



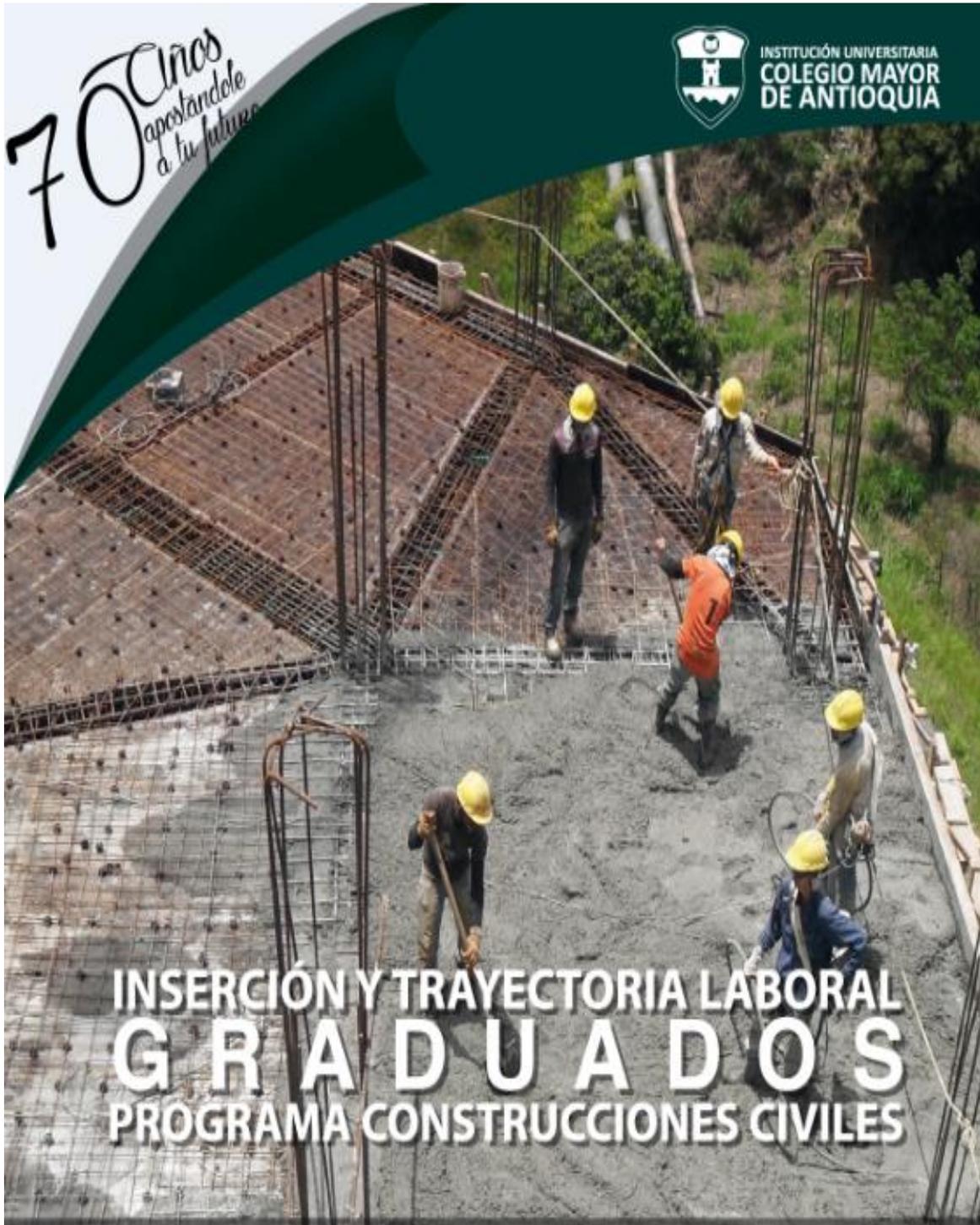
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
**COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA**

NIT. 890980134-1

70 años
apostándole
a tu futuro



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
**COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA**



INSERCIÓN Y TRAYECTORIA LABORAL
GRADUADOS
PROGRAMA CONSTRUCCIONES CIVILES

GL-GD-FR-016
Mayo 25 de 2015
Version: 04
Codigo Postal: 050034



Alcaldía de Medellín

**INSERCIÓN Y TRAYECTORIA LABORAL A LOS EGRESADOS DEL
PROGRAMA CONSTRUCCIONES CIVILES DE LA INSTITUCIÓN
UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA**

Investigador

JORGE ENRIQUE CORONEL LÓPEZ

Economista

Asistente de Investigación

CRISTINA ISABEL RAMOS BARROSO

Profesional en Negocios Internacionales

Medellín

Noviembre de 2015

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	4
1. OBJETIVOS.....	7
1.1. OBJETIVO GENERAL	7
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
2. LA METODOLOGÍA	8
2.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	8
2.2. LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA	8
2.3. DISEÑO Y COMPONENTES DEL FORMULARIO	9
2.4. APLICACIÓN DE LA ENCUESTA	11
2.5. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	11
2.6. FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIA	12
3. RESEÑA HISTÓRICA DE LA INSTITUCIÓN Y EL PROGRAMA.....	13
4. CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL Y NACIONAL	18
4.1. TENDENCIAS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR	19
4.2. CONTEXTO INTERNACIONAL.....	20
4.2.1. <i>Instituciones de Educación Superior</i>	21
4.2.2. <i>Cobertura</i>	21
4.2.3. <i>Movilidad internacional</i>	22
4.3. CONTEXTO NACIONAL	25
4.3.1. <i>Instituciones de Educación Superior y matrícula</i>	25
4.3.2. <i>Cobertura</i>	26
4.3.3. <i>Deserción</i>	27
4.3.4. <i>Calidad</i>	29
5. ALGUNOS ANTECEDES SOBRE EL SEGUIMIENTO A GRADUADOS DE CONSTRUCCIONES CIVILES	34
6. ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LA OFERTA DE PROGRAMAS RELACIONADOS CON CONSTRUCCIONES CIVILES Y SUS GRADUADOS EN COLOMBIA Y ANTIOQUIA	40
6.1. LA OFERTA DEL PROGRAMA DE CONSTRUCCIONES CIVILES EN COLOMBIA	40
6.2. LOS GRADUADOS DEL PROGRAMA CONSTRUCCIONES CIVILES EN COLOMBIA	42
7. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	48
7.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS GRADUADOS DE CONSTRUCCIONES CIVILES	49
7.2. INSERCIÓN AL MERCADO DE TRABAJO Y DESEMPEÑO LABORAL.....	54
7.3. SATISFACCIÓN CON EL PROGRAMA DE ESTUDIO Y LA INSTITUCIÓN.....	67
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	75
BIBLIOGRAFÍA.....	80
ANEXOS	87
ANEXO 1.....	87
ANEXO 2.....	87
ANEXO 3.....	91

INTRODUCCIÓN

La articulación de la educación con el sector productivo es uno de los temas que más ha generado discusiones por expertos y académicos con el desarrollo de la educación en el contexto mundial. Dicha articulación hace referencia a la manera como las Instituciones de Educación Superior (IES) planifican su oferta educativa en función de las características que requiere el sector productivo. En Colombia, han existido diferentes políticas de orden nacional dirigidas a adecuar la oferta educativa y encontrar una conexión entre la formación y el aparato productivo del país, en algunos casos en la educación media y otros en la educación superior. El gobierno nacional, a través del Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2003) estableció una política orientada a la articulación de la educación media con el mercado laboral, las razones que llevaron a esta decisión fueron las evidencias en la sociedad de una gran cantidad de jóvenes que egresaban de la educación media y se enfrentaban a la búsqueda de un empleo que les permitiera asegurar una mejor calidad de vida, quedando en la mayoría de los casos en situación de desempleo.

Aunque esta política estuvo orientada de manera específica a la educación media, la educación superior enfrenta la misma situación, no se logra en muchos casos una relación entre el sector laboral y la formación profesional de los graduados. Muchos de estos salen a un mercado con características y necesidades completamente distintas a las cuales se formaron, hechos por los cuales algunos se enfrentan a procesos de reconversión laboral o en caso extremo se mantienen desempleados por un largo periodo de tiempo hasta encontrar un trabajo acorde con su formación.

La necesidad de encontrar esta relación ha provocado serios cambios en la estructura de las IES, en particular, el CNA (2013), organismo encargado de ejecutar la política nacional de acreditación en Colombia, en el objetivo de conectar la formación con el medio productivo, ha definido varios lineamientos y herramientas útiles que permitan obtener información pertinente e indicadores sobre la situación de los graduados en el sector laboral. En los **lineamientos para la acreditación de programas de pregrado**, se precisan los estudios de seguimiento a graduados como una de las herramientas más efectivas para conocer este tipo de información. En ese documento, se establece las condiciones que deben cumplir las instituciones de educación superior que quieran acreditarse en alta calidad. Las características 36 (**seguimiento a graduados**) y 37 (**impacto de los egresados en el medio social y académico**), son condiciones que dan cuenta de los aspectos relacionados con los egresados que

deben ser evaluados para alcanzar la acreditación y hacer seguimiento al panorama de los egresados en el medio.

Los estudios de seguimiento a graduados son considerados una metodología de doble propósito en el sentido que permite mejorar y perfilar la oferta educativa de acuerdo con la necesidades del mercado laboral y conocer las características de los graduados en el mismo. Al respecto, el Observatorio Laboral para la Educación (2015) plantea que es una herramienta que facilita retroalimentar la oferta educativa y medir la pertinencia de los programas, pero de otros lado, permite conocer y mejorar las oportunidades laborales de los graduados producto de un adecuada y pertinente formación.

En este orden de ideas, los estudios de seguimiento a graduados se definen como la compilación, sistematización, análisis y evaluación de una información suficiente y pertinente, que permite a las IES conocer el desempeño profesional de los graduados. Al proporcionar indicadores reales de la situación laboral de los graduados y la pertinencia de los programas académicos, son un insumo determinante para los procesos de renovación del registro calificado y acreditación.

Es importante mencionar que existen dos tipo de estudios, el de inserción y trayectoria laboral y el estudio de pertinencia. El primero se relaciona con la caracterización de los graduados en el mercado laboral, desempeño profesional y trayectoria laboral y académico. El segundo, además de relacionar varios puntos asociados con la situación laboral de los graduados, se concentra en evaluar la pertinencia de la formación.

Bajo este panorama, la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, en aras de proyectar su formación bajo esquemas de calidad y pertinencia, se ha propuesto realizar varios estudios de seguimiento a graduados, con el objetivo de conocer las competencias, habilidades, debilidades y expectativas de los graduados en el sector productivo, el desempeño profesional, el reconocimiento y aceptación social de los programas. Soportada en la visión institucional *“la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, como una entidad Pública de Educación Superior, será reconocida en el 2019 como líder en el contexto académico por la calidad de sus procesos, la pertinencia de sus programas y el impacto de sus graduados en el medio local, regional, nacional e internacional”* (IUCMA, 2015), la Institución reconoce la importancia que tienen los graduados y así mismo, comprende la relevancia del seguimiento a graduados como herramienta que permite monitorear su desempeño en diferentes ámbitos.

Conscientes de la necesidad de crear y ofrecer una educación superior de calidad, la realización de 8 estudios de pertinencia e inserción y trayectoria laboral, se

constituyen como aspectos fundamentales en la búsqueda de la acreditación institucional y el posicionamiento de la Institución en el medio educativo.

Este estudio se divide en 9 secciones, incluyendo esta introducción. En la primera se presentan los objetivos del estudio; en la segunda se describe la metodología del estudio; en la tercera, se hace un acercamiento a la historia y trayectoria de la Institución y el programa académico objeto de estudio; en la cuarta se presenta una breve revisión del contexto de la educación superior en el ámbito internacional y nacional; en la quinta parte se presenta algunos antecedentes sobre el seguimiento a graduados; en la sexta parte se describen algunas características de la oferta de construcciones civiles y sus graduados en Colombia y Antioquia; en la séptima parte se presenta los principales resultados de la encuesta aplicada a los graduados del programa; finalmente, en la última sección se hacen las respectivas conclusiones y recomendaciones.

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo general

Caracterizar la inserción y trayectoria laboral a los egresados del programa Construcciones Civiles de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia.

1.2. Objetivos específicos

- Identificar los factores socio-demográficos (edad, sexo, estado civil, residencia, ingresos) de los egresados del programa Construcciones civiles de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia.
- Describir el perfil laboral de los egresados a través de su trayectoria laboral, estudios superiores, área de trabajo en la cual se desempeña o se ha desempeñado, salario y competencias.
- Identificar el grado de satisfacción de los egresados respecto de la Institución y la formación recibida en el programa Construcciones civiles.

2. LA METODOLOGÍA

En esta sección se describen los aspectos metodológicos relacionados con el diseño y desarrollo del estudio de inserción y trayectoria laboral del programa Construcciones Civiles de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia (IUCMA). A lo largo de esta sección se explica el tipo de investigación, la muestra, el diseño y aplicación del instrumento para la recolección de los datos, el procesamiento de la información y el análisis final de los resultados. Es importante mencionar que para efectos de este estudio se utiliza el término “graduados” y no “egresados” pues en el caso de los primeros, son la población que ha obtenido una título universitario, o de otro nivel académico, mientras que en el segundo caso, esta población no ha completado los requisitos exigidos para la recibir la respectiva titulación.

2.1. Tipo de investigación

El estudio es una investigación cuantitativa de carácter exploratorio. Se considera cuantitativa dado que se fundamenta en ejercicios y técnicas estadísticas para analizar el comportamiento de las diferentes variables de la población objetivo. Es de tipo exploratoria en el sentido que es la primera vez que institución realiza este tipo de estudios, ofrece una visión general del tema y sienta las bases para el desarrollo de futuras investigaciones en el mismo campo.

2.2. La población y la muestra

La población objeto de estudio son 131 graduados del programa Construcciones Civiles de la IUCMA. La base de datos de graduados fue proporcionada por la Coordinación del Centro de Graduados de la institución, y en ella se hallaba la información de los graduados pertenecientes al período 2010-1 a 2015-1. La base de datos fue actualizada y depurada, quedando como población de graduados solo aquellos que tenían la información completa y actualizada, esto con el objetivo de alcanzar mayor eficiencia en el trabajo de campo y agilizar la captura de información. A partir de esta base de datos final se obtiene la población para el programa. Con relación al tipo de muestreo, se utilizó la técnica de muestreo estratificado, en el cual se divide la población en diferentes grupos o estratos. Para este caso, los subgrupos o estratos son los programas objeto de estudio en la institución: Planeación y Desarrollo Social, Tecnología en Gastronomía, Biotecnología, Tecnología en Delineante de Arquitectura e Ingeniería,

Construcciones Civiles, Administración de Empresas Turísticas, Bacteriología y Laboratorio Clínico e Ingeniería Ambiental.

