede variar desde rápida a extremadamente rápida.

El deslizamiento rotacional es un tipo de deslizamiento en el cual la masa se mueve a lo largo de una superficie de falla curva y cóncava. Los movimientos en masa rotacionales muestran una morfología distintiva caracterizada por un escarpe principal pronunciado y una contrapendiente de la superficie de la cabeza del deslizamiento hacia el escarpe principal. La deformación interna de la masa desplazada es usualmente muy poca. Debido a que el mecanismo rotacional es auto-estabilizante, y éste ocurre en rocas poco competentes, la tasa de movimiento es con frecuencia baja, excepto en presencia de materiales altamente frágiles como las

arcillas sensitivas. Los deslizamientos rotacionales pueden ocurrir lenta a rápidamente, con velocidades menores a 1 m/s.

La propagación o expansión lateral es un tipo de movimiento en masa cuyo desplazamiento ocurre predominantemente por deformación interna (expansión) del material. La mayoría de los deslizamientos y los flujos involucran algún grado de expansión. Las propagaciones laterales pueden considerarse como la etapa final en una serie de movimientos donde la deformación interna predomina decididamente sobre otros mecanismos de desplazamiento como los que imperan en el deslizamiento o el flujo.

Varnes (1978) distingue dos tipos de propagación, uno en que el movimiento afecta a todo el material sin distinguirse la zona basal de cizalla, típico de masas rocosas, y otro que ocurre en suelos cohesivos que sobreyacen a materiales que han sufrido licuefacción o a materiales en flujo plástico.

Los flujos son un tipo de movimiento en masa que durante su desplazamiento exhibe un comportamiento semejante al de un fluido; puede ser rápido o lento, saturado o seco. En muchos casos se originan a partir de otro tipo de movimiento, ya sea un deslizamiento o una caída (Varnes, Slope movement types and processes, 1978)

(Hungr & Al, 2001)Hungr et al. (2001), clasifican los flujos de acuerdo con el tipo y propiedades del material involucrado, la humedad, la velocidad, el confinamiento lateral y otras características que los hacen distinguibles; así mismo, aportan definiciones que enfatizan aspectos de uso práctico útiles para el estudio de amenazas.

Es importante hacer la distinción entre los diferentes tipos de flujos cuando se analiza la amenaza a que está sometida un área ya que, como se describe más adelante, el potencial destructivo es característico de cada tipo. Por ejemplo, es importante establecer la diferencia entre flujo de detritos y avalancha de detritos. En el caso del flujo de detritos (movimiento en masa canalizado) el estudio de amenaza se deberá concentrar en una trayectoria pre-establecida o canal y en el área de depositación o abanico, áreas potencialmente afectadas. En cambio, una avalancha de detritos puede desplazarse sobre áreas abiertas en laderas de alta pendiente. Por supuesto las avalanchas de detritos con frecuencia encuentran un canal pre-existente y se convierten en flujos de detritos.

Otra distinción importante de uso práctico para el estudio de amenazas es aquella entre flujos de detritos y crecidas de detritos (inundaciones o avenidas de detritos). Las crecidas (debris flood) presentan un potencial destructivo relativamente bajo con respecto a los flujos de detritos (debris flow) (Hungr, 2005).

Hay una variedad de procesos que podrían describirse como deformaciones de laderas (slope deformations) (Hutchinson, 1988) o deformaciones gravitacionales profundas. Estos tipos presentan rasgos de deformación, pero sin el desarrollo de una superficie de ruptura definida y usualmente con muy baja magnitud de velocidad y desplazamiento.

Algunas deformaciones de laderas deben ser consideradas como precursoras de deslizamientos en gran escala. Las mediciones de velocidades de este tipo de movimiento están en el rango de 10-8 a 10-9 mm/s, extremadamente lentas.

La reptación se refiere a aquellos movimientos lentos del terreno en donde no se distingue una superficie de falla. La reptación puede ser de tipo estacional, cuando se asocia a cambios climáticos o de humedad del terreno, y verdadera cuando hay un desplazamiento relativamente continúo en el tiempo.

Dentro de este movimiento se incluyen la solifluxión y la gelifluxión, este último término reservado para ambientes periglaciales. Ambos procesos son causados por cambios de volumen de carácter estacional en capas superficiales del orden de 1 a 2 metros de profundidad, combinados con el movimiento lento del material ladera abajo.

La reptación de suelos y la solifluxión son importantes en la contribución a la formación de delgadas capas de suelo coluvial a lo largo de laderas de alta pendiente. Estas capas pueden ser subsecuentemente la fuente de deslizamientos de detritos superficiales y de avalanchas de detritos.

Teniendo en cuenta los términos definidos y el planteamiento de la metodología a seguir, se enumera a continuación el procedimiento que se llevó a cabo durante el proceso de éste proyecto:

Recolección de la información.

Se ingresó a la página del IGAC para hacer una revisión de la zona de estudio, descargar la cartografía e identificar con exactitud los puntos de inicio y final respectivamente. Además, se tuvieron en cuenta antecedentes sobre “derrumbes” y desastres naturales en el lugar, presenciados a lo largo de los últimos años, a través de periódicos virtuales y páginas oficiales del gobierno local. Se encontró información del Servicio Geológico Colombiano de los mapas de Geología y Geomorfología; asimismo, se solicitó al IDEAM datos sobre precipitaciones mensuales, aproximadamente hasta siete años atrás. Finalmente, se revisaron estudios anteriores de zonas aledañas relacionados con fenómenos de remoción en masa.

Correlación de la información recolectada.

En esta etapa se tomó toda la información recolectada, identificando los datos con mayor pertinencia y apoyando el planteamiento del proyecto (hipótesis) para la posterior visita de campo, con el fin de corroborar toda la información obtenida.

Salida de campo para recolección de muestras e información.

Se realizó una visita a la zona de estudio, donde se tomaron fotografías de la misma, se recogieron muestras del suelo alteradas e inalteradas a diferentes ubicaciones con el fin de realizar ensayos en laboratorio para determinar las características que presenta el suelo; siendo esta una ayuda fundamental en la clasificación del mismo.

Recopilación de la información total.

Una vez obtenidos los resultados de laboratorio se compilan al resto de la información adquirida, con los cuales se verificó la certeza y la confiabilidad de los estudios anteriores al proyecto.

Informe final y conclusiones.

Con base a las etapas anteriormente mencionadas, se organizaron en un documento final todos los procesos involucrados a lo largo de la investigación, para dar a conocer la situación actual del área de estudio con relación a los fenómenos de remoción en masa.

Resultados y Conclusiones

El recorrido inició en sentido Villavicencio – Restrepo, desde la quebrada La Honda, hasta el balneario pozo Azul como se observa en la Figura 1, donde se tomaron muestras fotográficas panorámicas y de suelo presentes en estaciones que permitían acceso a la ladera, analizando así el macizo rocoso obteniendo la siguiente caracterización en cada estación.

Figura 11. Recorrido hecho por la ladera del río Guatiquía (longitud de 3265 m). La imagen fue elaborada por los autores.

Estación 1 (A 200 metros antes del puente de la Quebrada la Honda): En esta primera estación, con un relieve montañoso, se observa una amplia cobertura vegetal acomodada sobre el macizo rocoso, como se contempla en la Figura 2, se presenta un escurrimiento subsuperficial lo cual genera una humedad alta-media en el sitio. Además, se determina que la zona presenta movimiento de Caída, pues se encuentran detritos en la parte inferior de la ladera y no hay ningún otro factor que lo asociara a otro movimiento.

Figura 12. Cobertura vegetal Estación 1. La imagen fue elaborada por los autores.

Se reconoce un material metasedimentario (Ver Figura 3), con presencia de moscovitas y arcillas; donde su tono predominante es el pardo oscuro y verdusco, gracias a la vegetación (también conocido como humus).

Figura 13. Material sedimentario Estación 1. La imagen fue elaborada por los autores.

Estación 2 (Justo después del puente antiguo del Río Guatiquía): Esta estación presenta gran inestabilidad gracias a que posee humedad alta, su cobertura vegetal es media (Figura 4); gracias a la forma que presenta con respecto a su acomodación, se reconoce que es un movimiento traslacional suspendido. Se encuentra material limo-arcilloso y, con ayuda de la lupa, se identifica la presencia de biotitas (partículas brillantes oscuras).

Figura 14. Cobertura vegetal Estación 2. La imagen fue elaborada por los autores.

Estación 3 (Estadero y balneario Chorillano): Se encuentra una cobertura vegetal media y una humedad baja. Sin embargo, se reconoce la erosión causada por escorrentía superficial. La zona cuenta con un tono amarillo quemado, su material es

sedimentario, pero con arenisca altamente meteorizada, gracias a la antigüedad de la misma (Figura 5).

Figura 15. Roca altamente meteorizada Estación 3. La imagen fue elaborada por los autores.

Posteriormente, se habla con los propietarios del lugar quienes comentan que allí ya se habían presentado FRM en varias ocasiones, por lo cual tuvieron que poner "muros de contención" artesanales, tales como bultos de arena y madera para retener el material (Ver Figura 6). Se determina que el movimiento presente es una combinación entre deslizamiento rotacional, pues se nota cierta curva en la parte superior de ese costado de la montaña, y traslacional, por lo que se observó superficialmente.

Figura 16. Bultos de arena Estación 3. La imagen fue elaborada por los autores.

Estación 4: En la estación cuatro, lo más notable es la forma del terreno, donde los árboles se ven con cierto grado de curvatura; está situada sobre una colina ligeramente pronunciada y se determina que el tipo de movimiento es reptación, por los aspectos mencionados anteriormente y por algunos escalones que se habían formado por acción del mismo, como se puede observar en la Figura 7, ya que la zona

no es ganadera. Su cobertura vegetal es baja – media, sólo se encuentran algunos pastizales a lo amplio del perímetro y árboles en la cima de la colina.

Figura 17 Reptación Estación 4. La imagen fue capturada por los autores.

Estación 5: En la estación cinco, la colina ya es un poco más pronunciada y se contempla, a lo lejos, un deslizamiento traslacional con un escarpe de coronación marcado, con un tono rojizo debido a la oxidación y presencia de detritos granulares (Figura 8). Además, se aprecian algunas marcas a lo largo del deslizamiento, que lo más probable es que sean antrópicas, ya que enfrente del mismo se efectúa una construcción de un centro de convenciones.

Figura 18 Deslizamiento traslacional Estación 5. La imagen fue capturada por los autores.

Estación 6 (Balnearios al final de la zona de estudio): Esta zona fue la más afectada en Abril del año 2016 por las fuertes lluvias, las cuales ocasionaron deslizamientos que llegaron a cubrir parcialmente los recintos.

Presenta una vegetación media con presencia de árboles en la parte delantera como se observa en la Figura 9, ocasionada por la humedad baja-media, donde se contempla una corona de escarpamiento en la parte alta, dando paso a un deslizamiento traslacional. Se nota que predomina el suelo compuesto por roca altamente meteorizada de color amarillento, con una pendiente de 74° aproximadamente.

La zona tiene movimiento inactivo actualmente, y solamente se activa cuando hay presencia de fuertes lluvias, las cuales a su vez ocasionan una erosión superficial.

Figura 19 Deslizamiento traslacional en la estación 6. La imagen fue capturada por los autores.

Una de las principales variables causantes de los FRM en la ladera oriental del río Guatiquía es la escorrentía subsuperficial debida a las constantes lluvias ocurridas en la zona, puesto que el agua que se drena ocasiona meteorización en las rocas presentes en el suelo, y posteriormente el desprendimiento o deslizamiento de material.

La zona con mayor susceptibilidad dentro del tramo de vía que se está analizando se puede observar a 100 m aproximadamente de la quebrada La Honda (donde se ubicó la estación número uno). Esta área cuenta con una pendiente bastante pronunciada (>80°), con densa cobertura vegetal y presencia de escorrentía subsuperficial.

Las rocas encontradas en las diferentes estaciones varían conforme se alejaban del río Guatiquía. Se observan rocas metamórficas en zonas de humedad alta (estación 1)

y rocas altamente meteorizadas (areniscas) en las de humedad media (estaciones 2 y 3).

El principal factor detonante de los FRM en la zona estudiada es la alta escorrentía subsuperficial ocasionada por las constantes lluvias. Cabe añadir que a esto se le adicionan dos contribuyentes principales, como son: la extracción de minerales en las canteras aledañas al sector y la construcción de recintos cercanos a la ladera.

Referencias

GEMMA. (2007). Proyecto Multinacional Andino. Region Andina: GSC landslide.

Hoek, E. B. (1981). "Rock slope engineering. London: Institution of Mining and.

Hungr, & Al. (2001). Review of the classification of landslides of the flow type. Environmental and Engineering Geoscience,.

Hutchinson. (1988). "Morphological and geotechnical parameters of landslides in. Uk: Bonnard.

Varnes. (1978). LANDSLIDE CLASSIFICATION. República Checa: Charles University in Prague, Faculty of Science, Czech Republic.

Varnes. (1978). Slope movement types and processes. Alemania.

Diseño y desarrollo de una plataforma web e-learning con ChatBot para el aprendizaje interactivo de la teoría de grafos

Kelly Villa Collazos [121]
Mauricio Oñoro Ruiz [121]
Kevin Reyes Castillo [121]
Brandon Barreto [121]
Winston Rodríguez Stand [121]
Harold Arturo Combita Niño [121]

Resumen

CHATREE es un entorno virtual diseñado para facilitar el aprendizaje de la teoría de grafos, haciendo uso del E-Learning y los bots de charla con inteligencia artificial. Con este se logrará recrear un ambiente de aprendizaje fuera del aula de clase y facilitándole al docente diferentes herramientas para el desarrollo de la temática.

A través de esta herramienta el estudiante podrá aprender de manera didáctica sin necesidad de estar en aula de clases, sin las limitaciones de horario. Podrá interactuar con el bot de charla de manera natural, como si estuviese hablando con otra persona, el estudiante también podrá ver en pantalla de forma alterna lo que se le explica por el chat, en un grafo que se construye a medida que el estudiante pregunta al robot a cerca de la teoría y este le responde con la respuesta teórica y un ejemplo a la misma vez. El bot también podrá responder con videos e imágenes acerca de los grafos para resolver su duda.

Haciendo uso de la tecnología para innovar en un campo en el que se necesitan herramientas para que el estudiante afiance sus conocimientos adquiridos en su aula de clase, creamos CHATREE para cambiar la forma de monitorear y dar orientación a los estudiantes. No es suficiente para el estudiante aprender la teoría de un tema en especial, es importante ver las aplicaciones del conocimiento para poder producir aportes a partir de este y que pueda generar también nuevo conocimiento.

Nuestra herramienta aparece como una solución interactiva y de lenguaje natural para el aprendizaje del estudiante, que pretende resolver sus dudas y ver como se utilizan los conocimientos adquiridos en clase acerca de la teoría de una manera que sea llamativa y muy práctica. Por esta razón nuestro programa está pensado inicialmente para la enseñanza de teoría de grafos, pero que a largo plazo puede tomarse para varias temáticas particulares de

[121] Programa de Ingeniería de Sistemas, SIASOFT, Universidad de la Costa - CUC, Atlántico. Correo electrónico: haroldCombita@gmail.com

las diferentes asignaturas, a las cuales también podría aplicárseles un análisis del uso del programa y así ofrecer información útil al profesor; por ejemplo: ¿cuál es la duda más frecuente de los estudiantes?, ¿Cuál es la temática que los estudiantes no logran asimilar de manera rápida?, ¿De qué manera asimilan mejor la información?, Etc. El estudiante tendrá la oportunidad de usar nuestra aplicación sin ayuda del bot para afianzar sus conocimientos, haciendo de ella una herramienta para practicar lo aprendido durante la charla con el bot. Si la persona lo desea podrá recibir ayuda en el momento que quiera del bot, solo será necesario hablarle al bot para que le ofrezca ayuda.

Introducción

Dadas las limitaciones que presenta la metodología de enseñanza tradicional como modelo pedagógico común, queda en evidencia que se necesita un método de aprendizaje que cumpla con el objetivo de enseñar e ilustrar al estudiante. De este modo propusimos una plataforma de aprendizaje virtual en la que el estudiante pudiese sentirse cómodo y en el que se sintiese libre de preguntar lo que quisiera para tomar control de lo que ha aprendido durante su periodo de clase. Hay variadas plataformas de "aprendizaje virtual" Cabero-Almenara, J. (2006). "Bases pedagógicas del E-Learning.", como OpenEnglish, Moodle, entre otras. Pero todas enfocadas hacia una temática en específico. Por supuesto esto nos lleva a clasificar nuestra aplicación como un entorno de E-Learning, en el cual se agrega un factor de innovación el cual es un bot de charla.

Para este caso se suple la necesidad de crear una herramienta de aprendizaje para el estudiante, como lo es el robot de charla, un tipo de inteligencia artificial que se encargara de hacer una explicación didáctica e ilustrativa al estudiante de estructura de datos. Jia, J. (2004). Será una aplicación con la que estudiante puede hablar de forma natural y con la cual puede interactuar. Podrá también a medida que hace preguntas ver como se aplica en la teoría de grafos inmediatamente, mediante un panel grafico en el que se muestra la explicación aplicada al grafo.

Lo anterior se debe a que la conversación es la herramienta más común del ser humano para expresar y comunicar sus ideas, por medio de esta el estudiante logrará sentirse más cómodo y aprender de manera más didáctica. Teniendo en cuenta que las técnicas pedagógicas, son un método de aprendizaje efectivo. Caro, E. M., & Rodríguez, A. G. (2003).

Metodología Empleada

Caracterización y revisión bibliográfica: Se examina el estado del arte con el objetivo de hacer una revisión de los proyectos anteriores, que tienen el mismo

propósito o propósitos similares. También se realiza una revisión bibliográfica para determinar la teoría a utilizar y tener un punto de partida teórico.

Análisis y definición de funcionalidades: Se definen las características y herramientas propias del entorno a desarrollar para el aprendizaje del estudiante. Se realiza el mockup de la aplicación en su primera versión. Se define la metodología a implementar en el aplicativo para la programación, la definición de requisitos y funcionalidades dadas en el programa (Gestión de usuarios y permisos de usuarios, sistema de login, conversación entre usuario y software, reporte de conversaciones, guía de uso, panel de sugerencia y reporte).

Desarrollo: Esta sección corresponde a la parte de programación del entorno de enseñanza, apegándose a las características, antes mencionadas en la definición de funcionalidades y limitaciones del programa a desarrollar.

Prueba y Validación: Para esta etapa del desarrollo se coloca en funcionamiento el software en un espacio de prueba para asegurar su correcto funcionamiento, se corrigen todos los posibles detalles de su funcionamiento que se pudiesen presentar, con el objetivo de validar el desempeño óptimo del programa en sus funcionalidades básicas.

Prueba Piloto: Esta etapa de la metodología consiste de un lanzamiento de la plataforma en el que se analiza el desempeño del programa y la interacción por parte del estudiante. En esta parte de la prueba piloto se realiza un cuidadoso análisis de los datos de usos obtenidos por la aplicación, en el cual se podrá determinar las variables relevantes y su impacto en el entorno educativo del estudiante. También se realiza una comparación analítica de los resultados del programa como herramienta de educación, aplicando diferentes métodos, como la comparación de las notas de los estudiantes y sus estadísticas antes y después de su implementación, aplicando una a encuesta que involucre a los estudiantes y docentes que nos permita ver cuál fue el impacto de nuestro aplicativo en el desarrollo de la temática. Evaluación y validación de la implementación.

Resultados y Conclusiones

Sabemos que es muy importante la experiencia del estudiante para el uso del entorno porque va ayudar a mejorar su proceso de aprendizaje. Nosotros tomaremos el análisis de esa experiencia durante la prueba piloto y aplicaremos la analítica para comprender mejor como el estudiante aprende, también de que manera interactúa con el grafo a través del bot; la manera en la que habla con el bot. Incluso podremos

evaluar el nivel de satisfacción del estudiante y del profesor para mejorar la experiencia como usuarios del aplicativo, y se podrá tomar el aplicativo para incluirlo en otras de temáticas de manera que produzca un impacto académico relevante.

Esperamos tener un factor de aceptación significativo por parte de los usuarios que en este caso son los estudiantes que necesitan una ilustración de la temática y por parte del profesor que podrá usar nuestra plataforma como herramienta para llegar a sus estudiantes de una manera distinta e innovadora.

La implementación en otras asignaturas por parte de los docentes es uno de nuestros objetivos a largo plazo, dado que esta plataforma de educación puede ser utilizada en diferentes temáticas, a las cuales también se les podrá aplicar el análisis respectivo para la obtención de resultados y mejora de los procedimientos por parte del estudiante y el profesor, y los análisis de los resultados también podrán aportan a la mejora de la plataforma.

Referencias

Cabero-Almenara, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. RUSC. Universities and knowledge society journal, 3(1), 1.

. Jia, J. (2004). The study of the application of a web-based chatbot system on the teaching of foreign languages. In Proceedings of SITE (Vol. 4, pp. 1201-1207).

Marcelo, C., Puente, D., & Ballesteros, M. Á. (2003). E-learning teleformación: diseño, desarrollo y evaluación de la formación a través de Internet. Gestion 2000.

Rosenberg, M. J. (2001). E-learning: Strategies for delivering knowledge in the digital age (Vol. 3). New York: McGraw-Hill.

Netto, P. O. B. (2003). Grafos: teoria, modelos, algoritmos. Edgard Blücher.

Martínez, A. F., Gálvez, A. M. P., Nuviala, A. N., Ordás, R. P., Fajardo, J. T., Cruces, A. G., & Badillo, J. J. G. (2012). Estudio comparativo entre una metodología de aprendizaje tradicional respecto a una metodología de aprendizaje basada en el Learning by doing para la consecución de competencias específicas. UPO INNOVA: Revista de Innovación Docente, 1, 159-166.

Martínez, A. F., Gálvez, A. M. P., Nuviala, A. N., Ordás, R. P., Fajardo, J. T., Cruces, A. G., & Badillo, J. J. G. (2012). Estudio comparativo entre una metodología de aprendizaje tradicional respecto a una metodología de aprendizaje basada en el Learning by doing para la consecución de competencias específicas. UPO INNOVA: Revista de Innovación Docente, 1, 159-166.

Coronado, M., López, A., Iglesias, C. A., & Garijo, M. (2011). TutorGSI: aplicación de tecnologías de bots a entornos LMS. Revista de Educación a Distancia, (28).

Rojo Sánchez, E. (2010). Aplicación de la herramienta Open Source Sloodle y las tecnologías del procesamiento del lenguaje natural para el desarrollo de una plataforma de virtual learning en la Universidad Carlos III de Madrid.

de Arriaga Gómez, F. (2012). E-learning inteligente: un instrumento para la formación permanente(Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Educación a Distancia).

Dorfman, M., Grondona, A., Mazza, N., & Mazza, P. (2010). Asistentes Virtuales de Clase. Trabajo presentado en UBA Sep Jornada Académica Anual del Departamento de Sistemas. Buenos Aires.

Coronado, M., Vila, A., & Iglesias, C. A. (2011). Aplicación de tecnología de Bots a la Evaluación y Seguimiento de alumnos en el proyecto eduWAI.

Coronado Barrios, M., Marqués, A., & Iglesias, C. A. (2009). GSIBot. Una Plataforma para el Desarrollo de Servicio de Bots.

Duarte, M. P., Berns, A., & Sánchez, R. G. Título: Análisis de interacción en mundos virtuales con gamificación: una experiencia en alemán como lengua extranjera.

Dorfman, M., Grondona, A., Mazza, N., & Mazza, P. ASISTENTES VIRTUALES DE CLASE EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA. UNDÉCIMAS JORNADAS DE TECNOLOGÍA APLICADA A LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA UNIVERSITARIA, 41.

Moreno-PhD, J. C. G., Valcárcel-MsC, D. R., & Toro-PhD, C. H. F. BotBlog: una propuesta de integración de bitácoras y agentes BotBlog: a blogs and agents integration proposal.

Ledesma, A. G., & Hernández, A. R. (2013). AIToy 1, un robot neo-educativo con emociones. IE Comunicaciones: Revista Iberoamericana de Informática Educativa, (18), 51-62.

Róspide, C. G., & Agueda, C. P. (2012). Agente Virtual Inteligente Aplicado a un Entorno Educativo.Pensamiento Matemático, 2(2), 195-207.

Moreno, L. M. R. (2010). La seguridad informática en el trabajo con la plataforma" Moodle". Revista de humanidades, (17), 169-190.

Mikic Fonte, F. A., Burguillo Rial, J. C., Nistal, M. L., & Hermida, D. F. (2010). ISMAEL: Un agente BDI como cerebro de una plataforma de tele-educación.Informática Educativa Comunicaciones, 11.

Griol, D., Baena, I., Corrales, V., Molina, J. M., & Sanchis, A. (2013). Hacia una educación inclusiva y personalizada mediante el uso de los sistemas de diálogo multimodal.

González Vidal, I. M., & Encinosa, L. B. (2012). Sistemas de hipermedia adaptativa en el entorno educativo: generalidades y tendencias 2. Cofin Habana, (2), 62-71.

Rodríguez, S. B., & Rodríguez, C. R. (2015). Entornos personales de aprendizaje en la asignatura Informática Básica. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo ISSN: 2007-2619, (9).

Villatoro, P., & Silva, A. (2005). Estrategias, programas y experiencias de superación de la brecha digital y universalización del acceso a las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC): un panorama regional (Vol. 101). United Nations Publications.

González, M. R. (2014). Aprender a programar" APPS" como enriquecimiento curricular en alumnado de alta capacidad. Bordón. Revista de pedagogía,66(4), 135-155.

Marco referencial para el diseño de la infraestructura de datos para una red NGN para propósitos académicos

Lucia Vanessa Navarro Bautista [122]
Rodolfo Sánchez García [122]

Resumen

El presente trabajo tiene la intención de proponer un marco referencial para el diseño e implementación de la infraestructura de datos para soportar una red de próxima generación, dependiendo de los servicios a implementar, los elementos con los que se cuentan para armar la red y con los clientes que van a ser parte de la red y recibirán información de los servicios que serán provistos por la misma. Con esta breve descripción, se pretende abarcar los aspectos importantes a partir de una revisión del estado del arte de las redes de próxima generación, sus componentes hardware, software y lo que implica proveer servicios por medio de una infraestructura que sea coherente, que permita escalabilidad, que conserve parámetros de integridad de la información, seguridad de acceso, entre otros. Con esto, se pretende entregar una lista de consideraciones y detalles a tener en cuenta al momento de implementar el hardware, a partir de los requerimientos de software y los servicios que se deseen prestar en dicha arquitectura. Se espera para la obtención del producto final, poder tener un amplio abanico de opciones tanto de dispositivos como de configuraciones que permitan proveer la calidad de servicio adecuada, una baja latencia, el ancho de banda necesario para cada aplicación y servicio y finalmente, poder entregar los servicios al número de clientes que estén conectados a la topología propuesta.

Introducción

Cuando se desean implementar servicios en una red convergente, es importante plantear primero cuales son las prestaciones de la infraestructura de red existente o cuales deben ser los parámetros que deben conformarse para el diseño e implementación de una red que soporte las aplicaciones deseadas. Incluso, se puede tener el inconveniente de no saber cuáles servicios pueden ser provistos en una arquitectura existente y que modificaciones deben considerarse para poder soportar todos los servicios deseados. Esta propuesta de investigación propone un marco de trabajo que encierre las consideraciones más importantes para el diseño e

[122] Programa de Ingeniería de Telecomunicaciones, semillero de investigación de comunicaciones aplicadas (SICA), Universidad Santo Tomás Seccional Bucaramanga, Santander. Correo electrónico: lucia.navarro@ustabuca.edu.co

implementación de estas redes, enfocando en una primera instancia a la construcción de redes convergentes para ambientes académicos que permitan fomentar y comprender el funcionamiento de las mismas, y en una siguiente etapa, poder proveer lineamientos y consideraciones para la construcción de infraestructura para ambientes corporativos de pequeñas y medianas empresas.

Es importante saber, que la incursión de las topologías de infraestructura de red y datos para redes convergentes tiene aplicaciones en diversos ámbitos que necesiten servicios de datos, voz, servicios multimedia como audio y video, que permitan interactuar a los usuarios de una mejor manera y poder ejecutar aplicaciones para hacer el trabajo un poco más amigable, en términos de funcionamiento corporativo.

Como medida principal, se debe tener un estado del arte de las prestaciones de hardware y software que debe tener una arquitectura de redes convergentes, según los servicios a soportar, el número de usuarios a conectar y el tráfico que cada uno de estos usuarios maneja. De esta forma, podemos establecer o clasificar de qué manera los servicios serán entregados y bajo qué condiciones, comenzando a definir una calidad de servicio, que es el factor determinante en la implementación de este tipo de servicios.

Con esto, se pretende estructurar un marco de trabajo que sirva de referencia para el diseño e implementación de redes convergente, bajo una mirada de conocer las necesidades iniciales, estructurar los componentes requeridos y necesarios, establecer que tan robusto debe ser la solución y de qué manera se debe configurar y ajustar los parámetros para el funcionamiento óptimo de la red, con respecto a los servicios. Se espera poder tener una literatura detallada y de fácil acceso que permita una guía coherente y conceptual de las implicaciones en la construcción de las redes convergentes o de próxima generación.

Metodología Empleada

Una primera etapa de la construcción de este documento es la investigación y recopilación del estado del arte que permita estructurar que componentes tanto de hardware como de software, hacen parte de una red convergente, y definir el alcance y funcionalidad de cada una de ellas. Con esto, se pretende mostrar una estructura de los aspectos tangibles e intangibles a tener en cuenta al momento del diseño e implementación de las redes convergentes, inicialmente desde un punto de vista académico.

Seguidamente, y conociendo las consideraciones de diseño, se ajustarán los parámetros por medio de una guía de implementación que permitirá conocer las

variables y características de cada etapa y finalmente como deben configurarse para tener un servicio compartido en forma exitosa.

Un documento guía es el producto esperado de esta investigación, el cual pueda proveer información suficiente al momento de conocer las partes de una red convergente, dificultades y ventajas para el diseño e implementación de la misma, según los servicios a proveer y la cantidad de usuarios a atender según las necesidades de ancho de banda y latencia.

Resultados y Conclusiones

Se espera obtener un documento presentado y de fácil acceso que permita la incorporación de estas tecnologías en ámbitos tanto académicos como empresariales, entregando un marco de referencia útil para el diseño e implementación de la infraestructura de red de las redes de próxima generación. Con esto, se busca dar un soporte apropiado al recurso compartido físico para proveer servicios de datos, voz y servicios multimedia de audio y video, considerando aspectos técnicos como ancho de banda, latencia, entre otros.

Referencias

Ariganello, E., Sevilla, E., (2010), Redes Cisco CCNP a fondo, Madrid, España. Editorial RA-MA.

Observatel A.C, (2010), ¿Qué es convergencia?, México. Capturado del sitio web http://www.observatel.org/telecomunicaciones/Qu_significa_la_Convergencia.php

CISCO, (2011), Routers de servicios integrados de la serie 2800 de Cisco: información general, San José, California, Estados Unidos. Capturado del sitio web http://www.cisco.com/cisco/web/support/LA/110/1108/1108652_products_ps5854_prod_configuration_guide09186a00802c35f5.html

Desarrollo de modelos computacionales para el estudio de las variables de flujo aplicables al diseño de un sistema de monitoreo de tuberías con sensores de fibra óptica

Francisco Javier Vélez Hoyos [123]
Víctor Hugo Aristizábal [123]
Jesús Fredy Pérez Rendón [123]
Angie Tatiana Erazo Álvarez [123]

Resumen

Este trabajo se orienta al estudio de los efectos medibles de una fuga en una tubería en la que circula un fluido, buscando estimar los cambios sobre la presión, el caudal y posibles cambios térmicos inducidos en diferentes puntos del sistema. Para tal fin, se realizó el modelamiento computacional del flujo de agua en un sistema de tuberías evaluando diferentes escenarios, por medio del programa de simulación por elementos finitos Comsol Multiphysics. Dicha simulación servirá de insumo para la determinación de puntos críticos dónde implementar un sistema de monitoreo de tuberías por medio de la tecnología de sensores de fibra óptica.

Introducción

Uno de los principales problemas que se presentan en un sistema de redes de tuberías que funciona como transportador de cualquier tipo de fluidos es la detección de fugas, debido a que es complicado localizar el punto exacto donde está ocurriendo ya que en su mayoría no se encuentran a simple vista. Por lo general, cuando ocurre este tipo de fallas, se deben remover grandes cantidades de material para encontrar el sitio donde se presenta la fuga, esta solución ocasiona considerables pérdidas de

[123] Facultad de Ingenierías, grupo de investigación TERMOMEC, Universidad Cooperativa de Colombia Seccional Medellín, Antioquia. Correo electrónico: francisco.velezh@campusucc.edu.co

tiempo y a su vez generan altos costos de operación. Debido a estas razones, se viene desarrollando tecnologías y metodologías para determinar cómo se ven afectadas las propiedades del fluido dentro una la tubería ante una fuga y de esa manera poder identificar de manera más efectiva su ubicación [1-17].

Metodología Empleada

Se desarrolla un modelo computacional que involucre los medidores necesarios para cada una de las propiedades que se deseen medir, en este caso: presión, caudal y posibles cambios térmicos. Por medio del programa de simulación por elementos finitos Comsol Multiphysics se simula una fuga aguas arriba de los medidores usando una válvula reguladora de flujo que permita manejar diferentes aperturas de la misma lo cual indicaría una fuga de mayor o menor tamaño; luego se repite el mismo procedimiento, pero esta vez la fuga se simula aguas abajo de los medidores. En función de los resultados se establecerán criterios para configurar un sistema de monitoreo de tuberías por medio de sensores de fibra óptica.

Resultados y Conclusiones

Los modelos computacionales desarrollados permitieron estimar las distribuciones de presión y las variaciones en los parámetros de flujo a lo largo de un sistema de tuberías en presencia de puntos de fuga o escapes. Estos resultados se presentan en las figuras 1al 4.

