



MEMORIAS SEMANA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA

5a Muestra de producciones académicas e investigativas de los programas de
Construcciones Civiles, Ingeniería Ambiental, Arquitectura y Tecnología en
Delineantes de Arquitectura e Ingeniería
11 al 16 de Mayo de 2015



**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA**

**ANDREA MONCADA
SEBASTIAN LOAIZA**

Tecnología en Delineantes de Arquitectura e Ingeniería
11 al 16 de Mayo de 2015



IMPRESIÓN 3D

Servicios y soluciones en impresión 3D en pequeña y gran escala con énfasis en la utilización de plástico reciclado.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

- **PROBLEMA AMBIENTAL.**
- **PROBLEMA PROTOTIPADO RAPIDO Y LA PRODUCCION PERSONALIZADA.**
- **PROBLEMA SOCIAL**



PROBLEMA AMBIENTAL.

Las tendencias del mercado indican que el plástico es demasiado valioso para ser desechable. Según datos publicados de las 25 millones de toneladas de plástico que llegan al final de su vida útil cada año, el 40% se deposita en los rellenos sanitarios. En el año 2010 se dispusieron en el relleno sanitario La Pradera² ubicado en Medellín un total de 640.732 toneladas de las cuales se estima que el 12.83% corresponde a plásticos, lo que equivale a 6400 toneladas mensuales de plásticos que van a la basura de este municipio.



el problema radica en como disponer o reciclar adecuadamente los plásticos del tipo ABS y policarbonato que son los llamados plásticos de ingeniería por sus propiedades físicas y mecánicas.



PROBLEMA PROTOTIPADO RAPIDO Y LA PRODUCCION PERSONALIZADA.

Para poder producir diferentes tipos de productos con diseños diferentes, es necesario contar con prototipos y procesos de producción costosos, donde hay pérdida de materia prima y los tiempos de cambio de referencia son importantes, lo cual significa lotes de fabricación de mayor tamaño y dificulta contar con una alta gama de referencias de producto



PROBLEMA SOCIAL

Medellín como cualquier ciudad latinoamericana posee diferentes problemas sociales marcando importantes diferencias en sus ciudadanos, con esta situación, esta propuesta permitirá dar un abordaje social que contribuirá al desarrollo de programas de ciudad orientados a un servicio de empresa, para imprimir mobiliario con material reciclado

Las tendencias del mercado indican que el plástico es demasiado valioso para ser desechable. Según datos publicados de las 25 millones de toneladas de plástico que llegan al final de su vida útil cada año, el 40% se deposita en los rellenos sanitarios. En el año 2010 se dispusieron en el relleno sanitario La Pradera² ubicado en Medellín un total de 640.732 toneladas de las cuales se estima que el 12.83% corresponde a plásticos, lo que equivale a 6400 toneladas mensuales de plásticos que van a la basura de este municipio.

OBJETIVO GENERAL:

Diseñar el área de negocio de servicio y soluciones de impresión en tecnología 3D con énfasis en la utilización de plásticos ABS y Policarbonato reciclados.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Realizar una plataforma donde se muestre cómo funciona la impresión 3d y que se puede hacer con esta.
- Realizar pruebas de prototipos con el mercado objetivo.

JUSTIFICACIÓN

La justificación del tema elegido tiene su base en la importancia que están adquiriendo las impresoras en 3D en relación a una nueva forma de producción que puede revolucionar los métodos hasta ahora conocidos.

Si bien la impresión tridimensional existe desde hace varias décadas, es en este momento cuando empieza a conocerse por el público en general y a adquirir gran relevancia debido al descenso de sus costos.

Se ha visto que el proyecto es viable, novedoso, actual y, de momento, no está implantado de forma masiva en la ciudad ni el país por lo cual nos podemos aprovechar del momento oportuno en el cual está el negocio.



TIPO DE INVESTIGACION: Descriptiva

PARACDIGMA DE INVESTIGACION : Cualitativa.

POBLACION: Publico Estudiantil.

MUESTRA: Estudiantes delineantes de arquitectura.

POBLACION Y MUESTRA

Una vez ya esté bien estructurada la página web, tenga clientes y posea una buena aceptación del público estudiantil (es decir haya logrado captar bien el mercado) el proyecto podrá desplazarse a otras universidades y carreras afines

TECHICAS DE RECOLECCION DE INFORMACION

Se realizaron simulaciones de impresión 3d, con prototipos de diferentes tipos de plásticos y de esta manera por medio de la plataforma y una inducción previa a los participantes se logró:

- la transferencia del conocimiento técnico en los estudiantes interesados

RECOLECCION DE INFORMACION

Capacitación

ENCUESTAS

Las encuestas nos arrojaron

97% dijo que comprendía el funcionamiento de la impresora

El 68% desconocía el termino impresión 3d



100% después de la capacitación afirmaron que el proceso para imprimir fue sencillo

80% afirmo utilizar la impresora en un futuro

RESULTADOS

EL impacto fue positivo ya que el estudiante tuvo una respuesta acertada en el funcionamiento del programa y la maquinaria.

CONCLUSIONES

Con este proceso de investigación podemos concluir que hay mucho desconocimiento de impresión 3d ya que en los últimos años esta tecnología no se ha dado a conocer. Eso es algo positivo ya que seríamos pioneros y podemos sacar ventaja con nuestros competidores. La iniciativa tuvo buena acogida ya que los participantes vieron mucho campo de acción en sus áreas de trabajo.



BIBLIOGRAFIA

La fabricación se vuelve digital por
KESSEL NELSON.

Tecnologías aditivas.

Inyección de fotopolímero.

3Do, Hazlo en 3d :plan e negocio en 3d (3d printing
business.

Diseño y construcción de una impresora 3D aplicando la técnica de prototipado.

Rápido modelado por deposición fundida.

Prototipo de impresora para modelos 3D en cera.

Caracterización térmica de prototipados rápidos y piezas obtenidas mediante:

Fabricación aditiva en impresora 3D

Impresión 3D y las nuevas tecnologías en el ámbito
odontológico

Avances en REPRAP: impresión 3D de código abierto

MORFLEX-PANEL PANAL: impresora 3d para viviendas
de emergencia.



GRACIAS

Organizadora y Compiladora del Evento
Olgalicia Palmett Plata
Mayo de 2014