Para la delimitación y obtención del tamaño de la muestra se establecieron varias especificaciones que permitieron calcular el tamaño por cada programa (ver anexo 1).

A partir de la información anterior se obtiene una muestra para el programa de Construcciones Civiles compuesta por 24 graduados, de los cuales, durante el trabajo de campo, se recolecta información para 49 graduados, superando las expectativas iniciales, con una efectividad de 204,1%, como se observa en la tabla 1.

Tabla1. Marco muestral

PROGRAMA	Población de graduados (Nk)		Muestra	Muestra recolectada	Relación (r/n)
	No.	%	(n)	(r)	
PLANEACION Y DESARROLLO SOCIAL	157	8,9%	29	31	106,9%
TECNOLOGIA EN GASTRONOMIA	160	9,1%	29	34	117,2%
BIOTECNOLOGÍA	67	3,8%	13	40	307,6%
TECNOLOGIA EN DELINEANTE DE ARQUITECTURA E INGENIERIA	354	20,2%	64	66	103,1%
CONSTRUCCIONES CIVILES	131	7,5%	24	49	204,1%
ADMINISTRACION DE EMPRESAS TURISTICAS	401	22,8%	72	84	116,6%
BACTERIOLOGÍA Y LABORATORIO CLINICO	451	25,7%	81	84	103,7%
INGENIERÍA AMBIENTAL	35	2,0%	7	32	457,1%
Población total (Nk)	1,756		317	403	127,1%

Fuente: Elaboración propia

2.3. Diseño y componentes del formulario

Tanto la encuesta que se aplicó a los graduados para los estudios de inserción y trayectoria laboral como la que se aplicó a los empleadores para los estudios de pertinencia, fueron elaborados en reuniones de grupo entre los 5 investigadores responsables de los 8 proyectos (3 de pertinencia y 5 de inserción y trayectoria laboral). Los referentes para el diseño de las encuestas los constituyeron las encuestas diseñadas para por el MEN para el seguimiento a graduados y la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) aplicada por el DANE para construir los indicadores laborales en Colombia.

El formulario aplicado para el seguimiento a los graduados quedó dividido en 5 secciones (ver anexo 3):

- La primera sección, Identificación del entrevistado, hace una caracterización con datos generales del graduado, nombre, género, estrato, estado civil, entre otros.

- En la segunda sección, estudios posteriores a su graduación, se le pregunta al graduado sobre el estado y continuidad de sus estudios una vez obtuvo el grado en la IUCMA.
- La tercera sección, fuerza de trabajo y desempeño laboral, incluye un conjunto de preguntas clave que ayudan a determinar el estado laboral de los graduados y ubicarlos como ocupados (plenamente ocupados y subempleados), desocupados e inactivos¹. Esta sección es fundamental pues aquí se establecen los filtros para la clasificación laboral de los graduados. Esta parte de la encuesta fue diseñada a la luz de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) que aplica el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) para construir los indicadores laborales de Colombia. La cual integra de manera rigurosa las variables de caracterización laboral que se buscan medir en el estudio de inserción y trayectoria laboral para los graduados de este programa. El estudio se acoge estrictamente a la metodología DANE para la parte de los indicadores laborales, lo que constituye uno de los mayores avalores agregados de este estudio, dado que ningún estudio que se ha realizado en el país ha logrado aplicar esta metodología en forma adecuada, incluso ni el del MEN lo logra.
- En la cuarta sección, satisfacción con el programa de egreso, se hacen interrogantes asociados con el nivel de satisfacción con la formación recibida en relación con varios grupos de competencias, se le pide al graduado que las valore de acuerdo a su percepción.
- En la quinta y última sección se valora el nivel de identidad con la institución, y se hacen preguntas con respecto a las decisiones de volver, no volver y recomendar a la institución. Esta sección permite conocer la opinión y el grado de satisfacción con la institución y el programa del cual egresó. En esta sección se incorporaron elementos referentes a los Lineamientos para la Acreditación de programas de pregrado.

En relación con el tipo de preguntas usadas en el formulario de inserción y trayectoria laboral, se acudió a 5 tipos de preguntas: Pregunta cerrada, pregunta cerrada múltiple, preguntas semi-abierta, pregunta abierta cualitativa y pregunta abierta cuantitativa.

¹ La metodología del DANE y la GEIH fue tomada como referente para realizar el la encuesta de seguimiento a graduados. Para conocer los aspectos técnicos y conceptuales de la GEIH, diríjase al anexo 2 “aspectos conceptuales GEIH”.

2.4. Aplicación de la encuesta

Para seleccionar a los graduados a quienes se les debería aplicar la encuesta, se generaron números aleatorios mediante una macro en Excel, correspondientes al tamaño de la muestra. Con base en estos se procedió a ubicar a los graduados en la base de datos entregada por la Coordinación del Centro de Graduados.

Previo a la aplicación de las encuestas, el rector de la institución les comunicó a los graduados la importancia del estudio y los invitó a participar proporcionando la información requerida, dando a conocer también que la información suministrada solo será usada con fines académicos, según el decreto de habeas data.

Para el diligenciamiento de la encuesta se utilizó el aplicativo Google Drive², desde el cual se podía ingresar desde cualquier navegador y acceder al formulario para su diligenciamiento. Una vez que el formulario quedó completamente instalado en el aplicativo, se procedió a la aplicación de la encuesta. Los graduados fueron contactados telefónicamente por varios profesionales con conocimientos en el manejo de la metodología DANE y la GEIH.

El período establecido para el diligenciamiento de las encuestas fue del 7 al 30 de septiembre de 2015; sin embargo, a la fecha del 25 del mismo mes ya se había completado el trabajo y se había levantado la información para la muestra establecida, incluso se logró superar la muestra definida, como se mostró previamente.

2.5. Procesamiento de la información y análisis de los resultados

Una vez capturada toda la información de los graduados del programa, se procedió a procesar la información en una hoja de cálculo de Excel. Durante este proceso fue necesario ajustar y homogenizar la base de datos final pues se evidenciaron varios errores de digitación que dificultaban el análisis en conjunto de algunas variables y el cálculo de algunos indicadores. A partir de esta base ajustada se obtuvieron los cuadros de salida y gráficos necesarios para observar el comportamiento de las variables, analizar los resultados y proponer las recomendaciones pertinentes.

² Aplicativo muy útil para este tipo de trabajos al permitir hacer cambios en el tiempo de ejecución sobre la estructura o algunas preguntas y posibilita ver un resumen de resultados con estadística básica, registro en el tiempo de la encuesta, y hacer modificaciones en el Excel de Google.

2.6. Fuentes de información secundaria

Para la realización del estudio fue necesario el uso de fuentes secundarias para conocer el estado, la evolución, y contexto del programa de Construcciones Civiles. La información secundaria se obtuvo en su mayoría de los sistemas de información del Ministerio de Educación Nacional, a saber: el Sistema Nacional de Información para Educación Superior (SNIES), el Observatorio Laboral para la Educación Superior (OLE) y el DANE.

De otro lado, para conocer la estructura, dinámica y características del programa de Construcciones Civiles, se recurrió a documentos internos de la institución que dan cuenta de la trayectoria y panorama del programa, alguno de estos son el Proyecto Educativo Institucional (PEI), Proyecto Educativo del Programa (PEP), informes de procesos de autoevaluación y documento maestro de registro calificado del programa.

Adicionalmente, para el análisis de las tendencias de la educación superior en el ámbito internacional se utilizó información proveniente de la UNESCO, la OCDE, el INEP en Brasil, el AEU de Argentina y el IESALC para América Latina.

3. RESEÑA HISTÓRICA DE LA INSTITUCIÓN Y EL PROGRAMA

La historia del Colegio Mayor de Antioquia se inicia en el año 1945 con la creación de los Colegios Mayores de la Cultura Femenina mediante la ley 48 del 17 de diciembre del año en cuestión. Según el IUCMA (2013), los Colegios Mayores de la Cultura Femenina eran centros de formación dirigido a las mujeres del país, en estos se ofertaban carreras universitarias y se formaba a las mujeres en el conocimiento del trabajo científico.

En Antioquia, esta empresa educativa fue encargada a la señora Teresa Santa María de Gonzáles, quien fundó y dirigió por más de 30 años la Casa del Estudiante, la primera en su especie en toda América del Sur. En esta institución se ofrecían estudios de Letras, Secretariado, Orientación Familiar, Técnicas de laboratorio y bacteriología entre otras. La institución inició labores académicas en 1946 y con el tiempo fue incrementando su oferta educativa, se crearon así los llamados cursos de extensión, se fundaron varias escuelas entre estas la Escuela de Arte Dramático, la Escuela de Bacteriología y Laboratorio Químico, la Escuela de Orientación familiar, la Facultad de Letras y se crearon programas relacionados con la ciencias de la salud.

Con el crecimiento y proyección de estas instituciones en la región, el Colegio Mayor de la Cultura Femenina de Antioquia en 1955, era un ente encargado de brindar formación a las mujeres en áreas del conocimiento científico y contaba con varias escuelas, a saber: Bacteriología, Secretariado Comercial y las secciones de Técnicas en Comercio y Comercio Superior, Delineantes de arquitectura, Bibliotecología, Instituto de Orientación Familiar y la Sección de Bachillerato desde primero hasta sexto año.

En el año 1969, fue entregado al Colegio Mayor de la Cultura Femenina de Antioquia, la sede en la que hoy funcionan las instalaciones, la cual pertenecía a la Facultad de Química de la Universidad de Antioquia. Inicialmente la sede fue entregada en comodato y en 1995 pasa a ser de propiedad del Colegio Mayor de Antioquia. Desde entonces, muchas han sido las transformaciones de la institución, destacándose como hitos históricos los siguientes:

- 1971: se crea el programa de “Guías Locales” y con este se diseñan los pilares para la creación de la Escuela de Administración Turística.

- 1976: la institución recibe la categoría de institución tecnológica y en 1980 de institución universitaria la cual mantiene hasta la actualidad. En este año también se crea la tecnología en promoción social.
- 1989: El Ministerio de Educación Nacional define la estructura orgánica de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia. Se organiza el funcionamiento de las distintas facultades hasta el momento existentes: Facultades de Administración con la Escuela de Administración Turística y Escuela de Secretariado Bilingüe; la Facultad de Arquitectura e Ingeniería; la Facultad de Ciencias Sociales y la Facultad de Ciencias de la Salud.
- 1994: se creó el laboratorio de Control de Calidad Microbiológico y Físico-químico de Alimentos (LACMA).
- 1999: se aprobó el primer posgrado de la IUCMA, la Especialización en Aseguramiento de la Calidad Microbiológica de los Alimentos. En el año 2000 se crean nuevas especializaciones en el área de la salud.
- 2003: se dan los primeros pasos para la formulación del programa de Biotecnología.
- 2006: La institución deja de ser un ente nacional y pasa a ser un ente territorial perteneciente al Municipio de Medellín.
- 2008: se da el “*relanzamiento institucional*” y con este suceden transformaciones en torno a la creación de un Sistema Integrado de Gestión, la autoevaluación de los programas académicos, el rediseño curricular y la reestructuración del sistema de investigaciones.
- 2010: el programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico obtiene el registro de acreditación.
- 2012: con la presencia de nuevo rector, el Dr. Bernardo Arteaga Velázquez se busca direccionar la institución hacia un nuevo contexto, con la modernización en aspectos académicos y de orden administrativo. En este año se aprueba la primera maestría de la institución, la maestría en Bioquímica Clínica.

A lo largo de toda la historia, La Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia (IUCMA) ha estado a cargo de varios rectores que han procurado siempre por elevar el nivel académico y posicionar a la institución en el medio. Los rectores que ha tenido la IUCMA según el orden cronológico son:

Hasta inicios de 1975, la Señora Teresa Santa María de Gonzales; en 1975, Lucía Duque de Vargas; en 1999, Ana Lucía Hincapié; 2003, Marta Lía Naranjo Jaramillo en el año 2012 el Dr. Bernardo Arteaga Velázquez.

La Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia ha venido experimentando una fuerte dinámica de crecimiento en la región, según el IUMA (2008), el gran número de proyectos que promueven el desarrollo académico e investigativo y su rápida trayectoria desde que fue adscrita al municipio de Medellín, son hechos que explican su posicionamiento y reconocimiento actual. De acuerdo con el IUMA (2008, p.6), el Proyecto Educativo Institucional define la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia como la *“institución oficial de educación superior, de orden municipal, creada mediante la Ley 48 de 1945 y fundada en 1946, que asume el compromiso constitucional de regirse por la idea del bien común, y en la cual se forman ciudadanos en los valores que se establecen en la Carta Magna”*, y de otro lado explica que su finalidad académica es la prestación del servicio educativo en los niveles tecnológico y universitario autorizados por el Ministerio de Educación Nacional, con programas organizados por facultades como sigue a continuación en la tabla 2:

Tabla 2: Programas y Facultades de la IUCMA

Facultad	Programa de Pregrado	Programas de Posgrado
Ciencias de la salud	Bacteriología en Laboratorio Clínico	Especialización en Microbiología Ambiental
	Biotecnología	Especialización en Microbiología Clínica sede Medellín Especialización en Microbiología Clínica, convenio Universidad de San Buenaventura de Cartagena Maestría en Bioquímica clínica, convenio Universidad de San Buenaventura Sede Cartagena
Arquitectura e Ingeniería	Arquitectura	Especialización en Construcción Sostenible, convenio Universidad Nacional de Colombia sede Medellín.
	Construcciones Civiles	
	Ingeniería Ambiental	
	Tecnología en Delineante de Arquitectura e Ingeniería	
Ciencias Sociales	Planeación y Desarrollo Social	
	Tecnología en Gestión Comunitaria	
Administración	Administración de Empresas Turísticas	
	Tecnología en Gastronomía	
	Tecnología en Gestión Turística	

Fuente: IUCMA (2013)

La institución ha seguido formando su trayectoria académica y se ha adaptado a los nuevos escenarios producto de la globalización. Las tendencias y el entorno cambiante en el mundo, son determinantes para las IES, en el sentido que deben adaptar su oferta formativa a los nuevos contextos.