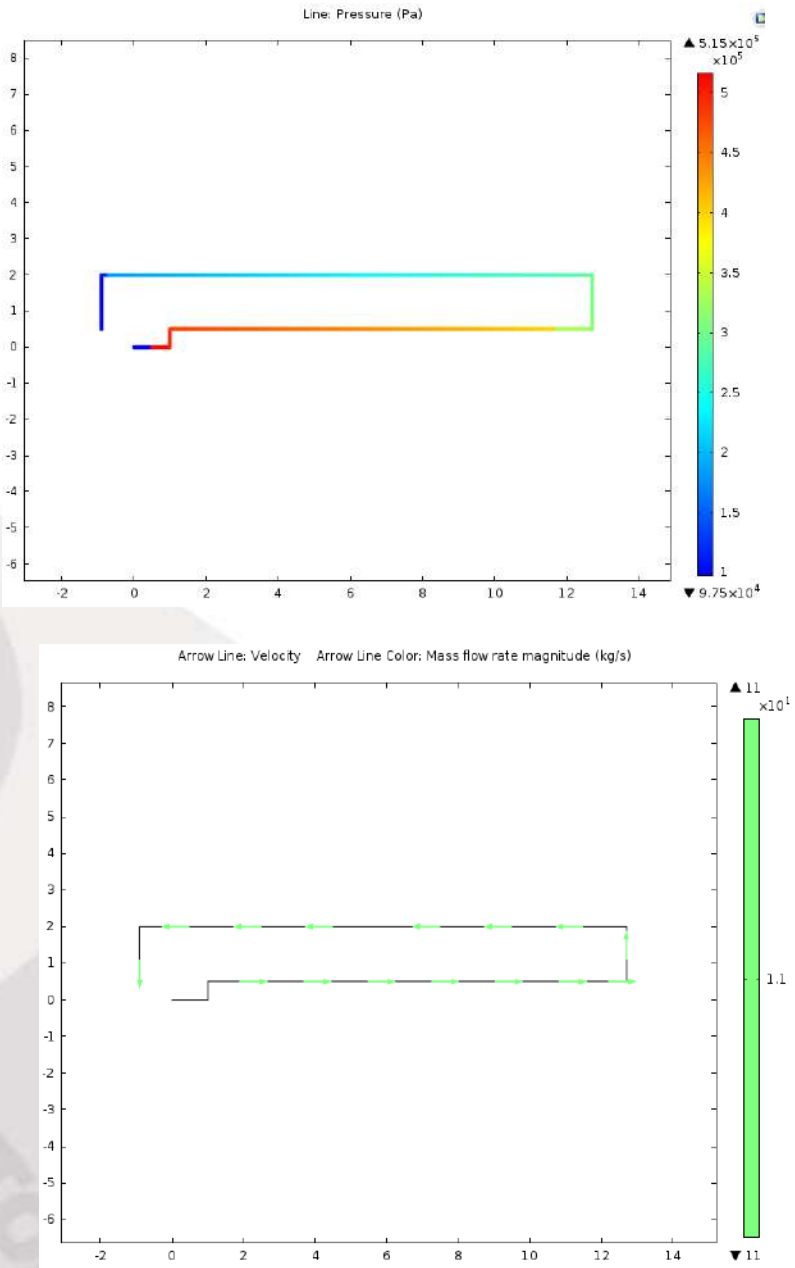


Figura 1. Perfiles de Presión Velocidad de Flujo sin escape Simulados. Las imágenes fueron elaboradas por los autores.

Como se observa en la figura 1, la velocidad permanece constante en todo el trayecto debido a que el diámetro de la tubería es contante en todo su recorrido (11 m/s). Esto se explica gracias a la ecuación de continuidad, la cual hace referencia que en un sistema cerrado la masa que entra es igual a la masa que sale. Mientras que la presión es máxima justo a la salida de la bomba (515000 Pa) y se va reduciendo a medida que el fluido avanza por la tubería y los accesorios dispuestos debido a las perdidas por fricción (97500 Pa).

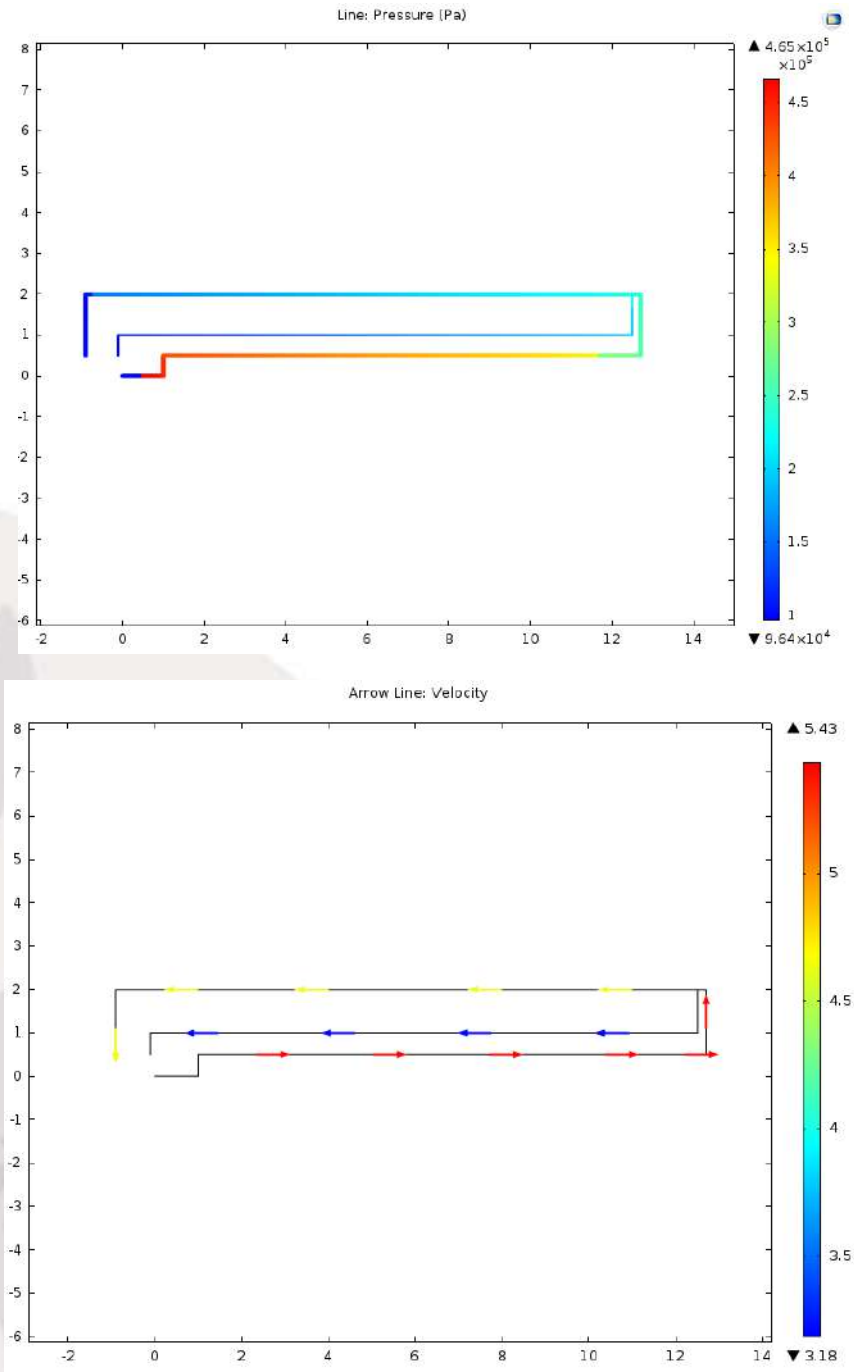


Figura 2. Perfiles de Presión Velocidad de Flujo con desvío aguas arriba simulados. Las imágenes fueron elaboradas por los autores.

En la figura 2 se muestra un cambio de velocidad debido al desvío presente en la tubería, la cual pretende simular una fuga aguas arriba de los instrumentos de medición, presentando una velocidad inicial de 5,43 m/s y disminuyendo debido a la fricción del flujo con la tubería 5,43 m/s. En cuanto a la presión, obviamente mantiene su máximo valor en la salida de la bomba con una presión de 465000 Pa y

presenta mayores pérdidas comparado al caso de la figura 1 precisamente por la desviación.

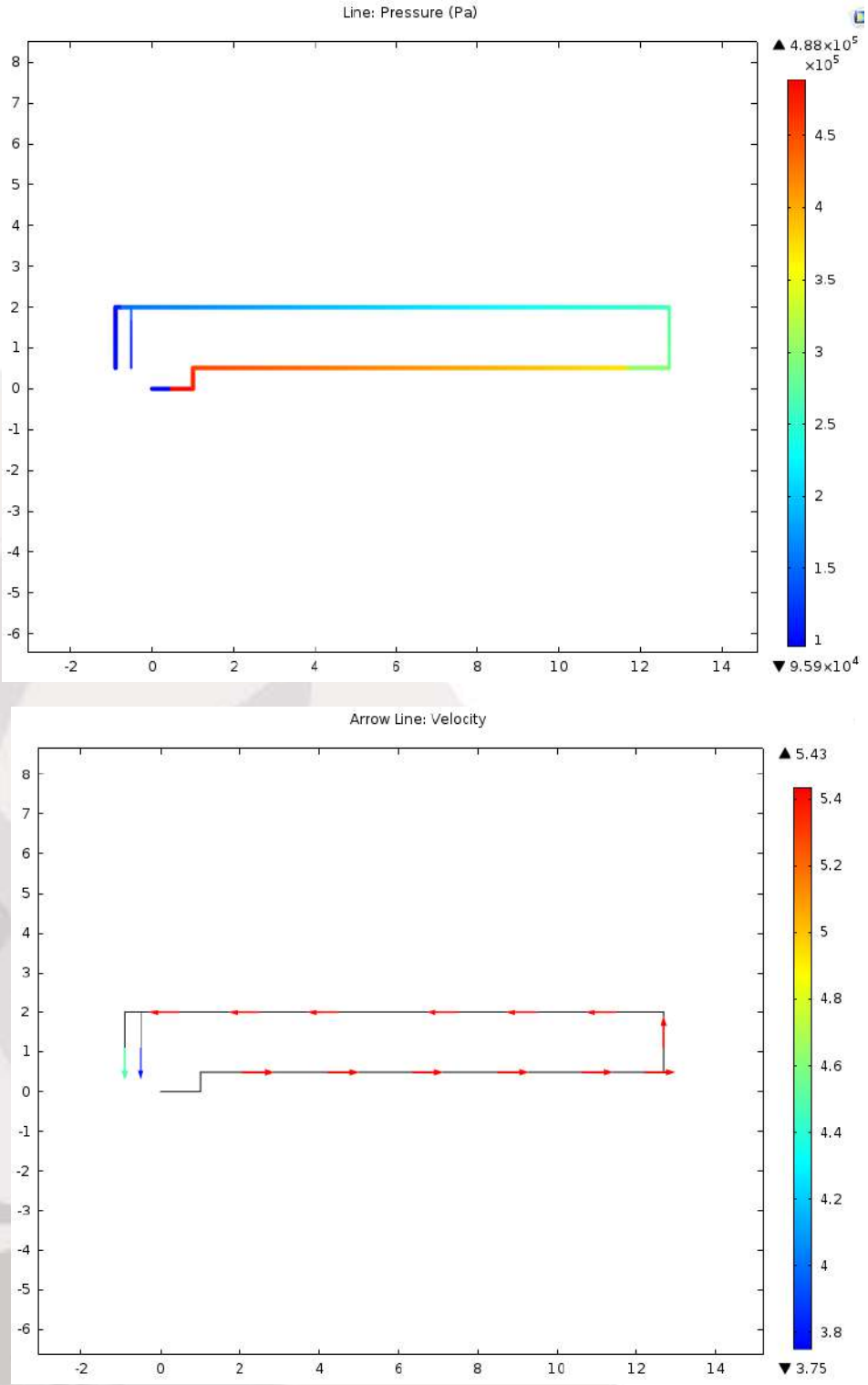


Figura 3. Perfiles de Presión Velocidad de Flujo con desvío aguas abajo simulados. Las imágenes fueron elaboradas por los autores.

Por continuidad en la tubería mostrada en la figura 3, se observa como la velocidad es constante a 5,42 m/s en todo su recorrido hasta llegar al desvío, disminuyendo en ese punto la velocidad 3.8 m/s En este caso la presión también se ve afectada en el punto del desvío.

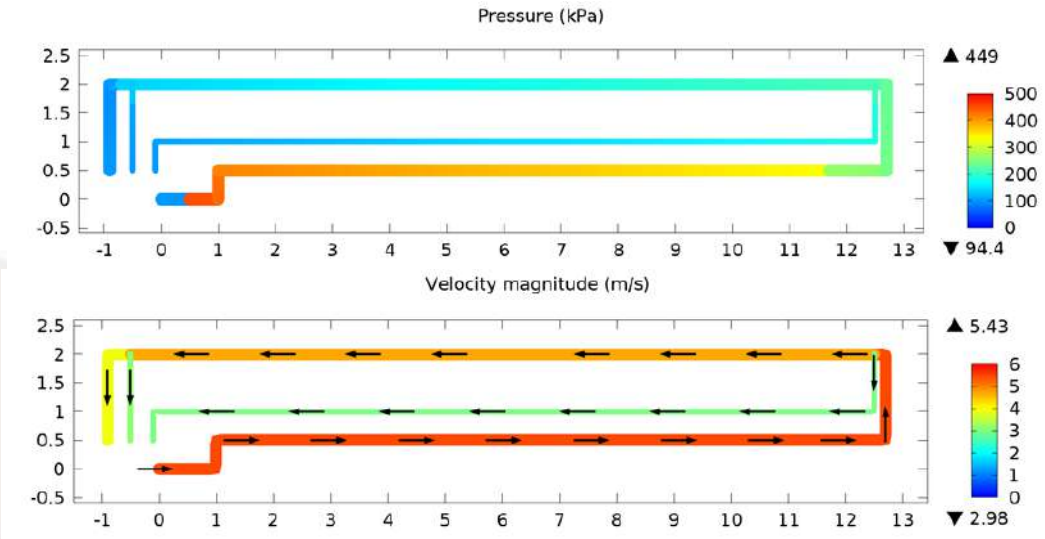


Figura 4. Perfiles de Presión Velocidad de Flujo con desvío aguas arriba y aguas abajo simulados. La imagen fue elaborada por los autores.

Referencias

[1] K.T.V. Grattan and Dr. T. Sun. "Fiber optic sensor technology: an overview" Sensors and Actuators 82 pp40-61, 2000.

[2] C.-B. Yun and J. Min, "Smart sensing, monitoring, and damage detection for civil infrastructures," KSCE J. Civ. Eng., vol. 15, no. 1, pp. 1-14, Dec. 2010.

[3] J. M. Lopez-Higuera, L. Rodriguez Cobo, A. Quintela Incera, and A. Cobo, "Fiber Optic Sensors in Structural Health Monitoring," J. Light. Technol., vol. 29, no. 4, pp. 587-608, Feb. 2011.

[4] M. E. Haque, M. F. M. Zain, M. A. Hannan, M. Jamil, and H. Johari, "Recent Application of Structural Civil Health Monitoring Using WSN and FBG," vol. 20, no. 4, pp. 585-590, 2012.

[5] E. Rivera, A. A. Mufti and D. J. Thomson, "Civionics specifications for fiber optics sensors for structural health monitoring" The Arabian Journal for Science and Engineering, 31(1C) pp. 241-248, 2006.

[6] K. T. Wan and C. K. Y. Leung, "Applications of a distributed fiber optic crack sensor for concrete structures" Sensors and Actuators A135 pp. 458-164, 2007.

[7] O. Büyüköztürk and M. A. Taşdemir, Nondestructive Testing of Materials and Structures. Dordrecht: Springer Netherlands, 2013.

[8] J. Huang, Z. Zhou, D. Zhang, and Q. Wei, “A Fiber Bragg Grating Pressure Sensor and Its Application to Pipeline Leakage Detection,” Adv. Mech. Eng., vol. 2013, pp. 1-6, 2013.

[9] Z. Liu and Y. Kleiner, “State of the art review of inspection technologies for condition assessment of water pipes,” Measurement, vol. 46, no. 1, pp. 1-15, Jan. 2013.

[10] B. S. Cauchi, T. Cherpillod, D. Morison, and E. Mcclarty, “Fiber-Optic Sensors For Monitoring Pipe Bending Due To Ground Movement,” January, 2007.

[11] D. Inaudi and B. Glisic, “Long-Range Pipeline Monitoring by Distributed Fiber Optic Sensing,” J. Press. Vessel Technol., vol. 132, no. 1, p. 011701, 2010.

[12] P. Rajeev, J. Kodikara, W. K. Chiu, and T. Kuen, “Distributed Optical Fibre Sensors and their Applications in Pipeline Monitoring”, Key Eng. Mater., vol. 558, pp. 424-434, Jun. 2013.

[13] Ying Zhang; Dejun Feng; Zhiguo Liu; Zhuanyun Guo; Xiaoyi Dong; Chiang, K.S.; Chu, B.C.B., “High-sensitivity pressure sensor using a shielded polymer-coated fiber Bragg grating,” Photonics Technology Letters, IEEE , vol.13, no.6, pp.618,619, June 2001

[14] Sheng, H.-J.; Ming-Yue Fu; Tzu-Chiang Chen; Wen-Fung Liu; Sheau-Shong Bor, “A lateral pressure sensor using a fiber Bragg grating,” Photonics Technology Letters, IEEE , vol.16, no.4, pp.1146,1148, April 2004

[15] Sérgio R. K. Morikawa ; Claudio S. Camerini ; Daniel R. Pipa ; João M. C. Santos ; Gustavo P. Pires ; Arthur M. B. Braga ; Roberth W. A. Llerena ; Alexandre S. Ribeiro; “Monitoring of flexible oil lines using FBG sensors,” Proc. SPIE 7004, 19th International Conference on Optical Fibre Sensors, 70046F, May 2008.

[16] J. Lim, Q.P. Yang, B.E. Jones, P.R. Jackson, “DP flow sensor using optical fibre Bragg grating,” Sensors and Actuators A: Physical, Volume 92, Issues 1-3, 1, pp. 102-108, August 2001

[17] Lihui Liu, Hao Zhang, Qida Zhao, Yuliang Liu, Fang Li, “Temperature-independent FBG pressure sensor with high sensitivity,” Optical Fiber Technology, Volume 13, Issue 1, pp. 78-80, January 2007.

Diseño y construcción de un sistema de control para una silla de ruedas mediante señales electrooculográficas para personas con discapacidad motriz

Jolman Gutiérrez Díaz [124]

Resumen

La posibilidad de captar señales biológicas y cuantificarlas eléctricamente es de gran utilidad en el campo de la ingeniería para el control de diversos sistemas. Por tal motivo, el presente proyecto de investigación en curso pretende del diseño y construcción de un sistema de control para una silla de ruedas mediante señales electrooculográficas para personas con discapacidad motriz. El fin de este proyecto, es que el paciente tenga control total de los movimientos de una silla de ruedas, a partir de la adquisición y procesamiento de las señales eléctricas del sistema vestibular, mediante electromiografía no invasiva se captarán las señales EOG que serán transmitidas, almacenadas y procesadas en el sistema embebido Raspberry Pi, el cual se encargara de acondicionar estas señales y mediante inteligencia artificial que se implementara en dicho dispositivo, se realizara el control del movimiento para una silla de ruedas. El sistema se diseñará con el fin de ser adecuado a las necesidades de cada usuario y así mejorar la calidad de vida a personas que poseen cuadros críticos de movilidad.

Introducción

Un rasgo esencial del modelo omisión es la consideración de que las personas con discapacidad las cuales no tienen nada que aportar a la comunidad. Para la comunidad estas personas son vistas con una situación desgraciada, se considera que la vida en dichas condiciones no llega a ser imaginada como digna. En consecuencia, la idea de que una persona con discapacidad no merece la pena ser vivida, más la creencia de que su condición es una carga para los padres o para la comunidad. La medicina de rehabilitación trata de mejorar el funcionamiento mediante el diagnóstico

[124] Programa de Ingeniería Electrónica, semillero de investigación ingeniería biomédica y telecomunicaciones – SIBTELL, adscrito al grupo de ingeniería biomédica Universidad de Pamplona – GIBUP. Universidad de Pamplona, Norte de Santander. Correo electrónico: jolman.jd@gmail.com

y tratamiento de las condiciones de salud, reducir las deficiencias y prevenir o tratar las complicaciones, ha conseguido resultados positivos, por ejemplo, al mejorar la función de las articulaciones y extremidades, el control del dolor, la curación de las heridas y el bienestar psicosocial. Este proyecto de investigación busca que las personas con discapacidad física ya sea por parapléjica o por falta de sus extremidades puedan movilizarse sin ningún problema en un vehículo a partir del movimiento de los ojos aplicando conceptos de inteligencia artificial. Con la consecución de este proyecto se pretende diseñar un prototipo de silla de ruedas, que sea controlada con los movimientos de los ojos, de esta manera un paciente que padezca de alguna parálisis en su cuerpo pueda moverse libremente gracias a una silla de ruedas que será controlada a partir de la adquisición y procesamiento de las señales EOG generadas a partir del movimiento de los ojos. Para la consecución de este proyecto se plantearon una serie de objetivos que se mencionan a continuación:

Como objetivo general se plantea desarrollar un sistema de control para una silla de ruedas a partir de señales electrooculográficas procesadas en un sistema embebido Raspberry Pi, para personas con discapacidad motriz.

Como objetivos específicos se plantean: Establecer un dispositivo electrónico de adquisición acondicionamiento y codificación de señales electrooculográficas, establecer un algoritmo de clasificación y reconocimiento de patrones desarrollados en el entorno de programación Python a partir de las señales electrooculográficas registradas utilizando el sistema embebido Raspberry Pi, relacionar el sistema de adquisición y la extracción de patrones para el correcto direccionamiento de una silla de ruedas, y por último mostrar el dispositivo desarrollado con personas dificultades motrices.

El aporte más significativo de esta investigación es la implementación de técnicas avanzadas de procesamiento y extracción de patrones que se realizaran en el sistema embebido Raspberry Pi (FOUNDATION, 2016) que a diferencia de una computadora personal o PC que están diseñados para cubrir un amplio rango de necesidades, los sistemas embebidos se diseñan para cubrir necesidades específicas y se puede asociar a una computadora, en este caso este sistema se utilizara para registrar las señales de los movimientos oculares. Es una técnica utilizada como un método para detectar los movimientos oculares, basado en el registro de la diferencia existente entre la córnea y la retina.

Metodología Empleada

En esta investigación que consiste en detectar los movimientos oculares por medio de un sistema de electrodos perioculares (cinco sensores) (Tomas, 2008) situados sobre la cara del paciente como se muestra en la Figura 1. Que detectaran la actividad eléctrica generada por el movimiento de los ojos (señal electrooculográfica). Estas señales, convenientemente tratadas, pueden servir para detectar con la suficiente precisión la posición del ojo dentro de su órbita, así como detectar movimientos oculares (r.s.).

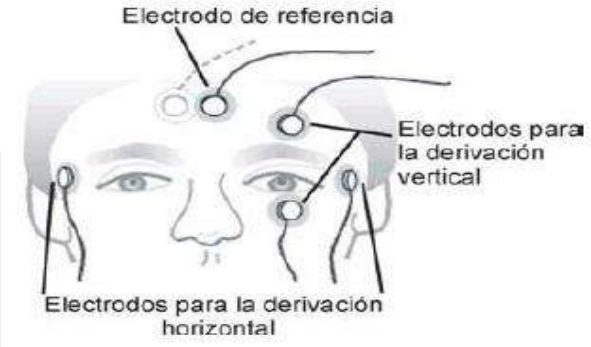


Figura 1. Ubicación de los electrodos. La imagen fue elaborada por los autores.

Con un correcto acondicionamiento de la piel (SENIAM, 2016) y una correcta ubica los electrodos en la superficie de la cara del paciente se procederá a seguir el proceso que se describe en la Figura 2.

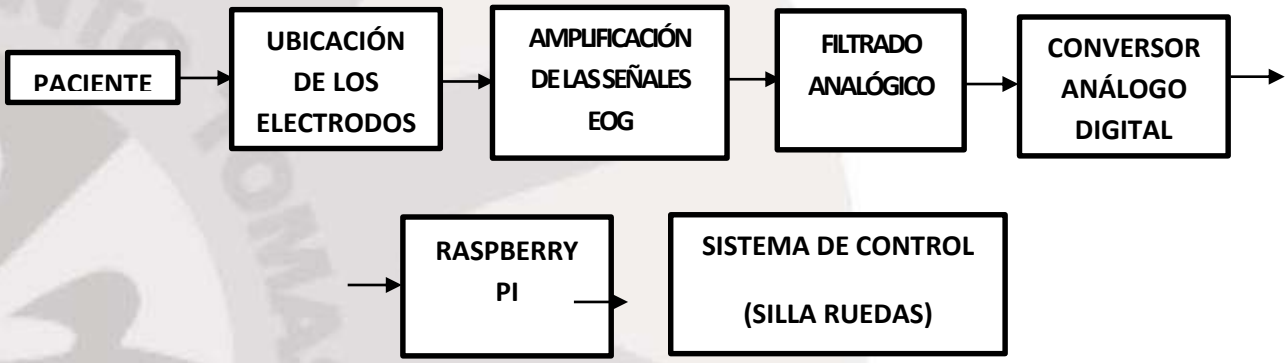


Figura 2. Diagrama en bloque del sistema propuesto. La imagen fue elaborada por los autores.

Una vez ubicados los electrodos en la superficie de la cara, se procede al diseño de la etapa de amplificación, en donde se amplifican las señales EOG registradas por los electrodos, para ello se emplearon amplificadores de instrumentación, una vez amplificadas dichas señales, se procedió a filtrar las señales amplificadas en la etapa

anterior, con el fin de atenuar componentes de frecuencia no deseadas de las señales EOG (Driscoll, 1993). Finalmente, acondicionada la señal se procedió a cuantificar y enviar dichos valores digitales al sistema embebido Raspberry Pi donde se implementaron técnicas avanzadas de extracción de patrones e inteligencia artificial para determinar las ordenes que finalmente controlaran el sistema de control, para el caso de esta propuesta de investigación será una silla de ruedas. De este modo, es posible establecer una comunicación usuario-máquina en función de las acciones oculares detectadas mediante esta técnica. Para la aplicación del movimiento se consideran algunos patrones al mover el ojo si va a realizar giros con el movimiento horizontal del ojo pueda moverse cierto ángulo, si quiere ir hacia adelante que lo mueva vertical hacia arriba y hacia atrás moviéndolo hacia abajo y si se quiere detener que pestañee en un intervalo mayor al pestañeo normal.

Resultados y Conclusiones

El resultado más significativo hasta el momento es el diseño del sistema de adquisición de señales EOG de un solo canal el cual ha sido diseñado e implementado bajo la asesoría del semillero de investigación en ingeniería biomédica y telecomunicaciones – SIIBTEL, el diseño de dicho sistema de adquisición de señales se observa en la figura 3.

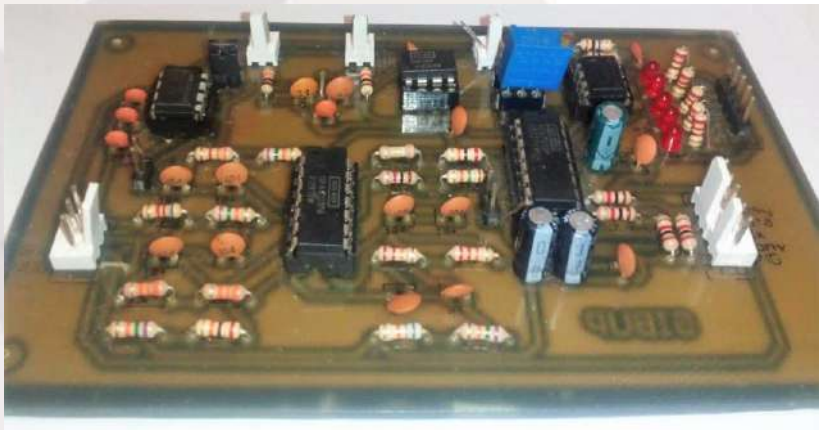


Figura 3. Sistema de adquisición de señales EOG de un solo canal. La imagen fue capturada por los autores.

La señal que se observa en la Figura 4. Es el registro de la señal desde el sistema Raspberry pi que fue generada al momento de conectar el sistema en la superficie de la cara. Finalmente se espera como resultado que una persona pueda utilizar un vehículo en cualquier situación sin que puedan recibir ayuda de terceros en su

movimiento en ciertas distancias a partir de la extracción de patrones a partir de la señal que se observa en la Figura 4.

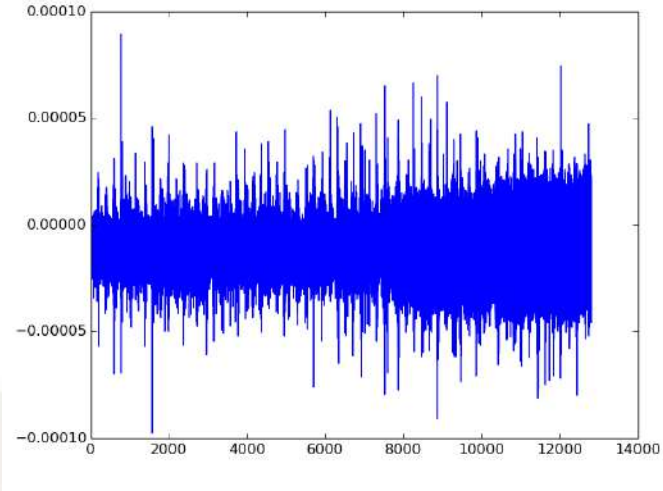


Figura 4. Datos se una señal EOG graficada desde Raspberry Pi. La imagen fue elaborada por los autores.

Referencias

Atlas de Anatomía Humana. (2007). En M. F. Netter, Atlas de Anatomía Humana. Barcelona, España: Elsevier-Masson 4 EDICION.

Driscoll, R. F. (1993). Amplificadores Operacionales y Circuitos Integrados Lineales. En Amplificadores Operacionales y Circuitos Integrados Lineales (pág. p. 303). PRENTICE - HALL HISPANOAMERIA.

FOUNDATION, R. P. (13 de 05 de 2016). RASPBERRY PI FOUNDATION. Obtenido de RASPBERRY PI FOUNDATION: https://www.raspberrypi.org/

r.s., K. (s.f.). biomedical instrumentations. technology and aplications. En K. r.s., biomedical instrumentations. technology and aplications. macgraw-hill.

SENIAM. (13 de 05 de 2016). SENIAM. Obtenido de SENIAM: http://www.seniam.org/

Tomas, U. S. (2008). Diseño e Implementación de un Sistema de Control de Movimientos para una plataforma Móvil usandoElectroOculografía. Tunja.

Reconocimiento de señales de tránsito utilizando visión artificial y Python de Raspberry Pi para el control automático de un vehículo diseñado a pequeña escala

Wilmar Daniel Bustos Morales [125]

Resumen

El objetivo primordial del procesamiento digital de imágenes es el de mejorar aspectos de imágenes y hacer más evidentes en ellas ciertos detalles que se desean hacer notar, por tal motivo, el presente proyecto de investigación en curso pretende a partir de un procesamiento digital de imágenes extraer y reconocer diferentes señales de tránsito de diferentes fotos tomadas, almacenadas y procesadas por el sistema embebido Raspberry Pi con el fin de realizar un control automático de un vehículo diseñado a pequeña escala. El fin principal de que este proyecto sea un método didáctico de aprendizaje de las acciones que indican las diferentes señales de tránsito, en donde un prototipo de un vehículo diseñado a pequeña escala detecte diferentes señales y ejecute la acción pertinente. Para ello implementaran técnicas avanzadas en el procesamiento digital de imágenes para la extracción la imagen las señales de tránsito e implementación de inteligencia artificial para el reconocimiento y ejecución de dicha acción que hace referencia cada una de estas, para así crear un medio de enseñanza a personas que están iniciando en su formación de conducción de un automóvil.

Introducción

Durante el año 2012 se presentaron 45592 casos de lesiones y muertes en accidentes de tránsito en Colombia en donde las causas principales son distracciones al conducir como conversar, hablar por teléfono o utilizar dispositivos móviles y conducir después de haber bebido alcohol (Zapata, 2016). También estos accidentes son causados por error humano y puede ser solucionado dejando el proceso de

[125] Programa de Ingeniería Electrónica, semillero de investigación ingeniería biomédica y telecomunicaciones – SIBTELL, adscrito al grupo de ingeniería biomédica Universidad de Pamplona – GIBUP. Universidad de Pamplona, Norte de Santander. Correo electrónico: wilmardaniel25@gmail.com

conducción a un vehículo inteligente programado para seguir las normas de tránsito y priorizar la seguridad de las personas.

Los avances en visión artificial y el desarrollo de nuevas técnicas de procesamiento de imágenes nos permiten llegar a obtener resultados óptimos y un procesamiento aceptable que nos garantizara un viaje seguro y por ende una disminución en los casos de accidentes de tránsito en Colombia (Ley 762 2002, 2016). Para la consecución de esta idea de investigación y metodología de desarrollo, se plantearon los siguientes objetivos:

Objetivo general: Desarrollar un algoritmo para el reconocimiento de señales de tránsito utilizando visión artificial, para el control automático de un vehículo diseñado a pequeña escala.

Objetivos específicos: Establecer un prototipo a pequeña escala de un vehículo que mediante visión artificial reconozca y cumpla diferentes normas de tránsito, dé prioridad a la seguridad de las personas, estimar los tipos de señales de tránsito de gran prioridad para la seguridad de las personas que usan vehículos, establecer un algoritmo de clasificación y reconocimiento en el entorno de programación Python y Open CV de señales de tránsito preestablecidas utilizando visión artificial en el sistema embebido Raspberry Pi, y mostrar un sistema a pequeña escala la validación el dispositivo desarrollado.

Los usos de los sistemas inteligentes son utilizados para mejorar situaciones de la vida diaria, debido a que estos se adaptan a situaciones o al entorno donde se desea realizar la aplicación (Zapata, 2016). Es por eso que el procesamiento digital de imágenes tienes muchas aplicaciones como por ejemplo para detectar el movimiento de personas, clasificación de rostros etc. Por ello el principal objetivo que se plantea para el desarrollo de este proyecto es el de obtener un sistema de detección y reconocimiento de varios tipos de señales de tránsito de gran prioridad para la seguridad de las personas para que sea utilizado en forma pedagógica y didáctica para el aprendizaje de dichas señales de tránsito para las personas y prevenir accidentes.

El aporte más significativo de esta investigación es la implementación de técnicas avanzadas de procesamiento de imágenes y extracción de patrones que se realizaran en el sistema embebido Raspberry Pi (FOUNDATION, 2016) que a diferencia de una computadora personal o PC que están diseñados para cubrir un amplio rango de

necesidades, los sistemas embebidos se diseñan para cubrir necesidades específicas y se puede asociar a una computadora, en este caso este sistema se utilizara para tomar la fotografía, almacenarla y aplicar el procesamiento a la imagen en el entorno de programación de alto nivel Python.