El surgimiento del programa de construcción, tiene sus orígenes durante los años 1966 y 1967, cuando se dieron los primeros pasos para la creación de un programa curricular de construcción en el país. Durante la época, no existía ningún programa afín, motivo por el cual la Universidad Nacional de Colombia

inicia la formulación de un programa de construcción con una duración de 10 semestres, cuyo plan de estudios se concentraba en el laboratorio y taller de construcción, además de un alto contenido en formación administrativa (IUCMA, 2013).

En cuanto al programa de construcciones civiles de la IUCMA, este se crea en el año 1998 mediante el acuerdo 006 del 27 de marzo. Al obtener el Registro Icfes ese mismo año, se da inicio a las labores en el segundo semestre de 1998.

Para el año 2005, el programa obtiene el Registro Calificado y experimenta un proceso de cambio estructural en su plan de estudios, de igual forma, el título otorgado que inicialmente fue “constructor”, paso a ser “constructor civil”. Simultáneamente se dio la renovación del registro calificado.

Actualmente, el programa de construcciones civiles se ofrece en 10 semestres bajo la modalidad presencial y jornada diurna con un total de 79 materias³ (166 créditos). La misión del programa de construcciones civiles, según se lo especifica la IUCMA (2013, p. 34) consiste en *“formar profesionales íntegros en valores y competencias relativas a los saberes específicos que en este programa se desarrollan, comprometidos con la comunidad a través del servicio social en el campo de sus saberes específicos aplicados a los procesos de desarrollo sostenible”*.

Con respecto a la trayectoria del programa, la tabla 3 muestra el resumen de algunas cifras académicas desde primer semestre de 2007 hasta segundo semestre de 2015. En ella se puede observar que en muchos de los semestres la cantidad de estudiantes admitidos es menor a la cantidad de cupos, quedando cupos disponibles que no son aprovechados. El promedio de cupos por semestre en todo el período es de 67, de inscritos es 76, admitidos 54, primíparos 47, matriculados 306 por semestre y graduados 9 por cada semestre. La mayor cantidad de graduados se presenta en el segundo semestre de 2013 (29 graduados). La menor cantidad de graduados se presenta en el segundo semestre de 2009 (4 estudiantes), en algunos casos no se muestran graduados.

La construcción en Colombia es un sector clave en la generación de empleo, y estratégico en cuanto a su contribución al PIB nacional. Las características de las personas que integran el mercado laboral son opuestas, por un lado contrata personal altamente calificado, así como una gran cantidad de personal poco calificado. En este sentido, más que una falencia, esto se debe percibir como una oportunidad para acercar la oferta formativa a este personal que cuenta con poca formación. La fuerza de trabajo en este sector es de vital importancia para el desarrollo y avance de la infraestructura como motor de desarrollo económico del país. Conocer sus características y situación laboral puede generar directrices

³ El total de materias mencionado hace referencia a uno de los dos planes de estudio que tiene la IUCMA. Existe un plan de estudios desde 2005 y otro que inicio en 2012. La diferencia entre estos dos radica en que en el más reciente, se reduce la formación en ciencias básicas y básicas de la ingeniería.

tendientes a mejorar las competencias y el desempeño en el medio, así, el seguimiento a graduados y su contante monitoreo puede ser una herramienta útil en este aspecto, para conocer este tipo de características y plantear políticas que faciliten su recorrido laboral y personal.

Tabla 3: Resumen, cifras académicas del programa de Construcciones civiles 2007-2015

Semestre	Cupos	Inscritos	Admitidos	Primíparos	Matriculados	Graduados
2007-1	70	23	23		97	0
2007-2	70	31	25	24	116	9
2008-1	70	41	36	28	129	5
2008-2	70	46	42	40	143	9
2009-1	80	68	66	39	171	0
2009-2	60	57	51	37	197	4
2010-1	40	66	58	45	247	5
2010-2	80	43	38	31	231	5
2011-1	60	119	58	53	266	0
2011-2	60	106	49	43	275	10
2012-1	70	146	70	61	327	6
2012-2	60	75	58	49	337	12
2013-1	70	82	73	56	353	13
2013-2	70	78	72	55	437	29
2014-1	60	73	58	57	486	15
2014-2	70	100	71	66	534	15
2015-1	70	107	72	66	556	21
2015-2	70	100			603	

Fuente: IUCMA (2015)

4. CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL Y NACIONAL

La educación cumple un papel estratégico y crucial en el desarrollo económico, social, cultural y político de las naciones. Cualquiera que sea el proyecto en que se halle trabajando un país, necesita sentar sus bases en el área educativa. Objetivos mundiales como la reducción de la pobreza, erradicación del hambre, construcción de la paz en regiones conflictivas, mejoras en la calidad de la salud, equidad de género, entre muchos otros, solo son posibles a través de un proyecto que implique el fortalecimiento del capital humano.

La educación permite forjar individuos con diversas competencias y capacidades crítico-constructivas, aptos para reaccionar asertivamente a las situaciones que se presenten en cualquier ámbito y contexto. Instituciones como la UNESCO (2011, p. 33), órgano de las Naciones Unidas encargado de acompañar y generar directrices y políticas sobre la educación, sostiene que *“la educación dota a las personas de autonomía al proporcionarles los conocimientos y competencias necesarias para su propia superación”*. Así mismo, Clark (2015), funcionaría del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, plantea que *“la educación se traduce en empoderar a los individuos para la construcción de su propio destino. La oportunidad de recibir educación es crucial para el desarrollo humano, que consiste finalmente en la diversificación de las opciones y libertades de las personas”*. Un amplio número de conceptos hacen referencia a la educación como una herramienta clave en la búsqueda de la superación y desarrollo personal y, por tanto, del desarrollo y avance social de las comunidades.

La educación y, en particular, la educación superior como medida del capital humano cualificado disponible para ingresar a la fuerza laboral, concentran especial atención en la agenda gubernamental de cada país. Con la tendencia del fenómeno globalizador, firmas de tratados internacionales que abren las fronteras al flujo de capital, recursos y personas, los países se enfrentan a grandes retos y perspectivas en materia económica, cultural y social y, por supuesto, la educación superior no es ajena a dichos retos.

En esta sección se presentará un panorama de las principales tendencias de educación superior en el mundo, desafíos y prospectiva. Así mismo, se proporcionarán algunos datos del contexto nacional e internacional de la educación superior.

4.1. Tendencias de la educación superior

La educación superior se ha visto inmersa en importantes cambios que atañen a diferentes factores. Fenómenos como la apertura económica de muchos países, el auge de las TIC, movilidad estudiantil internacional, aumento del número de IES, incremento de la cobertura, entre otros, son sucesos que han re-direccionado el rumbo de educación superior mundial. Uno de los fenómenos que más ha generado cambios en la educación superior y en los modos en los cuales se imparte, es la globalización. Según López (2008), la globalización supone aprovechar grandes oportunidades que se brindan en un contexto de libre comercio de bienes y servicios, pero también implica enfrentar enormes desafíos en cuanto al ideal del bien común y público, y la educación superior de calidad con enfoque social. Este nuevo escenario de globalización impone tendencias que nada tienen que ver con la prevalencia de la educación con fines solidarios y sociales, que propendan por el desarrollo humano integral, en su defecto, el surgimiento y expansión de proveedores de educación con ánimo de lucro, es una de las principales amenazas de la globalización.

Restrepo (2006) por su parte, también es partidario de la preocupación latente que existe hoy en cuanto a los efectos de la globalización sobre la educación superior. De acuerdo a este autor, la creciente liberalización comercial, firma de tratados internacionales y procesos de integración regionales, han incluido la educación como un servicio más a ser negociado en el libre comercio de servicios. La amenaza que representa esto, es el hecho inminente de que la industria y las grandes transnacionales lo vean como un negocio billonario, un producto para ser transado y no como un bien público ofrecido a la sociedad. Restrepo (2006) también señala que la globalización es solo uno de los cambios que han acaecido en la educación superior, las universidades enfrentan hechos aún más importantes como el mejoramiento de la calidad, los cambios pedagógicos y métodos de enseñanza, y al emprendimiento. Resalta también, en lo referente a los nuevos métodos de enseñanza, la tendencia creciente en la internacionalización de las IES y la enseñanza virtual. La enseñanza virtual es uno de los nuevos métodos que ha favorecido de una u otra forma la internacionalización de las IES. Según Restrepo (2006) la UNESCO desde hace varios años, viene incentivando a las universidades Europeas para llevar su oferta académica a países de Latinoamérica y fomentar el cooperativismo y movilidad estudiantil. A partir de esto se han creado programas como las Redes Alfa por ejemplo, que buscan crear vínculos académicos entre Universidades europeas y latinas, su creación ha sido un éxito y desde entonces se han afiliado más de 100.000 universidades de Europa, Estados Unidos y Latinoamérica. En Colombia, en materia de virtualidad,

la UNAD y la Fundación Universitaria Católica del Norte, son pilares en este modelo de enseñanza.

La UNESCO (2015), sostiene que la educación superior se ha visto caracterizada en principio por el drástico crecimiento de las matriculas, hecho que es considerado benéfico en primera medida, pues es signo de una amplia cobertura y una educación más incluyente; sin embargo, añade que tras esto, existen ciertos hechos que están marcando la pauta y en algunos casos resultan no ser tan benéficos para los países, en especial, los que se encuentran en vía de desarrollo. Algunos de estos hechos corresponden al aumento del número de convenios internacionales, y de cooperación académica, la creciente privatización de la educación superior y la mundialización, el crecimiento de la educación virtual y a distancia, el surgimiento a escala de IES con ánimo de lucro, y el inevitable crecimiento de IES privadas de surgen en consecuencia por la incapacidad del Estado de sufragar la totalidad del financiamiento que requieren las IES públicas.

Una de las más grandes tendencias que se observa en la educación superior, el progresivo alejamiento del Estado en su actuación como regulador y principal actor de la educación pública superior, así lo afirma Tunnermann (1998). El autor coincide en que el papel del Estado es fundamental para la orientación de la educación superior, que se traduce finalmente, en desarrollo económico y social para el país; sin embargo, su papel se ve lentamente reducido dando paso al surgimiento de IES privadas. Además de esta tendencia, Tunnermann (1998) resalta los retos más grandes a los cuales se tendrá que enfrentar el contexto de la educación superior mundial, en particular la región latinoamericana, debe preocuparse por mejorar la calidad, relevancia y pertinencia de la actividad educativa, garantizar la oferta de una educación con calidad en todas las IES por igual y frenar la proliferación de instituciones con baja calidad, finalmente, y unos de los temas más acertados que propone el autor y que se relaciona directamente con los estudios de seguimiento a graduados es la articulación de las universidades, su pertinencia y el sector productivo.

4.2. Contexto internacional

El sistema de educación en el contexto internacional, y en particular el sistema de educación superior, es bastante complejo y existe una amplia divergencia que va desde la estructura, infraestructura y modelos de educación en cada país. En el ámbito mundial, la Unesco como órgano designado por las Naciones Unidas para hacer seguimiento y direccionar la política educativa en los países miembros, provee algunas estadísticas relevantes que permiten hacer una radiografía del estado de la educación superior en algunas regiones del mundo. La OCDE por su parte también suministra variada información sobre la educación superior; sin

embargo, se presenta una limitante en lo que respecta a la cantidad de países miembros para los cuales muestra información disponible. A continuación se resaltan algunos datos relacionados con las IES en diferentes países y luego se acudirá a la información proporcionada por estos dos órganos.

4.2.1. Instituciones de Educación Superior

Las instituciones de educación superior se consideran estratégicas al ser ellas quienes proveen, mediante un conjunto de recursos físicos, financieros y de otra índole, el servicio de la educación superior. Pese a la problemática expuesta en el apartado anterior de tendencias, donde se plantea la proliferación de IES como una de las principales tendencias de la educación superior, el concepto de esta y su funcionalidad es básicamente igual en todos los sistemas educativos de los países. Son las prestadoras del servicio educativo. También se pudo evidenciar en ese apartado la creciente participación de las IES privadas en el escenario de la educación superior, ahora bien, las cifras son consecuentes con la descripción que allí se hace. En el sistema educativo de Brasil por ejemplo, existían a 2012, 2.216 IES, de las cuales el 87,4% de estas correspondían a IES de carácter privado y el restante 12,6% eran IES públicas (INEP, 2012). En Argentina, por su parte, según el Anuario de Estadísticas Universitarias (2012) existían un total de 119 IES, 62 de carácter privado y 55 públicas, pese a esto, se presenta un fenómeno similar al colombiano: aunque existe un mayor número de IES privadas, la mayor cantidad de estudiantes se halla estudiando en el sector público; en Argentina este número asciende a 1.442.286⁴, en contraste con el número de estudiantes en IES privadas con tan solo 382.618. En Venezuela, el panorama no es distinto, 95 de las 174 universidades existentes son privadas (IESALC, 2014).

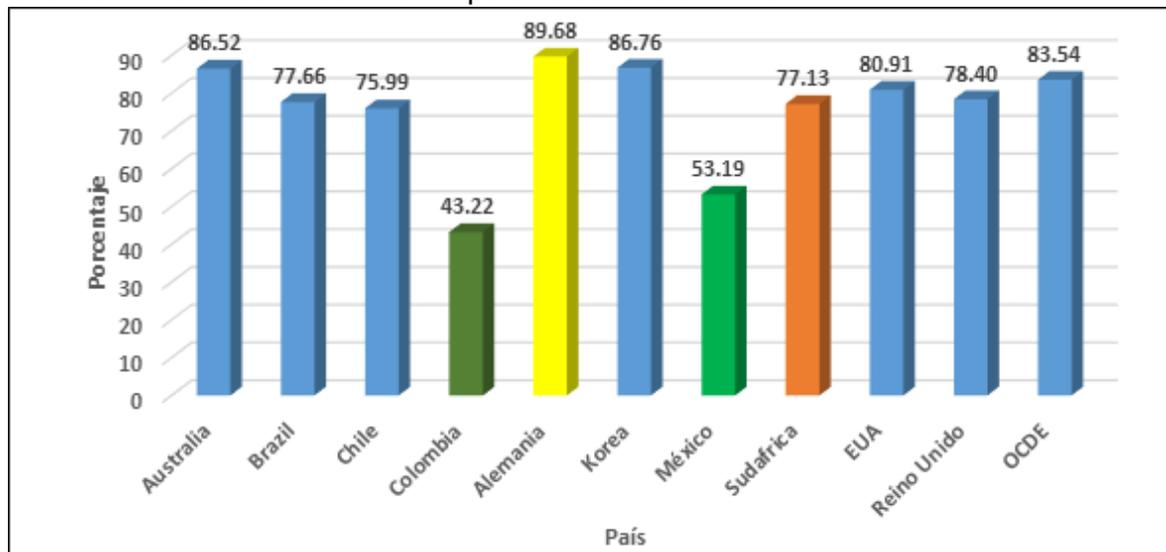
4.2.2. Cobertura

En materia de cobertura, la OCDE (2012) hace un análisis de la cobertura en educación superior para los países miembros. En el gráfico 1 se observa como en los países latinoamericanos, Colombia y México en este caso, la tasa de cobertura es mucho más baja con respecto a países desarrollados como Alemania, Corea, o Australia. Alemania es quien tiene la mayor tasa de cobertura con 89,68%, y es de destacar la tasa sudafricana con 77,13%. El promedio de la OCDE, para la totalidad de los países miembros es de 83,54%. Las tasas en Europa son comparativamente altas con respecto a los países latinos, Colombia por ejemplo tiene una de las tasas más bajas de la región (43,22%), mientras que países como Uruguay, Chile, Argentina tienen tasas por encima del 70%. La tasa promedio en América Latina y el Caribe al año 2013 fue de 46%, mientras que en Colombia fue

⁴ Estas cifras corresponden al total de estudiantes matriculados en programas de pregrado a 2012.

de 45,5%, aunque las cifras son bastante similares, la región debe trabajar en la generación de un equilibrio en todos los países y jalonar aquellos que aún se encuentran rezagados en materia de cobertura.

Gráfico 1. Tasa de cobertura en países de la OCDE 2012



Fuente: OCDE (2012)

4.2.3. Movilidad internacional

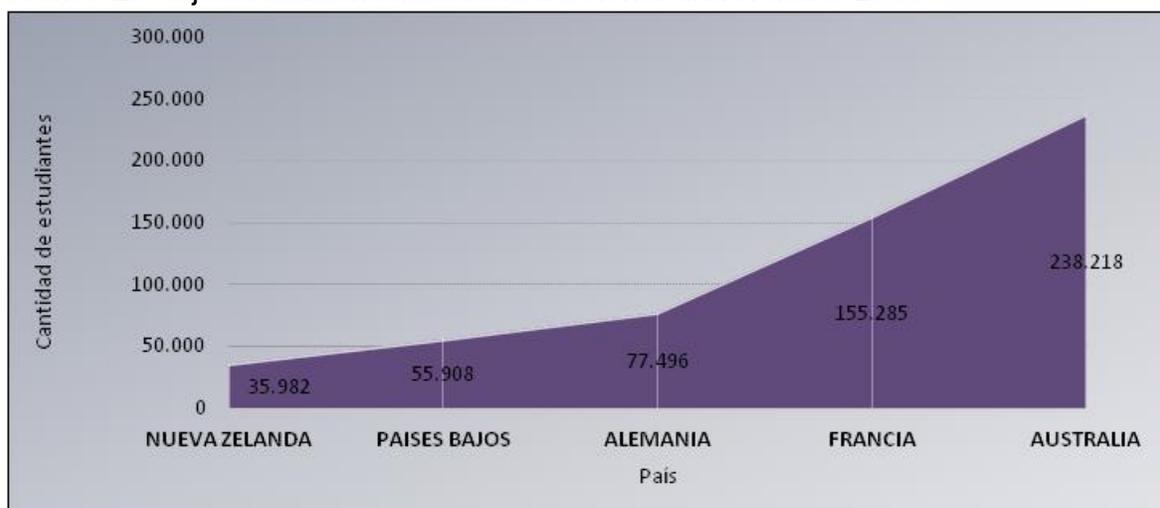
La movilidad internacional es uno de los aspectos que cobra mayor relevancia en el proceso de internacionalización de las IES. Además de la ya mencionada ola de virtualidad que vive la educación superior en el silo XXI, la movilidad internacional constituye un factor importante en el aprovechamiento de las competencias académicas y transferencia e intercambio de conocimiento. Con el aumento de la demanda estudiantil en educación superior, también se ha hecho evidente el incremento de los convenios y acuerdos de movilidad suscritos por las IES colombianas con IES de un gran número de países. En Europa, por ejemplo, la movilidad internacional es un tema crucial en el acuerdo de Bolonia⁵, así lo sugiere la reciente política adoptada por los ministros de los países que integran el Espacio Europeo de Educación Superior, la llamada “Estrategia de Movilidad 2020 para el Espacio Europeo de Educación Superior”, en la cual se establecen directrices para el acceso y fomento a la movilidad internacional de estudiantes, investigadores y docentes (EACEA, 2013). La política de movilidad internacional adoptada por Europa ha tenido sus resultados, muchos países del continente poseen redes de intercambio internacional que ofrecen becas y ayudas

⁵ Según el EHEA (2015), el proceso de Bolonia se da inicio con la Declaración de Bolonia que tiene por objeto la creación de un sistema de educación superior más comparable, compatible y coherente en Europa. Con el proceso de Bolonia se creó también el Espacio Europeo de Educación Superior (European Higher Education Area).

económicas para facilitar bien sea el acceso a la educación superior, estancias académicas de corta duración o financiación de proyectos internacionales entre investigadores de distintas nacionalidades. Algunas de estas iniciativas son las ofrecidas por el Servicio Alemán de Intercambio Académico –DAAD-; la Agencia de Información Académica de la República Checa, con una gran variedad de becas y apoyo académico; el proyecto Erasmus, que ofrece becas del 100% para cursar estudios de maestrías y doctorados; la Fundación Carolina de España, la agencia Campus France y el proyecto Huber Curier Partnerships para la cofinanciación de investigaciones; las Becas Santander para estudios de posgrado y pasantías académicas, entre otras (EACEA, 2013).

En América Latina y el caribe, por su parte, existen algunas iniciativas entre las que se destacan las Becas OEA, las cuales que ofrecen cada año para cursar estudios de maestrías, doctorados o investigación en varios países del mundo, entre estos, Brasil, Estados Unidos, México, Puerto Rico y otros; las becas Fulbright, ofrecidas por el gobierno estadounidense y las becas Icetex-Colfuturo en Colombia.

Gráfico 2. Flujo neto de movilidad internacional universitaria 2013



Fuente: UNESCO (2015)

Con respecto a las cifras de movilidad, la UNESCO (2015a) dispone de una base de datos donde se muestran algunos puntos relevantes en torno a la movilidad internacional en el contexto mundial. En el gráfico 2 se muestra el flujo de neto de movilidad internacional, es decir, la cantidad de estudiantes del exterior que se encuentran estudiando en un país determinado, menos la cantidad de estudiantes de ese país que salen a estudiar al extranjero. Cabe resaltar que esta base de datos comprende la información relacionada con todos los países miembros; sin embargo, aquí se toman solo los que resultan más relevantes en términos numéricos. Se resalta por ejemplo la participación de Australia con 218.218

estudiantes, el país con el mayor flujo de movilidad en 2013, le siguen en su orden Francia, Alemania, Países bajos y Nueva Zelanda con una cantidad significativa como se observa en el gráfico 2. Según la información, países como Lituania, Líbano, México, Kazajistán y Lesoto, presentan un flujo neto negativo, es decir, la cantidad de estudiantes que ingresa es menor que la cantidad de estudiantes que salen a cursar estudios en el exterior.

Gráfico 3. Tasa de movilidad internacional entrante 2013



Fuente: UNESCO (2015)

En lo que tiene que ver con los países que más reciben estudiantes del extranjero para cursar estudios universitarios, según la Unesco (2015), que calcula la tasa de movilidad entrante, es decir, el número de estudiantes extranjeros en un país, expresado como el porcentaje del total de la matrícula universitaria de ese país, el mayor porcentaje de los países miembros, lo obtiene Andorra con 36,4 %, seguido de China con 33,6 % y en su orden le siguen Australia, Austria, Nueva Zelanda y Francia (ver gráfico 3). De otro lado, la tasa de movilidad saliente- la cantidad de estudiantes de un país determinado que estudian en el extranjero como porcentaje del total de la matrícula universitaria de ese país- sugiere que los países con un mayor porcentaje son Andorra con 218,9 % y Bermuda con 131,9 %, otros países con un menor porcentaje pero igualmente significativo son Lesoto y Mauritania. Es importante mencionar que los países africanos son los que reportan las mayores tasas de movilidad saliente, esto, a pesar de considerarse como un aspecto positivo para el continente, sugiere una falta de acceso a la educación superior y da cuenta del insipiente desarrollo del sistema educativo en muchos países de esta región del mundo.

4.3. Contexto nacional

El panorama de la educación superior en Colombia refleja tendencias similares a las descritas en el contexto internacional, aunque en términos de calidad, el sistema educativo colombiano muestra aún signos de rezago, las transformaciones que se han presentado en este sector son consecuentes con las observadas en el mundo, aumento de las IES, incremento de la participación de IES privadas, versatilidad en los flujos de movilidad internacional, entre otras. A continuación se presentan varios apartes que dan cuenta de los principales indicadores de la educación superior en Colombia, entre estos se hace referencia a las IES y la matrícula, cobertura, deserción y por último se aborda uno de los temas más polémicos, la calidad de la educación superior.

4.3.1. Instituciones de Educación Superior y matrícula

Tabla 4. Instituciones de Educación superior en Colombia según su clasificación y carácter 2014

CARÁCTER	OFICIAL	NO OFICIAL	TOTAL
Universidad	32	50	82
Institución universitaria/Escuela tecnológica	28	92	120
Institución tecnológica	12	39	51
Institución técnica profesional	9	26	35
Total general	81	207	288

Fuente: MEN (2015)

Nota: * Esta categoría incluye las IES de régimen especial, aquellas que cuentan con un régimen especial en términos de contratación y tienen prerrogativas por parte del Estado, según lo establecido en la Ley 30 de 1992.

El sistema educativo en Colombia se encuentra dividido en varios niveles de enseñanza. De acuerdo con el MEN (2001), existen cuatro niveles, a saber: educación preescolar, educación básica, educación media y educación superior. La educación superior se encuentra reglamentada en la ley 30 de 1992, y se refiere al proceso de enseñanza que hace posible el despliegue de las capacidades humanas, este proceso se inicia luego de la culminación de los estudios de educación media. Este nivel de educación es impartido por las Instituciones de Educación Superior, entidades que están facultadas para

adelantar programas de ocupaciones, disciplinas, profesiones, especializaciones, maestrías, doctorados y posdoctorados, estas instituciones se encuentran clasificadas por el MEN como se muestra en la tabla 4.

Según el MEN, tabla 4, el número total de IES en el país en el año 2014 ascendía a 288, de las cuales la categoría Institución universitaria/Escuela tecnológica y Universidad tienen la mayor participación con 42% y 28%, respectivamente. En la clasificación de acuerdo a su naturaleza jurídica, el sector no oficial o privado, contribuye con el 72% del total, sector en el que se resalta igualmente la participación de la categoría Institución universitaria/Escuela tecnológica con 92 IES de las 207 no oficiales.

4.3.2. Cobertura

En lo que respecta a la cobertura en educación superior, se han visto esfuerzos por parte del gobierno nacional para ampliar el acceso a los estudios de educación superior; sin embargo, se trata de un tema bastante sensible que ha suscitado un sinnúmero de críticas sobre todo en lo concerniente a la posible privatización de la educación. De acuerdo con Melo, Ramos y Hernández (2014), en Colombia la educación superior se enfrenta a dos desafíos importantes y que requieren atención inmediata, se refiere a la ampliación de la cobertura y la mejora en la calidad. Estos autores argumentan que aunque la tasa de matrícula ha aumentado significativamente a partir de la década de 1990, en el ámbito internacional, estas siguen siendo considerablemente bajas con respecto a otros países. La tasa de cobertura en Colombia, es decir, la cantidad de jóvenes matriculados en pregrado con relación al total de jóvenes entre 17 y 21 años para 2014 es de 46,1%, según los datos presentados por el MEN (2015). En el contexto internacional la tasa de cobertura promedio en América Latina y el Caribe para el año 2013 fue de 46%⁶. Aunque este dato no está muy alejado del porcentaje nacional para el mismo año (45,5%), no deja de considerarse bajo con respecto a otros países de la región como Puerto Rico y Cuba con 95%, Argentina con 76%, Uruguay con 73% o Chile con 74%.

Desde el año 2006 hasta 2014 la cantidad de estudiantes matriculados en pregrado ha aumentado 64,8%. El gráfico 4 muestra el resumen de matrícula discriminado por nivel de formación para 2014, en este se destaca la participación universitaria para 2014 con 61,74%, y la participación tecnológica con 28,1% del total nacional. En términos numéricos, la matrícula para el nivel universitario fue de 1.320.010, para el nivel tecnológico fue de 600.329, el nivel técnico profesional 90.027, especialización 77.462, maestría 45.710 y doctorado 4.257 matriculados.

⁶ Tasa promedio para 12 países de la región: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, El Salvador, México, Panamá, Paraguay, Puerto Rico, Uruguay y Venezuela.

Aunque los datos muestran un panorama moderado, aún faltan enormes esfuerzos encaminados en pro de una educación superior incluyente.

Gráfico 4. Matricula según nivel de formación 2014



Fuente: MEN (2015)

Aunque anteriormente se mencionó el predominio de las universidades privadas, las universidades públicas son las que poseen un mayor número de matriculados. En 2014, la cantidad de matriculados en IES del sector privado fue de 1.024.581 estudiantes, y en IES públicas 1.113.604, lo que genera una participación de 47,9% y 52,1%, respectivamente, sobre el total nacional (2.138.185 estudiantes).

4.3.3. Deserción

Otro indicador fundamental para conocer el grado de retención de los estudiantes en los programas a los cuales se matriculan es la tasa de deserción. En Colombia el órgano designado por el MEN para hacer seguimiento a este indicador es el Sistema para la Prevención de la Deserción de la Educación Superior (SPADIES). El tema de la deserción en Colombia ha sido objeto de estudio por muchos años, es considerado una de las principales herramientas de medición para conocer en qué medida los estudiantes acceden a la educación superior y permanecen en ella. Estudios como los del MEN (2009) aseguran que este tema ha adquirido gran importancia en la esfera pública por varias razones principales. Si bien en los últimos años las estadísticas muestran un incremento en la tasa de cobertura y acceso a la educación superior, los indicadores de deserción van en aumento, por lo que sería inútil, esforzarse por aumentar este primer indicador, si no se controla la tasa de deserción. De otro lado, se debe tener en cuenta las pérdidas de tipo financiero que representa la deserción para el individuo, la familia y la sociedad en general. Finalmente, el tema recobra importancia en cuanto al poco conocimiento que se tiene en el país con respecto a los ciclos de deserción, y su correcta y efectiva medición.