Metodología Empleada

Como se mencionó anteriormente el objetivo principal de esta investigación es detectar diferentes tipos se señales de tránsito de un entorno real, como se observan en la figura 1.

Figura 1. Ejemplos de diferentes señale de tránsito. La imagen fue capturada por el autor.

Con un correcto procesamiento digital de imágenes se pueden lograr la identificación de señales de tránsito como se observa en la Figura 1. Para la implementación del prototipo a pequeña escala se procederá a seguir el proceso que se describe en la Figura 2.

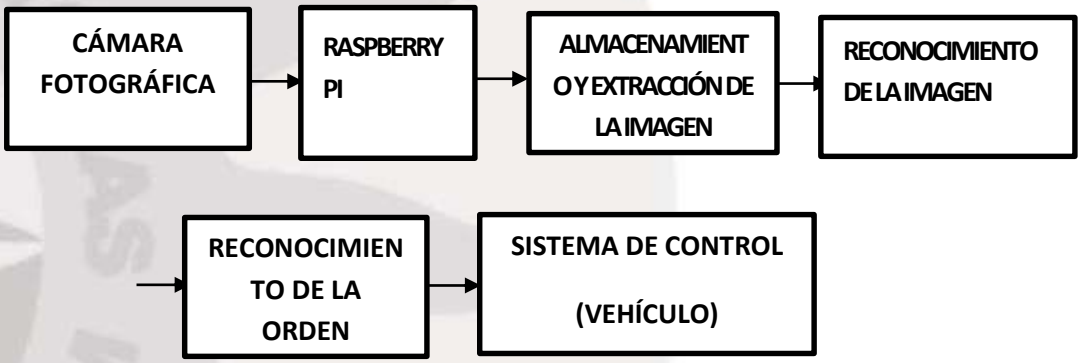


Figura 2. Diagrama en bloques del sistema propuesto. La imagen fue elaborada por el autor.

El sistema en desarrollo cuenta como componente principal una Raspberry Pi, este sistema embebido cuenta con una serie de accesorio que lo hacen idóneo para la ejecución de esta propuesta. Un accesorio de este sistema es, su módulo cámara, el cual fue usado para la captura de diferentes fotográficas de las señales de tránsito en un ambiente controlado (maqueta), una vez tomada la imagen se almacena en el sistema y haciendo uso de algoritmos de detección de colores y formas que fueron programados en Python haciendo uso de la librería de visión artificial OPENCV (OPEN SOURCE COMPUTER VISION – biblioteca libre de visión artificial originalmente desarrollada por Intel) se aplicaron diferentes técnicas de procesamiento a la imagen almacenada. Extraída la imagen de la señal de transito de la imagen tomada por la cámara, es enviada a la siguiente etapa del sistema, donde con un sistema previamente entrenado de inteligencia artificial (Redes Neuronales, Máquinas de soporte vectorial de mínimos cuadrados) se identificara cual es la señal de transito que se extrajo de la imagen tomada por la cámara y así, enviar una serie de instrucciones de control que se encargaran de dirigir el prototipo del vehículo a pequeña escala fabricado con una Raspberry Pi (FOUNDATION, 2016).

Resultados y Conclusiones

Los resultados más relevantes obtenidos hasta el momento es la ejecución de códigos de Python de procesamiento de imágenes, como se observa en la figura 3. Donde por ejemplo se cargaron en el sistema embebido una imagen de varias monedas en formato RGB, y a partir de la extracción de las componentes Roja (R), Verde (G) y azul (B) de la imagen original se logró extraer los objetos de la imagen convirtiendo la imagen original en escala de grises, y restas de las componentes RGB a la imagen original y binarizando se logró obtener los resultados obtenidos en la figura 3.

Figura 3. Reconocimiento de objetos implementado en Raspberry Pi. La imagen fue elaborada por el autor.

En la figura 4. Se observa la ejecución de un algoritmo de inteligencia artificial (Máquinas de Soporte Vectorial – SVM) en el sistema embebido Raspberry Pi en donde se logró separa cuatro tipos diferentes de clases. Las SVMs son un conjunto de algoritmos de aprendizaje supervisado desarrollados por Vladimir Vapnik y su equipo en los laboratorios AT&T. Dado un conjunto de ejemplos de entrenamiento (de muestras) podemos etiquetar las clases y entrenar una SVM para construir un modelo que prediga la clase de una nueva muestra. Intuitivamente, una SVM es un modelo que representa a los puntos de muestra en el espacio, separando las clases por un espacio lo más amplio posible. Cuando las nuevas muestras se ponen en correspondencia con dicho modelo, en función de su proximidad pueden ser clasificadas a una u otra clase.

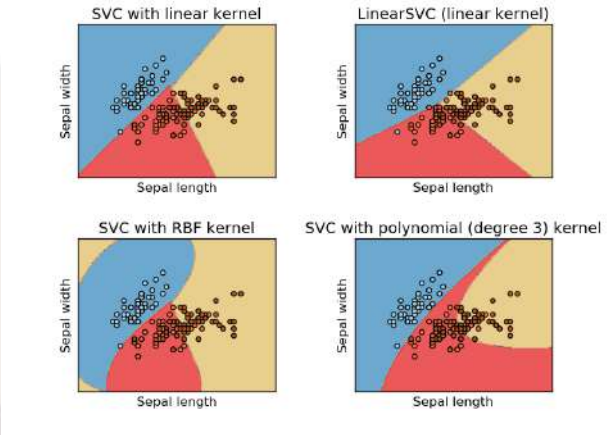


Figura 4. Ejecución de algoritmo de clasificación de Máquinas de Soporte Vectorial en Raspberry Pi. La imagen fue elaborada por los autores.

Al finalizar este proyecto se espera poder obtener un vehículo autónomo capaz de reconocer y clasificar señales de tránsito a través de algoritmos de reconocimiento de colores y formas con el fin de disminuir los accidentes causados por distracciones o malos hábitos de los conductores.

Referencias

FOUNDATION, R. P. (13 de 05 de 2016). RASPBERRY PI FOUNDATION. Obtenido de RASPBERRY PI FOUNDATION: https://www.raspberrypi.org/

Gutierrez, C. A. (2009). Sistema de Visión Artificial para la Detección y el Reconocimiento de Señales de Tráfico basado en Redes Neuronales. Peru: Innovation and Development for the Americas.

K., K. C. (2009). Traffic sign detection and pattern recognition using support vector machine. IEEE, pp. 87 – 90.

Ley 762 2002. (04 de 22 de 2016). Obtenido de file:///C:/Users/ER104/Downloads/Ley_769_2002.pdf

M. Kaluz, J. H. (2016). A Robotic Traffic Simulator for Teaching of Advanced Control Methods. Slovakia: IFAC (International Federation of Automatic Control).

Zapata, C. A. (22 de 02 de 2016). SURA. Obtenido de http://www.sura.com/blogs/autos/10-datos-accidentes.aspx

Fijación de Dióxido de Carbono en Carbonatos Lineales – caso Dietil Carbonato

Oscar Felipe Arbeláez Pérez [126]
Adriana Patricia Villegas Quiceno [126]
Aída Luz Villa [127]
Felipe Bustamante Londoño [127]

Resumen

Desde el punto de vista de la llamada "Sociedad Sostenible" y la "Química Verde", la transformación del dióxido de carbono en compuestos industriales útiles ha alcanzado particular interés. En este sentido, en este trabajo se investigó la utilización del dióxido de carbono con etanol en la síntesis de dietil carbonato, DEC, compuesto con múltiples aplicaciones como aditivo de combustibles y precursor en síntesis orgánica, sintetizado comercialmente mediante el uso de sustancias tóxicas; así, con la reacción propuesta en esta investigación, se está contribuyendo al desarrollo de metodologías de síntesis más amigables con el ambiente. En este trabajo, se prepararon (por impregnación humedad) y caracterizaron (por difracción de rayos y espectroscopia fotoelectrónica de rayos X) catalizadores mono y bimetálicos de Cu:Ni. Se encontró que los catalizadores bimetálicos tienen mayor actividad catalítica (en términos del número de frecuencia de recambio) y selectividad a DEC que los monometálicos, siendo el material Cu:Ni- 3:1 el mejor catalizador. La alta actividad de este catalizador se atribuyó al mayor contenido de Cu y a la presencia de una solución sólida Cu-Ni, evidenciada por difracción de rayos X y espectroscopia fotoelectrónica de rayos X. Experimentalmente se obtuvo una actividad catalítica inferior a la conversión de equilibrio, lo cual sugiere la conveniencia de continuar con esta línea de trabajo

Introducción

El desarrollo de procesos de transformación de dióxido de carbono en productos químicos de valor añadido, que permitan ampliar el horizonte de alternativas tecnológicas para su valorización, ha cobrado gran interés, ya que permite convertir el dióxido de carbono, una materia prima abundante, renovable, de bajo costo y baja toxicidad en ácido salicílico, metanol, gas de síntesis y carbonatos inorgánicos y

[126] Ingeniería Mecánica y Civil, grupo de investigación TERMOMEC, Universidad Cooperativa de Colombia, Medellín. Correo electrónico: oscar.arbelaez@campusucc.edu.co
[127] Ingeniería Química, Grupo de investigación Catálisis Ambiental, Universidad de Antioquia, Medellín. Correo electrónico: aida.villa@udea.edu.co

orgánicos (Yoshida, Arai, Kado, Kunimori, and Tomishige, 2006). Entre los carbonatos orgánicos, el DEC – utilizado como solvente, intermediario en la síntesis de policarbonatos, electrolito en baterías de litio y aditivo para combustibles – se puede sintetizar en forma limpia a partir de dióxido de carbono y etanol, reemplazando las metodologías tradicionales de producción, tales como fosgenación del etanol y la carbonilación oxidativa, las cuales utilizan compuestos altamente tóxicos e inflamables, tales como el fosgeno y el monóxido de carbono, respectivamente (Wang, Li, Xin, He, Cao, Li and Hou, 2014).

Sin embargo, la principal desventaja de esta metodología, es la elevada estabilidad del dióxido de carbono, convirtiéndolo en un compuesto de difícil activación, por lo que se requiere un aporte energético significativo, condiciones extremas de presión o el uso de catalizadores – compuestos químicos que permitan llevar a cabo el proceso a condiciones más favorables sin sacrificar su eficiencia. A pesar de las múltiples aplicaciones de este carbonato son pocos los estudios desarrollados en esta línea de investigación, específicamente, la síntesis de dietil carbonato a partir de dióxido de carbono y etanol ha sido evaluada en presencia de diferentes catalizadores, tales como CH3CH2I, K2CO3, CeO2, y CexZr1-xO2 (Dai, Luo, Yin, and Au, 2009); sin embargo, los mejores resultados, se han reportado en procesos por lotes a condiciones supercríticas del dióxido de carbono, lo que haría inviable su escalado a nivel de planta piloto e industrial, debido a la lixiviación del catalizador (pérdida en la mezcla de reacción) y los altos costos asociados con la operación a presiones elevadas (mayores de 40 bar). De otra parte, sistemas heterogéneos que involucren una fase sólida (catalizador) y una fase gaseosa (dióxido de carbono y etanol), resolverían el problema de pérdida de actividad asociada a fenómenos de lixiviación del catalizador y facilitarían significativamente su reutilización. A partir de las numerosas aplicaciones del dietil carbonato y los pocos estudios relacionados con esta estrategia de síntesis, en el presente trabajo se abordaron las siguientes preguntas de investigación: ¿la formación de dietil carbonato a partir de dióxido de carbono y etanol en fase gaseosa, permitiría reemplazar procesos actuales de producción de este compuesto?; ¿el empleo del dióxido de carbono como fuente de carbono en la formación del dietil carbonato, permitiría hacer un uso eficiente de esta materia prima de bajo costo y alta disponibilidad?

Metodología Empleada

Síntesis de catalizadores: Los catalizadores mono y bimetálicos de Cu y Ni soportados en carbón activado (AC por sus siglas en inglés, Activated Carbon) fueron preparados de acuerdo con la metodología previamente reportada por Arbeláez y

colaboradores (Arbeláez, Orrego, Bustamante and Villa, 2012). El carbón activado (Merck) se pretrató con HCl 2 M a reflujo por 12 h, después de lo cual se lavó a pH neutro y se secó durante 12 h a 100 °C. La incorporación de los metales se efectuó por impregnación húmeda durante 12 horas de agitación, utilizando como precursores Cu(NO3)2·3H2O (Carlo Erba, 99,5%) y Ni(NO3)2·6H2O (Merck, 99%), previamente disueltos en NH4OH (25%, Merck). La pasta resultante se rotoevaporó (80 mm Hg, 60 rpm, 95 °C) hasta la remoción completa del exceso de solvente y luego se secó durante 12 horas a 100 °C. El sólido resultante se pirolizó a 0,5 °C/min hasta 600 °C (por 3 horas) en una corriente de 25 mL/min de nitrógeno. Finalmente, el catalizador se activó con un flujo de 25 mL/min de H2/Ar (5%) a 0,5 °C/min hasta 600 °C por 3 horas. Se prepararon muestras monometálicas de Cu/AC y Ni/AC. y diferentes muestras bimetálicas, con relaciones molares Cu:Ni de 3:1, 2:1, 1:1, 1:2 y 1:3, con una carga total de metales del 20% p/p (CuO + NiO).

Evaluación de la actividad catalítica: Los ensayos de la actividad catalítica se realizaron a 110 °C y 13 bar, en un reactor de lecho fijo en acero inoxidable con diámetro interno de 7 mm, empacado con 1,0 g de catalizador fresco. La mezcla de alimentación dióxido de carbono/helio/etanol se alimentó al reactor en forma de vapor con un flujo de 48,5 1,2 mL/min, velocidad espacial de 988 h−1. Las corrientes de entrada y salida se monitorearon en línea utilizando un espectrómetro de masas QMS Thermostar 200 Pfeiffer. La actividad catalítica se evaluó en términos de número de frecuencia de recambio TOF (Turne Over Frequency), Eq. (1).

$$\mathrm{TOF} = \frac{\text{moles DEC /h}}{\text{moles sitio activo}} \qquad (1)$$

Caracterización de los catalizadores: La caracterización es una herramienta de vital importancia, pues permite correlacionar la actividad de un catalizador con sus propiedades fisicoquímicas aportando así a la comprensión de la interacción entre la fase activa (Cu y Ni), el soporte (carbón activado) y los reactivos (etanol y dióxido de carbono). A continuación se describen brevemente las técnicas de caracterización utilizadas en este trabajo:

Difracción de rayos X (DRX): Los análisis DRX se realizaron con el fin de identificar las diferentes fases cristalinas de Cu y Ni en los materiales sintetizados. Los difractogramas se obtuvieron en un difractómetro Phillips PW 1740 utilizando radiación Cu Kα y filtro de Ni operado a 40 kV y 20 mA, a temperatura ambiente, en un rango 2θ = 5−70 ° a 2°/min.

Espectroscopía Fotoelectrónica de Rayos X (XPS): Esta técnica se utilizó para determinar el estado de oxidación de los metales en la superficie de los catalizadores sintetizados. Los análisis se realizaron en un espectrómetro Thermo VG Científico Escalab 250 equipado con un analizador de electrones semiesférico y una fuente de radiación de Al Kα (1486,6 eV) a 20 kV y 30 mA.

Resultados y Conclusiones

Los ensayos de actividad catalítica mostraron que el soporte (carbón activado) no es activo para la reacción de formación de dietil carbonato. De otra parte, las muestras monometálicas Cu/AC y Ni/AC presentaron actividad en la formación de DEC, con valores de TOF de 5,1 h-1 y 1,6 h-1, respectivamente, lo cual sugiere que el cobre es más activo, en consonancia con lo reportado por Engeldinger y colaboradores (Engeldinger, Domke, Richter, and Bentrup, 2010) quienes mostraron que un mayor contenido de Cu (Cu/Zeolita Y) permite una mayor adsorción de alcoholes (específicamente metanol) y formación de intermediarios (grupos metoxi en el caso del metanol), favoreciendo la formación del carbonato lineal. También Deng y colaboradores (Deng, Verdaguer, Herranz, Weis, Bluhm, and Salmeron, 2008) encontraron que el Cu monometálico soportado permite la activación del CO2 a especies CO2δ- facilitando su conversión a carbonatos. En la figura 1 donde se muestra el TOF en función de la relación molar Cu-Ni de los catalizadores bimetálicos, se observa que los catalizadores bimetálicos presentan mayor actividad catalítica que los sistemas monometálicos, evidenciando la existencia de un efecto cooperativo entre Cu y Ni en la formación del DEC. Además, la actividad catalítica es directamente proporcional a la relación molar Cu:Ni, específicamente el TOF del catalizador Cu:Ni-3:1 es casi 80 veces mayor que el del Ni monometálico y casi 25 veces mayor que el Cu monometálico. La diferencia en la actividad catalítica de los sistemas bimetálicos puede estar relacionada con las propiedades electrónicas de estos dos materiales, específicamente la densidad electrónica del nivel Fermi del Cu (banda d, completamente llena) y del Ni (banda d, parcialmente llena), de forma tal que la interacción de Ni y Cu permite una variación de su estructura electrónica mejorando su actividad; en efecto, la sustitución de átomos de Ni por Cu resultaría en el llenado de la zona d, repercutiendo en la actividad catalítica por modificación de la estructura electrónica de la superficie el catalizador.

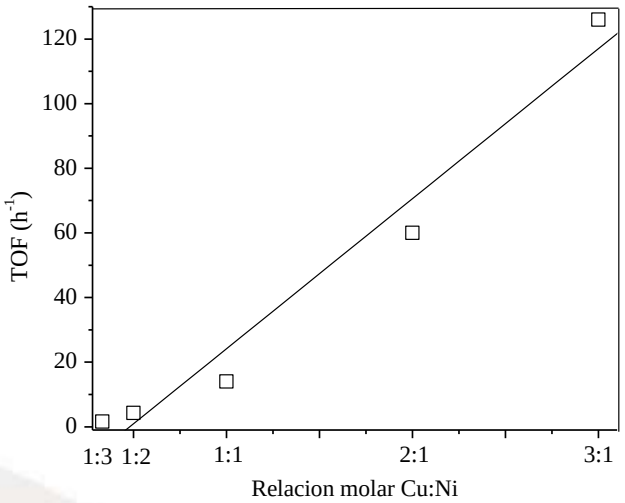


Figura 1. Actividad de los catalizadores bimetálicos. 13 bar, 110 °C, relación dióxido de carbono:etanol=1:2, GHSV: 988 h^{-1}. El TOF de los catalizadores monometálicos a las mismas condiciones fue Cu =5,1 h^{-1} y Ni =1,6 h^{-1}. La imagen fue elaborada por los autores.

Los resultados de caracterización mediante difracción de rayos X, figura 2, evidenciaron que en las muestras mono y bimetálicas no se encontraron picos de difracción correspondientes a los óxidos de Cu (CuO: 2θ = 35,5°, 38,8° y 48,78° (JCPDS 80-1916) y Ni (NiO: 2θ = 37°, 43,7°, 63,08° (JCPDS 44-1159), indicando que tanto los catalizadores monometálicos como los bimetálicos fueron reducidos completamente hasta los metales correspondientes. De hecho las señales de difracción a 2θ = 43,3° y 50,4°, observadas en el catalizador monometálico de Cu, corresponden a Cu metálico, (JCPDS 4-0836) con estructura cúbica centrada en la cara (fcc: face cubic center), y las líneas de difracción a 2θ = 44,5° (, 51,8°, observadas en el catalizador monometálico de Ni, son características de Ni metálico, (JCPDS 4-0850). En los catalizadores bimetálicos Cu:Ni-3:1, Cu:Ni-2:1 y Cu:Ni-1:1 se observaron líneas de difracción con posiciones intermedias a las señales de Cu y Ni puros, lo cual sugiere la formación de una solución sólida en estos catalizadores con líneas de difracción a 2θ = 43,7° y 50,9°, (JCPDS 07-1406) esta solución estaría ausente en los sistemas bimetálicos Cu:Ni-1:2 y Cu:Ni-1:3. Los resultados de la figura 2, también muestran que un mayor contenido de Cu se traduce en un patrón de difracción con señales más intensas y mejor definidas, lo que se atribuye a la incorporación del Cu (parámetro de celda: 0,362 nm) en la estructura del Ni (parámetro de celda: 0,352 nm). En efecto, el que el Cu y Ni se hayan reducido completamente hasta sus formas metálicas facilitaría la formación de la solución sólida Cu-Ni en los catalizadores Cu:Ni 3:1, 2:1 y 1:1; de otra parte, la ausencia de la formación de la solución en las

muestras restantes podría deberse a la posición del punto crítico del diagrama de fases y a la menor actividad de estos catalizadores.

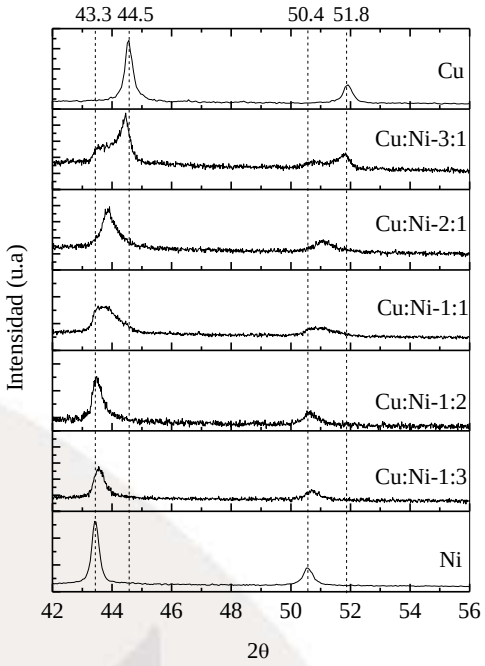


Figura 2. Difractogramas de los catalizadores preparados. La imagen fue elaborada por los autores.

Los espectros XPS del Cu2p y Ni2p se muestran en la figura 3. El catalizador monometálico de Cu mostró picos principales Cu2p3/2 y Cu2p1/2 alrededor de 932,8 y 952,8 eV, respectivamente, con una energía de acoplamiento spin-órbita de 20,0 eV y dos señales satélites fuertes a 944,5 y 962,5 eV. De acuerdo con los datos de la literatura (Khromova, Smirnov, Bulavchenko, Saraev, Kaichev, Reshetnikov, and Yakovlev, 2014), el Cu metálico y el Cu2O se caracterizan por la energía de enlace Cu2p3/2 en el intervalo de 932,4 a 932,8 eV, mientras que la energía de enlace de CuO está entre 933,6 y 934,6 eV. Por otra parte, el espectro Cu2p de diferentes compuestos Cu2+ se caracteriza por señales satélites de alta intensidad con energías de enlace superiores en 9 a 12 eV a la de los picos principales (Cu2p3/2 y Cu2p1/2), mientras que estos satélites están ausentes en los espectros de cobre metálico y Cu2O. La forma de los espectros Cu2p de los materiales sintetizados en esta investigación, indican que el cobre está presente como Cu2+, por lo menos en las capas superficiales. De otra parte, en el catalizador bimetálico se observan algunas diferencias significativas en la posición y las intensidades de los picos respecto al catalizador monometálico: la posición de los picos Cu2p3/2, (933,2 eV), y Cu2p1/2 (953,1 eV), se desplazan hacia una mayor energía de enlace con una disminución en la intensidad de los picos satélite en el catalizador bimetálico. Los resultados

muestran que el Cu2+ en el sistema monometálico se reduce parcialmente cuando se mezcla con Ni. La disminución del pico satélite en el catalizador bimetálico Cu:Ni-3:1/AC indica la reducción de Cu2+ a Cu1+ o Cu metálico (Cu0). Ya que el Cu1+ y Cu0 deben tener la misma energía de enlace, con esta técnica no es posible distinguir los dos estados de oxidación de Cu (0 o 1+).

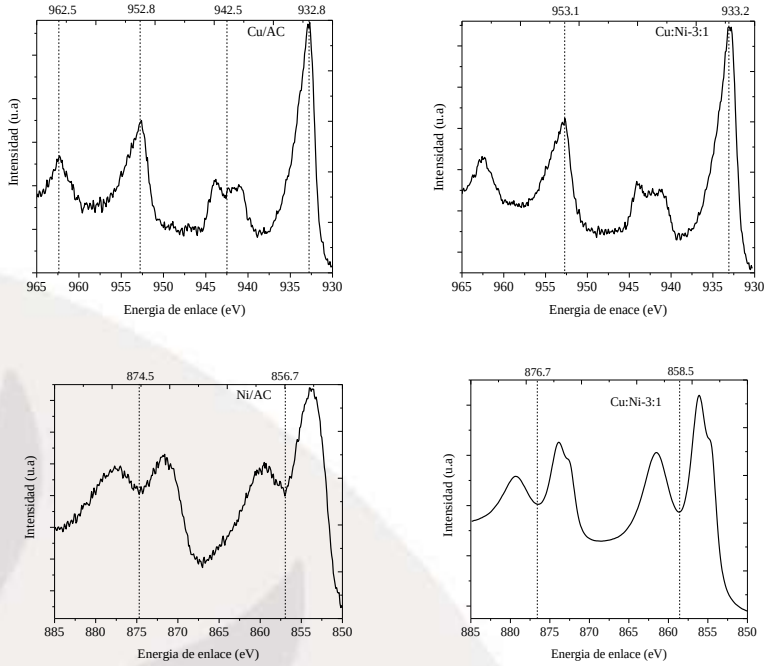


Figura 3. Espectro XPS Cu2p y Ni2p de los catalizadores de Cu/AC y Cu:Ni-3:1/AC. La imagen fue elaborada por los autores.

Con respecto a los espectros Ni2p, el catalizador monometálico Ni/AC exhibe dos dobletes intensos centrados a 856,7 y 874,9 eV, que se atribuyeron a Ni2p3/2 y Ni2p1/2, respectivamente. Por su parte, en el catalizador bimetálico Cu:Ni-3:1/AC estos mismos dobletes se observaron a 858,5 y 876,7 eV. La literatura reporta que la energía de enlace Ni2p3/2 se encuentra en el intervalo de 852,4 a 853,0 eV para el Ni0 y en el intervalo de 854,5 a 856,6 eV para NiO (Khromova, Smirnov, Bulavchenko, Saraev, Kaichev, Reshetnikov, and Yakovlev, 2014). El análisis de los espectros de Ni2p señala que el Ni, tanto en el catalizador monometálico como en el bimetálico, existe principalmente en estado oxidado, por lo menos en las capas superficiales y adyacentes a la superficie. Sin embargo, para el catalizador bimetálico se observa un desplazamiento positivo (a mayor energía de enlace) del nivel Ni2p3/2, cambio observado también para Cu2p3/2 en este mismo material. Aunque la determinación de la formación de la solución sólida Cu-Ni por XPS se dificulta por el hecho de que la ocupación de electrones d- y sp- se complica por la participación relativa de la energía de Fermi, la relajación o la detección del estado final y los parámetros de

potencial (Barbieri, de Siervo, Carazzolle, Landers, and Kleiman, 2004), un cambio positivo en la energía de enlace de ambas especies de Ni y Cu (0,2-0,3eV) normalmente se toma como una evidencia de una interacción fuerte entre los metales o la formación de la solución sólida Cu-Ni (Wei, Xie, Zhang, Wang, Qin, and Wu, 2014), en línea con lo que se encontró por XRD y se discutió anteriormente.

De los resultados presentados en este trabajo, se concluye que bajo las condiciones de reacción estudiadas (110°C y 13 bar), tanto Cu/AC como Ni/AC fueron activos en la formación de DEC en fase gas a partir de dióxido de carbono y etanol, siendo más activo el catalizador monometálico de Cu que el de Ni, tendencia que se mantuvo en los catalizadores bimetálicos, los cuales siguieron un orden creciente en la actividad catalítica en función del contenido de Cu (Cu:Ni 1:1<2:1<3:1); de hecho, el catalizador bimetálico Cu:Ni-3:1 fue el más activo. Se encontró que en los catalizadores bimetálicos con un contenido de Cu igual o superior al contenido de Ni el efecto sinérgico estaba asociado con el desplazamiento de las señales de difracción de Cu (43,3° y 50,4°) y Ni (44,5° y 51,8°) hacia valores intermedios, $2\theta = 43{,}7°$ y 50,9°, indicando la formación de una solución sólida entre estos dos metales, lo cual fue corroborado por el cambio en entorno químico de los metales Cu y Ni en el catalizador Cu:Ni-3:1 observado por XPS.

Los resultados encontrados muestran la conveniencia de utilizar el dióxido de carbono como materia prima eficiente, de bajo costo y alta disponibilidad en la formación de dietil carbonato, en reemplazo de las metodologías tradicionales de síntesis, de hecho, los resultados obtenidos muestran la conveniencia de seguir trabajando en este tópico de investigación.

Referencias

Arbeláez, O., Orrego, A., Bustamante, F., and Villa, A. (2012). Direct Synthesis of Diethyl Carbonate from CO2 and CH3CH2OH Over Cu-Ni/AC Catalyst. Topics in Catalysis, 55, 668-672.

Barbieri, P., de Siervo, A, Carazzolle, M., Landers, R., and Kleiman, G. . (2004). XPS and XAES study of Ag-Pd and Cu-Ni alloys: spectra, shifts and electronic structure information. Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena, 135, 113-118.

Dai, W., Luo, S., Yin, S., and Au, C. (2009). The direct transformation of carbon dioxide to organic carbonates over heterogeneous catalysts. Applied Catalysis A: General, 366, 2-12.

Deng, X., Verdaguer, A., Herranz, T., Weis, C., Bluhm, H., and Salmeron, M. (2008). Surface chemistry of Cu in the presence of CO2 and H2O. Langmuir : The ACS Journal of Surfaces and Colloids, 24(17), 9474-8.

Engeldinger, J., Domke, C., Richter, M., and Bentrup, U. (2010). Elucidating the role of Cu species in the oxidative carbonylation of methanol to dimethyl carbonate on CuY: An in situ spectroscopic and catalytic study. Applied Catalysis A: General, 382, 303–311.

Khromova, S., Smirnov, A., Bulavchenko, O., Saraev, A., Kaichev, V., Reshetnikov, S., and Yakovlev, V. (2014). Anisole hydrodeoxygenation over Ni–Cu bimetallic catalysts: The effect of Ni/Cu ratio on selectivity. Applied Catalysis A: General, 470, 261–270.

Wang, L., Li, H., Xin, S., He, P., Cao, Y., Li, F., and Hou, X. (2014). Highly efficient synthesis of diethyl carbonate via one-pot reaction from carbon dioxide, epoxides and ethanol over KI-based binary catalyst system. Applied Catalysis A: General, 471, 19–27.

Wei, H., Xie, K., Zhang, J., Zhang, Y., Wang, Y., Qin, Y., Wu, Y. (2014). In situ growth of Ni(x)Cu(1-x) alloy nanocatalysts on redox-reversible rutile (Nb,Ti)O2 towards high-temperature carbon dioxide electrolysis. Scientific Reports, 4, 1–11

Yoshida, Y., Arai, Y., Kado, S., Kunimori, K., & Tomishige, K. (2006). Direct synthesis of organic carbonates from the reaction of CO2 with methanol and ethanol over CeO2 catalysts. Catalysis Today, 115 , 95–101.

Brazo robótico con sistema inteligente para detectar y retirar productos defectuosos en una línea de producción

Huber Hernando Morales [128]
Juan Sebastián Marín Ríos [128]
Franci Elena Gutiérrez [128]

Resumen

La robótica como área de desarrollo de herramientas que imitan habilidades humanas han permitido un avance considerable en la industria mediante la automatización de procesos así este estudio pretende desarrollar un brazo robótico inteligente para retirar de manera eficaz y eficiente los productos defectuosos en una línea de producción. Esta es una investigación de tipo descriptiva porque a partir de un objeto estudiado busca medir concepto o definir variables. Con este estudio se espera generar un brazo robótico que de forma autónoma pueda retirar un material defectuoso de una línea de producción. La revisión de literatura permite concluir que se necesita un procesamiento de imágenes digitales para el reconocimiento de las piezas y así poder enviar señales a servomotores que servirán cono articulaciones artificiales en el brazo robótico.

Introducción

Hay varias investigaciones sobre el diseño y desarrollo de brazos robóticos centradas principalmente en el diseño de las piezas mediante software y su posterior materialización usando impresoras 3D como las realizadas por Romero (2012). En este estudio además del diseño e implementación del brazo robótico se centra el interés en desarrollar un sistema inteligente para retirar productos que no cumplan con las especificaciones de calidad de una manera eficaz y eficiente.

Para desarrollar el proyecto es necesario abordar una serie de conceptos como son: el desarrollo de brazos robóticos, grados de liberta, tarjetas de desarrollo y programación en Arduino, servomotores y procesamiento digital de imágenes.

[128] Tecnología en Informática, semillero de robótica, investigación y educación (RIE), Corporación Universitaria Minuto de Dios, Antioquia. Correo electrónico: hhernandomo@uniminuto.edu.co

Mediante un procesamiento digital de imágenes se deben reconocer defectos en el material e generar una respuesta inmediata que permita eliminar el producto. Además se dispondrá de un banco de información sobre los productos retirados y la ubicación de la falla permitiendo generar estadísticas y emprender mejoras a los proceso de desarrollo del producto.

Retirar oportunamente y de manera precisa un artículo que no cumple con las condiciones es trascendental en el control de calidad y hacerlo de manera eficiente y eficaz optimiza la producción y reduce costos.

Este proyecto busca diseñar un brazo robótico articulado a un componente inteligente de visión artificial que mediante un proceso digital de imágenes permita rápidamente y de manera precisa pueda retirar un producto con defectos o que no cumple con los estándares de calidad establecida. Donde además de buscar un desarrollo óptimo se pretende que sea un desarrollo económico y de fácil implementación.

En relación al concepto de brazo robótico, de acuerdo a Aguilar (2012) los robots industriales presentan similitud con la anatomía del brazo humano, por lo que, en ocasiones, para hacer referencia a los distintos elementos que componen el robot se emplean términos como cuerpo, brazo, codo y muñeca. Buscando imitar a sí los movimientos y las tareas humanas de forma más eficaz y eficiente. Un brazo robótico tiene una serie de movimientos de acuerdo a su diseño, en las articulaciones tenemos tres movimientos principales: un desplazamiento, un giro (articulación de rotación o de revolución), o una combinación de ambos, siendo éstos últimos menos habituales. Las dos primeras son las más usadas en la práctica (Aguilar, 2012).

Un concepto importante en un robot son los grados de libertad (GDL), estos son los movimientos independientes que puede realizar cada articulación. El número de grados de libertad del robot viene dado por la suma de los grados de libertad de las articulaciones que lo componen. Las articulaciones más empleadas en la práctica son las de rotación y prismática, con un solo GDL cada una (Aguilar, 2012).