Según el SPADIES (2015)⁷ en el año, de acuerdo a la clasificación por nivel universitario, la deserción por cohorte para el décimo semestre alcanzó un total de 44,9%, lo que significa que uno de cada dos estudiantes que ingresa a un programa de pregrado no termina sus estudios. En los niveles tecnológico y técnico la tasa de deserción alcanza 53,8% y 62,4%.

En los datos suministrados por el SPADIES (2015), se permite evidenciar en qué áreas del conocimiento, regiones y cohortes (semestres) se presenta una mayor deserción. Para el año 2013, en el nivel universitario el 16,8% de los estudiantes se convierten desertores en el primer semestre, seguido del segundo y tercer semestre con 7,8% y 5,3%. Al analizar los datos según el área de conocimiento se concluye que el área de la ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines, seguido por matemáticas y ciencias naturales son las que registran los mayores índices de deserción con 50,7% y 51,5% respectivamente en el décimo semestre. Las ciencias de la salud por su parte registran el menor índice con 39,1% en el décimo semestre. Por otro lado teniendo como referente la deserción promedio nacional en el nivel universitario (44,9%), 12 departamentos presentan una tasa de deserción por cohorte para el décimo semestre⁸, superior al promedio nacional, siendo la Guajira el departamento con el mayor índice (58%), seguido del Valle del Cauca y del Quindío con 53,7% y 51,7%. El departamento de Antioquia se ubica por encima del promedio nacional con 45,7%, El departamento con la menor tasa de deserción es Huila con 34,1%. La posición de Colombia en América Latina y el Caribe sugiere un nivel intermedio y muy parecido a algunos países de la región. La tasa de deserción anual en Brasil por ejemplo es superior a la colombiana, con 18 % anual. La tasa de deserción por cohorte en el nivel universitario para Colombia (45,3%) es superior a la de países como Argentina y México con 43% y 42%, respectivamente. En contraste, las tasas de Venezuela, Chile y Costa Rica son superiores a la colombiana, registran tasas por cohorte de 52%, 54% y 62%.

Estas cifras muestran un panorama similar en los países de la región, lo que significa que más que un problema nacional, es un déficit regional que debe ser intervenido con políticas públicas orientadas a controlar los índices de deserción y garantizar la permanencia de los estudiantes en los diferentes niveles de formación.

Aunque se tiene poco conocimiento sobre los factores que inciden en la deserción estudiantil, algunos estudios en el país como el realizado por el SPADIES y la Universidad de los Andes (2014), plantean que este fenómeno obedece a factores

⁷ El SPADIES presenta los datos clasificados por tasa de deserción anual o tasa de deserción por cohorte (semestre). Los resultados se pueden cruzar con los diferentes niveles de formación (universitario, técnico o tecnológico).

⁸ Los datos de deserción se toman para 24 de los 32 departamentos del país que reportaron datos.

individuales como tener un empleo y estudiar al tiempo; factores socioeconómicos donde se resalta la tenencia de recursos económicos para la continuidad de los estudios; factores académicos como la naturaleza y complejidad del área de estudio, y factores institucionales que residen en el acceso y apoyo de tipo crediticio.

4.3.4. Calidad

El concepto de calidad es un término relativo, depende del contexto en el que se sitúe y de la percepción del individuo. Aplicado a la educación superior, no existe un consenso sobre el espectro y la definición del término; sin embargo, el CNA (2015), organismo encargado de promover y ejecutar la política de acreditación designada por el Consejo Nacional de Educación Superior (CESU), define la calidad de la educación superior como *“un atributo del servicio público de la educación en general, y, en particular, al modo como ese servicio se presta, según el tipo de institución que se trate... supone el esfuerzo continuo de las instituciones para cumplir en forma responsable con las exigencias propias de cada una de sus funciones”*. En el concepto de calidad de la educación superior intervienen entonces factores como la docencia, la investigación, los recursos físicos, financieros y administrativos, elementos que en conjunto hacen posible la prestación del servicio de educación.

La calidad de la educación, y en particular de la educación superior, es a menudo blanco de controversias y críticas por diversos actores públicos y privados del país. Al respecto, Melo, Ramos y Hernández (2014), sostienen que la calidad de la educación superior es uno de los grandes retos que deben enfrentar las IES del país. Aseguran que en el territorio nacional la calidad de la educación es heterogénea y conviven en este contexto instituciones reconocidas por su excelencia y organización, con IES de muy baja calidad. Adicionalmente, plantean que no hay una conexión clara entre la formación ofrecida y las características del sector productivo. Es aquí donde entran a jugar un papel importante los estudios de seguimiento graduados, en la medida que además de contribuir con los requisitos exigidos por el CNA para obtener registros de alta calidad, son insumos vitales para la reducción de la brecha entre oferta y demanda en el mercado laboral y, por tanto, pilares para el desarrollo económico del país.

Según el CNA (1998) para la obtención de los registros de alta calidad y acreditación, las IES se ven envueltas en un proceso en el que intervienen el CNA, CESU, pares externos y la comunidad académica. El decreto 2904 de 1994 (MEN, 1994), determina el proceso que se debe seguir en aras de obtener tales registros. En primer lugar, se establece que la autoevaluación es el primer paso en la búsqueda de la acreditación, seguida por la evaluación externa que realizan los

pares académicos, la evaluación a cargo del CNA y dependiendo del resultado, la acreditación por parte del Estado.

Los datos relacionados con la certificación en alta calidad a corte de 2014, son proporcionados por el MEN (2015) y se sintetizan en la tabla 5. Se observa que a la fecha existen 10.508 programas de educación superior con registro calificado, de los cuales solo el 8,6% son programas acreditados de alta calidad (AC). El nivel de formación con mayor número de programas acreditados es la formación universitaria con 750 y la tecnológica con 72. Por su parte, los niveles de formación con menor cantidad de programas acreditados son las especializaciones y los doctorados con 8 y 11 respectivamente.

Tabla 5. Programas académicos acreditados por nivel de formación 2014

Nivel de formación	Con Registro Calificado (RC)	De Alta Calidad (AC)
Técnica Profesional	759	19
Tecnológica	1.632	72
Universitaria	3.698	750
Especialización	2.938	8
Maestría	1.27	44
Doctorado	211	11
Total	10.508	904

Fuente: MEN (2015)

En lo que respecta a la acreditación por área del conocimiento en todos los niveles de formación en al año 2014, el área de Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo es quien tiene el mayor número de programas acreditados con 288, seguido de la Ciencias Sociales, Derecho y Ciencias Políticas con 168 y finalmente el área de Economía, Administración, Contaduría y afines con 143 programas (ver tabla 6).

Otro aspecto importante que da cuenta de la calidad de las IES es el tema de la excelencia, nivel de investigación y formación académica de los docentes. Autores como Hernández y Hernández (2012) plantean que la calidad de las IES puede ser medida también en términos de la producción científica y grado académico de los profesores, indicadores clave para la planeación de las políticas y programas educativos, reformas y cambios institucionales. Así mismo, el MEN (2012) afirma que los docentes son un factor determinante en la calidad de la educación, razón por la cual en los procesos de evaluación externa bien sea para obtener un registro calificado o la acreditación, los docentes son los principales elementos a evaluar por parte de los pares académicos.

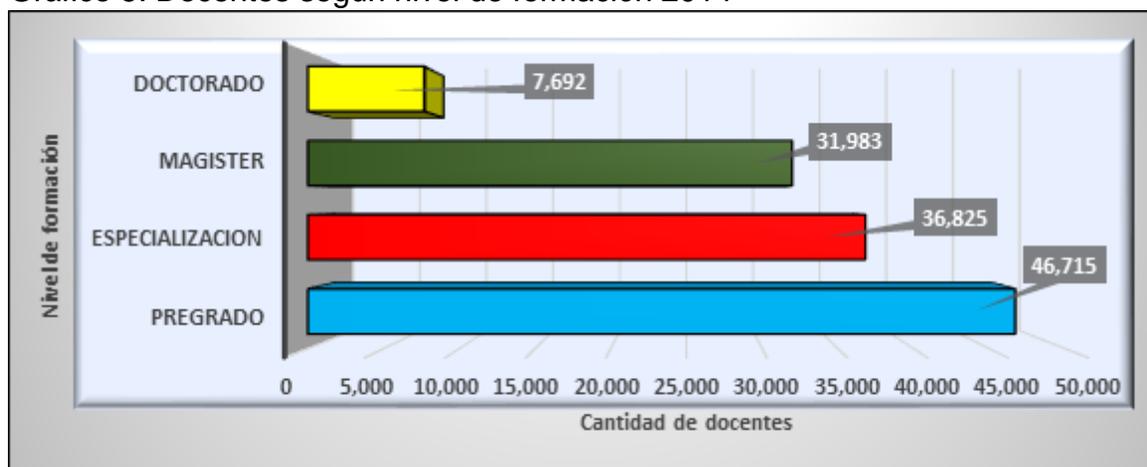
Tabla 6. Programas académicos acreditados por área del conocimiento 2014

Área del Conocimiento	*Con Registro Calificado (RC)	**De Alta Calidad (AC)
Agronomía, Veterinaria y afines	288	25
Bellas Artes	490	41
Ciencias de la Educación	824	80
Ciencias de la Salud	1.065	107
Ciencias Sociales, Derecho y Ciencias Políticas	1.909	168
Economía, Administración, Contaduría y afines	2.959	143
Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo	2.585	288
Matemáticas y Ciencias Naturales	388	52
TOTAL	10.508	904

Fuente: MEN (2015)

Así las cosas, los docentes son un insumo indispensable en la cadena de valor del servicio educativo. Un elemento crucial para medir la calidad de los docentes corresponde al grado de formación académica, es decir, a los niveles de educación máximos alcanzados, en este caso el doctorado. En el gráfico 5 se observa que la cantidad de profesores con un título de doctorado son 7.692, por su parte la cantidad de docentes con título de pregrado supera a todas las categorías con 46.715 docentes. Del total de docentes en el año 2014, solo un 6,2% de los docentes posee un título doctoral, 26% son docentes con título de maestría, 29,9% poseen título de especialista y el restante 37,9% tiene un título de pregrado.

Gráfico 5. Docentes según nivel de formación 2014



Fuente: MEN (2015)

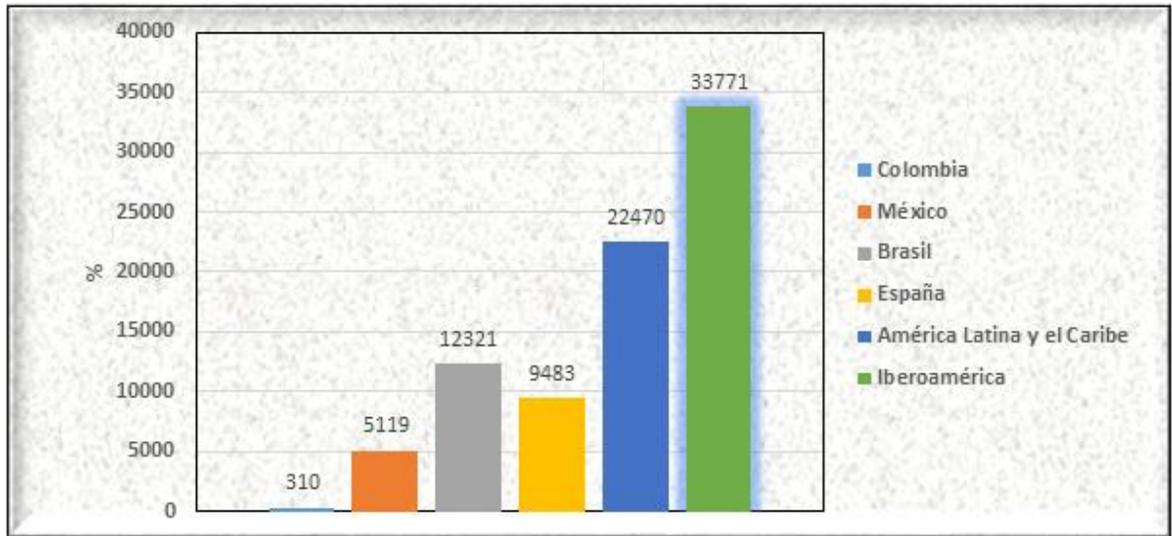
En la desagregación según la dedicación de los docentes, para el año 2014, de los 123.215 docentes en IES, más de la mitad eran docentes catedráticos con 53%, 17% trabajaban como profesores de medio tiempo y 30% eran docentes de tiempo completo. Se observa en el gráfico 6, como el número de docentes catedráticos es superior, en tanto, la proporción docentes de tiempo completo es mucho menor, hecho último que se puede asociar directamente con el nivel de formación académica, en la mayoría de las IES no tener un título de magister o doctorado es un limitante para la contratación de tiempo completo. Es probable que la proporción de docentes catedráticos solo posea algún título de pregrado y por esto se dediquen a esta modalidad.

Gráfico 6. Docentes según dedicación 2014



Fuente: MEN (2015)

Gráfico 7. Docentes con título doctoral en Iberoamérica 2012



Fuente: RICYT (2015)

Pese a los grandes rezagos que se tienen en el ámbito de la producción doctoral y cuestiones asociadas con los indicadores de deserción, situaciones que son un común denominador en la educación colombiana y algunos países de Latinoamérica, como ya se evidenció en estas páginas, aún quedan grandes retos por afrontar si se quieren tener altos niveles y estándares de educación, en un contexto que exige cada vez más la existencia de capital humano altamente formado y con sentido social, que sean los pilares del desarrollo económico y motores del progreso en todos los escenarios de la nación.