Para las articulaciones del brazo se requieren servomotores, los cuales son actuadores. Estos dotarán a los diferentes módulos del robot del par necesario para su movimiento. Por ejemplo los servomotores Futaba S3003, son motores muy baratos, el tamaño (relativamente pequeños comparados con el par que ofrecen) y el rango de giro (180 grados, aunque se pueden modificar para conseguir un rango de giro mayor) (Aguilar, 2012).

Para controlar los actuadores se usara una señal PWM (Modulación por Ancho de Pulso) transmitida a través de un único pin del microcontrolador. Para posicionar el servomotor, hay que aplicar una señal periódica de 50Hz (20 ms de período), donde la anchura del pulso determina la posición del servo. Así, si la anchura es de 2.3 ms, el servo se sitúa en un extremo y, si la anchura es de 0.3ms, se sitúa en el opuesto. Al dejar de enviar una señal, el servo entra en un estado de reposo en el que no se aplica fuerza para permanecer en esa posición, al contrario de lo que pasaba al enviar una señal de control (Aguilar, 2012). El servo dispone de un conector con tres cables: Cable rojo (Alimentación 4.5 – 6 V), cable negro (tierra), cable blanco (señal de control).

Algunos conceptos relevantes para el desarrollo del proyecto son:

Procesamiento digital de imágenes: El procesamiento digital de imágenes tiene su origen en dos áreas principales de aplicación: el mejoramiento de la información pictórica para la interpretación humana, y el procesamiento de datos dela imagen para la percepción de máquina autónoma en el que se incluyen etapas de transmisión y/o almacenamiento de estos datos (Escalante, 2006).

Visión artificial: La visión artificial está asociada a dispositivos y procesos para capturar, procesar y visualizar imágenes por hardware y software basado en la estructura y funcionamiento del ojo humano. Mientras en relación a la imagen digital, el término imagen, se refiere a una función de intensidad de luz bidimensional f(x,y), donde x & y indican las coordenadas espaciales y el valor de f en cualquier punto (x,y) es proporcional a la luminosidad (o nivel de gris) de la imagen en dicho punto.

Una imagen digital es una imagen (función) f(x,y) que ha sido discretizada tanto en coordenadas espaciales como en luminosidad. Una imagen digital puede ser considerada como una matriz cuyos índices de renglón y columna identifican un punto (un lugar en el espacio bidimensional) en la imagen y el correspondiente valor de elemento de matriz identifica el nivel de gris en aquel punto. Los elementos de estos arreglos digitales son llamados elementos de imagen o pixeles (Escalante, 2006).

El tratamiento digital de imágenes tiene tres etapas principales: adquisición, procesamiento y representación. La adquisición se realiza mediante un transductor o un conjunto de transductores que mediante la luz o la radiación logran formar una representación del objeto. Como por ejemplo, el ojo humano, cámara fotográfica, cámara de vídeo. En esta etapa se agrega ruido además de la limitación de resolución. (Escalante, 2006).

El procesamiento digital es importante para eliminar la mayor cantidad de ruido que se le agrega en la primera etapa así como también mejorar las características de la imagen como son: definición de contornos, color, brillo, etc., valiéndose de procedimientos y herramientas matemáticas. En esta etapa se encuentran también técnicas de codificación para el almacenamiento o bien para la transmisión (Escalante, 2006).

> "El ruido en las imágenes se manifiesta como un aumento en la brillantez de algunos pixeles más que en otros, es un problema común y complicado de resolver. La siguiente imagen es una imagen sin ruido."(Escalante, 2006, p.3).

> "Como el ruido existe tanto en frecuencias altas como en frecuencias bajas, y la imagen sólo tiene valores significativos de amplitud en frecuencias bajas, una forma de suprimir el ruido de la imagen es aplicándole un filtro paso-bajas, para eliminar las componentes de alta frecuencia del ruido. La nitidez es la ausencia de ruido, entre más nítida sea una imagen menos ruido tiene, lo cual se puede apreciar como una resta entre la imagen original y la imagen que contiene ruido, así como la imagen que fue tratada con un filtro para eliminar el ruido" (Escalante, 2006, p.34).

Las tres dimensiones básicas de la luz son intensidad, frecuencia y polarización. La intensidad es la percepción del ojo humano sobre la luminosidad. La frecuencia la percepción del color de la luz y la polarización es lo que no es perceptible por el ojo humano bajo ciertas circunstancias (Escalante, 2006).

Metodología Empleada

El proyecto se desarrollara en cuatro fases principales, iniciando por la conceptualización y los ajustes de la propuesta, en las siguientes tres fases desarrollaran los módulos principales del sistema: el brazo mecánico, sistema de procesamiento digital de imágenes y el control o inteligencia del sistema. En la fase final Finalmente se deben integrar los diferentes módulos.

En la primera fase se realizara un proceso de recopilación, selección y depuración de información enfocada a identificar y definir los conceptos, como también los elementos necesarios para desarrollar el proyecto

En la Segunda fase se llevara a cabo el diseño estructural del brazo y por lo tanto, su construcción considerando los diferentes servomotores que actuaran como músculos en un analogía con lo que es el brazo humano.

En la segunda fase se trabaja en la captura por parte de una cámara de vídeo y el procesamiento necesario para identificar particularidades específicas para generar señales de respuesta que se conectaran al módulo desarrolla en la fase dos.

En la tercera fase se integra el sistema y se realizan pruebas concernientes a verificar el desempeño de los componentes y del sistema para poder hacer los ajustes necesarios dirigidos a optimizar el funcionamiento del sistema.

Resultados y Conclusiones

Los resultados esperados son los siguientes:

- Brazo mecánico y el software para controlar la selección y retiro de elementos defectuosos.
- Informe del diseño y desarrollo del proyecto.
- Elaboración de artículos para difundir resultados de investigación.

Referencias

Aguilar, A. (2012). Diseño, impresión, montaje y control de un manipulador robótico (Tesis). Universidad Carlos III de Madrid. Recuperado 30 septiembre de 2015 de http://iearobotics.com/alberto/lib/exe/fetch.php?media=theses:memoria_alexaguiro.pdf

Escalante, B. (2006). Apuntes del curso de Procesamiento digital de imágenes. Recuperado el 12 agosto de 2015 de http://verona.fi-p.unam.mx/boris/teachingnotes/Introduccion.pdf

Romero, A. (2012). Diseño, impresión, montaje y control de un manipulador robótico (Tesis Ingeniería Electrónica Industrial y Automática). Universidad Carlos III de Madrid. Recuperado el 31 de octubre de 2015 de http://iearobotics.com/alberto/lib/exe/fetch.php?media=theses:memoria_alexaguiro.pdf

SmartHomeController, un sistema de control parental y de consumo que ayuda a ahorrar energía: Controlador y una app para el móvil

Brandon Barreto Lozano [129]
Kevin Martin Castillo Reyes [129]
Mauricio Oñoro Ruiz [129]
Winston Junior Rodríguez Stand [129]
Julio César Torres Moreno [129]
Kelly Johana Villa Collazos [129]
Harold Arturo Combita Niño [129]

Resumen

Es un controlador vía WiFi que pertenece a un sistema de intervención para los enchufes o "tomas de corriente" con la finalidad de realizar la regulación de consumo de energía por medio de permisos de acceso al flujo de energía del hogar.

Cuenta con una App en Android que permite el chequeo desde un dispositivo móvil y una interactividad con el software del controlador, la cual se presenta de manera modulante, con funciones programables y posibilidad de ajustes más precisos e inteligentes. El diseño de dicha App se construye pensando en ser de fácil manejo para el usuario.

De esta iniciativa nace el sistema de control de consumo, pero, no sólo existe la posibilidad de cuantificar y controlar el consumo eléctrico al que se puede acceder remotamente, a eso se le suma un sistema de control parental, que trabaja en conjunto con el controlador de consumo para encender, apagar, programar y otorgar permisos de acceso a la electricidad por medio de un dispositivo eléctrico y varias cuentas de ingreso, en el caso del apoderado, será una cuenta administradora.

Introducción

Cada vez tienen más importancia en nuestro día a día los pequeños gestos que pueden ayudar no sólo a ahorrar energía, y reducir el costo de una factura eléctrica, sino también a cuidar el medio ambiente, el control de todos los aparatos de casa es

[129] Programa de Ingeniería de Sistemas, semillero de investigación aplicada en tecnologías de la información, Universidad de la Costa – CUC, Atlántico. Correo electrónico: haroldCombita@gmail.com

una manera de que se permita, por una parte, un uso más efectivo de los mismo y que sea acorde con nuestras necesidades y modo de vida.

Nuestro producto es una herramienta orientada principalmente a padres, que les permitirá monitorizar el uso que hacen sus hijos (o cualquier otro integrante de la familia) del flujo de energía del hogar desde cualquier terminal, es decir, enchufes o toma corrientes, el software necesita permisos de administrador para que tan sólo el usuario que haya instalado la aplicación (normalmente el padre o madre) pueda borrarla del terminal.

La construcción del diseño del control parental es basada en permisos y calendarios programables de tiempo de encendido y apagado enfocada en días de la semana, alertas y registros de información, donde se hace uso de sensores, flujo de información y base de datos.

Metodología Empleada

A continuación se procede a ilustrar los pasos metodológicos planteados:

Análisis y definición de funcionalidades: El consumo de energía es uno de los factores que más preocupan en el desarrollo de cualquier aplicación debido a la conciencia ambiental que está generando cualquier tipo de desarrollo. Por ello, la realización del proyecto está orientado directamente a ello aumentando las posibilidades de avance a nivel mundial, dejando abierta una temática de bastante interés para la sociedad y la ciencia.

Desarrollo:

- Entorno Virtual: Este entorno proporciona el soporte de la virtualización de los comandos o y funciones de los dispositivos físicos. La asignación de los recursos se realiza dependiendo de la solicitud del servicio a la cual el usuario quiera acceder realizando de esta manera un ahorro de energía considerable ya que solamente se asigna recursos con la petición y no envía constantes mensajes que gastan energía.
- Servidor o Interfaz: Tiene la capacidad de comunicarse con el cliente a través de la interfaz con el fin de acceder a la administración para cualquier tipo de modificación necesaria; tiene la capacidad de realizar un seguimiento de los servicios y dispositivos que están actualmente disponibles en la red y por lo tanto realiza un registro de los cuales se encuentran activos en el instante,

reduciendo la búsqueda exhaustiva de y esta manera un ahorro de energía (Srdjan Krco, 2014). La actividad del entorno virtual y los dispositivos físicos serán objeto obligatorio de seguimiento para el servidor, ya que este notificará cualquier cambio que se presente en la red, optimizando esta de una manera adecuada.

- Aplicación: Tiene la finalidad de velar por cada uno de los servicios para los objetos, todo almacenado, agilizando de esta manera el tiempo de respuesta y el tiempo de actividad de los dispositivos

Prueba y Validación: Para esta etapa del desarrollo se coloca en funcionamiento el software en un espacio de prueba para asegurar su correcto funcionamiento de manera usuario-dispositivo-controlador, de manera cíclica en algunos momentos. Se corrigen todos los posibles detalles de su funcionamiento que se pudiesen presentar, con el objetivo de validar el desempeño óptimo del programa en sus funcionalidades básicas.

Resultados y Conclusiones

Internet es una tecnología muy atrayente para los menores, algunas veces es usada como instrumento de aprendizaje por sus resultados óptimos y otras veces no de manera muy productiva por eso es importante dar una orientación adecuada hacia un uso efectivo. La idea es que al medir su tiempo ya sea estableciendo el tiempo máximo de uso que se le podrá dar a cada dispositivo conectado a internet y/o al flujo de la corriente eléctrica, o imponiendo limitaciones de tiempo de uso, se pueda por parte de los padres de familia moderar el uso excesivo que le dan sus hijos a electrodomésticos como la televisión o un computador de mesa, entre otros.

Otro resultado importante está vinculado directamente al ahorro energético ya que las tareas de control programables y de encendido y apagado se trabajan remotamente, es decir, no necesita ningún manejo mecánico. También, el objetivo de medir los tiempos de consumo evita desperdicios de energía o usos innecesarios, por tanto, esto es algo beneficioso el ahorro de energía, ya que tiene la capacidad de poner inactivos los dispositivos que reaccionan a bajas peticiones como anteriormente fue escrito, y el consumo de energía será directamente proporcional a la utilización de esos dispositivos.

Referencias

Barroso, G., y Lazo, C. M. (2008). Consumo y mediaciones de familias y pantallas: nuevos modelos y propuestas de convivencia. Zaragoza: Gráfica Lema.

Callejo, J (2001). El grupo de discusión: introducción a una práctica de investigación. Barcelona: Ariel.

Carnés, I. (2010). Audiencia Internet: la audiencia de Internet en el Mundo. Obtenida el 02 de septiembre de 2010, de http://nachocarnes.wordpress.com.

Castells, M. (2009). La apropiación de las tecnologías. Cultura juvenil en la era digital. Telos, 81.

Garitaonandia, C., y Garmendia, M. (2007). Cómo usan Internet los jóvenes: hábitos, riesgos, y control parental. Obtenida el 05 de julio de 2010 en: http://www.ehu.es/eukidsonline/INFORME%20FINAL-INTERNET.pdf

Ibáñez, J. (2003). Más allá de la sociología. El grupo de discusión: técnica y crítica. Madrid: Siglo Veintiuno.

Livingstone, S. (2007). Los niños en Europa. Evaluación de los riesgos de Internet. Telos, Nº 73, 52-69.

Neves, M. (2010). Usos online das crianças. O que as entusiasma e o que as receiam na rede. Revista Media & Jornalismo, Nº 16, vol. 9, 63-81.

Núñez Ladevéze, L., y Pérez Ornia, J. L. (2002). Los gustos de la audiencia infantil y la producción televisiva. El conflicto pragmático de los responsables de la audiencia infantil. Reis, vol. 99, 113-143 Núñez

Saint, A. (2015). Where next for the Internet of Things? ISSA Senior Member .

Porkodi, D. V.-D. (2014). The Internet of Things (IoT) Applications and Communication Enabling Technology Standards: An Overview. IEEE .

Shorter, J. S.-S. (2014). Concepts of Identity within the Internet of Things. IEEE .

Ren Duan, X. C. (2011). A QoS Architecture for IOT. IEEE . Spring, A. P. (215). Creating Substance from a Cloud: Low-Cost Product Generation. IEEE Jayavardhana

Gubbi a, R. B. (2013). Internet of Things (IoT): A vision, architectural elements, and future directions. IEEE .

Heng Li, H. C. (2011). Study on the influence of IoY (Internet of things) on mobile network. IEEE

Análisis del crecimiento de la estrategia de formación por proyectos en la Facultad de Ingeniería de la Corporación Universitaria Americana

Elkin Darío Aguirre Mesa [130]
David Alberto García Arango [130]

Resumen

En el presente escrito se presentan los resultados preliminares obtenidos del análisis de la implementación de la Estrategia de Formación de Formación por Proyectos en la Facultad de Ingeniería de la Corporación Universitaria Americana en los años 2015-2016. Utilizando un enfoque mixto y considerando un nivel paradigmático constructivista, se consideran los resultados las evaluaciones de los proyectos integradores de los estudiantes de la facultad los cuales constan de 199 estudiantes en el primer período de 2015, 213 estudiantes en el segundo período de 2015 y 237 estudiantes en el primer período de 2016. Mediante la tabla de contingencia generada por los datos y mediante una prueba de dependencia chi-cuadrado, se obtiene un índice de 11,94 para la población estudiada, lo cual permite concluir que la estrategia se ha ido fortaleciendo considerablemente mediante la verificación de la dependencia entre las calificaciones de los proyectos y el nivel de maduración de la estrategia, se presentan los factores que intervienen en éste nivel de maduración y futuras investigaciones a este respecto.

Introducción

Hace algunos años, los contenidos de las carreras profesionales se basaban en aprendizaje técnico mediado por las competencias y los instrumentos; se consideraba competente al estudiante que dominaba el conocimiento y los procedimientos de algún área específica del conocimiento. Ésta era una educación mediada por lo instrumental.

[130] Facultad de Ingeniería, grupo de investigación AGLAIA, Corporación Universitaria Americana Sede Medellín, Antioquia. Correo electrónico: eaguirre@americana.edu.co

A medida que los avances tecnológicos han tomado lugar, se hizo necesario un mayor dominio de la información y del conocimiento emergente en consonancia con un conocimiento científico que permitiese generar una estructura conceptual más sólida. Éste enfoque, permitió la generación de Nuevo conocimiento en detrimento de las competencias profesionales, más enfocadas en problemas y ejercicios de un texto y alejadas de los problemas diarios del entorno.

Observando ésta problemática, se formula una pregunta de investigación orientada a la evaluación de la implementación y efectividad de una estrategia propuesta como solución, observando la creciente dificultad de integrar procesos académicos con prácticas profesionales y competencias profesionales.

En el presente artículo, se realiza una breve descripción de la estrategia desde su estructuración a la luz de las competencias de ABET (2014), posteriormente, se presentan los resultados evaluativos de los proyectos desde la identificación de niveles de competencia en rúbricas evaluativas, clasificando los proyectos en niveles principiante, intermedio y experto. Los resultados obtenidos se analizan utilizando una distribución chi-cuadrado para establecer conclusiones acerca del proceso, junto con el establecimiento futuras investigaciones en el marco de los resultados obtenidos.

Metodología Empleada

A la luz de los diferentes referentes teóricos y con el fin de generar procesos de desarrollo referente a la acreditación internacional y de pasar de asignaturas desarticuladas y segmentadas curricularmente a una concatenación sistémica de éstas en relación con elementos nodales intrínsecamente relacionados con la líneas de investigación y los principios misionales de facultad, se diseñaron el año pasado en la instancia de concepción e implementación los siguientes objetivos estratégicos de facultad, los cuales de una u otra forma se han ido relacionando y tejiendo con los proyectos integradores en todo su proceso de maduración, a saber:

- Renovación del registro calificado del programa de Ingeniería de Sistemas.
- Actualización del currículo del programa de Ingeniería de Sistemas.
- Reforma curricular del programa de Ingeniería de sistemas.
- Adopción del Estándar ABET para la definición y evaluación de las competencias del Ingeniero.
- Implementación y proyección del programa de Ingeniería Industrial bajo los nuevos parámetros curriculares.
- Implementación y proyección del programa de Especialización en Seguridad Informática.

- Implementación del primer seminario Internacional denominado SEMINARIO INTERNACIONAL EN INGENIERIA Y COMPETITIVIDAD: Software Libre. En Alianza con seis Universidades.
- Diseño y formación de un programa de tecnología.
- Implementación del Modelo de investigaciones de la Facultad de Ingeniería.
- Diseñar e implementar un programa de vinculación de la Facultad con el contexto, a partir de la práctica académica e investigativa.
- Internacionalización.
- Sistema de Gestión de la calidad.

Con el fin de responder a la meta planteada, al interior del plan estratégico de Ingeniería se propiciaron espacios de análisis y debate en torno al estado del arte de la Ingeniería en un contexto nacional e Internacional, se generaron dichos espacios de discusión en los denominados claustros de Ingeniería que se llevaron a cabo a mediados del año pasado, en los cuales, aparte de consolidar un diálogo académico relacionado con los programas desde el conglomerado docente, se establece una política de avance en materia de proyectos integradores de semestre, para esto, se hace una evaluación curso por curso, semestre a semestre del nivel de aporte de cada materia al desarrollo de las competencias en Ingeniería planteadas por la acreditadora Internacional.

Posteriormente se puso en marcha la estrategia, se plantearon los elementos teóricos de trabajo para los semestres 1 a 7 de la facultad desde la generación de preguntas problema que orientan el trabajo alrededor de materias nodales por semestre, las cuales, junto con un pregunta orientadora para cada nivel direccionan el proceso hacia la solución del problema propuesto por el grupo de trabajo, las preguntas fueron diseñadas en los claustros a la luz del análisis precio del contexto nacional e internacional, posteriormente se nombran asesores de proyectos quienes a su vez administran todo el proceso desde la concepción hasta la implementación y análisis del proceso.

Todo esto se llevó a cabo obteniendo como resultado la participación de 199 estudiantes para 2015-I, 213 para 2015-II y 237 estudiantes para 2016-I. Se encontró que los proyectos, a pesar de estar en una etapa de concepción, presentaban entre un semestre y otro, diferencias significativas en cuanto a su formulación y visión integradora de los elementos conceptuales que direccionan los procesos de análisis de solución al problema, se logró evidenciar elementos de sostenibilidad de diversos proyectos relacionados con pertinencia, actualidad,

contexto y factibilidad. En este sentido aún falta generar más datos para su posterior análisis.

Resultados y Conclusiones

Los resultados obtenidos para el análisis de las calificaciones con $p<0.05$ fueron las siguientes:

Tabla 1: Clasificación de calificaciones de los estudiantes para niveles principiante, intermedio y experto.

Semestre	Amateur	Intermedio	Experto	Total
2015-I	42	125	32	199
2015-II	29	139	45	213
2016-I	25	155	57	237
Total	96	419	134	649

Fuente: Autores.

Para el análisis se proponen las siguientes hipótesis:

H_0: Las variables período académico y nivel de desempeño son independientes

H_A: Las variables período académico y nivel de desempeño son dependientes

Donde se obtiene un valor para χ_4^2 de $11.94>9.4877$, lo cual desecha la hipótesis H0 y permite considerar la hipótesis HA.

Analizando los niveles de interacción a la luz de las competencias de ABET, se logra un acercamiento hacia la determinación del nivel de construcción teórico-práctico y su nivel de enfoque y orientación hacia éstas, el objetivo, naturalmente sería que las interrelaciones sean cada vez mayores de tal suerte que las competencias permeen todos los elementos articuladores y que esta realimentación continua permita establecer un diálogo en doble sentido entre los proyectos integradores y la comunidad académica en general.

Se observó que con relación al primer semestre de implementación, en el segundo semestre la participación activa de los estudiantes estuvo más encaminada hacia la solución y delimitación del problema, los estudiantes demostraron una mayor actividad y rigurosidad en sus planteamientos generando mayores espacios de

análisis y conceptualización respecto al quehacer ingenieril, se generan mayores cuestionamientos e integraciones entre disciplinas que en un principio aparentemente para el estudiante estaban desligadas.

En cuanto al registro evaluativo mediante rúbricas, se tuvo en el primer semestre de implementación un primer modelo, el cual, a pesar de contener los elementos básicos de la estrategia, no era lo suficientemente preciso como para determinar los componentes sutiles de las competencias; para la segunda fase de la implementación, se contó con tres rúbricas más descriptivas de los niveles de tal suerte que se logró un mayor análisis de las variables relacionadas con la evaluación de obtención de niveles de competencias, dicho trabajo de análisis está en proceso.

Algunas de las conclusiones del presente trabajo son:

Uno de los retos actuales de las Instituciones Universitarias reviste la necesidad de generar espacios de conceptualización que permitan la apropiación de espacios investigativos, los cuales, mediante el Aprendizaje Basado en Proyectos se pueden articular a la dinámica académica.

La construcción de verdaderos Proyectos Integradores, estará mediada por las dinámicas curriculares, los procesos investigativos y por supuesto el entorno donde se desarrolla, es realmente a través de la voluntad institucional y la creación de protocolos de integración conceptual que se configuran las buenas prácticas académicas alrededor de los intereses reales de los estudiantes, generándose así un buen caldo de cultivo para el aprendizaje.

La acreditación en alta calidad para un programa universitario está íntimamente relacionada con los procesos investigativos y su articulación con la estructura curricular, una estrategia que posibilita dicho proceso es la estrategia CDIO (concebir, diseñar, implementar, operar), el cual, a la luz de las intervenciones planteadas para la optimización del aprendizaje basado en proyectos genera criterios de validación e implementación para obtener los objetivos planteados por la comisión nacional de acreditación según Bernal y Rivera (2011)

La concepción de currículo que debe tenerse presente para la construcción de proyectos integradores y la implementación de la estrategia de aprendizaje ABP, debe estar orientada desde una acepción basada en la racionalidad práctica definida por Stenhouse (1987), más que por una racionalidad técnica por cuanto una orientación desde el punto de vista profesional debe estar pensada desde la reflexión de la práctica del docente la cual repercute en una reflexión sistemática por parte del estudiante acerca de su propio proceso de aprendizaje generándose de ésta manera la

posibilidad de fortalecer procesos investigativos puesto que la creación de verdaderos proyectos requiere una construcción y deconstrucción constante de lo realizado para resolver cualquier tipo de eventualidades.

Un currículo basado en la racionalidad técnica definida por Tyler (1949), no permite obtener una concepción clara del arte de investigar; el currículo, pensado de esta manera, ha predominado actualmente en las Instituciones universitarias, quizá este tipo de enfoque sea útil para una carrera técnica o tecnológica pero desarticula en un ciclo profesional por cuanto el profesional debe responder más a necesidades del sistema que a sus procedimientos.

Las instituciones universitarias deben responder a las necesidades de su entorno, la mejor forma de hacerlo es mediante el vínculo con el sector productivo y social, todo desde la investigación. Los procesos de investigación deben ser dinámicos y no ajustarse a una única estructura; el aprendizaje basado en proyectos es, precisamente ese elemento dinamizante.

Algunas perspectivas de desarrollo de la estrategia en la universidad son la construcción de un software que ayude al estudiante en la creación de su proyecto integrador, la construcción de un software que permita realizar la administración, trazabilidad y proyección de los proyectos integradores de la facultad de ingeniería, la articulación de proyectos inter-ingenierías e interinstitucionales y la articulación de proyectos integradores con proyectos derivados de los semilleros de investigación. Asimismo, se pone de manifiesto la necesidad imperante de realizar una mejor correlación entre la evaluación de los proyectos y la evaluación por competencias, éste reto será llevado a cabo mediante intervención en el aula y delimitación de los elementos fundantes del modelo, relacionado con la intersección de los elementos articuladores en la evaluación de la estrategia.

Los resultados obtenidos ponen en evidencia que la Estrategia de Formación por Proyectos está fortaleciéndose continuamente y su crecimiento depende de la forma en que la comunidad académica se apropia de los conceptos y procesos derivados de la implementación de proyectos integradores.

Referencias

ABET, Accreditation Board of Engineering and Technology, consultado el 20 de enero de 2015 en http://www.abet.org/about-abet/ (2014)

Bernal, A. H. Responsabilidad Social Universitaria: Aportes Para el Análisis de un Concepto. En: El pensamiento universitario, N°21. (2011)

Stenhouse L. La investigación como base de la enseñanza, Ed. Morata. Madrid. (1987)

Tyler, R.W. (1949) Basic principles of curriculum and instruction. Chicago: The University of Chicago Press.

Usabilidad de la computación en la nube: El caso de la Uniremington

Liliana Calle Puerta [131]
Anger Smith Contreras-Vélez [131]
Leidy Manuela Chalarca-Ramírez [131]
Carlos Perea Manyoma [131]
Anuar Alvarino Laguna [131]
Erika Andrea Navia [131]
Jonathan Chancí [131]
Ingrid Molano [131]
Piedad María Metaute Paniagua [131]

Resumen

El presente artículo permite mostrar el resultado de la investigación "Usabilidad de herramientas para el almacenamiento en la nube por parte de los estudiantes de la Corporación Universitaria Remington - Uniremington", donde se busca dar respuesta al objetivo formulado en relación a Identificar la usabilidad de las herramientas más utilizadas por los estudiantes como medio de almacenamiento en la nube, para lo cual se hizo necesario la realización de un rastreo en revistas y artículos especializados, normas internacionales como la ISO/IEC 27001 y 27002, obteniéndose información relevante relacionada con la Cloud Computing, la identificación de la usabilidad de dichas herramientas, el análisis heurístico de usabilidad, la identificación de herramientas usadas por los estudiantes de la Uniremington, así como discusiones sobre la privacidad y seguridad de la información en la nube y las características de usabilidad que ofrecen las herramientas actuales y sus implicaciones prácticas en los ambientes académicos.

Introducción

La Cloud Computing o computación en la nube es un servicio que tiene como fin principal administrar información a empresas y personas, sin que éstas tengan que preocuparse por altos costos e inversión en recursos tecnológicos y de software, donde el usuario puede pagar por dicho servicio, de acuerdo a sus necesidades, expectativas y de acuerdo a los servicios disponibles de los proveedores. El uso de los

[131] Programa de Ingeniería de Sistemas, semillero de investigación Ingesoft, Corporación Universitaria Remington, Antioquia. Correo electrónico: Piedad.metaute@uniremington.edu.co

recursos que ofrece la computación en la nube, no requiere de usuarios expertos informáticos, ya que está pensado para que sea fácil de operar, con características propias de usabilidad, lo cual ha permitido que cada día siga aumentando los usuarios que se interesan por éstos servicios tecnológicos, es así como dicha herramienta busca generar ventajas competitivas, capacidad de adaptación, integración de tecnología, precios flexibles, generación de niveles de confianza, virtualización avanzada, ofreciendo de igual forma servicios de almacenamiento ya sea gratis o con cargos económicos, con el fin de disponer de la información en el momento que se requiera.

La computación en la nube (Cloud Computing) es una idea que se remonta al año 1961, en ese año John McCarthy [1] en una conferencia dijo que "la tecnología de tiempo compartido en un computador podría en un futuro ser la más importante, donde la capacidad de procesamiento y aplicaciones específicas algún día podrían ser organizadas como un servicio público, como la luz eléctrica por ejemplo". Sin embargo esta idea se empieza a desarrollar alrededor de los años 90, cuando el desarrollo del internet empieza a avanzar a grandes pasos, la primera vez que se utilizó el término de Cloud Computing en el contexto que hoy conocemos, fue en una conferencia en 1997 por Ramnath Chellappa donde definió la Cloud Computing como "un nuevo paradigma de computación donde los límites de la computación serán determinados por razones económicas en lugar de los limites técnicos".

La definición de Cloud Computing en su contexto actual puede ser tomada desde dos puntos de vista:

- Punto de vista comercial: es un modelo de negocio tecnológico donde un proveedor brinda un servicio, dando hospedaje a los diferentes procesos que el cliente puede manejar.
- Punto de vista de ingeniería: es un servicio tecnológico que se ofrece en tiempo real en internet sin tener que preocuparse por los licenciamientos de software, ni es necesaria la adquisición de hardware de última generación.

Actualmente gran cantidad de empresas no producen sus propios servicios de almacenamiento y gestión de información o telecomunicaciones; sino que contratan estos servicios de terceros, Prefieren hacerlo de esta manera porque les es más económico al no contar con costes de infraestructura, gestión y demás factores.

Este modelo de almacenamiento ofrece grandes ventajas tales como: un pago según el consumo o según lo contratado, como el teléfono, la luz, u otro servicio público,

reduce costos de diferentes tipos de compras, la información se almacena en grandes centros y esto puede garantizar un porcentaje más alto de seguridad, facilita la movilidad permitiendo hacer uso de la misma desde diferentes puntos o formas de acceso y horarios.

La Cloud Computing se destaca principalmente por su nivel de abstracción, ya que no es necesario que los usuarios conozcan la infraestructura en las que se alojan los servicios, dicho de otra manera el software con el que se administra y el hardware donde se aloja pasa a ser totalmente transparente para el usuario final, de manera tal que se convierte en "una nube" donde las aplicaciones y servicios funcionan rápido, son de fácil acceso y casi nunca fallan. Actualmente se pueden distinguir esencialmente dos tipos de nube, la nube pública que ofrece almacenamiento limitado sin ningún tipo de costo como es el caso de One Drive, Dropbox, etc. y nube privada que no es gratuita y se paga con alguna métrica de consumo ya sea por la capacidad de almacenamiento o por el uso CPU/Hora, siendo ejemplos claros empresas como SalesForce, Amazon, Oracle, Microsoft, etc.

La nube está rodeada por muchos términos y opiniones alrededor del mundo, desde sus inicios hasta la actualidad, uno de los aspectos más críticos que enfrenta la nube es la usabilidad.

La usabilidad es un requisito no funcional del diseño de páginas web, el cual es responsable de medir la calidad de la interacción de un usuario frente a determinada interface. La ISO [3] define la usabilidad como "Capacidad del producto software para ser entendido, aprendido, usado y resultar atractivo para el usuario, cuando se usa bajo determinadas condiciones. Esta característica se subdivide a su vez en las siguiente sub-características":

- Capacidad para reconocer su adecuación: suficiencia del producto que permite al usuario entender si el software es adecuado para sus necesidades.
- Capacidad de aprendizaje: disposición del producto que permite al usuario aprender su aplicación.
- Capacidad para ser usado: competencia del producto que permite al usuario operarlo y controlarlo con facilidad.
- Protección contra errores de usuario: capacidad del sistema para proteger a los usuarios de cometer errores.
- Estética de la interfaz del usuario: aptitud de la interfaz de usuario de agradar y satisfacer la interacción con el usuario.

- Accesibilidad: idoneidad del producto que permite que sea utilizado por usuarios con determinadas características y discapacidades.

Es así como la usabilidad se puede traducir en el grado de eficacia, eficiencia, y satisfacción con la que los usuarios logran una buena interacción en contextos de uso específico; la usabilidad se compone de dos tipos de atributos:

- Atributos cuantificables de forma objetiva: como lo son la eficacia o número de errores cometidos por el usuario durante la realización de una tarea, y eficiencia o tiempo empleado por el usuario para el feliz término de una actividad específica.
- Atributos cuantificables de forma subjetiva: como es el grado de satisfacción del usuario.

Teniendo claro a que se refiere el término de usabilidad, es importante resaltar que existe gran variedad de métodos para evaluar la usabilidad en sitios web. Uno de los métodos más destacables es el de "Evaluación Heurística", esta evaluación tiene como objetivo medir el grado en que un producto puede ser usado por determinados usuarios para conseguir objetivos específicos con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso específico [4], fue desarrollada por Nielsen y Molich [5] en los años 90 y consiste en revisar ciertos aspectos ya definidos y conocidos como los principios heurísticos como son:

- Visibilidad del estado del sistema
- Lenguaje de los usuarios
- Control y libertad para el usuario
- Consistencia y estándares
- Ayuda a los usuarios para reconocimiento, diagnóstico y recuperación de errores
- Prevención de errores
- Reconocimiento antes que cancelación
- Flexibilidad y eficiencia de uso
- Estética de diálogos y diseño minimalista
- Ayuda general y documentación.

Partiendo del conocimiento que se tiene sobre la evaluación heurística, vemos que es una metodología que tiene suficientes herramientas para evaluar la usabilidad, [6]

[7] por lo cual es importante hacer un análisis a profundidad del ambiente que se desea revisar, así como tener el conocimiento adecuado sobre el tema, antes de aplicar dicha evaluación heurística, sin embargo los requisitos para aplicarla llegan a ser mínimos, como por ejemplo un equipo de tres personas para un sitio web, sería suficiente.