5. ALGUNOS ANTECEDENTES SOBRE EL SEGUIMIENTO A GRADUADOS DE CONSTRUCCIONES CIVILES

El contexto mundial de la educación superior ha venido experimentando cambios ocasionados por un sinnúmero de factores entre los cuales se incluye el fenómeno de la globalización y los cambios en la composición demográfica de los países. El aumento en la cantidad de Instituciones de Educación Superior (IES) y el constante crecimiento en las tasas de matrícula han resultado en una paradoja asociada a la cantidad versus calidad del sistema educativo. Aunque el incremento en las tasas de matrícula es un indicador positivo en lo que respecta a la cobertura y acceso a la educación, la proliferación de IES y las laxas políticas de ingreso a estas han generado preocupaciones en la sociedad y en los gobiernos, lo que ha resultado en nuevas y rigurosas formas de evaluar la calidad de la educación superior. Una de estas nuevas formas es la acreditación de los programas académicos en las IES, que según el CNA (2015) en Colombia, se refiere al *“reconocimiento por parte del Estado de la calidad de instituciones de educación superior y de programas académicos, es una ocasión para valorar la formación que se imparte con la que se reconoce como deseable en relación a su naturaleza y carácter, y la propia de su área de conocimiento. También es un instrumento para promover y reconocer la dinámica del mejoramiento de la calidad y para precisar metas de desarrollo institucional y de programas”*. La acreditación se resume en 4 fases fundamentales: la evaluación interna o autoevaluación por parte de las IES y programas, la evaluación externa a cargo de pares académicos, la evaluación final realizada por el CNA y finalmente el reconocimiento por parte del Ministerio de Educación Nacional.

Unos de los lineamientos para la acreditación que buscan conocer con información primaria la calidad y pertinencia de los programas y sus graduados son los estudios de seguimiento a graduados, estos son considerados elementos clave para el mejoramiento de la calidad de la educación y para conocer las características de los graduados en el medio social, aspectos cruciales para la retroalimentación de los programas y su planes de estudio. Dentro del proceso de autoevaluación, el CNA (2013, p. 46) establece mediante el factor 13 **factor impacto de los egresados en el medio**, las características 36 y 37 que ilustran los diferentes aspectos a evaluar para los estudios de seguimiento a graduados. La característica 36 hace referencia al seguimiento de los egresados, es decir, *“la ubicación y a las actividades que desarrollan los egresados en asuntos concernientes al logro de los fines de la institución y del programa”*, mientras que la característica 37, **Impacto de los egresados en el medio social y académico**, tiene que ver con la trayectoria laboral e incorporación en el mercado laboral de

los egresados, así como en el reconocimiento institucional y la opinión de los empleadores con respecto a los profesionales.

El proceso de seguimiento a egresados o graduados es útil en la medida que los resultados benefician tanto a las IES, a los graduados y también a los futuros profesionales, es un instrumento esencial para conocer la conexión entre las competencias con las que se forman los profesionales en las IES y lo que exige el mercado laboral. Una definición más acertada la hace el OLE (2015) al afirmar que *“los estudios de seguimiento a graduados permiten analizar la relación entre las competencias adquiridas con la educación superior y las requeridas por los empleadores con el fin de comprender los procesos de transición al mercado laboral de los graduados de la educación superior”*. La Universidad Nacional de La Plata (2012), por su parte menciona que la importancia de los estudios de seguimiento a graduados constituye una valiosa fuente de información para la mejora de los proceso de transición al mercado laboral de los profesionales, además señala que se necesita crear indicadores reales del medio en el que se desenvuelven los graduados, para de esta manera poder contribuir al mejoramiento de sus condiciones. El Tecnológico de Monterrey (2006, p. 5) por su parte, asegura que los estudios de seguimiento a graduados son *“un asunto de vital importancia para las universidades, ya que el desempeño profesional y personal de los egresados permite establecer indicadores con respecto a la calidad y eficiencia de las instituciones de educación superior”*.

De acuerdo a estas definiciones, se observa como todas estas señalan la importancia de conocer el impacto de los graduados en el medio, de la obtención de indicadores reales que permitan un acercamiento a las condiciones de los profesionales y por tanto contribuyan a la construcción de una educación adecuada y de calidad. Tras estas definición, cabe mencionar que los estudios de seguimiento a graduados pueden ser de dos tipos, estudios de pertinencia y de trayectoria e inserción laboral. Los estudios de pertinencia hacen una evaluación orientada a conocer en qué medida los programas ofrecidos por las IES resultan pertinentes en el medio social, el grado de aceptación y las características de los graduados en el mercado laboral, en estos estudios conocer la percepción del empleador se considera un factor clave en la retroalimentación del desempeño profesional del graduado y el reconocimiento institucional. Sobre este tipo de estudio Guzmán y otros (2008) plantean que los estudios de graduados y empleadores tienen diversos propósitos, además de facilitar la pertinencia de los diseños curriculares, permiten articular las competencias de los graduados con su inserción y permanencia en el mercado laboral. Finalmente, el segundo tipo de estudio se refiere a una caracterización a profundidad en lo que tiene que ver con el contexto laboral del graduado, el desempeño profesional e información que permita mejorar la inserción al mercado laboral.

El sector construcción en Colombia y la importancia del seguimiento a sus profesionales

El sector de la construcción en Colombia es un importante dinamizador de la economía, este es de vital importancia pues tiene la capacidad de articular diferentes sectores de la economía como el comercio y se considera un sector clave en la generación de empleo. Según datos de Minvivienda (2014), el sector de la construcción generó a corte de diciembre de 2014, 1.445.335 empleados, es decir, 6,5% del empleo total nacional, una cifra bastante significativa. Los profesionales que laboran en este campo son dependientes de la actividad y desempeño del mismo, actividad que es bastante volátil por cuanto depende a su vez de varios factores como el aumento o disminución en el número y tipo de proyectos, la inversión pública y privada, la aprobación de licencias, el incremento de la demanda, la disponibilidad de suelos, la corrupción política y los precios competitivos (PNUD, DPS y Mintrabajo, 2012). De acuerdo a lo anterior, la trayectoria de los profesionales empleados en este sector puede verse afectada por la dinámica que presente el mismo en determinados momentos, por lo que el análisis del desempeño de los profesionales, no debe hacerse sin desconocer el comportamiento de esta importante rama de la economía, así lo plantea EAFIT (2003).

En Colombia, la enseñanza y el ejercicio de la ingeniería civil y estudios afines como la construcción civil data del siglo XIX, e inicio con el proceso de construcción de ferrocarriles y otros procesos que llegaron posteriormente con la industrialización del país (Poveda, 2009), pese a su antigüedad, los estudios de seguimiento a graduados⁹ de esta área no son muy abundantes; sin embargo se examinarán algunas experiencias nacionales e internacionales.

La universidad Eafit (2013) realizó un estudio de inserción y trayectoria laboral de los egresados de Ingeniería Civil con el objetivo de conocer sus características socioeconómicas y laborales, como parte del proceso de autoevaluación con fines a la reacreditación del programa. De un universo de 663 egresados durante el periodo 1985 y 2002, se seleccionó una muestra de 156 egresados a los cuales se les aplicó un instrumento que contaba de cuatro secciones: Datos generales, información socioeconómica, trayectoria laboral y evaluación del programa de ingeniería civil. Es importante resaltar que el análisis del estudio, en el aspecto metodológico, divide el periodo de análisis en trienios, esto, con el objetivo de atar comportamientos del sector con la evolución y desempeño de algunas variables. En cuanto a los resultados, se pudo evidenciar que el 62,9% de los egresados son hombres; sin embargo, cuando se hace el análisis por trienios los datos muestran

⁹ Es importante señalar que los estudios que se mencionan son en su mayoría del programa de Ingeniería Civil, para el caso de Construcciones Civiles no se tiene conocimiento de la existencia de alguna experiencia como tal, por lo que se tomarán como referentes los estudios de Ingeniería Civil.

que se ha venido incrementando la participación de las mujeres, hecho que sugiere una creciente vinculación laboral para las mismas. La edad promedio de los egresados es de 33 años. Un 7,6% de los egresados residen en Estados Unidos, las razones de su movilidad radican en oportunidades laborales que se les han presentado o la continuación de sus estudios profesionales.

En lo referente al ámbito laboral, existe una tasa de desempleo del 6,1% y una tasa de subempleo de 36,8%, este último hecho se explica por los periodos de crisis del sector, los profesionales se han tenido que adaptar a trabajos diferentes a su profesión incluso con bajos salarios. Otro resultado es el asociado con el nivel salarial de los egresados, el ingreso promedio de los residentes en Colombia es de \$2.776.626 pesos, y se resalta un mayor nivel salarial para los hombres en todos los trienios. Por otro lado, el tiempo promedio de búsqueda de empleo es de 6,5 meses, y de los canales de búsqueda de empleo se resalta la iniciativa personal con 30%, seguida de las recomendaciones personales. Un indicador importante que arrojó el estudio es el relacionado con el sector económico en el que se hallan trabajando los egresados, un 30,3% se encuentra trabajando en un sector que no especifican, fenómeno que puede explicarse por el surgimiento de otro sector donde encuentran oportunidades y son productivos; 24,3% trabaja en el sector de la construcción. Finalmente, con respecto a la satisfacción y reconocimiento institucional, 64,2% expresa un grado de satisfacción normal, mientras que un 33,1% un grado de satisfacción muy alto; 48% considera que el programa es pertinente en alto grado.

La Universidad Católica de Cuenca (2012) de Ecuador, desarrolló un estudio de seguimiento a 5 graduados de la carrera de Ingeniería Civil del período 2003-2007. El objetivo del estudio fue recabar información sobre el desarrollo personal, profesional y social de los graduados en aras de actualizar el plan de estudios, retroalimentar los currículos y conocer el mercado laboral que permitan crear rutas de inclusión laboral y emprendimiento. Se aplicó un cuestionario vía online con 15 preguntas que recogía información sobre datos generales, estudios realizados, trayectoria y ubicación en el mercado laboral y opinión sobre los contenidos del plan de estudios. Algunos graduados fueron contactados vía telefónica y en otros casos el cuestionario fue enviado por correo electrónico. Los resultados más relevantes indican que 100% de la muestra son hombres, ninguno de los graduados ha cursado estudios de posgrados, lo que refleja una debilidad pero también un potencial para acercarles la oferta de posgrado a los jóvenes. En cuanto a los indicadores laborales, el 80% de los graduados está empleado, el 80% consiguió empleo en menos de 3 meses y el 20% entre seis y un año; en lo relacionado a los canales de búsqueda los porcentajes son los mismos para recomendaciones de profesores (20%), por relaciones hechas en empleos anteriores (20%), negocios familiares (20%), recomendaciones de familiares y amigos (20%) y otros medios (20%); 80% de los graduados son empleados

dependientes y trabajan en empresas públicas; 20% son propietarios y finalmente en lo que se refiere a la pertinencia del plan de estudios 80% cree que este es adecuado. Algunos aspectos importantes a resaltar en este estudio es que la universidad no tiene una bolsa de empleo para graduados, por lo que se debe establecer una, así mismo, las conclusiones señalan que se requiere fomentar el emprendimiento, crear una mayor diversidad en el campo laboral de los graduados -mayor régimen de empresas privadas- y formar un profesional que responda a las exigencias del medio.

La universidad Eafit (2011), adelantó un estudio de pertinencia de los egresados del programa de Ingeniería Civil, el objetivo se basó en evaluar la pertinencia del programa mencionado, teniendo en cuenta la trayectoria laboral y académica de los graduados y la calidad del programa y la institución. El tipo de investigación fue transversal no experimental, el tipo de muestreo fue probabilístico y el tamaño de la muestra fueron 125 egresados de este programa durante el primer semestre de 2004 hasta el primer semestre de 2010. Para la captura de la información se empleó un cuestionario que contenía preguntas abiertas y cerradas de selección múltiple, y tenía las siguientes secciones: datos generales del graduado, situación laboral, trayectoria profesional del graduado, trayectoria académica del graduado, competencias, evaluación del programa, evaluación institucional, la acreditación y datos fundamentales para seguimiento a graduados. El número total de preguntas del cuestionario fue de 241.

Los resultados a destacar sugieren que el 67,2% es masculino y el 92,5% vive en Colombia; en cuanto a los indicadores laborales, se obtuvo una tasa de ocupación de 86,4%; la principal causa de subempleo es la insuficiencia horaria; el principal canal de consecución de empleo fueron la redes sociales con 41,2%; el 91% de los ingenieros trabaja en el sector privado; el 53,6% trabaja en el sector de la construcción; la tasa de desempleo es del 11,5%; 49% tiene contrato a término indefinido y el ingreso promedio en el periodo de estudio es de \$2.670.890 pesos. El nivel salarial de los graduados que son emprendedores, es mayor que los empleados del gobierno, empresa particular o trabajador independiente. Por otro lado, el emprendimiento es una cuestión bastante arraigada a los graduados, 77% de ellos asegura tener interés por crear empresa y afirman que la principal dificultad para la creación de la misma es la falta de recursos económicos propios. En la sección de trayectoria académica un hecho importante sugiere que el 41% ha cursado estudios de especialización y 13% de maestría, el 32% de los estudios se han realizado en la misma universidad. Finalmente, en cuanto a la satisfacción con el empleo y la formación recibida, 81% de los graduados considera que su trabajo está directamente relacionado con su formación; el 90% de los graduados está satisfecho con la ocupación; el 61% califica el grado de empleabilidad de su carrera como alta; el 89,5% califica su formación como alta; 64,2% recomendaría la carrera a un bachiller y 94% de los graduados volvería a cursar estudios en

Eafit. La conclusión general del estudio determinó que el programa es pertinente debido a que están ubicados en sectores laborales afines a sus estudios y que la formación y el reconocimiento institucional les han permitido obtener mayores salarios en comparación con profesionales de otras universidades.

Un último estudio es el realizado por la Universidad de la Costa (2013). El objetivo del proyecto fue recolectar información que permita caracterizar el desempeño profesional de los graduados del programa de ingeniería civil, obteniendo datos que permitan comparar su evolución académica y laboral en varios momentos. Mediante un instrumento que contaba de 5 secciones (Información general del egresado, situación laboral, competencias, estudios complementarios y nivel de identidad con la institución e impacto en el medio social y académico) se obtuvo información de una muestra de 164 egresados del período 2005-2013, cuyos principales resultados se desglosan a continuación. Con respecto al género, al igual que los estudios antes mencionados 74% de los encuestados son hombres. En el ámbito laboral, 82% de los graduados asegura estar activo laboralmente en un área relacionada con su profesión; 76% son empleados dependientes; 28% se encuentra laborando en la sub-área de estructura y 25% en construcción; en cuanto a los salarios, 41% de los encuestados gana entre \$1.500.000 y \$3.000.000 pesos; 34% afirma haber encontrado empleo a través de redes sociales (amigos, familiares, conocidos); el nivel de emprendimiento es bajo, solo 16% es propietario o socio de una empresa; el 53% cree que la principal dificultad para la creación de la empresa radica en la falta de recursos económicos propios. Finalmente, el 42% de los egresados ha realizado estudios de posgrado y referente al nivel de satisfacción con la institución, 84% volvería a cursar estudios en la institución en primera medida por la calidad de la formación.

6. ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LA OFERTA DE PROGRAMAS RELACIONADOS CON CONSTRUCCIONES CIVILES Y SUS GRADUADOS EN COLOMBIA Y ANTIOQUIA

En esta sección se presenta información sobre la oferta de construcciones civiles en Colombia para 2015 y los graduados de ese programa en el período 2007-2013. La información que se utiliza en este apartado fue tomada del Ministerio Nacional de la Educación (MEN) y en forma particular la información de la oferta proviene del SNIES (Sistema Nacional de Información de la Educación Superior) y la información de los graduados del OLE (Observatorio Laboral para la Educación).

6.1. La oferta del programa de construcciones civiles en Colombia

De acuerdo con la información proporcionada por el SNIES (2015), en Colombia existen 93 programas relacionados con construcciones civiles. Para este análisis se tomaron los programas de ingeniería civil, construcción y construcción en arquitectura e ingeniería. Como se puede observar en la tabla 7, existen 89 programas de ingeniería civil, dos programas de construcción, un programa de construcción en arquitectura e ingeniería y solo un programa de construcciones civiles ofrecido por la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia (IUCMA). Las universidades que ofrecen el programa de construcción y construcción en arquitectura e ingeniería son la Universidad Nacional de Colombia en Medellín y Manizales¹⁰, y la Universidad Santo Tomás en la ciudad de Bogotá, respectivamente.

Tabla 7. Total programas de construcciones civiles y afines en Colombia

PROGRAMA	CANTIDAD
INGENIERIA CIVIL	89
CONSTRUCCIONES CIVILES	1
CONSTRUCCIÓN	2
CONSTRUCCION EN ARQUITECTURA E INGENIERÍA	1
TOTAL	93

Fuente: MEN-SNIES (2015)

¹⁰ La base de datos del SNIES (2015) hace un conteo total de los programas e IES por sede. En este caso, existen dos programas de construcción a nivel nacional, el programa ofrecido por la misma IES en Medellín y Manizales.

Con respecto a las características de las IES y de acuerdo a la clasificación que hace el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2015), El 80% de las IES son Universidades, 19% son Instituciones Universitarias/Escuelas Tecnológicas, y el 1% son Instituciones Técnicas Profesionales (ver tabla 8). Cabe resaltar que este 1% corresponde al Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional ubicado en la ciudad de Espinal-Tolima, y su programa de ingeniería civil.

Tabla 8. Tipo de IES programa de construcciones civiles y afines en Colombia

TIPO IES	CANTIDAD
UNIVERSIDAD	74
INSTITUCION UNIVERSITARIA/ESCUELA TECNOLÓGICA	18
INSTITUCIÓN TÉCNICA PROFESIONAL	1
TOTAL	93

Fuente: MEN-SNIES (2015)

Tabla 9. Total IES y programas de construcciones civiles y afines en Antioquia

PROGRAMA	INSTITUCIÓN	ESTADO
CONSTRUCCIONES CIVILES	COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA	ACTIVO
INGENIERÍA CIVIL	CORPORACION UNIVERSITARIA REMINGTON	ACTIVO
INGENIERIA CIVIL	ESCUELA DE INGENIERIA DE ANTIOQUIA	ACTIVO
INGENIERIA CIVIL	FUNDACION UNIVERSITARIA AUTONOMA DE LAS AMERICAS	INACTIVO
INGENIERIA CIVIL	POLITECNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	ACTIVO
INGENIERIA CIVIL	UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	ACTIVO
INGENIERIA CIVIL	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	ACTIVO
INGENIERIA CIVIL	UNIVERSIDAD DE MEDELLIN	ACTIVO
INGENIERIA CIVIL	UNIVERSIDAD EAFIT-	ACTIVO
CONSTRUCCION	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	ACTIVO
INGENIERIA CIVIL	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	ACTIVO

Fuente: SNIES (2015)

Otra clasificación de las IES que hace el MEN (2015), es la correspondiente a su naturaleza jurídica, es decir, si las IES son de carácter oficial o privado. Según los datos, del total de IES que ofrecen los programas descritos, 63% son de tipo privada y 37% son IES públicas u oficiales. Finalmente, es importante mencionar que del total de programas mostrados, 72 se encuentran activos y 21 en estado inactivo. Algunos de las IES que tienen programas inactivos son la Fundación Universitaria de las Américas, la Universidad de Nariño, la Universidad Cooperativa de Colombia, la Universidad del Sinú, entre una extensa lista.

En el contexto regional, 11 IES ofrecen programas relacionados con el área de construcciones civiles. En Antioquia, el único programa de construcciones civiles

lo ofrece la IUCMA. En la tabla 9 se muestra que 9 universidades ofrecen el programa de ingeniería civil y solo la Universidad Nacional de Colombia ofrece el programa de construcción. Del total de 11 programas solo uno se encuentra inactivo. Aunque en términos curriculares los programas pueden ser un poco diferentes, se debe tener en cuenta la dinámica y evolución de estas IES y programas, pues pueden concebirse como la competencia directa de la IUCMA al incluirse en el mismo Núcleo Básico del Conocimiento y ubicarse en la ciudad de Medellín.

6.2. Los graduados del programa construcciones civiles en Colombia

El total de graduados y las características para este programa se obtuvieron a través de la información presentada por el OLE (2015), donde se muestran datos a partir del año 2001. La serie de tiempo fue tomada para un período de 7 años, 2007-2013, pues algunos de los programas no tenían una cantidad significativa de graduados entre los años 2001 y 2006; además, el sistema de información, en la sección de “situación laboral” reporta datos solo a partir del año 2007. Para efectos del siguiente análisis se tomarán en conjunto los cuatro tipos de programas universitarios descritos previamente para los cuales el OLE (2015) muestra información.

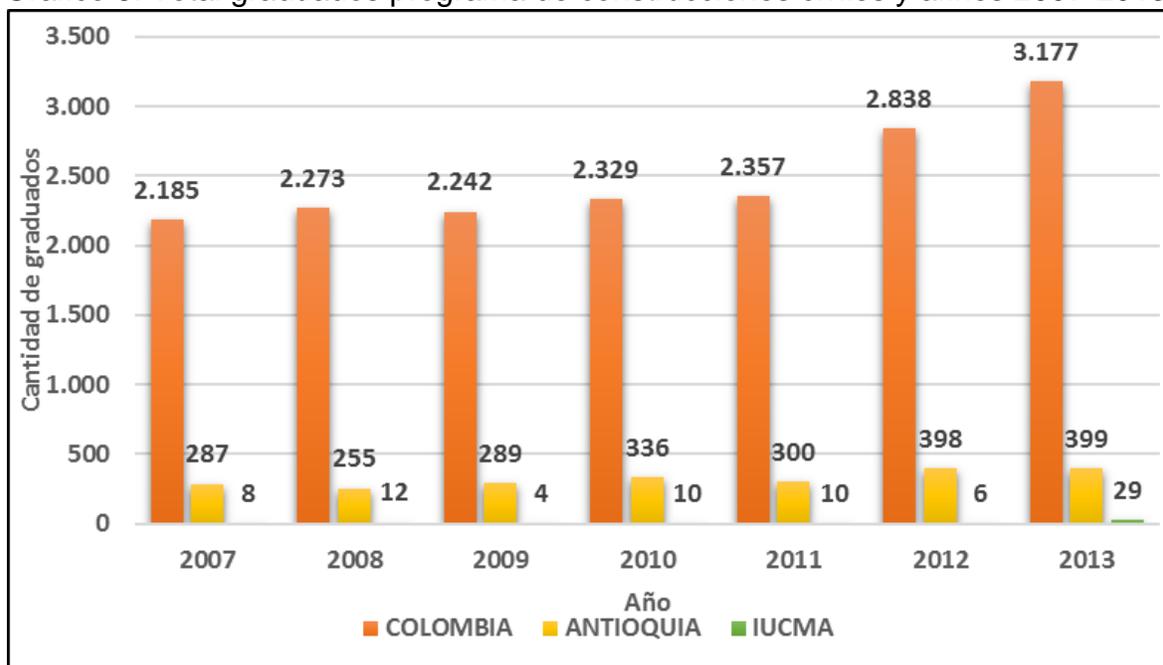
Durante el período 2007-2013 se reportaron al OLE (2015) un total de 17.401¹¹ graduados, de los cuales un 13% pertenecían al departamento de Antioquia y un 0,5% a la IUCMA, es decir, 2.264 y 79 graduados, respectivamente. En este mismo período se registró un promedio anual de 2.486 graduados para Colombia, 566 para Antioquia y 11 para la IUCMA. En el gráfico 8 se muestra la evolución anual de los graduados en Colombia, Antioquia y la IUCMA. Se puede ver como en el año 2013 se obtiene una mayor cantidad de graduados en los contextos nacional, regional e institucional. En lo que respecta a la IUCMA, la menor cohorte de graduados se dio en el año 2009 con cuatro graduados.

En cuanto a los graduados por programa, el programa de ingeniería civil es el que presenta un mayor número de graduados durante el período 2007-2013, con un total de 16.993 graduados, con un promedio anual de 2.428 graduados. El programa de construcción por su parte, obtuvo 292 graduados, con 42 graduados por año. El programa de construcción en arquitectura en ingeniería, registro un total de 37 graduados en el período con un promedio anual de 5 graduados. En lo

¹¹ Es importante mencionar que el número de graduados en los ámbitos nacional regional e institucional del sistema de información puede ser inexacto. Para el cálculo de graduados y su caracterización, el sistema de información permite realizar consultas en dos secciones: “perfil graduados” y “situación laboral”. En la primera sección, la variable graduados significa la cantidad de títulos otorgados en un periodo determinado, por lo tanto, si una persona recibió varios títulos de educación en diferentes niveles de formación, el sistema lo mostrará tantas veces como haya obtenido los títulos.

que respecta a programa de la IUCMA, se reportaron 79 graduados con un promedio de 11 anual.

Grafico 8. Total graduados programa de construcciones civiles y afines 2007-2013



Fuente: Elaboración propia con datos del MEN-OLE (2015)

En la tabla 10 se muestra la desagregación por género de los graduados en Colombia, la región y la IUCMA. Durante el período 2007-2013 la cantidad de hombres es mayor tanto en Colombia, en la región y la IUCMA. En el ámbito nacional la participación masculina es de 70,9%, en la región de 64,8% y en la IUCMA de 57%. La menor participación femenina se presenta en el total nacional con 29,1%.

Tabla 10. Graduados por género programa de construcciones civiles y afines 2007-2013

ÁMBITO	GÉNERO	AÑO							TOTAL	%
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013		
COLOMBIA	HOMBRES	1565	1688	1631	1649	1624	1992	2191	12340	70,90%
	MUJERES	620	585	611	680	733	846	986	5061	29,10%
ANTIOQUIA	HOMBRES	188	183	195	213	186	246	255	1466	64,80%
	MUJERES	99	72	94	123	114	152	144	798	35,20%
IUCMA	HOMBRES	7	3	3	4	5	2	21	45	57,00%
	MUJERES	1	9	1	6	5	4	8	34	43,00%

Fuente: Elaboración propia con datos del MEN-OLE (2015)

La tabla 11 muestra la cantidad de graduados¹², graduados cotizantes y no cotizantes durante el período 2007-2013. Se debe tener en cuenta que la cantidad de graduados en esta sección cambia, en la metodología del OLE (2015) se especifica que la cantidad de graduados en este módulo o sección se relaciona directamente con la cantidad de titulaciones que haya obtenido el graduado, por lo tanto, un graduado aparecerá tantas veces como tenga titulaciones en su nivel de formación más avanzado¹³. Para el período 2007-2013, la cantidad de graduados para los 4 programas en Colombia es de 135.185, de estos, 113.251 son graduados que cotizan, es decir, graduados que se encuentran trabajando y hacen aportes al Sistema General de Seguridad Social. Para el caso de Antioquia, se registraron en el periodo un total de 18.043 graduados de los cuales 15.787 graduados son cotizantes. En el caso de la IUCMA, se registraron 416 graduados en todo el período, de los cuales 373 hacían aportes a seguridad social.

Tabla 11. Graduados, graduados cotizantes y no cotizantes programa de construcciones civiles 2007-2013.

ÁMBITO	VARIABLE	AÑO						
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
COLOMBIA	GRADUADOS	14388	16481	18121	19353	20767	22204	23871
	GRADUADOS QUE COTIZAN	12561	13294	15048	16004	17548	18594	20202
	NO COTIZANTES	1827	3187	3073	3349	3219	3610	3669
ANTIOQUIA	GRADUADOS	2068	2324	2454	2614	2709	2849	3025
	GRADUADOS QUE COTIZAN	1877	2024	2148	2272	2393	2448	2625
	NO COTIZANTES	191	300	306	342	316	401	400
IUCMA	GRADUADOS	34	46	58	54	62	76	86
	GRADUADOS QUE COTIZAN	33	40	50	49	55	66	80
	NO COTIZANTES	1	6	8	5	7	10	6

Fuente: Elaboración propia con datos del MEN-OLE (2015)

La información que se muestra en la tabla 11 es clave para comprender el grado de informalidad en el que se hallan los graduados o bien, la vinculación formal de estos. El gráfico 9 muestra la tasa de cotizantes¹⁴ para Colombia, la región y el IUCMA. Este indicador es una forma de medir la ubicación laboral de los graduados como trabajadores dependientes, su cálculo se halla dividiendo la cantidad de graduados que cotizan por la cantidad de graduados total para cada año.