Metodología Empleada

El diseño de la investigación tomó elementos de la Investigación documental y aportes teóricos de fuentes primarias y secundarias, se apoyó en normatividades internacionales que hacen alusión a la usabilidad de los productos de software, de igual forma se utilizó investigación de campo, aplicado a estudiantes de modalidad presencial, de diferentes carreras de la Corporación Universitaria Remington - Uniremington, sede Medellín-Colombia. Se definieron variables relacionadas con la usabilidad del software, las cuales se incorporaron dentro del diseño de la encuesta, teniendo en cuenta que para la construcción de esta se debía considerar características de usabilidad, buscando así obtener información concreta para el aporte a la investigación. Es así que para recopilar la información requerida se utilizó la técnica de recolección de datos a través de encuestas estructuradas por medios físicos (fotocopias), teniendo como fundamentación entre otras el uso de herramientas en la nube, aplicabilidad, características de uso, la seguridad y su uso en procesos de enseñanza y aprendizaje. Se procedió al análisis de los datos obtenidos utilizando metodología de organización y tabulación a través de técnicas estadísticas que arrojaron como resultado información que pudo ser analizada., permitiendo así la identificación de la usabilidad de las herramientas en la nube, lo que se relaciona a través de los hallazgos.

Resultados y Conclusiones

De los alumnos encuestados un 93% usan la nube como medio de almacenamiento y entre las herramientas más usadas tenemos a Dropbox con un 30%, Google Drive 27% y Skype Drive con un 14% , One Drive con un 11% y el 15% restante lo ocupan Icloud, Mega, Open Drive y Box, tal como se presenta en la figura 1.

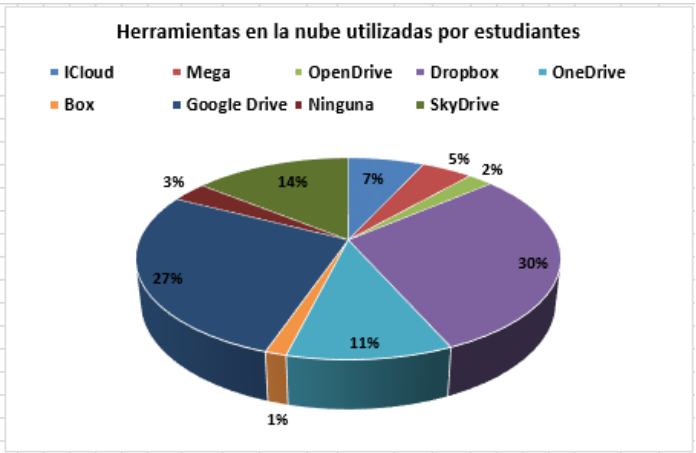


Figura 1. Herramientas en la nube utilizadas por estudiantes. Fuente: elaboración propia.

El tipo de información que más almacenan los estudiantes encuestados tenemos con 51% documentos, seguido de las fotos con un 22%, la música ocupa el 13% y el 14% restante lo usan para almacenar videos y otros archivos. La información es presentada en la figura 2.

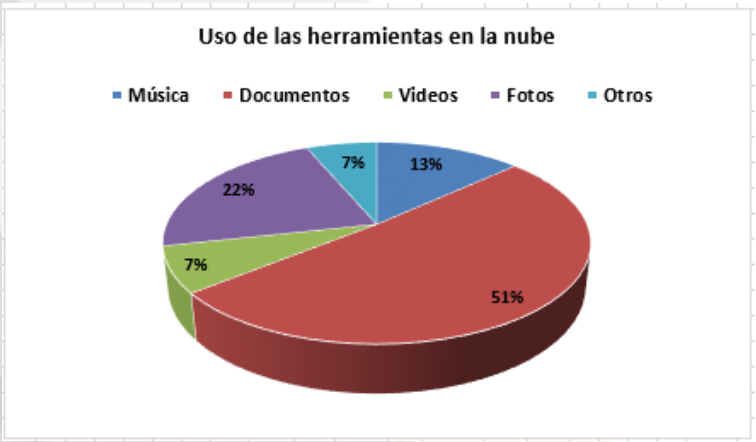


Figura 2. Uso de herramientas en la nube. Fuente: elaboración propia.

De la figura 3, 84% de los estudiantes encuestados dijeron que la herramienta de almacenamiento en la nube que utiliza muestra barras de progreso cuando se ejecuta una acción solo un 6% dijo que no y un 10% dijo que rara vez.

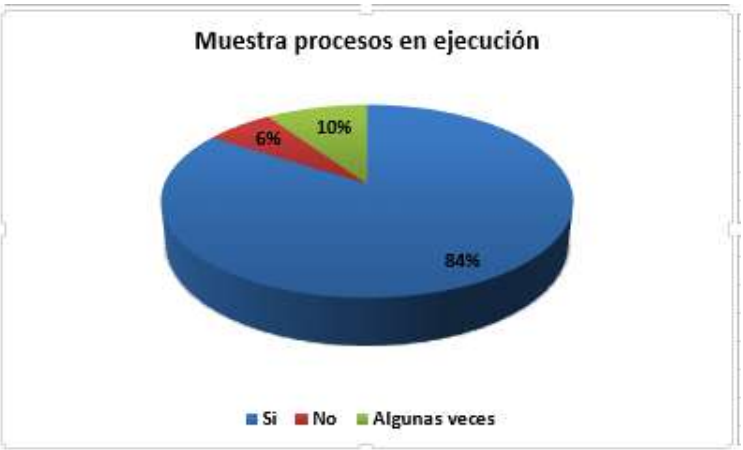


Figura 3. Ilustración de procesos en ejecución. Fuente: elaboración propia.

Según los estudiantes encuestados El 93% de las herramientas de almacenamiento en la nube muestra imágenes, alertas y orientaciones en alguna etapa del proceso del usuario con la misma, tal como se presenta en la figura 4.

Figura 4. Orientación sobre el estado de los procesos. Fuente: elaboración propia.

De la figura 5 se nota que del 61% de los encuestados respondieron que la herramienta de almacenamiento en la nube que usan posee una interfaz intuitiva y solo un 23% respondió negativamente, el 16% restante solo percibe la interfaz intuitiva algunas veces.

Figura 5. Interfaz intuitiva. Fuente: elaboración propia.

De la figura 6 se puede observar que el 56% de los estudiantes encuestados al hacer uso de la herramienta en la nube dijo que la herramienta posee un orden que es claro, el 13% no cree que sea claro, frente a un 31 % que optó por algunas veces.

Figura 6. Orden claro al ejecutar procesos. Fuente: elaboración propia.

El 41% de los estudiantes encuestados se ve forzado a seguir un camino, mientas inicia, ejecuta y termina un proceso, el 40% no lo ve forzado, el 19% dice que solo en algunas ocasiones, tal como se presenta en la figura 7.

Figura 7. Camino obligatorio para ejecución de proceso. Fuente: elaboración propia.

En la figura 8 se puede notar que la característica más representativa de las herramientas de almacenamiento en la nube es la accesibilidad que representa el 47%, seguido de la eficiencia con un 28% de las respuestas.

Figura 8. Estándar consistente en todos sus componentes. Fuente: elaboración propia.

El 68% de los estudiantes encuestados se sienten seguros entre un 60% y 100% del uso de la herramienta, los demás en más bajos porcentajes. Esta información se puede referenciar en la figura 9.

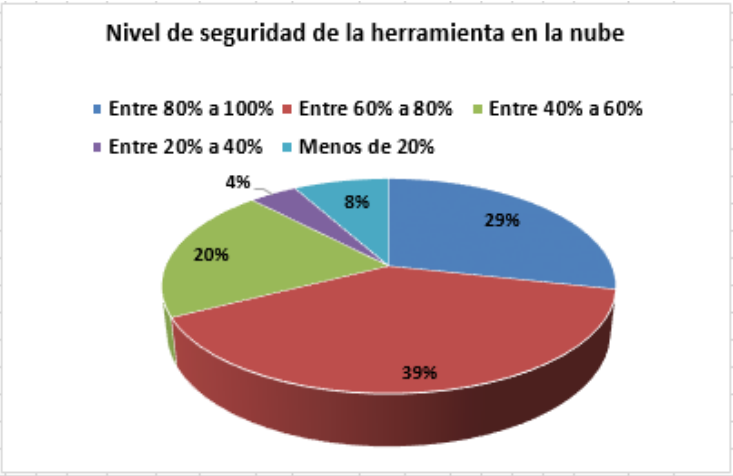


Figura 9. Nivel de seguridad de la herramienta en la nube. Fuente: elaboración propia.

La mayoría de los encuestados, consideran que dichas herramientas fortalecen los procesos comunicativos, trabajo colaborativo y centralizan los datos, como lo expresa la información presente en la figura 10.

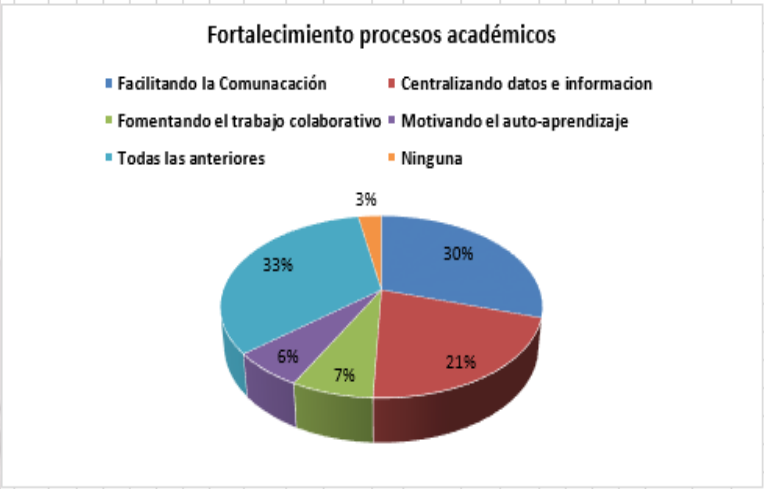


Figura 10. Fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Fuente: elaboración propia.

De la información levantada e ilustrada en la figura 11, el 87% de los encuestados están de acuerdo en que el uso de las herramientas de almacenamiento en la nube no afectan la salud mientras que un 13% estuvo en contra.

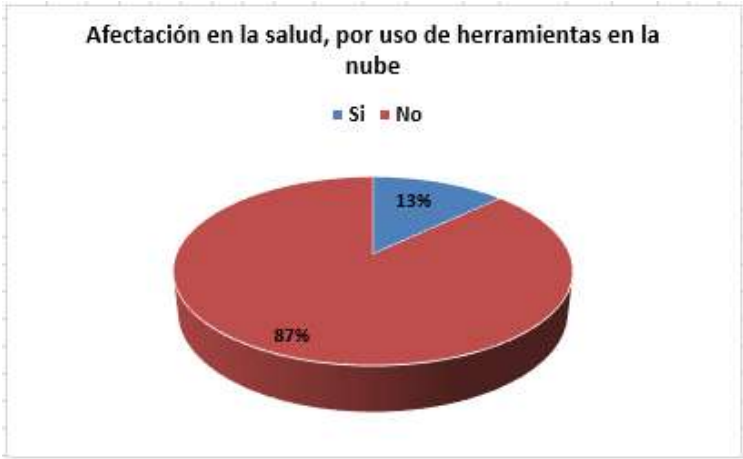


Figura 11. Afectación de la salud. Fuente: elaboración propia.

De la figura 12 se puede verificar que un 27% de los encuestados le agregaría a su herramienta mayor almacenamiento, seguido por la seguridad que representa un 21% de las respuestas y estética en el diseño.

.

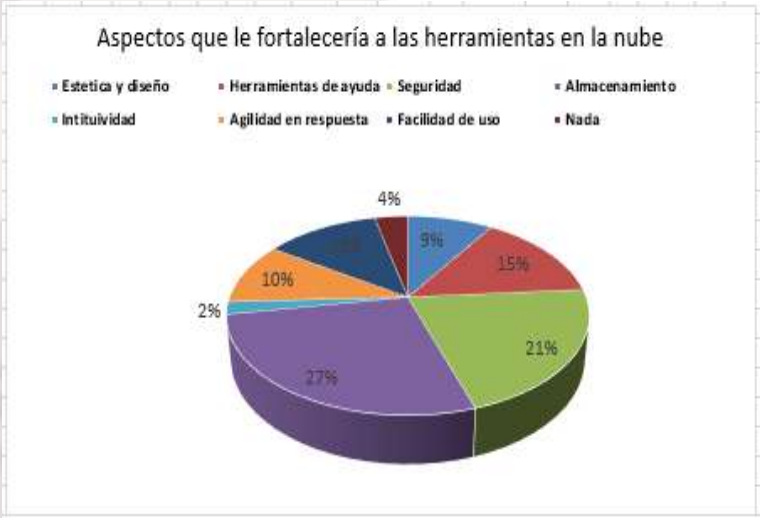


Figura 12. Lo que se necesita fortalecer de las herramientas en la nube. Fuente: elaboración propia.

En la figura 13 se puede verificar que el 46% de los estudiantes utilizan las herramientas de almacenamiento en la nube con fines académicos, un 36% para fines personales y un 17% para fines laborales.

Figura 13. Uso. Fuente: elaboración propia.

De la figura 14 se nota que El 77% de los alumnos está dispuesto a recibir charlas o capacitaciones en relación a usabilidad, seguridad, rendimiento.

Figura 14. Capacitación en Cloud Computing. Fuente: elaboración propia.

No cabe duda que la computación en la nube tiene ciertos aspectos controversiales, tales como la privacidad y seguridad de la información que allí se deposita. Richard Stallman, fundador del movimiento software libre, en una entrevista al periódico británico TheGuardian [2] afirmó en 2008 que "la computación en la nube es una trampa" pues considera que las personas no deben ser obligadas a pagar por un servicio que cada día aumentará sus costos. Stallman manifiesta gran preocupación por la creciente aceptación de la nube, aumentando la preocupación sobre la privacidad que esta ofrece, "En EE.UU pierdes derechos cuando guardas tus datos en ordenadores de otras personas. La policía tiene que presentar una orden de búsqueda para obtener tu información, pero si está en el servidor de una compañía la policía lo

puede conseguir sin enseñar nada. Puede que ni siquiera tengan que mostrar una orden a la propia compañía".

En relación a la seguridad, se plantea que mientras [8] "el uso elástico de la capacidad de procesamiento y almacenamiento, y de las aplicaciones, incrementa la innovación y la colaboración". [9] Es cierto que también crece los niveles de inseguridad en la nube, ya que los flujos de información siguen creciendo exponencialmente al igual que las amenazas de accesos no autorizados a nivel de hackeos de datos e información, lo cual hace que la nube sea vulnerable.

Es así que instituciones como la ISO [10][11] viendo la necesidad de proteger uno de los activos más importantes de la humanidad como lo es la información, propone estrategias, que aprendidas de "las buenas prácticas", buscan aportar en aspectos relacionados con la seguridad de la información.

Algunas conclusiones relevantes del trabajo son:

- Las investigaciones y apoyos en fuentes bibliográficas, sumado a la encuesta realizada en la Uniremington permiten traer las siguientes conclusiones.
- La Cloud Computing, se convierte en herramienta mediadora para el fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje, ya que su usabilidad y fácil acceso, facilitan el desarrollo de tareas, ofrecen almacenamiento gratuito o con costo, trabajo colaborativo, consultas ágiles, acceso a material de estudio siempre a la mano sin necesidad de utilizar componentes físicos complejos.
- Aunque es una herramienta que de acuerdo a las encuestas se percibe de fácil manejo, podría mejorar y estructurar su apariencia, servicios, capacidad de almacenamiento y demás variables que establezcan un esquema detallado según necesidades de usuario, lo que indica que son herramientas en desarrollo y que deben evolucionar acorde a las necesidades de los diferentes contextos, empresarial, académico, científico, social, entre otros.
- La facilidad de uso y accesibilidad con la Cloud Computing en el mercado, hace de esta herramienta un atractivo para el sector empresarial, permitiendo optimizar recursos de hardware, espacio, costos y tiempo en su información y procedimientos.
- Actualmente se evidencia que la principal funcionalidad que le dan los usuarios encuestados a las herramientas de Cloud Computing, es de almacenar y gestionar los documentos.

- Hay una incógnita frente a la seguridad que actualmente ofrece las herramientas en la nube, donde se percibe que muchos usuarios, no son aún conscientes sobre los riesgos que se pueden presentar al confiar su información personal, académica y empresarial, en sitios donde previamente el usuario se registra, sin leer la letra menuda, donde el proveedor del servicio expone sus condiciones.
- A pesar de que el 61% de los encuestados consideran que las herramientas de almacenamiento en la nube son intuitivas, un 77% de los mismos, desea recibir charlas y capacitaciones para mejorar el manejo de la Cloud Computing, así como las ventajas y desventajas que ofrecen las diferentes herramientas en la nube.

Referencias

[1] Cabarcas. Amuary, Puello. Plinio, Rodriguez. Julio, (2012, 03, 12), CONCEPTUALIZACION DE LA CLOUD COMPUTING EN EL ENTORNO COLOMBIANO, [Online], Disponible: http://letravirtual.usbctg.edu.co/index.php/ingeniator/article/viewFile/188/203

[2] Stallman. Richard, TheGuardian (2008), Cloud Computing is a trap, [Online], Disponible: http://www.theguardian.com/technology/2008/sep/29/cloud.computing.richard.stallman

[3] ISO, (2014), ISO 25000: CALIDAD DEL PRODUCTO SOFTWARE, [Online], Disponible: http://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010/23-usabilidad

[4] Nielsen. Jakob, Molich. Rolf, Heuristic evaluation of user interfaces, (1990), pág. 249-256.

[5] ISO 9241-11:1998, (1998, 03, 19), Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) — Part 11: Guidance on usability, [Online], Disponible: https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-1:v1:en

[6] Pulido. Elkin, Medina. Víctor, (2008, 03, 26), Modelo de medición y evaluación de la usabilidad en sitios web de la banca virtual en Colombia, [Online], Disponible: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-21262008000100003&lang=pt

[7] Nielsen. Jakob, (1995, 01, 01), How to Conduct a Heuristic Evaluation, [Online], Disponible: http://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/

[8] Macaffe, (2016), Integración de la seguridad en todas las nubes, [Online], Disponible: http://www.mcafee.com/mx/solutions/secure-cloud/index.aspx

Diseño conceptual de un sistema aéreo no tripulado de ala rotatoria para la detección de minas antipersonales

Alejandro Cadavid López [132]
Juan Sebastián Fierro Ramírez [132]
Juan Carlos Sepúlveda Hernández [132]
Esteban Morales Aguirre [132]

Resumen

En este artículo, se desarrolla una primera aproximación al diseño conceptual de un sistema aéreo no tripulado (UAS) para asistir a la misión de la detección y desactivación de minas antipersona. Se muestra la problemática de las minas antipersona en el contexto colombiano, y se presentan a los drones como una herramienta de apoyo para asistir el proceso de desminado humanitario. Se determina el diseño conceptual del dispositivo, su configuración y sus componentes mayores, en busca de la confiabilidad y efectividad a la hora de realizar la tarea.

Introducción

En este artículo se plantea una primera aproximación al diseño conceptual de un UAS multirotor, para asistir el proceso de detección de minas antipersonas. La información encontrada y mostrada en el presente es producto de la investigación realizada por el semillero de investigación en Ingeniería aeronáutica (SIIA) de la UPB,

En Colombia, existe una notoria problemática de minas antipersonales, a razón del conflicto armado actual. Estas minas causan un enorme daño tanto a la población civil como a la Fuerza Pública. Se conoce que estos dispositivos ocasionan daños también a la población involucrada en el proceso de desminado, ya que la detección y desactivación de las minas es un proceso riesgoso lento y complejo. Se han registrado más de 11.458 víctimas de estos artefactos en el país, y en especial en Antioquia se tienen las cifras más altas de personas afectadas, con un aproximado de 2.524 víctimas (Acción contra minas, 2016).

[132] Programa de Ingeniería Aeronáutica, SIIA – semillero de investigación en ingeniería aeroespacial, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín. Correo electrónico: juan.fierro@upb.edu.co

La alternativa de solución que se propone para mejorar los resultados del proceso de desminado, y garantizar la integridad del personal encargado, es la implementación y acople de un detector de metales en un hexacóptero que, operado por un funcionario a distancia, estaría en la capacidad de buscar los artefactos explosivos y asegurar una determinada zona.

Se presentará a continuación el diseño conceptual al que se ha llegado a través de la metodología de investigación explorativa, y se mostrarán los resultados obtenidos en esta fase preliminar del diseño. En la sección 2 se encontrarán los cálculos correspondientes a la mecánica de vuelo; en la 3 se describe el perfil de misión de la aeronave, en la siguiente se muestran las consideraciones estructurales del modelo; la 4 se dedica a los componentes de aviónica y sensores requeridos de acuerdo a la misión, y la siguiente, un análisis del sistema de detección y, finalmente, se presentan las conclusiones e información de los autores.

Metodología Empleada

Para el desarrollo de este proyecto, se implementó la metodología de investigación aplicada, con el fin de intervenir y mejorar el proceso de desminado. Se consultó con las organizaciones implicadas cuáles eran las deficiencias presentes en el proceso, y se inició la evaluación de diferentes soluciones, obteniendo como resultado final, la implementación de un multirotor. De igual forma, se realizó un análisis detallado de los métodos actuales de detección y artefactos explosivos. A la par, se estudiaron aquellos componentes electrónicos que harán posible el cumplimiento de la misión y el funcionamiento del vehículo.

Para esta misión se requieren 3 fases, cada una de ellas debe realizarse en el orden en que se propone:

- Mapeo: Durante esta fase, el UAS realiza un reconocimiento visual de todo el campo que se presume está minado. El equipo a bordo es una cámara y sensores que registran las diferentes condiciones del terreno.
- Detección: Esta es la fase más crítica y la más relevante de la operación, la aeronave equipada con un detector de metales realiza un barrido metro a metro del campo minado, entregando a su operario la ubicación precisa de cada uno de los artefactos explosivos.
- Desactivación: La aeronave es ahora equipada con un brazo portador de una pequeña carga explosiva, desciende cerca del objetivo, la descarga y finalmente cuando el UAS se encuentra a una distancia segura se ejecuta la

explosión. Este procedimiento se realiza en cada una de las minas antipersonales.

ESTIMACIÓN DEL PESO BRUTO DE DESPEGUE (TAKE-OFF WEIGHT): Aplicando la metodología clásica para el diseño de aeronaves (Raymer (2006)), el peso bruto de despegue W0 para una aeronave eléctrica se mantiene constante durante toda su operación y se escribe como:

$$W0 = Wstr: + Wpp + Wsys + Wbatt: + Wpay \qquad (1)$$

Donde:

W0=peso bruto de despegue
Wstr:=peso estructural
Wpp=peso de la planta motriz
Wsys=peso de los sistemas
Wbattpeso de la batería
Wpay=peso de la carga paga

El peso en vacío We se define como:

$$We = Wstr: + Wpp + Wsys \qquad (2)$$

El peso bruto de despegue W0 puede ser entonces también definido como:

$$W0 = We + Wbatt: + Wpay \qquad (3)$$

Es posible obtener de la literatura la relación We/W0, de (Mauro Gatti, Fabrizio Giulietti (2013)) se tiene la expresión lineal:

$$We/W0 = (-\ 0.0049)\ W0 + 0.6303 \qquad (4)$$

Para encontrar Wbatt, de (Dmitry Bershadsky, Stephen Haviland 2015) se tiene de la información presentada en la figura 3 que:

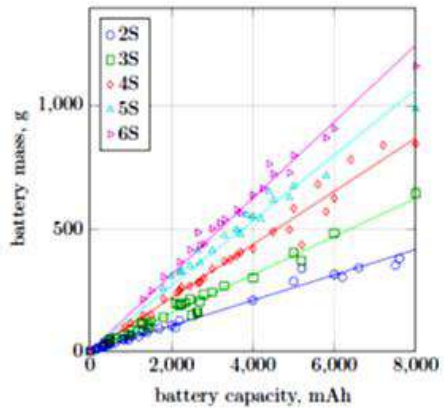


Figura 1. Masa de la batería para configuraciones de 2S a 6S. Dmitry Bershadsky, 2015.

Se define realizar una combinación de pack de baterías cuya capacidad sea de 16000 mAh cuyo peso según se extrae de la Figura 1 el Wbatt = 2.7 kg.

La carga paga Wpay para el desarrollo de la misión se define como 4kg.

Para realizar el cálculo del peso de la planta motriz, de (Mauro Gatti, Fabrizio Giulietti (2013)) se obtiene la siguiente relación:

Pout_max = (4140.8) mM (5)
Donde:
Pout_max= potencia entregada por el motor
mM= masa del motor

La potencia requerida para la condición de diseño (vuelo estacionario) está dada por:

$$P = \frac{1}{n}(W_0\sqrt{\frac{\frac{W_0}{S}}{2\rho}}) \qquad (6)$$

Donde:
S= área del disco (hélice)
ρ= densidad del aire
n=eficiencia del sistema
Ahora se procede a calcular el W0, inicialmente se asume W0=15Kg. Es posible establecer que la potencia requerida para este peso es 602 Watts.

Ahora de (5) se tiene que mM=0.1695kg por motor, usando 6 motores Wpp=1.0172kg.

De (4) We/W0=0.5568. Entonces We=8.352kg y de (3) W0=15.052Kg.

Consideraciones estructurales del modelo:

Criterio de selección: Para el desarrollo de la estructura, se hace una matriz de selección, con las configuraciones para el correcto funcionamiento del vehículo.

La matriz contiene las partes fundamentales que se deben analizar para la optimización de un UAS. Estas tienen diferentes porcentajes, seleccionados por el grupo de investigación.

En la figura 2 se expone la matriz de selección empleada.

	Peso (30%)	Portabilidad (25%)	Protección (5%)	Accesibilidad (15%)	Manufactura (15%)
Prototipo 1	4,3	5	4,5	4,3	4,3
Prototipo 2	4,3	3,4	4,5	3,7	4,5
Prototipo 3	4,5	4	4,5	4	4,3

Figura 2. Matriz de selección usada y calificada por el grupo de investigación. Califica Peso, Portabilidad, Protección, Accesibilidad y Manufactura, de los prototipos conceptuales propuestos. La imagen fue elaborada por los autores.

Calificación: Las calificaciones mostradas en la anterior imagen. Ver Fig. 4. Fueron definidas por el grupo encargado del desarrollo estructural, con un rango de 1 a 5, basados en los saberes básicos aprendidos en el curso de Aerial Robotics (Portal Coursera/Curso “Aerial Robotics” de la Universidad de Pensilvania 2016) Los cuales permiten un mayor conocimiento de las necesidades de un UAS y así poder calificar con criterio.

Parámetros de la matriz:

- Peso (30%): Se le dio al peso el mayor porcentaje de importancia, puesto que es lo que más afecta el rendimiento de un vehículo aéreo y para nuestro proyecto en particular se debe buscar la estructura más liviana y así aumentar la carga paga del sistema de detección y desactivación.
- Portabilidad (25%): Este porcentaje corresponde al segundo más alto de la matriz. Se le otorgó a la portabilidad, puesto que el hexacóptero será llevado a lugares lejanos para hacer su misión, y necesita una facilidad para el portador al movilizarlo. (Alonso Ollacarizqueta, 1995)
- Protección (5%): Es el porcentaje más bajo de la matriz, aun así se tomó en cuenta por la protección que necesitan los sistemas internos. Se llegó a la conclusión que a pesar del ambiente en el cual se hará la misión, no sería necesaria una protección demasiado abundante, porque esta agregaría peso, y sólo se requiere para proteger los componentes electrónicos de la humedad, y los componentes mayores del impacto con objetos extraños.
- Accesibilidad (15%): Se refiere a la capacidad que tenga el drone según sus partes y forma para llegar a lugares de difícil acceso. Se le dio el 15 % el segundo porcentaje más bajo puesto que para el tamaño, existe un rango de construcción y de peso ya previsto para poder llevar la carga paga, y hacer la misión. Este rango limita la estructura general del vehículo de 0.8 a 1 metro de diámetro.
- Manufactura (15%): Esta se refiere a la facilidad que se tenga de poder construir los componentes del drone para el equipo de trabajo. Se le dio este porcentaje porque para la fabricación de algunas partes de alta complejidad, se puede considerar la oportunidad de tener soporte profesional, y se tienen como prioridad el cumplimiento efectivo de la misión.

Brazo: Para poder llevar el detector y hacer su misión, el vehículo contará con un brazo robótico, que se encargará de hacer los movimientos que se necesitan para que el detector realice el barrido correctamente. El brazo irá ensamblado en el centro de la parte inferior del frame, y tendrá movimientos verticales, para poder recogerse y mover el detector, también de rotación, para que pueda haber un alcance efectivo del UAS a la hora de detectar las minas.

Elaboración del modelo en 3D: Finalmente, se elaboraron modelos en 3D para tener una mayor referencia del producto final al cual se quiere llegar, con las características más relevantes elegidas anteriormente para optimizar el funcionamiento del

vehículo. Los modelos 3D propuestos por el grupo de investigación elaborados en el software CATIA STUDENT V5, pueden ser apreciados en la figura 3 y figura 4.

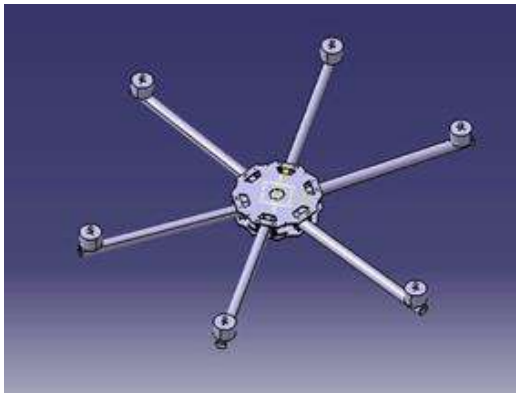


Figura 3. Ensamble del frame y brazos del modelo 3D.

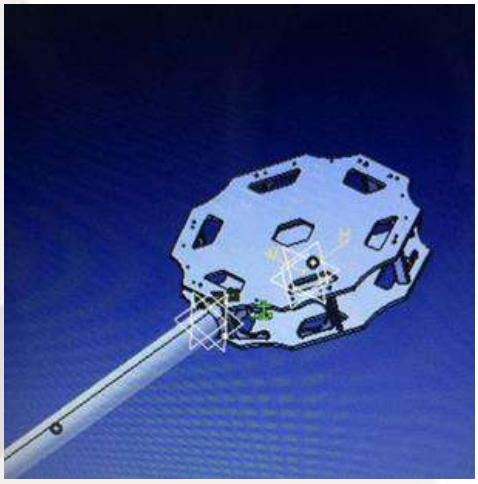


Figura 4. Acople de los brazos al frame del modelo 3D.

Electrónica y sensores: La configuración electrónica de un UAS, consiste a grandes rasgos, en una tarjeta de control conectada a los motores a través de unos controladores de velocidad o ESC por sus siglas en inglés, y a los sensores que indican las diferentes variables que permiten conocer la orientación del dron. En la figura 5 se presenta una caracterización típica de un UAS.

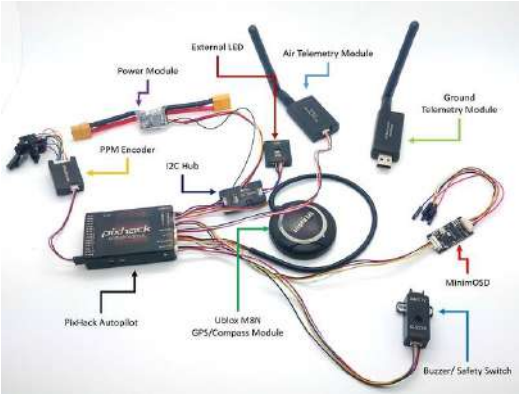


Figura 5. Configuración electrónica de un UAS con tarjeta controladora PIXHAWK. Tomada de www.dronetrest.com/t/beginners-guide-to-drone-autopilots-and-how-they-work/1380.

Uno de los elementos más importantes en la construcción de un UAS de ala rotatoria es la tarjeta de control, quien es la encargada de leer todos los datos provenientes de los sensores, así como de recibir las señales provenientes del control, y traducir esas señales en órdenes para los motores. Existen en el mercado diversos tipos de tarjetas de control, las cuáles se pueden clasificar en dos subgrupos; las de código cerrado y las de código abierto (Open source) desarrolladas por Fernández, 2015. Es necesario, para garantizar un vuelo estable y autónomo, contar con sensores que indiquen la posición global, la altura del dron respecto al suelo, la velocidad, la aceleración, entre otras.

Tarjeta de control: Para cumplir con el objetivo del control de la aeronave, se seleccionó para este caso en particular la tarjeta Pixhawk PX4 2.4.6, la cual es una modificación del arducopter diseñada especialmente para el control de un dron multirotor. La ventaja de ésta tarjeta frente a otras disponibles en el mercado, consiste en la posibilidad que tiene de ser modificada desde su código para adaptarse a diferentes fines.

Sensores: La tarjeta de control seleccionada para el proyecto tiene incorporados algunos sensores requeridos para el vuelo, tales como el magnetómetro, acelerómetro y giróscopo. Sin embargo para darle la mayor autonomía posible al dispositivo se requiere adicionar los siguientes elementos:

- GPS: Encargado de entregar la posición del dron basado en señales de satélite. La precisión de estos dispositivos es variable, pero se pueden considerar para el proyecto productos que tengan una precisión de alrededor de 2m.

- Radio altímetro: Indispensable para el modo de vuelo Alt. Hold, requerido para el rastreo de las minas. Entrega la altura de la aeronave respecto al suelo.
- Sensores de proximidad: Utilizados en drones de alta precisión, con el objetivo de que el UAS tenga la capacidad de reprogramar la trayectoria en la eventualidad de un obstáculo, y así evitar la colisión. Para este fin se utilizan en algunos casos sensores de distancia ultrasónicos, siendo mejores aquellos basados en tecnología láser.

En la actualidad, encontramos diferentes métodos para la detección de artefactos explosivos improvisados (del inglés IED), como son los radares de penetración terrestre (GPR) y detectores de metales (MD). De igual forma, se han realizado estudios sobre la implementación de sistemas no convencionales como son el caso de las cámaras hiperespectrales y la resonancia nuclear en cuadrupolo.

Se realizó un estudio de los artefactos explosivos implementados en el país, teniendo en cuenta características importantes como dimensiones, profundidad de localización y materiales de fabricación; tomando como referencia documentos oficiales del Ministerio de Posconflicto, Derechos Humanos y Seguridad (2016).

Con el fin de elegir el sistema de detección que usará el UAS, consultamos con la ONG "The HALO Trust", y las empresas fabricantes Schiebel y Minelab sobre los equipos que usan y fabrican actualmente. Debido a lo anterior, se procedió a investigar sobre los detectores de metal utilizados por la ONG "The HALO Trust" y ya que la experiencia obtenida en la utilización de estos equipos prevalece sobre las características técnicas, decidimos que finalmente se utilizará el sistema CEIA CMD.

Resultados y Conclusiones

Se desarrolló una primera etapa del diseño conceptual del dron, con el objetivo de crear una plataforma confiable y eficaz que asista el proceso de desminado.

En la parte de aviónica, se llegó a un bosquejo de los componentes necesarios para garantizar el vuelo autónomo y estable, considerando componentes y sensores con especificaciones coherentes al proyecto.

En la parte estructural, se llegó a un modelo final en 3D, el cual contiene las partes seleccionadas como las más óptimas para el funcionamiento del UAS y el brazo que tendrá para llevar la carga paga.

Se llegó a un concepto del brazo, junto con el grupo encargado del detector, para poder esclarecer las medidas que éste necesite y los movimientos que tendrá cada parte, para luego convertirlo en un modelo 3D.

Por parte de detectores, el CEIA CMD ha sido escogido para ser acoplado al UAS, debido a que es un detector utilizado por ONGs encargadas del desminado en territorio colombiano. Este detector, es escogido, además, debido a que la composición de las minas antipersona creadas en Colombia así lo exigen.

Referencias

Fernández F. (2015). Diseño e implementación de un sistema de control asistido para plataforma aérea multirotor. Proyectos de código abierto, Memoria para obtener el título de ingeniero eléctrico. Universidad de Chile, Facultad de ciencias físicas y matemáticas.

Raymer, D.P. (2006). Aircraft Design: A Conceptual Approach (4 ed.). Virginia: AIAA Education series.

Mauro Gatti, Fabrizio Giulietti. (2013). Preliminary Design Analysis Methodology for Electric Multirotor.2nd IFAC Workshop on Research, Education and Development of Unmanned Aerial Systems

Dmitry Bershadsky, Stephen Haviland. (2015). Electric Multirotor Propulsion System Sizing for Performance Prediction and Design Optimization. American Institute of Aeronautics and Astronautics.

Ministerio de Posconflicto, Derechos Humanos y Seguridad. (2015). Dirección Contra Minas. Recuperado el Agosto de 2016, de http://www.accioncontraminas.gov.co/

Funcionalidad de la tecnología de exoesqueletos y los requerimientos de movilidad de las personas con discapacidad motriz de miembros inferiores de la ciudad de Bogotá

Carlos Mario Arévalo Herrera [133]
Magda Viviana Monroy Silva [133]
María José Gamarra Arrieta [133]
Laura Shirley Niño Rodríguez [133]
Lina María Ramírez Mora [133]
Natalia López Osorio [133]
Carlo Maximiliano Tovar Rodríguez [133]
Michael Alexander Rodríguez Alfonso [133]

Resumen

El 2.2% de la población colombiana se encuentra en condición de discapacidad (1.030.572 habitantes), de los cuales 34% presentan discapacidad para moverse o caminar. Según el DANE (2013), el 18% de las personas en Colombia con discapacidad permanente que altera el movimiento del cuerpo, manos, brazos y piernas se encuentra en Bogotá. La mayoría de las personas con limitación de movimiento de sus piernas utilizan la silla de ruedas como mecanismo para desplazarse dentro y fuera de su hogar, sin embargo dicha ayuda técnica también representa limitaciones de movilidad y tiene implicaciones negativas para su salud. Actualmente, se están contemplando mecanismos alternos, como el uso de los exoesqueletos para suplir la necesidad de desplazarse.

El objetivo de la presente investigación es determinar la funcionalidad de los exoesqueletos como mecanismo de movilidad de las personas con discapacidad motora de miembros inferiores de la ciudad de Bogotá. Es un estudio de carácter descriptivo y la población participante son 382 adultos usuarios de sillas de ruedas residentes en la ciudad de Bogotá. La recolección de información contempla la aplicación de encuestas y focus group con la población, para determinar específicamente las necesidades y limitaciones de movilidad, y la

[133] Programa de Ingeniería Industrial, grupo de investigación procesos organizacionales, semillero Indgipel (Investigación y desarrollo en gestión integral, producción empresarial y logística), Universidad Santo Tomás Seccional Bogotá, Cundinamarca. Correo electrónico: magdamonroy@usantotomas.edu.co

aceptabilidad del exoesqueleto como mecanismo de movilidad. Además, revisión de literatura científica para documentar las características de los exoesqueletos.

Los usuarios de sillas de ruedas refieren dificultades para movilizarse dentro de su hogar por el diseño de sus viviendas y fuera de su hogar por la infraestructura vial, la arquitectura de las edificaciones y la cultura ciudadana. Así mismo, presentan problemas de salud por la posición sedente prolongada. La tecnología de exoesqueletos ofrece a la persona con discapacidad la oportunidad de ponerse de pie, y favorecerse de los beneficios de la posición bípeda como autonomía, independencia, movilidad, activación del sistema osteomuscular, digestivo, respiratorio y circulatorio.

Introducción

De acuerdo con las estadísticas del DANE del año 2013, en Colombia el 18% de las personas con discapacidad permanente que altera el movimiento del cuerpo, manos, brazos y piernas se encuentra en Bogotá. Las localidades con mayor proporción de discapacitados son Kennedy (14,45%), Rafael Uribe (12,21%), Bosa (8,56%), Suba (7,44%), San Cristóbal (7,12%) y Engativá (7,10%); es decir sectores de estratos socioeconómicos 1, 2 y 3 (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Colombia, 2013).

En Bogotá, la mayoría de las personas con limitación de movimiento de sus piernas utilizan la silla de ruedas como mecanismo para desplazarse dentro y fuera de su hogar. El uso de esta ayuda técnica favorece la movilidad, sin embargo Bogotá es una ciudad en donde no se evidencia la consideración de las personas con discapacidad, no cumple con las normas de diseño para el acceso de los usuarios de sillas de ruedas a lugares en los que se desarrollan actividades laborales, de formación académica, comerciales, recreativas, y demás; no se cuenta con infraestructura vial para su desplazamiento, es difícil su acceso al servicio de transporte público y donde hay una cultura de indiferencia ante la condición de discapacidad. Por otro lado, el uso frecuente de la silla de ruedas tiene implicaciones negativas para la salud de sus usuarios, por ejemplo, la posición sedente contribuye a la aparición infecciones urinarias y la posición estática restringe el flujo sanguíneo e impacta el funcionamiento de varios órganos vitales.

Entonces, es importante contemplar otros mecanismos de movilidad que permitan el desplazamiento efectivo de las personas con limitación para caminar y que mejoren la calidad de vida de los usuarios. El desarrollo tecnológico ha generado la tendencia de la aplicación de sistemas mecanizados y automatizados que imitan los patrones de movimiento del cuerpo humano para superar limitaciones de movilidad de los segmentos corporales, y se está pensando en la incorporación de exoesqueletos como mecanismo de movilidad cotidiano, con el fin de aumentar las posibilidades de

participar en actividades sociales, tener un empleo digno, una remuneración justa y mejora de la calidad de vida para las personas con discapacidad.

El exoesqueleto es una estructura externa que se asemeja la estructura ósea humana, se mueve en paralelo con el esqueleto del usuario y no adiciona mayor volumen al cuerpo humano (Sale, Franceschini, Waldner, & Hesse, 2012). Es decir, que supera los requerimientos de espacio que tienen las sillas de ruedas para su maniobrabilidad, permite que el desplazamiento se realice de forma natural en posición bípeda y estimula el funcionamiento de órganos vitales.

Por lo expuesto, este estudio pretende analizar si la tecnología de los exoesqueletos es un mecanismo eficaz de movilidad para las personas con discapacidad motora de miembros inferiores que dependen de una ayuda técnica para su desplazamiento en y hacia diferentes lugares para participar en actividades sociales, laborales, de recreación, entre otras. Se espera que este estudio provea un insumo que estimule la equidad social, mayor calidad de vida para la población discapacitada y su incorporación a la vida social y laboral.

Debido a que es un tema poco abordado, este estudio provee un referente sobre los requerimientos de funcionalidad de los exoesqueletos para la movilidad de personas con discapacidad motora de miembros inferiores en el entorno de países en desarrollo, donde no se han implementado todas las medidas de inclusión de las personas con discapacidad. Además, puede generar inquietudes sobre el desarrollo y aplicación de los exoesqueletos en Colombia.

Metodología Empleada

El presente estudio corresponde a un estudio no experimental de corte transversal y es de carácter descriptivo. La población de estudio son personas colombianas residentes en la ciudad de Bogotá con discapacidad que limita el movimiento de su cuerpo, específicamente de sus miembros inferiores, usuarios de sillas de ruedas y mayores de edad. La muestra considerada es de 382 personas con discapacidad, teniendo en cuenta un nivel del confianza del 95% y un error muestral del 5%.

La recolección de información contempla dos enfoques, el primero, dirigido a caracterizar las necesidades y limitaciones de movilidad de la población con discapacidad motora de miembros superiores, y el segundo, en busca de identificar las características y las condiciones de movilidad que proveen los exoesqueletos.

En este orden de ideas la metodología para recolectar la información de la población abarca las siguientes actividades:

- Reclutamiento de la población: Se buscaron alianzas con los representantes distritales de discapacidad física para facilitar el acceso a las personas con discapacidad y la aplicación masiva de los instrumentos de recolección de información.
- Aplicación de Consentimiento informado: se tomará por escrito el consentimiento de las personas que voluntariamente deseen participar en el estudio.
- Aplicación de encuesta: la encuesta se aplicará online a través de la plataforma Survey Monkey, su objetivo es conocer las necesidades y limitaciones de movilidad por la discapacidad de los participantes, así como documentar las ventajas y limitaciones de la silla de ruedas, e indagar sobre la aceptabilidad de un exoesqueleto como mecanismo alterno de movilidad.
- Focus Group: Se realizará una sesión grupal con la población de interés, como método cualitativo de recolección de información, con el fin de profundizar las respuestas obtenidas en las encuestas.
- Análisis de datos: Se realizará la tabulación de las encuestas, la transcripción de la información registrada en audio y video de la sesión grupal y se procesarán los resultados. Se aplicarán técnicas de estadística descriptiva e inferencial para el procesamiento de las encuestas. En cuanto a la información cualitativa, se consolidarán las principales conclusiones y se tabularán para determinar frecuencias de respuesta.

Y para evaluar el potencial de los exoesqueletos frente a las necesidades de movilidad de la población se realizan las siguientes actividades:

- Revisión de literatura científica: Se realizará una búsqueda sistemática en bases de datos, recopilación y organización de fuentes primarias y secundarias de información que permita identificar los beneficios y deficiencias de los exoesqueletos como mecanismo de movilidad para las personas con limitaciones para caminar.
- Documentación de las características de los exoesqueletos: se construirá una perspectiva documental en busca de determinar el potencial de los exoesqueletos como alternativa de movilidad de las personas con discapacidad motriz en miembros inferiores.

Resultados y Conclusiones

A continuación se presentan los hallazgos a nivel teórico. El proyecto se encuentra en la etapa de recolección de información y se espera que los resultados que se obtengan permitan determinar las necesidades específicas de movilidad de las personas con discapacidad física de la ciudad Bogotá y la funcionalidad del exoesqueleto frente a dichas necesidades.

Limitaciones de movilidad de los usuarios de sillas de ruedas: Los usuarios de sillas de ruedas se enfrentan a diario con situaciones que limitan su independencia y autonomía en el momento de desplazarse en el interior de sus hogares y fuera de él. Las principales barreras que encuentran para movilizarse están relacionadas con el diseño de sus viviendas, la infraestructura vial, el diseño de la silla de ruedas, la arquitectura de las edificaciones y la cultura ciudadana (Herrera Saray, Peláez Ballestas, Ramos Lira, Sánchez Monroy, & Burgos Vargas, 2013).

La construcción estándar de las viviendas se caracteriza accesos estrechos a través de puertas, pasillos, la presencia de escalones, entre otros, que limitan la movilidad en silla de ruedas. Adicionalmente, se presentan dificultades para maniobrar la silla dependiendo del material del piso, especialmente cuando es liso y cuando es rústico.

Los desplazamientos para participar en actividades laborales, sociales, recreativas y culturales tienen sus desafíos. Dentro de las barreras se encuentra el estado de las vías, cuando deben transitar por terrenos irregulares (ausencia de pavimento o en mal estado) y/o con una pendiente pronunciada, porque implica exposición a vibraciones, movimientos bruscos y altos requerimientos de fuerza, que en ocasiones genera la necesidad de apoyarse en otra persona para transitar por ellos. Adicionalmente, la ausencia de rampas y la altura de los andenes complican aún más el desplazamiento en sillas de ruedas y restringen la independencia de las personas con discapacidad (Organización Mundial de la Salud, 2008).

Por otro lado, debido a la condición de discapacidad los usuarios de sillas de ruedas la utilizan la mayor parte del día como soporte de su movilidad. La posición sedente, mantenida y prolongada en la que permanecen generan deformidades en el espaldar y la base de la silla, porque el material en la que se construyen no resisten eficazmente las presiones del cuerpo sobre él y esto genera incomodidad para el usuario y en ocasiones dolor. Esta situación genera la necesidad de realizar adaptaciones constantes a la silla (uso de espumas o cojines) para garantizar comodidad y poder soportar su uso largos períodos de tiempo (Herrera Saray, Peláez Ballestas, Ramos Lira, Sánchez Monroy, & Burgos Vargas, 2013).

Así mismo, el diseño arquitectónico de espacios educativos, recreativos, laborales, servicio de transporte público, entre otros; no cumple con las normas de diseño especiales para la inclusión de personas con discapacidad, se evidencia la ausencia de rampas, lugares de estacionamiento y espacios amplios para el desplazamiento con la silla de ruedas. Esta situación hace que los usuarios de sillas de ruedas tengan un sentimiento constante de limitación (Organización Mundial de la Salud, 2008).

Otra barrera tiene que ver con la cultura ciudadana, en vías de mucho tránsito peatonal no se respeta el paso de las personas en silla de ruedas, ni al acceder al servicio de transporte público, son víctimas de burlas y rechazo por su condición. Además, tienen restricciones para ser incluidos dignamente en actividades laborales, familiares y sociales. Se evidencia la indiferencia de la sociedad frente a la condición de limitación de las personas con discapacidad motora de miembros inferiores.

Dependiendo de las características de la discapacidad, el usuario de las sillas de ruedas la puede percibir como una herramienta útil y funcional para su movilidad e independencia. Personas que tengan limitación de caminar por problemas articulares o con enfermedades crónicas osteomusculares con presencia de dolor, son usuarios de sillas de ruedas que enfrentan además problemas de fuerza y agarre para impulsarse, baja tolerancia a permanecer en la posición sedente, y a las vibraciones generadas en el desplazamiento, e incluso sienten dolor al utilizarlas, por lo tanto, no consideran que la silla de ruedas les provea autonomía e independencia. Las personas con discapacidad que no presentan dolor, en la mayoría de los casos ven la silla de ruedas como un apoyo importante y eficiente para su autonomía, e incluso algunos la adaptan para utilizarla como medio de trabajo, como es el caso de los que ejercen como vendedores ambulantes de dulces. (Herrera Saray, Peláez Ballestas, Ramos Lira, Sánchez Monroy, & Burgos Vargas, 2013)

La tecnología de exoesqueletos: Un exoesqueleto es una órtesis o un dispositivo móvil biomecánico que un individuo puede llevar unida a partes y miembros funcionales del cuerpo humano, permitiéndole mejorar e incrementar su capacidad móvil y de carga con la ayuda de mecanismos robóticos computarizados (Chavéz Cardona, Rodríguez Espitia, & Baradica López, 2010). Es una estructura electromecánica usada por un beneficiario y coincide con la forma y funciones del cuerpo humano, siendo eficiente y muy útil para personas con discapacidad en miembros inferiores y superiores, funciona mecánicamente con el cuerpo humano y puede ser accionado de forma activo y/o pasiva dependiendo de la necesidad y la función requerida. También son considerados robots portátiles (Anama & Al-Jumaily, 2012).

A través de la historia, los exoesqueletos se han diseñado para permitirle al ser humano realizar individualmente funciones que de otra manera no efectuarían y se han enfocado en tres funcionalidades específicas: la potenciación de capacidades humanas como la fuerza, la velocidad y la resistencia; la intervención en procesos de rehabilitación de personas con discapacidad motora; y como alternativa de movilidad de los segmentos afectados a través de esquemas de teleoperación. Las aplicaciones anteriores han significado un beneficio muy alto en cuanto al servicio humano y la capacidad de rehabilitación tanto física como psicológica de personas con discapacidad (Anama & Al-Jumaily, 2012). Respecto a movilidad, el desarrollo de los exoesqueletos se ha enfocado principalmente en la recuperación de la marcha, el control motor y el fortalecimiento muscular de miembros inferiores. Estos dispositivos se encuentran controlados por ordenadores que generan trayectorias de las extremidades inferiores pasivamente guiadas, simétricas y consistentes con el patrón de marcha fisiológico normal (Sale, Franceschini, Waldner, & Hesse, 2012). Pueden intervenir en los tratamientos de rehabilitación o pueden utilizarse como mecanismo de movilidad e independencia del usuario en su vida cotidiana.

Una ventaja de los exoesqueletos, en cualquiera de sus funcionalidades, es que se mueve en paralelo con el esqueleto del usuario, por lo que no se necesitan grados de libertad adicionales para el seguimiento de los movimientos de las personas (Sale, Franceschini, Waldner, & Hesse, 2012).

Referencias

Sánchez, A. (2009). Los resúmenes para artículos de investigación. Revista Virtual Universidad del Norte, No. 26 (febrero-mayo, Colombia). Capturado del sitio web http://revistavirtual.ucn.edu.co/.

Sánchez, A. y Sánchez, L. (2010). Estructuras textuales y partes del artículo: recomendaciones. Manual de comunicación en ambientes educativos virtuales. Medellín: Fundación Universitaria Católica del Norte.

Villagrán, A. y Harris, D. (2009). Algunas claves para escribir correctamente un artículo científico. Revista Chilena de Pediatría, 80 (1): 70-78.

Santos, L. (2013). El proceso de escritura y publicación de un artículo científico. Revista Electrónica Educare, 17, 1, 5-27, capturado del sitio web htpp: www.una.ac.cr/educare el día 13 de mayo de 2016.

Anama, K., & Al-Jumaily, A. A. (2012). Active Exoskeleton Control Systems: State of the Art.Procedia Engineering, 41, 988-994.

Chavéz Cardona, M. A., Rodríguez Espitia, F., & Baradica López, A. (2010). Exoesqueletos para potenciar las capacidades humanas y apoyar la rehabilitación. (Universidad CES, Ed.) Revista Ingeniería Biomédica, 4(7), 52-59.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Colombia. (2010). Población con registro para la localización y caracterización de las personas con discapacidad en Bogotá. Obtenido de Discapacidad por localidades Bogotá: http://www.dane.gov.co/index.php/esp/poblacion-y-registros-vitales/discapacidad/119-demograficas/discapacidad/2850-discapacidad-por-localidades-bogota

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Colombia. (2013). Población con registro para la localización y caracterización de las personas con discapacidad en Colombia. Obtenido de Discapacidad: http://www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-demografia/discapacidad

Departamento Nacional de Planeación. (2013). CONPES SOCIAL 166. Política Pública Nacional de Discapacidad e Inclusión Social. Bogotá.

Departamento Nacional de Planeación, Colombia. (2013). CONPES SOCIAL 166. Política Pública Nacional de Discapacidad e Inclusión Social. Bogotá, Colombia: Ministerio de Salud de Colombia.

Gómez, A., Carrillo, M., & Archila, J. (2010). Estudio de ayudas técnicas tipo exoesqueleto para apoyo a pacientes con desordenes en el movimiento. (Universidad Industrial de Santander, Ed.) Revista Colombiana de Tecnologías de Avanzada, 1(15), 52-59.

Herrera Saray, P., Peláez Ballestas, I., Ramos Lira, L., Sánchez Monroy, D., & Burgos Vargas, R. (2013). Problemas con el uso de sillas de ruedas y otras ayudas técnicas y barreras sociales a las que se enfrentan las personas que las utilizan. Reumatología Clínica, 9(1), 24-30.

Ministerio de Salud, C. (2013). Discapacidad en Colombia: Registro para la localización y caracterización de personas con discapacidad. Bogotá, Colombia: Ministerio de Salud.

Organización Mundial de la Salud. (2008). Pautas para el suministro de sillas de ruedas manuales en entornos de menores recursos. Organización Mundial de la Salud.

Rajesh, S. M. (2013). Design of Human Exoskeleton Suit for Rehabilitation of Hemiplegic People. Procedia Engineering, 51, 544-553.

Ruíz Olaya, A. (2008). Sistema Robótico Multimodal para Análisis y Estudios en Biomecánica, Movimiento Humano y Control Neuromotor. Legánes, España: Universidad Carlos III de Madrid. Obtenido de http://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/5636/Tesis_Andres_Felipe_Ruiz_Olaya.pdf?sequence=1

Sale, P., Franceschini, M., Waldner, A., & Hesse, S. (2012). Use of the robot assisted gait therapy in rehabilitation of patients with stroke and spinal cord injury. European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine, 48(1), 111-121.

Estandarización del proceso de recepción de materiales en las empresas del sector de iluminación

Carlos Andrés Cuesta [134]

Resumen

Los sistemas de información se han constituido en una herramienta fundamental para la gestión en las organizaciones, cualquiera que sea su naturaleza, de la eficiencia del manejo de la información depende la toma de decisiones de manera oportuna y asertiva, impulsando así el desarrollo y competitividad de las empresas de diferentes sectores.

Para garantizar el crecimiento de las compañías de luminarias, se ha enfocado en la renovación de su gama de productos, y en la expansión a los grandes Mercado, y en la realización de importantes inversiones para la modernización de la planta y de los procesos productivos. Teniendo en cuenta lo anterior, este proyecto se realiza con el fin de solucionar los problemas, que presentan las empresas del sector luminarias en su proceso de recepción de materiales. Donde el manejo de la información, el sistema de gestión de calidad y logística no se llevan a cabo de una forma adecuada trayendo así dificultades.

Para las empresas de luminarias, no contar con sus procesos estandarizados evidencia demasiados problemas en sus operaciones de recepción de materias primas. Los cuales se mitigarían con un sistema de información que sería la base para realizar una estandarización del proceso y la manipulación de los datos.

Se evidencia la necesidad de realizar el presente proyecto, que es estandarización y sistematización de la información, el cual es desarrollo de una aplicación de libre control y medición que permita hacer más eficiente el proceso de recepción de materiales de las compañías del sector de luminarias, trayendo consigo un avance importante en la gestión de recursos tecnológicos y un apoyo de la tecnología virtual a los procesos administrativos.

Introducción

Medellín, una ciudad innovadora, creativa y competitiva en la cual residimos los autores de este proyecto, nos encontramos día a día con un fenómeno global como lo es la competitividad en todos los sentidos, las empresas con mayor razón deben estar enfocadas a ser competitivas cada una en su sector. Por lo que observando cómo se lleva a cabo las labores de recepción, clasificación y almacenamiento de una de las

[134] Programa de Ingeniería de Producción, semillero de investigación herramientas para la productividad, Instituto Tecnológico Metropolitano, Medellín. Correo electrónico: andrescuestaing@gmail.com

empresas del sector de luminarias identificamos un proceso que no se encuentra identificado el cual además de mejorar la calidad, generaría una reducción costos, efectividad en el manejo de la información, integración de la cadena de abastecimientos y haría más competitiva las empresas que lo adopten.

El principal interés de este proyecto de investigación es estandarizar el proceso de recepción, y por medio de una aplicación como Google Drive controlar el proceso de documentación por parte de gestión calidad y logística en las empresas del sector luminarias; logrando con esto controlar e identificar las causas de los daños y pérdidas de información registrada en las bitácoras de recepción de materias primas, de los productos que llegan de diferentes proveedores.

De esta manera con la aplicación optimizar tiempo de los procesos de información, costos del producto, e insumos con inconformidades, suministradas por los diferentes proveedores.

Este proyecto está planteado a corto plazo, para el sector de las empresas de iluminación donde no se tiene el procesos de recepción de los materiales estandarizado, trayendo dificultades en la integración de los departamentos, y además en la toma de decisiones asertivas y precisas para las compañías de iluminación, en sus operaciones de inspección, las cuales no son medidas y no se tienen en cuenta en la administración de la información procesada entre los departamentos de logística y calidad.

En las empresas de luminarias, que es hacia dónde va enfocado el proyecto, más detalladamente en el proceso de recepción, se han detectado, que la información recolectada en los formatos, no es la adecuada en este momento ya que no hay veracidad en la información registrada en las planillas de entrada de materiales y se maneja de forma manual lo que dificulta además poder realizar un análisis de esta, poder tener unos registros que cumplan con las especificaciones del sistema de gestión de calidad que aplica para las empresas del sector.

El objetivo del proyecto es desarrollar una estrategia de gestión para la estandarización de los procesos de recepción de materias primas que permita controla, analizar la información para la toma de decisiones.

Metodología Empleada

Para la puesta en marcha de este proyecto se propone llevar a cabo las siguientes cuatro etapas:

Primera etapa:

- Matriz DOFA que permita reconocer los elementos

- Elaboración de un diagnóstico del proceso mediante un diagrama de flujo.

Segunda etapa:

- Identificación la información relevante para el proceso y su gestión de calidad.
- Evaluación y recopilación bases de datos
- Desarrollar la aplicación con la información recopilada.
- Capacitación con las personas relacionadas con el proceso sobre la aplicación.
- Evaluar nuevamente funcionalidad, información y manejo de aplicación por medio de inspecciones.

Tercera etapa:

- Evaluar trazabilidad mediante listas de chequeo y controles
- Realizar informes estadísticos
- Realizar comparativos real vs digital

Cuarta etapa:

- Mostrar el mejoramiento del proceso de recepción de materiales
- Mostrar la integración precisa de los departamentos
- Entregar el proceso de recepción de materiales completamente estandarizado.

Resultados y Conclusiones

En la figura 1 se presenta el diagrama de causa efecto elaborado.

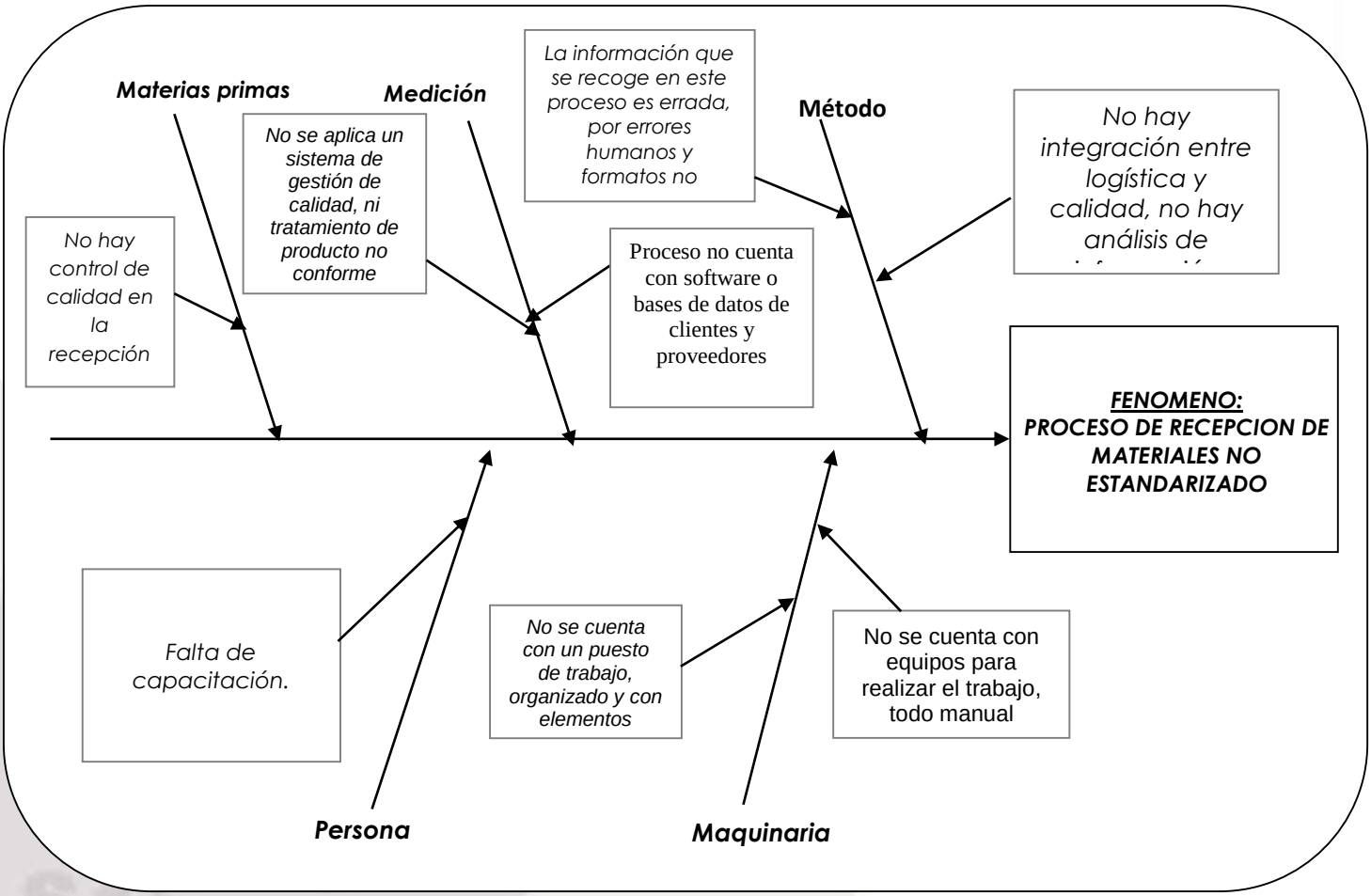


Figura 1. Diagrama causa – efecto 1. La imagen fue elaborada por el autor.

En la figura 2 se presenta el diagrama de flujo elaborado.

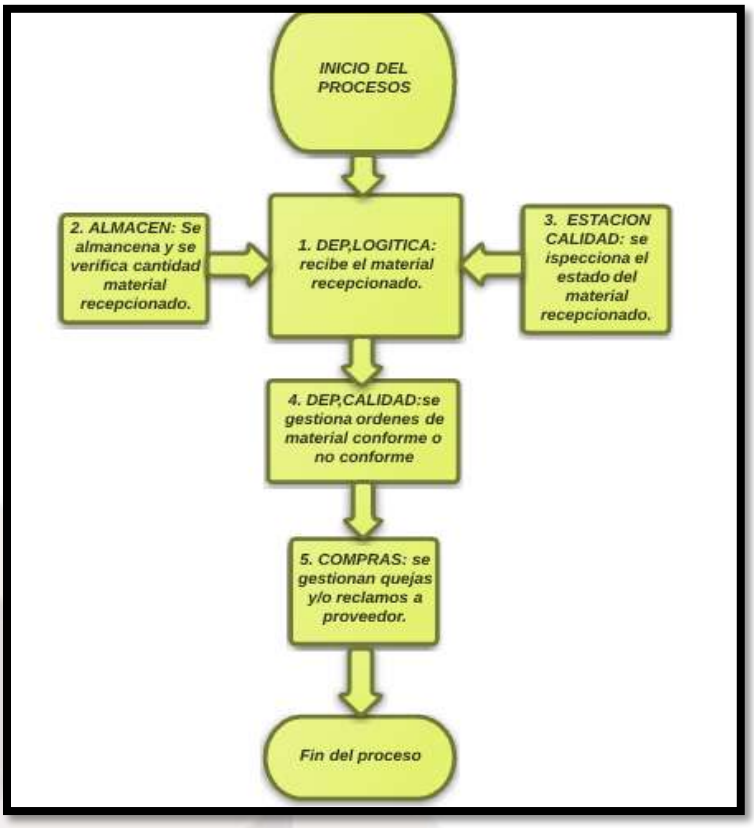


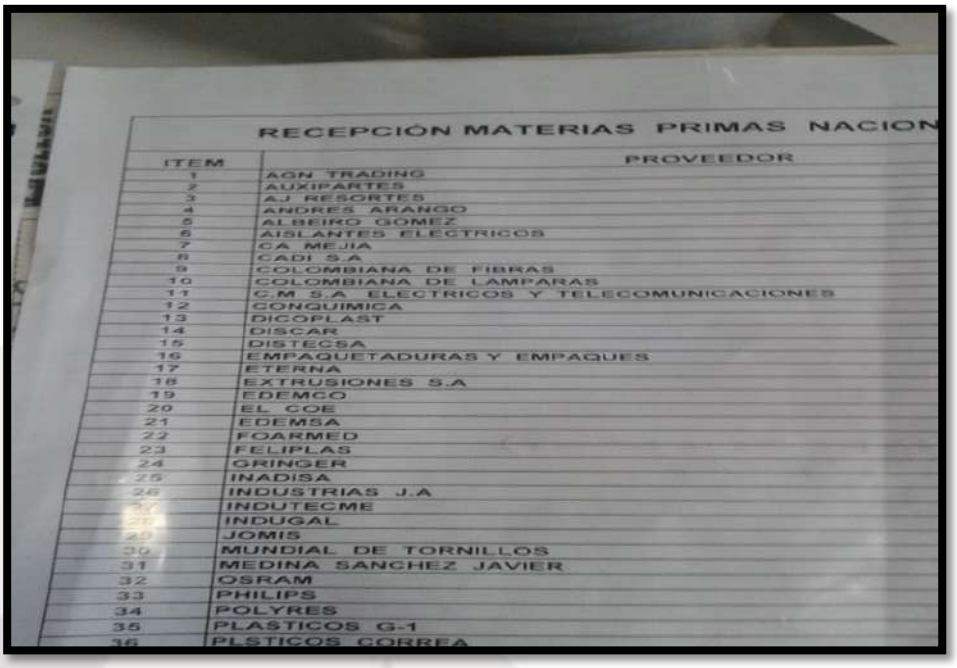
Figura 2. Diagrama de flujo. Elaboración propia.

En la figura 3 se presenta la herramienta de diagnóstico elaborada.

									CELSA	
	Proveedor:								Año:	
ITM	Fecha		Codigo	Descripcion del Material	Tamaño Lote	Tamaño Muestra	Aceptado	Rechazado	Observaciones de rechazo	Inspector de calidad
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

Figura 3. Formato de inspección. Elaboración propia.

Por medio de listado de proveedores se realimenta la base de datos, la cual soportará el proceso de desarrollo. En la figura 4 se presenta la base de datos de proveedores.



RECEPCIÓN MATERIAS PRIMAS NACION

ITEM	PROVEEDOR
1	AGN TRADING
2	AUXIPARTES
3	AJ RESORTES
4	ANDRES ARANGO
5	ALBEIRO GOMEZ
6	AISLANTES ELECTRICOS
7	CA MEJIA
8	CADI S.A
9	COLOMBIANA DE FIBRAS
10	COLOMBIANA DE LAMPARAS
11	C.M S.A ELECTRICOS Y TELECOMUNICACIONES
12	CONQUIMICA
13	DICOPLAST
14	DISCAR
15	DISTECSA
16	EMPAQUETADURAS Y EMPAQUES
17	ETERNA
18	EXTRUSIONES S.A
19	EDEMCO
20	EL COE
21	EDEMSA
22	FOARMED
23	FELIPLAS
24	GRINGER
25	INADISA
26	INDUSTRIAS J.A
[illegible]	INDUTECME
[illegible]	INDUGAL
[illegible]	JOMIS
30	MUNDIAL DE TORNILLOS
31	MEDINA SANCHEZ JAVIER
32	OSRAM
33	PHILIPS
34	POLYRES
35	PLASTICOS G-1
36	PLSTICOS CORREA

Figura 4. Base de datos de proveedores. La imagen fue elaborada por el autor.

En la figura 5 se presenta el formato de inspección actual. Por medio del cuadrado amarillo se sesga la información relevante para el proceso de gestión calidad en las cuales se puede evidenciar, poca claridad en cierto tipo de registros los cuales no se identifican claramente para la validación de la información.

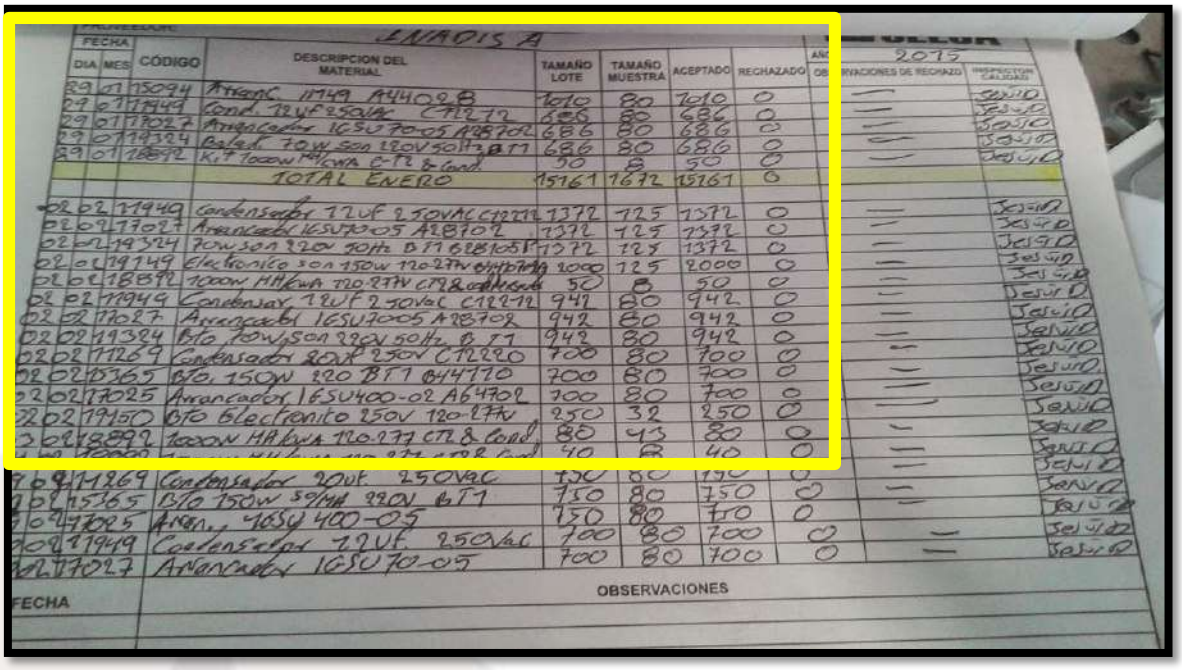


Figura 5. Formato de inspección actual. La imagen fue elaborada por el autor.

Los formatos de inspección son los diagnósticos y formatos actuales en los cuales las empresas del sector iluminación registran su información relevante, la cual es manipulada por los inspectores de área de recepción, los cuales son mal manejados y mal llenados por el personal trayendo dificultades constantes en el procesos de recepción de materias primas.

Los campos de la información relevante para los formatos de inspección como el enseñado en la figura 5 son:

- Proveedor.
- Fecha de recepción.
- Código del material recepcionado.
- Descripción del material.
- Tamaño del lote.
- Tamaño de muestra.
- Aceptado.
- Rechazado.
- Observaciones de rechazo.
- Nombre del inspector que realizo la inspección.

En la figura 6 se presenta la apariencia de la base de datos recopilada en el desarrollo de la aplicación.

Fecha	Descripcion de Producto	Codigo de producto	Nombre proveedores	Tamaño de la Muestra	Cantidad de Entrada.	Cantidad total	Tipo de inspección	Estado de auditoria	Clasificación del rechazo	Nombre de quien realiza la inspeccion.	Observacion
1/08/2016 7:03:00	Arrancador IM 49 A44027	15094	INADISA	1010	80	1010	Cuantitativa	Aceptado	No hay rechazo	Andres Ramirez	No hay novedad
1/08/2016 7:15:00	Arrancador IM 49 A44028	15094	INADISA	80	1010	1010	Cuantitativa	Aceptado	No hay rechazo	Andres Ramirez	No hay novedad
1/08/2016 7:45:00	Condensador 12uf 250 vac c12212	11949	INADISA	80	686	686	Cuantitativa	Aceptado	No hay rechazo	Andres Ramirez	No hay novedad
1/08/2016 8:10:00	Arrancador IGSU 7005 A28 702	17027	INADISA	80	686	686	Cuantitativa	Aceptado	No hay rechazo	Andres Ramirez	No hay novedad
1/08/2016 8:30:00	Balasto de 70w 120v 50hz	19324	INADISA	80	686	686	Cuantitativa	Aceptado	No hay rechazo	Andres Ramirez	No hay novedad
1/08/2016 11:25:00	Condensador kit 1000w MH/CWA C-12	18892	INADISA	8	50	50	Cuantitativa	Aceptado	No hay rechazo	Andres Ramirez	No hay novedad
1/09/2016 1:30:00	Vidrio cosmo led pro ultra claro	10613	KIOO GLASS	13	53	53	Cuantitativa	Aceptado	No hay rechazo	Carlos alzate.	No hay novedad
1/09/2016 2:15:00	Arrancador IGSU 7005 A28702	17027	INADISA	125	1372	1372	Cuantitativa	Aceptado	No hay rechazo	Carlos alzate.	No hay novedad
1/09/2016 3:50:00	KIT Electrico son 150w 120 -277v	19149	INADISA	125	2000	2000	Cuantitativa	Aceptado	No hay rechazo	Carlos alzate.	No hay novedad
1/09/2016 4:10:00	Balasto 70W SON 220V 50HZ BT1	19324	INADISA	125	1372	1372	Cuantitativa	Aceptado	No hay rechazo	Carlos alzate.	No hay novedad
1/09/2016 9:40:00	Condensador 12uf 250 vac c12212	11940	INADISA	125	1372	1372	Cuantitativa	Aceptado	No hay rechazo	Andres Ramirez	No hay novedad
2/09/2016 2:10:00	Arrancador IGSU 70 05 A28 702	17027	INADISA	80	942	942	Cuantitativa	Aceptado	No hay rechazo	Carlos alzate.	No hay novedad
2/09/2016 3:00:00	BET, 150W SON 220V 50 HZ BT1	19324	INADISA	80	942	942	Cuantitativa	Aceptado	No hay rechazo	Carlos alzate.	No hay novedad
2/09/2016 4:10:00	Condensador 20uf 250v c12220	11269	INADISA	80	700	700	Culitativa	Aceptado	No hay rechazo	Andres Ramirez	No hay novedad
2/09/2016 7:50:00	Condensador 1000W MH/CWA 120-277V	18892	INADISA	8	50	50	Cuantitativa	Aceptado	No hay rechazo	Carlos alzate.	No hay novedad
2/09/2016 9:50:00	Condensador 12uf 250vac c12212	11949	INADISA	80	942	942	Cuantitativa	Aceptado	No hay rechazo	Carlos alzate.	No hay novedad
5/09/2016 1:10:00	Arrancador 20 uf 250 vac	19078	INADISA	400	20	400	Cuantitativa	Aceptado	No hay rechazo	Andres Ramirez	No hay novedad
5/09/2016 3:25:00	1000 w mh 10 wa ct2 cod	18889	INADISA	1800	80	1800	Cuantitativa	Aceptado	No hay rechazo	Andres Ramirez	No hay novedad
5/09/2016 8:00:00	BTA,150W 220 BT1	15365	INADISA	80	700	700	Especial	Aceptado	Especificaciones de calidad	Andres Ramirez	No hay novedad
5/09/2016 9:45:00	BAT. KIT Electrico 250v 120-277v	19150	INADISA	32	250	250	Cuantitativa	Aceptado	no hay rechazo	Andres Ramirez	Funcionamiento del
5/09/2016 11:10:00	Arrancador IGSU 400-02 A642702	17025	INADISA	80	700	700	Cuantitativa	Aceptado	no hay rechazo	Andres Ramirez	No hay novedad
6/09/2016 1:10:00	Etiqueta venus	16198	FOARMED	200	3500	3500	Especial	Aceptado	no hay rechazo	Andres Ramirez	No hay novedad
6/09/2016 1:50:00	Bombilla mini tws 712w	19297	OSRAM	204	204	204	Especial	Aceptado	no hay rechazo	Andres Ramirez	No hay novedad
6/09/2016 2:40:00	TUBO T8 27W 865	12627	REFICALOR	100	100	100	Culitativa	Rechazado	Golpe	Andres Ramirez	No hay novedad
6/09/2016 3:00:00	Chasis 60 *120	10899	CEDELEC	20	20	17	Culitativa	Aceptado	Golpe	Andres Ramirez	No hay novedad
6/09/2016 8:10:00	BTO 150 W 50/MA 220 BT1	11269	INADISA	700	80	700	Culitativa	Aceptado	no hay rechazo	Andres Ramirez	No hay novedad
6/09/2016 10:00:00	Arrancador IGSU 400-05	17025	INADISA	750	80	750	Especial	Aceptado	no hay rechazo	Andres Ramirez	No hay novedad
6/09/2016 11:25:00	Condesandor	11949	INADISA	1000	80	1000	Culitativa	Rechazado	Empaque	Andres Ramirez	Mala calidad de marcacion, ficha tecnica del producto
7/09/2016 3:30:00	Reflector pintado	41187	ZKM Diseño	13	13	13	Culitativa	Aceptado	No hay rechazo	Carlos alzate.	No hay novedad
7/09/2016 8:00:00	Chasis 60*60	10350	CEDELEC	25	25	25	Culitativa	Aceptado	no hay rechazo	Andres Ramirez	No hay novedad
7/09/2016 8:50:00	Etiqueta Metalica venus	16198	FOARDMED	200	3500	3500	Cuantitativa	Aceptado	No hay rechazo	Andres Ramirez	No hay novedad

Figura 6. Base de datos recopilada en el desarrollo de la aplicación. La imagen fue elaborada por los autores.

A partir del material presentado, se concluye que:

- Buscar soluciones a los procesos de recepción de materias primas es la gran virtud de este trabajo de investigación el cual está ilustrando proceso, y a su vez evidenciando problemáticas que no agregan valor al proceso.
- Por medio de una herramienta eficiente y de fácil interacción, la intención es poder integrar los departamentos y procesos.
- Tener un proceso estandarizado es el fin de cada uno de los proceso de las empresas del sector iluminación que estén padeciendo problemas específicamente en el área de recepción de materias primas.
- Lograr dosificar esfuerzos en los procesos de inspección a la hora de recibir productos es la gran fortaleza e intención, y a largo plazo de este proyecto de investigación.
- Desde la ingeniería de producción poder buscar herramientas para poder simplificar procesos es el gran valor agregado para el sistema de gestión calidad el cual necesita tener sus procesos bajo control.

Referencias

Arbildo, A. (2011). El control de procesos industriales y su influencia en el mantenimiento. Ingeniería Industrial, 35-49.

Cravero, L. Sepúlveda, S. (2014). Estandarización de los procesos asociados al desarrollo proyectos informáticos: un caso de estudio. Computación y sistemas.

Conadic. (2011). Qué es la trazabilidad. Revista CONADIC, 1-2.

Fontalvo, T., Quejada, R., (2011) La gestión del conocimiento y los procesos del mejoramiento, Vol. 9, Nº. 1, 2011, págs. 80-87.

Vázquez, C., Labarca, N. (2012) Calidad y estandarización como estrategias competitivas en el sector agroalimentario Revista Venezolana de Gerencia [en línea] 2012, 17 (Octubre-Diciembre): [Fecha de consulta: 19 de abril de 2016] Disponible en:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29024892002> ISSN 1315-9984

Diseño e implementación de un sistema de comunicación subacuática basado en la emisión y recepción de señales acústicas en el rango de frecuencias de ultrasonido

Gustavo Meneses Benavides [135]
Héctor García Mayen [135]
Andrés Felipe Uribe Gómez [135]

Resumen

Las comunicaciones en entornos marinos representan un caso especial dentro de los sistemas de transmisión y recepción de información, esto dado las características del medio que, evidentemente, afectan la propagación de las señales radioeléctricas, lo que resulta en una predominancia, al menos en implementaciones submarinas, de comunicaciones por onda acústica o basadas en enlaces ópticos. Se propone la implementación de un sistema de comunicaciones subacuático que esté basado en ondas ultrasónicas y que pueda ser utilizado en aplicaciones de telemetría o similares, que tengan una tasa de transmisión relativamente baja. Con el fin de verificar la efectividad y rendimiento de dichos sistemas se realizará el diseño e implementación de una fuente acústica subacuática que será controlada por circuitos electrónicos para la transmisión de información. La recepción se realizará con la ayuda de un arreglo de hidrófonos y circuitos electrónicos de demodulación-decodificación. Alternativamente se puede a recurrir a equipos de cómputo, tarjetas de adquisición de datos, plataformas de desarrollo que utilizan procesadores de 32 o más bits, o dispositivos similares para ayudar en la etapa de recepción cuando el esquema de transmisión así lo exija. Se espera contribuir con este trabajo a un área que posee pocos registros de estudio y experimentación a nivel local, asimismo se busca encontrar nuevas posibilidades para sistemas de telemetría en entornos marinos que puedan ser adaptados a diferentes escenarios que requieran de comunicación subacuática. Los campos de aplicación y de experimentación para soluciones de comunicación subacuática van desde el control y monitoreo de vehículos submarinos operados remotamente hasta las redes subacuáticas de sensores, por mencionar algunas.

[135] Programas de Ingeniería Electrónica e Ingeniería de Sonido, grupo de investigación en modelamiento y simulación computacional GIMSC - semillero de investigación en sistemas de comunicaciones y desarrollo de dispositivos electrónicos - SCYDDE, Universidad de San Buenaventura, Medellín. Correo electrónico: gustavo.meneses@usbmed.edu.co

Introducción

Los sistemas de monitoreo mediante sensores acústicos han sido utilizados durante muchos años en aplicaciones de comunicación submarina, exploraciones científicas, sistemas de sonar, explotaciones comerciales, defensa territorial y seguridad portuaria, entre otros. Debido a la naturaleza del ambiente marino se presentan desafíos importantes referentes a la localización de fuentes, donde influyen los gradientes de temperatura, limitaciones en el ancho de banda, complejidad en la propagación del sonido y niveles elevados de ruido ambiental. En las últimas décadas la tecnología más usada para aplicaciones de monitoreo submarino se ha basado en sensores pasivos de presión sonora conocidos como hidrófonos (Arshad, 2009).

Alrededor de 1950 se desarrolló en los Estados Unidos un sistema de monitoreo llamado SOSUS (Sound Surveillance System), formado por una serie de hidrófonos ubicados en el fondo del mar a una profundidad determinada. Este sistema permitía realizar un monitoreo acústico de sonidos que viajaban dentro del canal de sonido profundo. A mediados de los años 80s, éste tipo de sensores fueron complementados por buques de vigilancia que operaban con un arreglo de dispositivos remolcados llamado SURTASS (Surveillance Towed Array Sensor System Low Frequency Active). Estos sensores enviaban información a través de comunicación satelital a las estaciones SOSUS para analizarlos conjuntamente con la información recolectada del sistema con igual nombre. Posteriormente, se desarrolló otro sistema de monitoreo con conexión a tierra llamado sistema para instalación avanzada ADS, el cual es conformado por sensores acústicos pasivos instalados en el fondo del mar con fines de vigilancia litoral (WHITMAN, 2005), (CEROS, 2006), (CAP. Rafael Ricardo Torres Parra, 2009).

Otros sistemas de monitorización acústica submarina están diseñados con base a mecanismos sin conexión a tierra para sensores acústicos pasivos. Un dispositivo que opera con esta modalidad es la sonoboya, la cual posee un hidrófono para captar la energía de las ondas acústicas y un radio transmisor para enviar la información recolectada a una unidad de comando. Otro sistema empleado para efectos de monitorización sin conexión a tierra es el sistema autónomo distribuido DADS, el cual se creó para vigilar aguas someras y se compone de plataformas con hidrófonos fijos que mantienen comunicación entre sí a través de módems acústicos. Mediante estos dispositivos es posible recolectar la información completa de las estaciones de sensores y enviarlas a un centro de comando sin la necesidad de conexiones alámbricas. Otro prototipo de sensor es el AOSN para recolección de datos oceanográficos con propósitos de pronóstico oceánico, modelación numérica, etc. (XIE, 2000), (NOAA, 2009), (CAP. Rafael Ricardo Torres Parra, 2009).

En este trabajo se realizará la construcción de una fuente de emisión de ondas acústicas en el rango de ultrasonido, con la finalidad de transmitir un mensaje y luego

recibirlo con la ayuda de hidrófonos y un sistema de demodulación/decodificación desde un punto inicial bajo el agua a un punto de recepción también subacuático desde el que luego se pueda reenviar a una estación en tierra.

Metodología Empleada

A partir de las consideraciones para elaborar un módem acústico de costo reducido por (Benson et al., 2010), se realizará un ejercicio de diseño e implementación de un emisor acústico subacuático que utiliza un piezoeléctrico cerámico como actuador del dispositivo transmisor. El transductor piezoeléctrico tendrá la capacidad de emitir señales de ultrasonido en el rango de los 20 a 40 kHz.

Una vez acondicionado el transductor piezoeléctrico se procederá a la construcción de una carcasa que será el punto de inicio para realizar pruebas iniciales de hermeticidad para la protección de dispositivos electrónicos que se alojaran allí, una vez se ubique bajo el agua en condiciones de prueba y, posteriormente, de operación. Construida la carcasa se procederá a realizar pruebas experimentales de propagación de señales bajo el agua y así poder realizar diferentes análisis de las señales recibidas y a partir de ellos diagnosticar variables y estimar resultados a partir de los ya obtenidos.

También se diseñaran circuitos capaces de generar señales moduladas en el rango de las frecuencias de ultrasonido para ser entregadas al transductor y a su vez se deberá realizar los respectivos circuitos convenientes con el propósito de aumentar los niveles de potencia de la señal ultrasónica de salida.

Por último, se deberá integrar todo en un circuito electrónico y un prototipo para realizar respectivas pruebas de campo que determinen inmersión máxima, máxima frecuencia de transmisión, presión máxima que pueda soportar, resolución mínima, alcance, y tasa de transferencia.

Algunas etapas de trabajo proyectadas o bajo realización actualmente son las siguientes:

- Análisis y selección de la documentación de referencia
- Selección de los elementos para la construcción del transductor para emisión submarina de ondas acústicas en el rango de frecuencias de ultrasonido
- Construcción del transductor para la fuente de emisión acústica submarina
- Diseño y construcción de los circuitos para la fuente de emisión acústica submarina

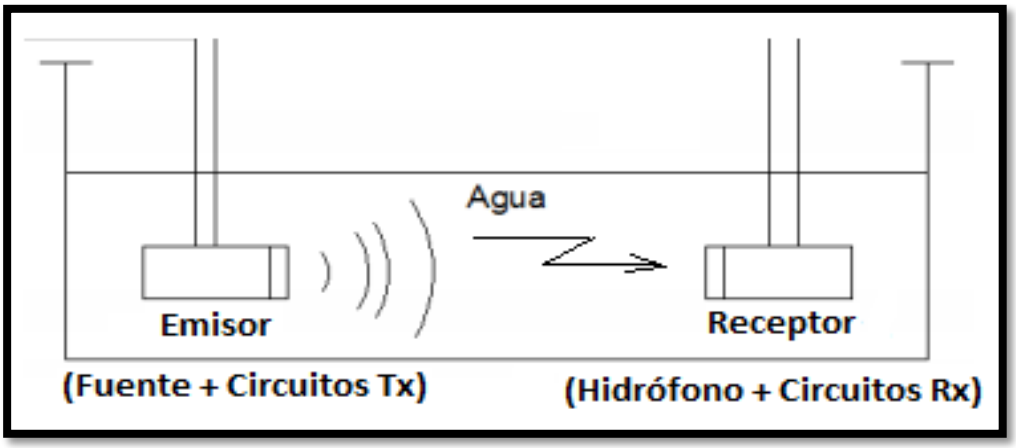


Figura 1. Esquema general del sistema a implementar. La imagen fue elaborada por los autores.

Resultados y Conclusiones

Se espera lograr comunicación exitosa subacuática, inicialmente con pruebas a realizarse en piscinas y estanques en condiciones controladas, posteriormente se espera poder realizar comunicaciones en el mar. Adicionalmente se espera verificar el funcionamiento de diferentes esquemas de modulación-codificación en cuanto a las tasas de transmisión, rango de alcance de comunicaciones, fiabilidad de las comunicaciones, entre otros. Como resultados esperados podemos enunciar los siguientes:

- Prototipo de fuente de emisión acústica submarina.
- Circuitos del transductor acústico submarino y de transmisión-recepción.
- Pruebas y análisis de resultados.

Referencias

Benson, B., y Domond, K., y Faunce, B., y Kastner, R., y Li, Y., y Schurgers, C, (2010), Design of a low-cost, Underwater Acoustic Modem for Short-Range Sensor Networks. Recuperadodehttp://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?tp=&arnumber=5603816&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2Fxpls%2Fabs_all.jsp%3Farnumber%3D5603816

Ángeles, A., y Flores, G (2008), Análisis De La Ecuación De Dispersión Como Parte Fundamental Del Método De Modos Normales Enfocado A Las Comunicaciones Subacuáticas. (trabajo de grado, instituto politécnico nacional). Recuperado de http://tesis.ipn.mx/jspui/bitstream/123456789/6310/1/ANALISISECUACION.pdf

Aparicio, J (2014). Modelo de propagación Acústica Subacuática Y Su Aplicación en Sistemas De Posicionamiento. (Tesis Doctoral, Universidad De Alcalá). Recuperado de http://dspace.uah.es/dspace/handle/10017/22396

Clemente, M. (2013). Modulación adaptativa y diversidad en canales de comunicaciones acústicas subacuáticas. (Tesis Doctoral, Universidad De Málaga). Recuperado de http://www.ic.uma.es/repository/fileDownloader?rfname=3a78b85d-bb0a-4843-b6d2-fbfbc76d518f.pdf

Hernández, A.I. (2015). Diseño y construcción de un emisor y transmisor acústico para la localización de equipo oceanográfico fondeado en un cuerpo de agua. (Trabajo de maestría, Instituto politécnico nacional). recuperado de http://www.itzamna.bnct.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/15036/TESIS%20A15-HERNANDEZ%20%20REYES%20ALBERTO%20ISAAC.pdf?sequence=4

¿Sabe qué tan protegidos están sus datos personales?: Transparencia versus privacidad

Bernardo Cuervo Benítez [136]
Ana María López Echeverry [136]
Paula Andrea Villa Sánchez [136]

Resumen

Los datos personales son un tipo de información que progresivamente ha cobrado una relevancia económica y social. Se le conoce como el nuevo petróleo de internet o la nueva moneda de la era digital (Schwartz, Paul M.). El derecho de hábeas data es aquel que tiene toda persona de conocer, actualizar, rectificar y solicitar la eliminación o supresión de la información que se haya recogido sobre ella en archivos y bancos de datos de naturaleza pública o privada.

Incidentes de seguridad como uso de datos personales sin autorización, ventas de bases de datos (mercado negro), envío de publicidad sin consentimiento, extorsiones, suplantaciones, entre otros son los que se pueden presentar con el uso indebido de los datos personales de los titulares.

El propósito de la presente ponencia es exponer los resultados obtenidos del proceso de investigación y capacitación a funcionarios públicos sobre la Ley 1581 de 2012 relacionada con la Protección de Datos Personales y el decreto 886 de 2014 relacionado con el Registro Nacional de Bases de Datos RNBD, y así también conocer cuál fue el estado inicial de las organizaciones, determinar la apropiación del conocimiento luego del proceso de formación y presentar cual es el estado luego de culminar el proceso.

La meta es crear conciencia sobre la protección de datos personales a nivel organizacional, profesional y personal, no basta solo con cumplir la normatividad y el registro de las bases de datos, para evitar multas o sanciones por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio, sino el permitir a cualquier ciudadano establecer con exactitud quienes son los responsables y encargados del tratamiento de sus datos.

[136] Programas de Ingeniería de Sistemas y Computación, grupo de investigación en telecomunicaciones - Nyquist, Universidad Tecnológica de Pereira, Risaralda. Correo electrónico: bcuervo@utp.edu.co

Introducción

Para entender cuál es el objetivo del proyecto y del trabajo que se ha realizado, es preciso afirmar que, el grupo de investigación en telecomunicaciones Nyquist de la Universidad Tecnológica de Pereira, fue seleccionado en la convocatoria No. 705-2015 de Colciencias, que busca fortalecer los nodos de innovación en temas como (Arquitectura de TI, ciberseguridad, salud y servicios al ciudadano) con el fin de contribuir al incremento de la productividad y la competitividad del sector TIC, acercar la actividad investigativa a la industria y fortalecer la administración pública. También está orientada al diseño y desarrollo de proyectos de innovación temático cuyo propósito sea fortalecer las TIC como elemento estratégico de los procesos del sector empresarial TIC, sectores estratégicos del país, el sector académico y el sector gubernamental. Por esta razón surge el proyecto "Capacitación seguridad gobierno en línea, ley de transparencia y reporte de bases de datos Colciencias 538", que pretende formar y capacitar a las organizaciones públicas en los temas presentados en el proyecto, a través del desarrollo de contenidos, contenidos específicos y casos prácticos para cada uno de los temas de investigación, así también el diseño y validación de la encuesta de diagnóstico, la configuración de la plataforma de aprendizaje virtual, la definición de la metodología pedagógica y los documentos de publicación para el grupo de investigación en las temáticas relacionadas.

La protección de datos personales es un derecho fundamental que busca defender los derechos de los titulares, como la intimidad, el honor, la integridad moral y la vida. Desde finales de los años 40 ya se hablaba de este tema en el mundo, pero debido al desarrollo tecnológico y a la aparición de nuevas formas de compartir información, ha sido necesario replantear su alcance y contenido. Algunos países de Europa y de América del Norte fueron los primeros en incluir este derecho dentro de sus normas, mientras que en otros países de Latinoamérica y África hace apenas algunos pocos años se decidió iniciar a trabajar en el tema.

Lo que se busca con el proyecto es fortalecer los procesos de apropiación de conocimiento en seguridad de la información en las entidades públicas participantes de la alianza de formación del recurso humano en temas de seguridad de la información, a través de la definición de la estructuración del curso de capacitación en protección de datos personales, privacidad y en el decreto 886 de 2014 relacionado con el Registro Nacional de Bases de Datos en adelante RNBD, con casos prácticos que ayuden a la realización de esta tarea al interior de las instituciones.

Es de anotar, que para poder implementar las políticas y modelos definidos por el gobierno en materia de seguridad, se requiere contar con un grupo base debidamente formado que esté en capacidad de liderar los procesos de cambio organizacional necesarios para dar cumplimiento a las políticas definidas, como son aspectos de seguridad de Gobierno en Línea, Ley de transparencia y reporte de bases de datos. El

desarrollo del proyecto busca establecer la línea base de conocimiento que poseen las instituciones participantes sobre estas temáticas y definir un plan de formación con ejemplos prácticos que permitan elevar el nivel de conocimiento que poseen las instituciones, dejándolas preparadas para emprender un proceso de implementación en sus organizaciones.

La hipótesis planteada es la siguiente: La implementación de un plan piloto de capacitación en protección de datos personales y el reporte de bases de datos mediante el establecimiento de un plan de formación con ejemplos prácticos a funcionarios de las entidades participantes del proyecto, permitirá mejorar el nivel de conocimiento de los funcionarios participantes en la prueba piloto del proyecto.

El objetivo general es desarrollar un plan de capacitación sobre protección de datos personales, privacidad y el reporte de bases de datos mediante el establecimiento de un plan de formación con ejemplos prácticos a funcionarios de las entidades participantes del proyecto.

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Establecer una línea base de conocimiento en las instituciones participantes del nivel de conocimiento de los funcionarios en la temática de protección de datos personales, privacidad y el reporte de bases de datos.
- Diseñar los contenidos curriculares del curso de capacitación en protección de datos personales y el decreto 886 de 2014.
- Diseñar los contenidos específicos de los módulos del curso de capacitación sobre protección de datos personales y el decreto 886 de 2014.
- Diseñar los casos prácticos de apoyo al proceso de formación que serán incluidos en el proceso de capacitación del curso.
- Capacitar los grupos de funcionarios definidos por las entidades participantes en el proyecto mediante el curso diseñado.
- Establecer una nueva línea base de conocimiento en las instituciones participantes del conocimiento de los funcionarios en la temática de protección de datos personales y el reporte de bases de datos para evaluar el nivel de mejora.

La propuesta de investigación es de tipo cualitativo que permite dar un orden explicativo, a partir de información cualitativa, descriptiva y no cuantificada, de orden interpretativo en protección de datos personales y en el decreto 886 de 2014; a través

de la cual se pretende proponer unos contenidos curriculares de formación para los funcionarios del estado.

Además también se puede catalogar como del tipo estudio de caso que será el insumo, es decir permite planear para que se adelante un proyecto sostenible que brinde a las diferentes instituciones del estado una oferta de capacitación de calidad en la temática definida.

Los impactos potenciales planificados son:

- Experiencia exitosa de cooperación y transferencia de conocimiento entre la academia, empresa y entidades del estado.
- Mejoramiento de los niveles de transparencia de las instituciones participantes como fruto de un mayor conocimiento de los funcionarios.
- Entidades preparadas para responder a los requerimientos de publicación de bases de datos a la superintendencia de industria y comercio.
- Concientización de los responsables y encargados sobre el uso de los datos personales.

Antecedentes Internacionales: Entre los antecedentes relacionados con el tema a nivel internacional La Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 1948, adopta el documento conocido como Declaración Universal de Derechos Humanos (DUDH), en la que el artículo 12 señala que: "Nadie será objeto de injerencias arbitrarias en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia, ni de ataques a su honra o a su reputación. Toda persona tiene derecho a la protección de la ley contra tales injerencias o ataques". Se estableció por primera vez en un instrumento jurídico internacional un derecho a la protección de la esfera privada de las personas frente a la intrusión de otros.

Varios años después la Conferencia Internacional de Autoridades Protección de Datos y Privacidad adoptó en Estrasburgo unánimemente la Resolución relativa a la urgente necesidad de proteger la privacidad en un mundo sin fronteras, y de alcanzar una propuesta conjunta para el establecimiento de estándares internacionales sobre privacidad y protección de datos personales.

El propósito de la Convención es asegurar en cada territorio para cada individuo, cualquiera que sea su nacionalidad o residencia, el respeto a sus derechos y libertades fundamentales, y en particular su derecho a la intimidad, con respecto al tratamiento automatizado de los datos personales relativos a él (protección de datos). El primer convenio internacional de protección de datos fue firmado en 1981 por Alemania, Francia, Dinamarca, Austria y Luxemburgo. Este convenio también es conocido como "Convenio 108" o "Convenio de Estrasburgo".

El 24 de Octubre de 1995, se establece una norma común que se denominó Directiva 95/46/CE. La directiva hace referencia a la protección de las personas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos. Tiene por objeto asegurar un alto nivel de protección de datos personales dentro de la Unión Europea. La aplicación territorial de la Directiva se amplía más allá de los 28 Estados miembros de la UE.

La Directiva 95/46/CE constituye el texto de referencia a escala Europea, en materia de protección de datos personales. Crea un marco regulador destinado a establecer un equilibrio entre un nivel elevado de protección de la vida privada de las personas y la libre circulación de datos personales dentro de la Unión Europea (UE). Con ese objeto, la Directiva fija límites estrictos para la recogida y utilización de los datos personales y solicita la creación, en cada Estado miembro, de un organismo nacional independiente encargado de la supervisión de cualquier actividad relacionada con el tratamiento de los datos personales. La Directiva tiene como objetivo proteger los derechos y las libertades de las personas en lo que respecta al tratamiento de datos personales, estableciendo los criterios fundamentales para que el tratamiento sea lícito y los principios relativos a la calidad de los datos.

Antecedentes Nacionales: El artículo 15 del capítulo de Derechos fundamentales de la Constitución Política de Colombia dice que "Todas las personas tienen derecho a su intimidad personal y familiar y a su buen nombre, y el Estado debe respetarlos y hacerlos respetar. De igual modo, tienen derecho a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bancos de datos y en archivos de entidades públicas y privadas", esto da a entender que la protección de la privacidad de los datos personales está estrechamente relacionada con el derecho a la intimidad y al buen nombre.

La Ley 1266 de 2008 Hábeas Data tiene por objeto desarrollar el derecho constitucional que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bancos de datos, y los demás derechos, libertades y garantías constitucionales relacionadas con la recolección, tratamiento y circulación de datos personales a que se refiere el artículo 15 de la Constitución Política, así como el derecho a la información establecido en el artículo 20 de la Constitución Política, particularmente en relación con la información financiera y crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países.

Esta ley corresponde a un marco de regulación sobre el manejo de la información personal recolectada a través de negocios comerciales, cuando una persona se acerca a una entidad financiera a realizar una solicitud de crédito o cualquier tipo de servicio, la entidad le solicita una gran cantidad de información sobre su estado financiero y crediticio, así como referencias personales y comerciales. Lo que en ultimas se

convierte en un gran expediente con los datos personales del cliente, por esta razón nace la necesidad de controlar las acciones realizadas por los involucrados en la proceso de flujo de datos comerciales, financieros o crediticios.

Debido a que el país no contaba con una normativa que reglamentara la privacidad y la protección de datos personales, surge la necesidad de construir una Ley estatutaria que reglamentara este tipo de información. Con la Sentencia C-748 de 2011 de la Corte Constitucional, se da control constitucional al proyecto de Ley estatutaria de hábeas data y protección de datos personales. Una Ley estatutaria consiste en tipo de ley que tiene como objetivo salvaguardar los derechos y deberes fundamentales, así como los procedimientos y recursos para su protección, entre otros.

La sentencia busca proteger los datos personales registrados en cualquier base de datos, y permite realizar acciones como recolección, almacenamiento, uso, circulación o supresión por parte de entidades públicas o privadas, contiene 34 artículos y la metodología para la revisión integral del proyecto y la constitucionalidad de cada uno de los artículos.

Metodología Empleada

En primera instancia el investigador inició un proceso de consulta de bibliografía y documentos relacionados con la temática de Protección de Datos Personales, privacidad y el Registro Nacional de Bases de Datos (RNBD), Luego se empezó a construir el posible contenido general de la temática para la capacitación de los funcionarios públicos, el cual fue revisado y aprobado por una empresa consultora externa y experta en el tema. Una vez aprobado el contenido general, se continuó con el desarrollo de los contenidos específicos relacionados con el tema de la ponencia. Antes de iniciar con el curso de formación se aplicó una encuesta a los funcionarios sobre la temática en cuestión. La encuesta aplicada tenía como objetivo medir el grado de conocimiento de las organizaciones sobre los temas relacionados con la Protección de Datos Personales y el Registro Nacional de Bases de Datos, esto con el fin de conocer en qué estado se encuentran dichas organizaciones con respecto al tema y determinar cuáles son los temas en que se debe enfocar el proceso de capacitación. La encuesta sirve como herramienta de diagnóstico para conocer el estado actual de las organizaciones con respecto al conocimiento de la Ley 1581 de 2012 y el decreto 886 de 2014. La siguiente tabla muestra la metodología utilizada para el instrumento.

Tabla 1. Metodología de la Encuesta sobre Protección de Datos Personales y el Registro Nacional de Bases de Datos.

Tipo de Encuesta	Virtual (Formulario Google)
Cantidad de preguntas	21
Marco Muestral	Empresas Públicas del Municipio de Pereira
Población Objetivo	Personas a cargo de la administración
Tamaño de la muestra	53 encuestas en 8 empresas públicas
Fecha de realización	Junio de 2016

Fuente: Los Autores.

Para el Decreto 886 de 2014 y la Ley de Protección de Datos Personales se tiene un total de 53 encuestas respondidas. A continuación se muestra en detalle las empresas y la cantidad de personas por empresa que dieron respuesta a esta encuesta:

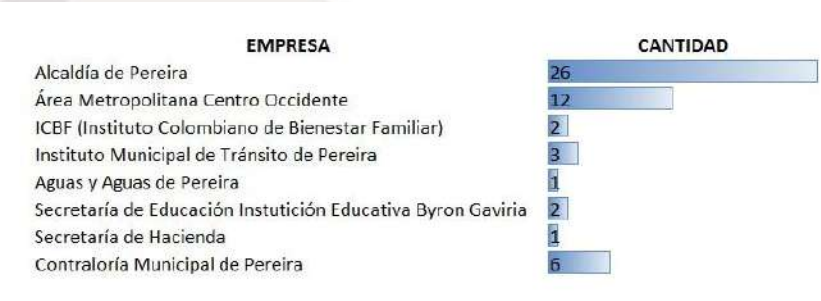


Figura 1. Entidades que aplicaron la encuesta. Fuente: Elaboración de los Autores.

Resultados y Conclusiones

Revisando los resultados obtenidos de la encuesta se tiene que el 84,9 % de los encuestados tiene conocimiento o ha oído hablar sobre la protección de datos personales. Siendo está la base de la encuesta. Y el 83% reconoce el concepto como derecho fundamental.

Tienen conocimiento sobre el concepto de Habeas Data, con un porcentaje igual al 67,9%.

Se evidencian falencias en las definiciones de datos sensibles, privados y públicos y en el conocimiento del artículo 15 de la constitución (Todas las personas tienen derecho a su intimidad personal y familiar y a su buen nombre…)

Se evidencia un alto porcentaje de desconocimiento con respecto a si la empresa para la que laboran, cuenta con procedimientos para la clasificación de datos personales. El porcentaje está en un 50%.

El 62,3% de las personas no conoce o ha escuchado hablar sobre la Ley 1581 de 2012 (Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales).

Con respecto a los derechos de los titulares el 28,3% cree que solo es Conocer, actualizar y rectificar sus datos personales frente a Responsables y Encargados.

El 75,5% tiene claro que la autorización es el elemento clave en el tratamiento de datos personales.

En la encuesta se realizó una pregunta abierta para conocer que tanto sabían las personas sobre las bases de datos de la empresa donde laboran. Revisando las respuestas se evidencia que en la mayoría de los casos no existe un conocimiento claro.

El 76,9% de los encuestados no tiene conocimiento sobre el Registro Nacional de Base de Datos RNBD.

El 37,7% de los encuestados cree que el ente administrativo encargado de la Protección de Datos Personales es el Ministerio de las Tecnologías y la información.

Se evidencia dudas sobre la fecha a partir de la cual se deben registrar las bases de datos, ya que el 41,5% escogió el 17 de Octubre de 2012 y esta es la fecha en la que se expidió la Ley 1581 de 2012.

La siguiente figura es un infograma que contiene los resultados relevantes de la aplicación de la encuesta.

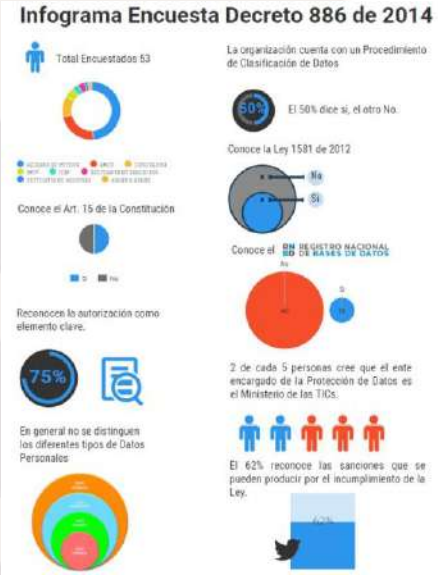


Figura 2. Infograma con los resultados de la encuesta. Fuente: Elaboración de los Autores.

Dificultades encontradas al aplicar la encuesta:

- Falta de conocimiento sobre los decretos que regulan la Ley 1581 de 2012.
- No hay claridad sobre los diferentes tipos de datos personales.
- No hay claridad sobre la organización cuenta con un procedimiento de clasificación de datos.
- Poco conocimiento sobre la Ley 1581 de 2012.
- Poco conocimiento sobre el Registro Nacional de Bases de Datos.
- No conocen el ente encargado de la administración del RNBD.

Recursos disponibles para la aplicación de las metodologías de aprendizaje: Para el proceso de capacitación en el Decreto 886 de 2014 que se encuentra en el marco del proyecto "Capacitación Seguridad: Gobierno en Línea, Ley de Transparencia y Reporte de Bases de Datos COLCIENCIAS 538", se utilizó la "Guía de implementación del Decreto 886 de 2014", la cual consta de 18 capítulos, un glosario y un anexo, estructurados de la siguiente manera:

- Introducción.
- Conceptos importantes sobre el tratamiento de Datos Personales
- Necesidad de expedir la Ley 1581 de 2012 sobre Protección de Datos Personales
- Marco Normativo Internacional.
- Marco Normativo Nacional.
- Experiencia Comparada
- Datos Personales, clasificación y ciclo de vida
- Principios Rectores
- Sistema de Gestión Integral de Protección de Datos Personales.
- Análisis del Decreto 886 de 2014.
- Superintendencia de Industria y Comercio como Autoridad de Protección de Datos.
- Política de Tratamiento de la Información.
- Incidentes de Seguridad.
- Transferencia, Transmisión y Cesión
- Mecanismos de implementación.
- Retos de la Protección de Datos Personales.
- Sistema Integral de supervisión Inteligente.
- Recomendaciones.

Anexo: Casos Reales y ejemplos de aplicación. Junto a esta guía se encuentran 11 archivos elaborados en Excel, con procedimientos e instructivos para el proceso de capacitación e implementación del decreto 886 de 2014 y parte de la ley 1581 de 2012, los cuales no solo abarcan la temática contenida en la Ley de Protección de Datos Personales y del Registro Nacional de Bases de Datos sino también sus decretos reglamentarios los cuales son el decreto 1377 de 2013 y el decreto 886 de 2014.

La lista de procedimientos se muestra a continuación:

- Procedimiento Creación de Bases de Datos
- Procedimiento Recolección de Datos Personales
- Procedimiento Clasificación de Datos.
- Almacenamiento Uso y Circulación
- Realizar Inventario Bases de Datos
- Procedimientos_Derechos_Arcars.
- Reportar Incidentes de Seguridad
- Reportar Reclamos Presentados por Titulares
- Transferencia de Datos
- Transmisión de Datos
- Cesión de Datos

Los documentos mencionados poseen una pestaña de presentación la cual sirve como guía para comprender el funcionamiento del procedimiento o instructivo y que se pretende lograr con él. Por otra parte, dentro de la "Guía de implementación del decreto 886 de 2014" se hace referencia a cada uno de estos de acuerdo a la temática que se esté trabajando.

Tanto la "Guía de implementación del decreto 886 de 2014" como los procedimientos asociados son propiedad intelectual del grupo de Investigación Nyquist.

Dentro de uno de los documentos en Excel se encuentra el "Procedimiento_Clasificacion_de_Datos". En este documento se relacionan las categorías y subcategorías para clasificar los datos personales. Se cuenta también con un inventario de cumplimiento el cual actúa como guía de implementación, ya que en su interior se encuentran las leyes, normas o decretos que lo rigen, organizados de manera sencilla y fácil comprensión, junto con los documentos asociados para darle cumplimiento a cada uno de ellos en caso que apliquen.

Por otra parte, este inventario sirve como un medidor de implementación ya que permite que la entidad pueda identificar los ítems que se han implementado y que faltaría para dar cumplimiento al decreto 886 de 2014.

Aplicación de las Metodologías de aprendizaje: La temática abordada en los primeros 8 capítulos del documento "Guía de implementación del decreto 886 de 2014" tiene como objetivo contextualizar al público en general sobre el significado de la Ley de Protección de Datos Personales y el Registro Nacional de Bases de Datos, y su importancia para el país como ley estatutaria.

El capítulo 9 muestra lo relacionado con el Sistema de Gestión Integral de Datos Personales, el capítulo 10 presenta un análisis sobre el decreto 886 de 2014, el capítulo 11 trata sobre la Superintendencia de Industria y Comercio como ente encargado de vigilar el cumplimiento de las normas relacionadas con la administración de datos personales, los capítulos 12 al 15 presentan la forma de implementar el decreto 886 de 2014, el capítulo 16 habla sobre los retos actuales de la protección de datos y el capítulo 17 habla sobre el Sistema Integral de Supervisión Inteligente.

Modelo didáctico operativo (MDO): Del capítulo 10 en adelante, la temática cambia un poco más. Aunque se incluyen otros conceptos que permitirán una mejor comprensión de los temas, se cuenta con un grupo de procedimientos e instructivos asociados y relacionados con el Registro Nacional de Bases de Datos y la ley de Protección de Datos Personales.

Es importante que los asistentes tengan una interacción directa con estos procedimientos, con el fin de lograr que su aprendizaje se realice al mismo tiempo que reciben la capacitación, es decir, que su aprendizaje se base en los ejemplos entregados.

Por las razones mencionadas, la metodología seleccionada para guiar el proceso de capacitación en los capítulos mencionados es el "Modelo Didáctico Operativo" (MDO), el cual se basa en el diseño y desarrollo de experiencias de aprendizaje a través de la producción y aplicación del conocimiento de quien aprende y de quien enseña, utilizando para ello ejemplos y casos prácticos, que en este caso, más que ejemplos son elementos presentes en la cotidianidad de los asistentes y que sirven como insumos para comenzar a dar cumplimiento al decreto 886 de 2014.

Por ejemplo, en el desarrollo de la temática sobre la Protección de Datos los instrumentos que serán entregados, permitirán conocer y comprender el paso a paso de uno de los tantos procesos que permiten iniciar el camino hacia la adecuación de las bases de datos para realizar la inscripción en el Registro Nacional de bases de

Datos. El objetivo con estas plantillas es que los asistentes practiquen y al mismo tiempo constituyen avances para un trabajo futuro dentro de la entidad.

La estrategia a seguir en esta etapa, de acuerdo a la metodología, es compartir con los asistentes experiencias vivenciales (que también pueden ser ficticias), que los lleven a construir el conocimiento para ejecutar tareas a partir del análisis de los casos planteados. No obstante, quien este dirigiendo la capacitación primero debe realizar un ejemplo de cómo se realizan las tareas y debe mostrar su resultado final para que los asistentes puedan seguir emulando la actividad hasta que se apropie de ella como en el caso de los procedimientos, cuyas tareas son lineales y solo se debe seguir un paso a paso, es decir, los asistentes deben aprender haciendo.

El siguiente paso a seguir, es la conceptualización y reflexión, en la cual el docente debe tener una idea clara de lo que trata cada capítulo de la guía para que transmita los conceptos y la teoría necesaria para diligenciar los procedimientos y documentos asociados, soportado por el conocimiento previo del que disponen los asistentes. Es allí donde los aprendices comienzan a construir el conocimiento basado en los ejemplos y los saberes previos. No obstante, y pese a que las tareas a seguir en los procedimientos se vuelven mecánicas, se pretende que los funcionarios queden con la habilidad de dar solución a un problema de su cotidianidad partiendo de los mismos ejemplos desarrollados durante la temática.

Una vez el docente ha impartido los conocimientos provenientes de su propia experiencia y estudio, y haya conceptualizado a los asistentes, se procede a realizar un comparativo entre la documentación que ha sido creada durante el proceso de investigación previo a las capacitaciones, y lo escuchado en las charlas, para que los asistentes ratifiquen sus conocimientos y comparen si lo que aprendieron de los ejemplos presentados se ajusta a la teoría relacionada, acá es importante resaltar que el instructor debe saber guiar el proceso para que los ejemplos se mantengan alineados con la teoría, ya que todo este trabajo previo no se trata de crear una idea errónea para que luego sea corregida con la documentación sino que esta última sea una herramienta para corroborar y ampliar aún más los conceptos y saberes.

Por otra parte, la documentación no se queda solo allí, ya que el docente guía irá enriqueciendo la temática con ejemplos que estarán relacionados con la implementación del decreto 886 de 2014, para poder integrar otros temas con los de la ley 1581 de 2012, y al mismo tiempo se espera que los asistentes amplíen sus fuentes de información para ahondar más en los temas.

Al finalizar toda esta etapa de aprendizaje y asimilación de conocimiento, los asistentes deben estar en la capacidad de seguir realizando las tareas de implementación sin inconvenientes, ya que el modo de operar para seguir implementado la norma, no presenta grandes variaciones con respecto a lo que será visto en las capacitaciones, pero si es entendible que los procesos establecidos en las

organizaciones difieren unos de otros y es en este caso donde cada quien encontrará algunas diferencias, la idea es adaptarlas a lo que ya se conoce.

El proceso de formación para los funcionarios tuvo una duración de 40 horas presenciales, que se repartieron en clases teóricas y prácticas, en el cual se manejaron temáticas de la Guía de implementación del Decreto 886 de 2014.

Al inicio del proceso de formación, se solicitó a los funcionarios que diligenciaran un escenario inicial en el cual:

Se debía encontrar una serie de anomalías o inconformidades que son contrarias a la Ley de Protección de Datos Personales y al Decreto 886 de 2014.

A través de los conocimientos previos sobre la Ley de Protección de Datos Personales y el Decreto 886 de 2014, el funcionario debía encontrar las (20) inconformidades presentes en el texto ya sea subrayándolas o resaltándolas.

Para cada una de ellas debía realizar una explicación del porque consideraba se presenta una anomalía (Sin exceder el espacio designado para ello).

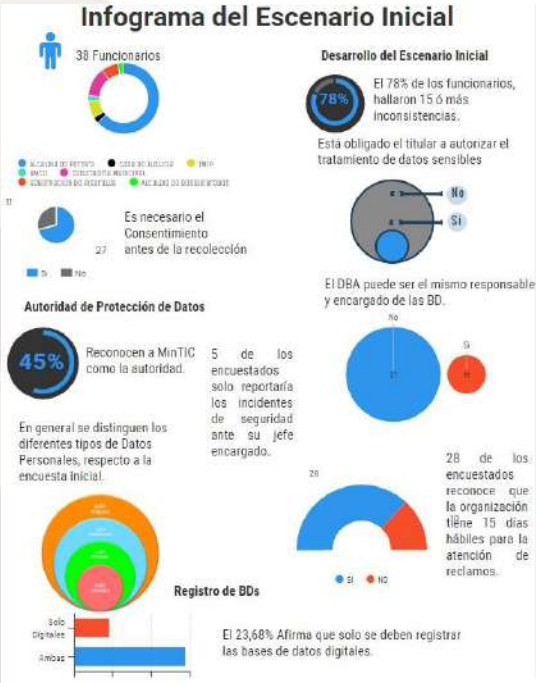


Figura 3. Infograma con los resultados del escenario inicial. Fuente: Elaboración de los Autores

Dificultades encontradas del escenario Inicial:

- El 52% no tiene claro cuál es la entidad encargada de la administración.
- No se tiene claro si es necesaria la autorización antes de la recolección de los datos.
- Algunos funcionarios creen que se obligado a autorizar el tratamiento de datos sensibles.

- 9 de los 23 funcionarios creen que el DBA es el mismo Responsable y encargado del tratamiento.
- En su gran mayoría los encuestados conocen los plazos para la atención de reclamos.
- El 17,39% afirma que solo se debe registrar las bases de datos digitales, cuando es necesario registrar ambas, tanto físicas como digitales.

Aplicación del Escenario Final: Luego de haber realizado las capacitaciones, en la última sesión se aplicó un escenario final similar al aplicado al comienzo de las capacitaciones, solo que este ya poseía un grado de dificultad y detalle más avanzado.

Los resultados de este ejercicio fueron más satisfactorios y se puede visualizar (Fig. 4) que la mejora y nivel de conocimiento es sustancial, superando las dificultades encontradas inicialmente.

Como conclusión de este ejercicio se obtuvo que es necesario ahondar un poco más en los temas relacionados con la cesión de datos, las diferencias entre los tipos de datos personales, la delegatura encargada por la SIC para la protección de datos personales, normativa internacional y los deberes de los encargados.

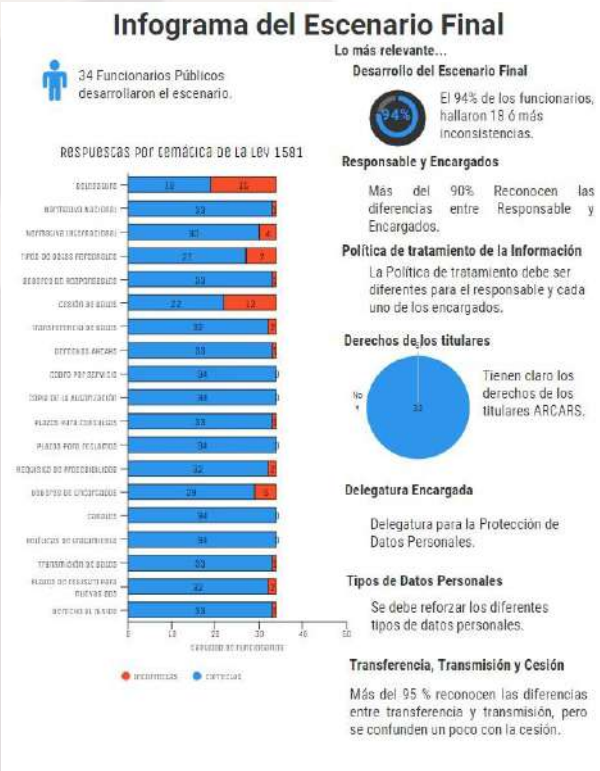


Figura 4. Infograma con los resultados del escenario Final. Fuente: Elaboración de los Autores.

Algunas conclusiones relevantes son las siguientes:

- Debe resaltarse como positivo que la normativa y la actividad de la SIC han logrado un efecto pedagógico en la sociedad. Lentamente, los colombianos se van familiarizando en el conocimiento de un sistema de protección de datos – diferente al clásico mecanismo de tutela – que busca ser garantista y ofrecer un efecto legitimador de las actividades empresariales que involucran el tratamiento de datos personales. Así mismo, asuntos como el uso de las redes sociales y la información privada que exponemos a diario con la tecnología han entrado a formar parte de las discusiones diarias y ofrecen serios retos para instituciones como la familia, el colegio, la universidad y el entorno laboral.
- El RNBD es entonces un directorio público de las bases de datos sujetas a tratamiento que operan el país y el cual será administrado por la Superintendencia de Industria y Comercio y su principal uso como herramienta de supervisión y monitorización sobre el universo de sujetos obligados y en ultimas como un elemento que permitirá el acceso a la información por parte de los titulares de datos personales.
- A través de la encuesta se pudo establecer que algunas de las entidades públicas de la región no tienen los conocimientos suficientes para implementar el decreto 886 de 2014 y por consiguiente se hace indispensable realizar las capacitaciones en esa temática para beneficiar no solo la entidad sino también a la titulares de los datos.
- Organizaciones como la Alcaldía de Pereira y el Área Metropolitana Centro de Occidente deben realizar un proceso efectivo de formación, ya que las dos conforman una muestra significativa del total de los encuestados, y que en principio no arrojaron los mejores resultados sobre el conocimiento frente a la normatividad sobre protección de datos personales.
- Es indispensable dotar a las organizaciones de los conocimientos y herramientas necesarios para que lleven a cabo un tratamiento adecuado de los datos personales que recolectan de acuerdo a su finalidad.
- Se debe enfocar las acciones en temas clave como la Ley 1581 de 2012 y el RNBD con el decreto 886 de 2014.
- Es necesario crear conciencia en los sujetos obligados sobre los beneficios de cumplir con las obligaciones, para así, lograr una mayor confianza por parte de clientes y proveedores, conseguir un mejor posicionamiento de mercado, y obtener o incrementar inversión nacional o internacional en sus negocios.

- La protección de datos personales en niños, niñas y adolescentes es uno de los retos actuales en el tema, por esta razón, es necesario que entidades como el ICBF y la Secretaría de Educación Municipal se apropien del tema, creen conciencia organizacional y garanticen la protección de los derecho fundamental a la privacidad.
- El tratamiento de datos de niños, niñas y adolescentes, por la condición y naturaleza de los mismos, debe hacerse con estricto cuidado, pues no todo evento faculta para recopilar y tratar datos personales de estas personas, sobre todo cuando la finalidad es para adelantar campañas publicitarias o comerciales, dado que estas no responden a proteger un derecho o interés superior, situación que podría estar conduciendo a una indebido tratamiento de datos personales, a pesar de contar con la autorización del representante legal.
- Se debe diseñar campañas de difusión del derecho a la protección de datos personales y sus alcances, impartir talleres y capacitaciones.
- Advertir sobre las consecuencias de un mal uso o divulgación de los datos personales, haciendo énfasis en las sanciones a las que puede hacerse acreedores por un tratamiento indebido de este tipo de información.
- Hasta el 31 de Agosto de 2016 se han registrado solo 5028 empresas de las 298.318 que conforman el universo (Privadas y de economía mixta), a las cuales vence el plazo el próximo 8 de Noviembre de 2016.
- El hecho de que la información esté en internet o en un aplicativo tipo SIGEP (Sistema de Información y Gestión del Empleo Público) no significa que toda la información sea pública.

Referencias

Angarita, N. R. (2013). Tratamiento de datos personales: aproximación internacional y comentarios a la ley 1581 de 2012. Legis.

De Europa, C. (1981). Convenio 108 para la protección de las personas con respecto al tratamiento automatizado de datos de carácter personal. Serie de Tratados Europeos, (108).

Angarita, N. R. (2010). ¿ Tiene Colombia un nivel adecuado de protección de datos personales a la luz del estándar europeo?. International Law: Revista Colombiana de Derecho Internacional, 8(16).

Europeas, C. (1997). Directiva 95/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 24 de octubre de 1995 relativa a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales ya la libre circulación de estos datos. Agencia de Protección de Datos.

Datas, L. H., & Estatutaria, L. 1266 de 2008, Congreso de la República. Diario Oficial No. 47.219 de 31 de diciembre de 2008.

Red neuronal para la identificación de rostros: Caso de estudio

Juan Pablo Londoño Botero [137]
Johana Andrea Morales Rodríguez [137]
Laura Román Calderón [137]
Camilo Andrés Flórez Velásquez [137]

Resumen

En el presente documento se procede a ilustrar los efectos de la orientación de la cara en el desempeño de un algoritmo de visión artificial para la identificación de rostros humanos, fundamentado en la técnica de análisis de componentes principales (ACP) propuesta por Pentland (1990), en asocio con una red neuronal. Se aplicó la técnica ACP sobre un conjunto de 50 imágenes de 5 rostros en escala de grises personas bajo condiciones de luz y posición controlada, y los vectores de dimensiones reducidas se emplearon para entrenar una red neuronal con la técnica de optimización de Levenberg – Marquardt con la finalidad de segmentar los rostros en 5 clases. Para probar la red neuronal se empleó una base de prueba compuesta por 25 imágenes adicionales. Los resultados obtenidos ilustran la incapacidad del algoritmo de identificar de forma exitosa todas las imágenes presentes en el conjunto de prueba (porcentaje de éxito de apenas el 60%), mostrando la sensibilidad de la técnica ante cambios de la orientación de los rostros.

Introducción

La técnica de reconocimiento e identificación de rostros humanos a partir del uso de "eigenfaces" o base vectorial de rostros propuesta por (Pentland, 1990), se emplea a la fecha con la finalidad de construir un conjunto de características antropométricas o de texturas de piel de dimensiones reducidas provenientes de un grupo de personas (base de entrenamiento), útil para el entrenamiento de una red neuronal capaz de segmentar el espacio de rostros en subconjuntos disjuntos en función de la identidad de cada individuo. La técnica ha mostrado ser bastante robusta a la hora de identificar rostros a partir de imágenes de rostros con orientación – expresión gestual invariantes y condiciones de luz controlada, pero se ha identificado experimentalmente el efecto negativo de los cambios de orientación y de la presencia de objetos accesorios sobre el rostro humano, como lentes, sobre la probabilidad de éxito en el proceso de identificación. Este problema es de vital importancia ya que

[137] Programas de Ingeniería de Telecomunicaciones, grupo de investigación Metellium, Universidad Santo Tomás, Medellín. Correo electrónico: camilo.florez@ustamed.edu.co

normalmente las fuentes de las imágenes normalmente están en movimiento en la escena, y es factible que el rostro capturado no tenga la pose adecuada para garantizar que el algoritmo ACP converja a la identificación correcta de la persona.

Bajo esta perspectiva, se procederá en las próximas secciones a establecer el marco conceptual de la técnica de análisis de componentes principales y la segmentación de rostros en subconjuntos disjuntos usando redes neuronales, para su aplicación experimental sobre un grupo de imágenes en escala de grises, que contienen rostros bajo 5 posibles orientaciones con / sin presencia de objetos accesorios, con la finalidad de determinar la matriz de probabilidad de éxito de la técnica ACP a la hora de identificar caras humanas.

Metodología Empleada

Los vectores $\{I_1, I_2, I_3, \dots, I_K\} \in R^N$ que contienen las intensidades de cada píxel de las K – imágenes de los rostros que conforman la base de entrenamiento, o las características antropométricas o de textura de la piel, usualmente se emplean para entrenar una red neuronal (ANN) de N – entradas con unos vectores objetivos de salida (targets) que contienen las identidades de las personas codificadas en algún sistema numérico. Los vectores obtenidos de la conversión de las imágenes en vectores columnas pueden tener longitudes típicas del orden de cientos de miles o millones de posiciones, situación que impone serias restricciones a la implementación computacional de una red neuronal y a su proceso de entrenamiento por diferentes técnicas de optimización, ya que la gran cantidad de pesos sinápticos que aparecen por causa del gran número de entradas, provoca una sobrecarga al método numérico de optimización de pesos, que se refleja en un aumento indeseado del tiempo de aprendizaje, o en la lenta convergencia de los pesos de cada neurona (Rogers, Dawn et al, 2011).

Por lo tanto se recomienda reducir las dimensiones de los vectores que contienen la información de los rostros empleando las técnicas de ACP o de descomposición de valores singulares (SVD): A partir de una matriz A que contiene los K – vectores estandarizados estadísticamente, es posible calcular la matriz de correlación estadística:

$$Corr(A) = \frac{1}{N-1} A^T A \quad (1)$$

(Schlens, 2003) y (Turk, M. & Pentland, A.; 1991)

Sea U la matriz que contiene los K – vectores propios de la matriz de correlación, donde estos vectores conforman una base ortogonal útil para calcular las

proyecciones de los vectores normalizados que contienen la información de cada imagen de la base de entrenamiento:

$$\Omega = AU \qquad (2)$$

Donde Ω es la matriz que contiene el espacio o base de rostros (Eigenfaces) conformado por K – vectores útiles para representar cualquier vector que contiene la información identificable de cada rostro (Turk & Pentland, 1991). Esta matriz es útil para reducir las dimensiones de los vectores estandarizados, ejecutando la siguiente operación:

$$\mathrm{V} = \Omega^T A \qquad (3)$$

Por último el nivel de información de las imágenes contenida en los vectores propios i – ésimos es directamente proporcional a los valores propios i – ésimos de dichos vectores. (Fallas, 2011) sugiere usar M < K vectores propios para crear la matriz Ω tal que:

$$\frac{\lambda_1}{\sum_{i=1}^{N}\lambda_i} + \frac{\lambda_2}{\sum_{i=1}^{N}\lambda_i} + \frac{\lambda_3}{\sum_{i=1}^{N}\lambda_i} + \ldots + \frac{\lambda_M}{\sum_{i=1}^{N}\lambda_i} < 0.6 \qquad (4)$$

Los vectores de dimensiones reducidas $\{V_1, V_2, V_3, \ldots, V_K\} \in R^M$ se emplean para entrenar la red neuronal por el método de lotes, usando alguna técnica de optimización no lineal como por ejemplo el método de Levenberg – Marquardt (1963).

Para estimar el efecto de las orientaciones de los rostros en el algoritmo de identificación ACP, se procedió a crear una base de datos de 50 imágenes de 1024 X 768 píxeles en escala de grises compuesta por 5 grupos posibles de rostros, cada uno conformado por 10 imágenes con orientaciones iguales a 0, 45, 90, 135 y 180 grados con y sin lentes.

Las imágenes se estandarizaron estadísticamente (se les resto la media y se dividieron por la desviación estándar del conjunto de rostros), y se les redujo las dimensiones a un valor de 15 filas – 1 columna empleando la técnica ACP, usando un espacio de rostros (Eigenfaces) compuesto por 15 vectores cuyos valores propios representan más del 74 % de la variabilidad de los rostros. El conjunto de vectores reducidos se empleó para entrenar una red neuronal compuesta por 15 entradas, una capa oculta compuesta por 300 neuronas, y 3 neuronas de salida con funciones de activación tipo tangente sigmoide, con los siguientes vectores objetivos: [–1,–1,–1] que representa a la persona número 1, [–1,–1,+1] que representa a la persona

número 2, [−1,+1,−1] que representa a la persona número 3, [−1,+1,+1] que representa a la persona número 4 y el vector [+1,+1,+1] que representa a la persona número 5. La red neuronal fue entrenada por la técnica de optimización de Levenberg – Marquardt y alcanzo un error medio cuadrático de entrenamiento inferior a 2×10^{-12}.

Resultados y Conclusiones

La red neuronal entrenada fue simulada usando un conjunto compuesto por 25 imágenes de prueba, donde aparecen los 5 individuos bajo diversas orientaciones, diversas expresiones gestuales y con presencia de lentes. Los resultados de esta simulación se enseñan en la tabla I:

Tabla 1. Matriz de probabilidad de éxito de la técnica de identificación de rostros de ACP + ANN.

	INDIVIDUO 1	INDIVIDUO 2	INDIVIDUO 3	INDIVIDUO 4	INDIVIDUO 5
INDIVIDUO 1	20/100	60/100	0/100	20/100	0/100
INDIVIDUO 2	0/100	60/100	0/100	20/100	20/100
INDIVIDUO 3	20/100	0/100	80/100	0/100	0/100
INDIVIDUO 4	0/100	0/100	20/100	40/100	40/100
INDIVIDUO 5	0/100	0/100	0/100	0/100	100/100

Fuente: Los autores.

Los resultados presentados ilustran claramente que el sistema de identificación de rostros elaborado computacionalmente es capaz de reconocer con una probabilidad superior al 60% a tres de los 5 individuos. Adicionalmente se probó con redes neuronales con mayores cantidades de neuronas en la capa oculta, pero los resultados permanecieron invariantes, presentándose el mismo nivel del éxito ilustrado.

Referencias

Turk, M., Pentland, A. (1991). Eigenfaces for recognition. Journal of cognitive neuroscience.Volume 3, number 1. Pps. 71 – 86.

Rogers.D. R., Dawn.T., Isaac. M., (2011).“EMG-based muscle fatigue assessment during dynamic contractions using principal component analysis” Journal of Electromyography and Kinesiology, Vol. 21, Issue 5, pp.811-818.

Fallas, J. J., Chavarría, J., (2011). Implementación del Análisis en Componentes Principales con el software estadístico R. Revista digital Matemática, Educación e Internet. Vol. 11, No.2.

Schlens, J. (2003). A tutorial on principal component analysis. Tomado del sitio web www.cs.princeton.edu/picasso/mats/PCA-Tutorial-Intuition_jp.pdf. University Of Princenton, USA.

Marquardt, D. (1963). An algorithm for Least-Squares estimation of Nonlinear parameters. SIAM Journal on Applied Mathematics, 11, 431-441. Doi:10.1137