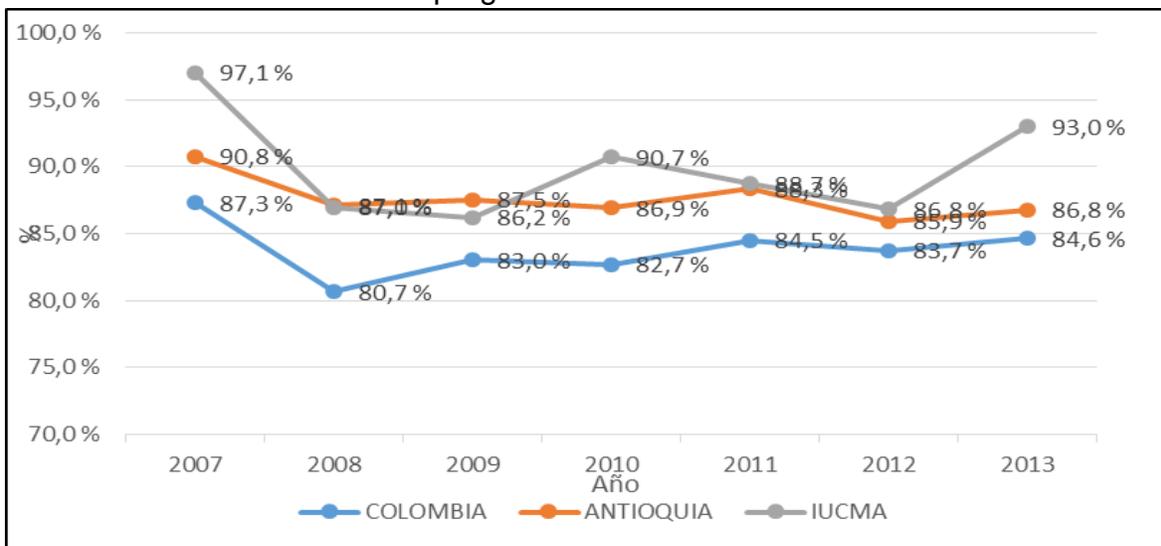
¹² La cantidad de graduados que se presenta en esta sección es diferente a la anterior pues en esta se incluye todos los graduados que existen al año de corte, así mismo la cantidad de graduados que cotizan al año de corte.

¹³ Si un graduado posee un título universitario y dos títulos de especialización, aparecerá dos veces en el módulo laboral y la medida “graduados” (el sistema ubica el nivel máximo de formación), de igual forma sucede si es “graduado que cotiza” (OLE, 2015a).

¹⁴ De acuerdo con el OLE (2015a, p. 5), para el cálculo de este indicador no se toman en cuenta las siguientes situaciones: “Desempleados y trabajadores independientes que no hacen aportes al régimen de seguridad social; pensionados; estudiantes; beneficiarios dentro del sistema de seguridad social.”

Según los datos suministrados por el OLE (2015), la tasa de cotizantes promedio anual para Colombia durante el período 2007-2013 es de 83,8%, para Antioquia es de 87,6% y para la IUCMA de 89,9%. La tasa de cotizantes de la IUCMA es mayor que el promedio nacional y regional. Por su parte, en el gráfico se observa como la tasa nacional es menor que la regional e institucional en todos los años. La tasa de la IUCMA alcanza su máximo en el año 2007 con 97,1% y registró la menor tasa en el año 2009 con 86,2%. Estas cifras muestran que aún quedan rezagos en cuanto a la ubicación laboral de los graduados, una tasa promedio anual de 89% indica que se debe trabajar más en aras de fomentar la vinculación formal de los graduados y bajar aún más este índice de informalidad.

Gráfico 9. Tasa de cotizantes programa de construcciones civiles 2007-2013



Fuente: Elaboración propia con datos del MEN-OLE (2015)

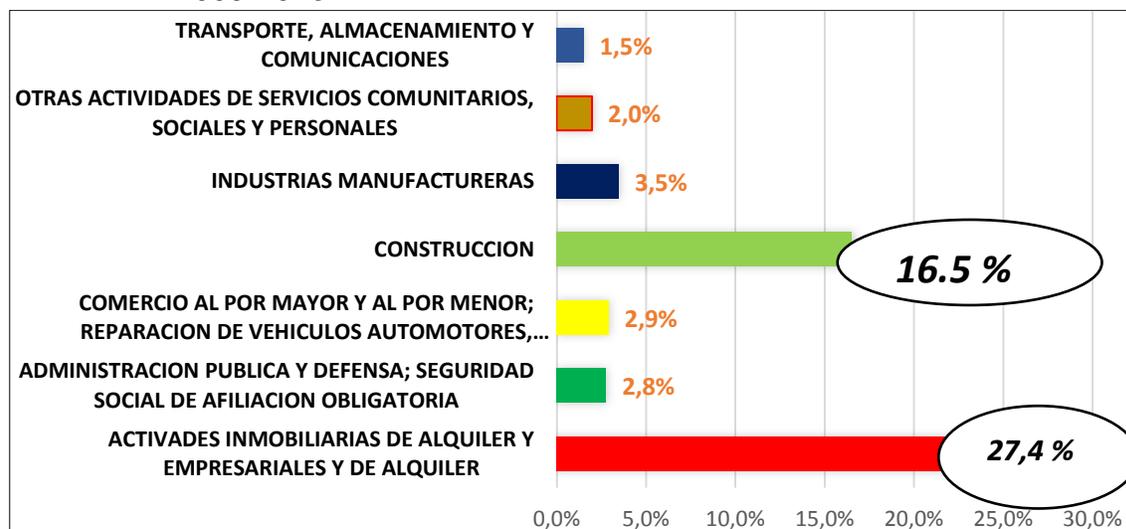
En el gráfico 10 se observa la distribución por actividad económica de una muestra de 113.251 graduados cotizantes en el período 2009-2013. Cabe señalar que los porcentajes presentados son solo los más representativos de esta muestra. Según el OLE (2015) y de acuerdo a las Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), 16% de graduados cotizantes se hallaban laborando en el sector de la construcción y 27,4 % en actividades inmobiliarias de alquiler y empresariales de alquiler. Un 3,5% se encontraban trabajando en industrias manufactureras y el restante más representativo en las actividades que muestra el gráfico 10.

De acuerdo con el OLE (2015), el ingreso¹⁵ promedio anual de los graduados en el periodo 2007-2013 para Colombia es de \$ 2.047.478 pesos¹⁶, para la región de

¹⁵ Los datos de ingreso corresponde al Ingreso Base de Cotización (IBC) de los graduados que trabajan como empleados dependientes y hacen aportes al régimen contributivo. El valor del salario se calcula con base en los IBC reportados en su orden por el Ministerio de Protección Social a través del PILA, Fosyga y Base Única de Aportantes; el Ministerio de Hacienda y crédito Público, a través del Registro Único de

\$2.152.175 pesos y para la IUCMA de \$1.568.651. El gráfico 11 muestra el comparativo anual de los salarios en Colombia, Antioquia y la IUCMA, se observa como el nivel salarial de la región es mayor que el del país y la institución en todos los años de análisis, obteniendo su máximo en el año 2013 con \$2.720.514 pesos. De otro lado se puede ver como los salarios en la institución son los más bajos entre la nación y la región, alcanzando su máximo en 2013 con \$1.989.435 pesos.

Gráfico 10. Distribución de los graduados cotizantes por actividad económica 2009-2013



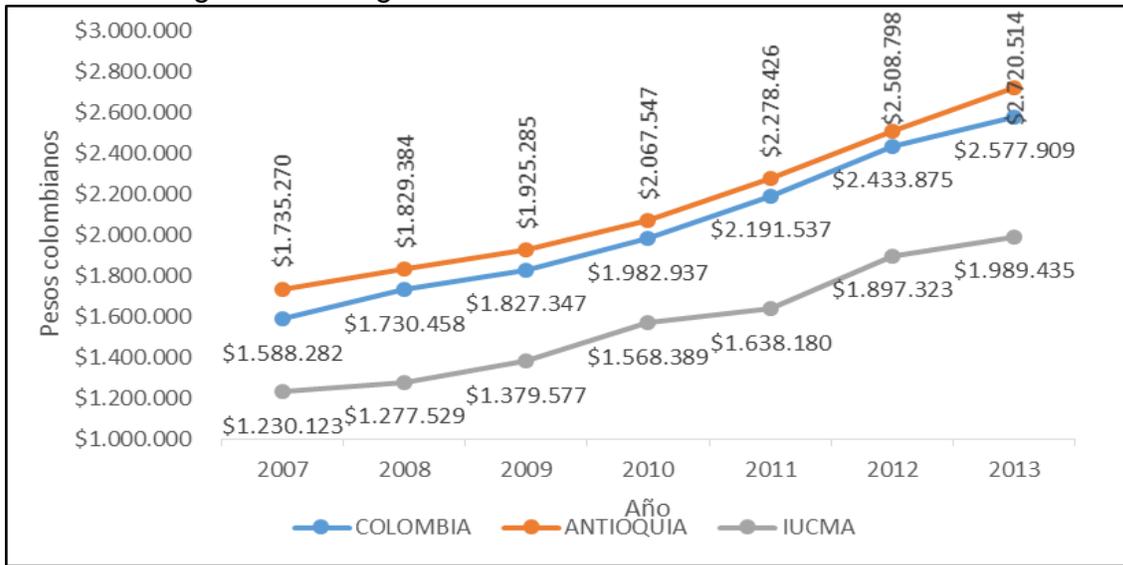
Fuente: Elaboración propia con datos del MEN-OLE (2015)

En lo que respecta a los salarios según el género de los graduados, el programa de construcciones civiles da cuenta de una particularidad. Pese a que es mayor la cantidad de hombres en el mercado laboral, las mujeres reciben una mayor remuneración como profesionales. El ingreso promedio anual de las mujeres entre los años 2007 y 2013 es de \$1.684.094 pesos y para los hombres de \$1.396.094 pesos. Tomando los promedios anteriores se puede decir que las mujeres ganan 21% más que los hombres. El gráfico 12 muestra la evolución de los salarios para la IUCMA a partir del año 2007 hasta 2013, en él se observa que el nivel salarial de las mujeres es mayor que el de los hombres en casi todos los años, excepto en el año 2007, donde los hombres obtienen un mayor salario. El mayor nivel salarial de los hombres se observa en el año 2008 con \$1.185.250 pesos, las mujeres por su parte reciben un salario mayor en el año 2013 con \$2.291.967 pesos.

Aportantes RUA y las Cajas de Salud de las universidades estatales. Las diferentes bases conforman la Base Integrada de Graduados de las cuales se extrae toda la información relacionada con el ingreso de los graduados (OLE, 2015a).

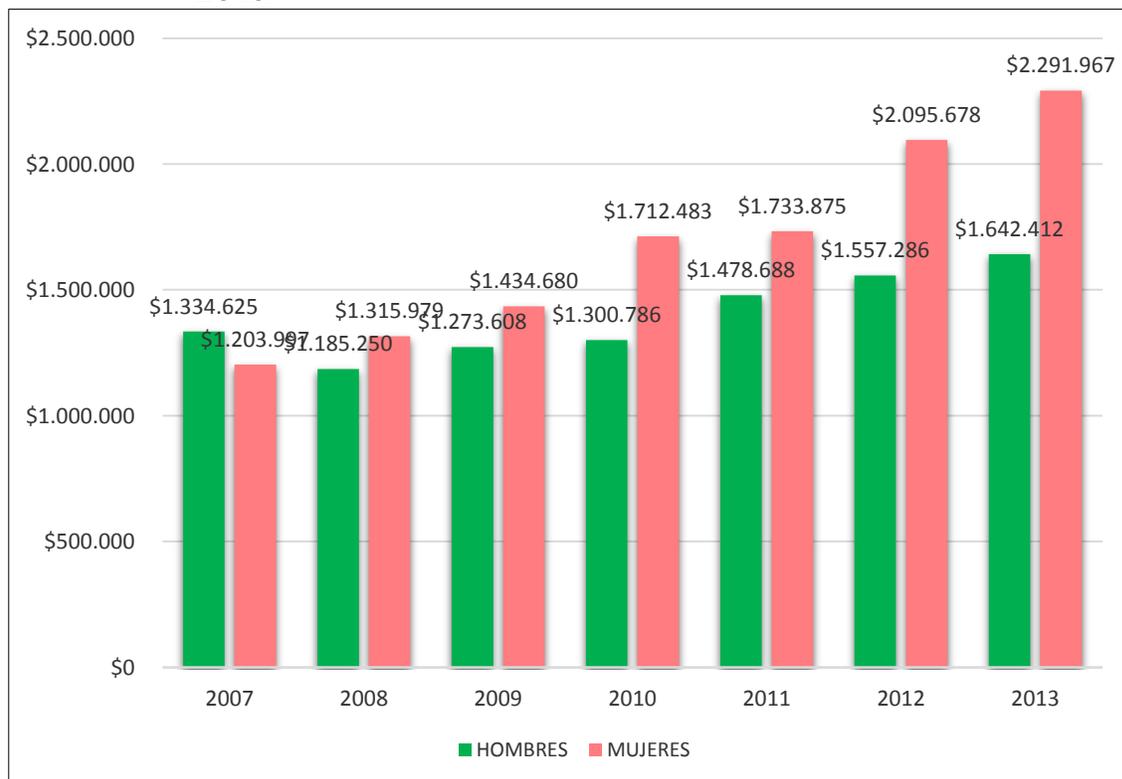
¹⁶ Los datos de ingresos se muestran precios corrientes.

Gráfico 11. Ingreso de los graduados de Construcciones civiles 2007-2013



Fuente: Elaboración propia con datos del MEN-OLE (2015)

Gráfico 12. Ingreso de los graduados de Construcciones civiles (IUCMA) 2007-2013



Fuente: Elaboración propia con datos del MEN-OLE (2015)

7. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Una preocupación permanente de las Instituciones de Educación Superior (IES) es la de lograr una relación más estrecha y dinámica con sus graduados, muchas de ellas han sido motivadas a buscar una mejor relación por los recientes cambios en el sistema de gestión de la calidad de la educación nacional, que ha establecido el seguimiento a los graduados como una condición necesaria; sin embargo, son muchas las instituciones que durante toda su historia pueden contar los múltiples esfuerzos que han realizado para tratar de mantener una relación más cercana con sus graduados. En forma general el seguimiento a los graduados ha sido identificado como una nueva oportunidad que permita cerrar la brecha de aislamiento entre las IES y sus graduados.

Con la aplicación de diversos instrumentos como encuestas, entrevistas a profundidad o secciones de grupo las IES están capturando en forma sistemática información sobre la trayectoria de sus graduados a partir del momento en que éstos abandonan la Universidad –entendiéndose por trayectoria, tanto su recorrido académico como laboral y personal–. Dichos instrumentos se han diseñado con el fin de generar procesos de reflexión que garanticen mejoras en el nivel educativo dentro de las Instituciones. Y le permiten a las IES devolver a los graduados una serie de indicadores, informes e información que motiva a los graduados a buscar por conveniencia propia, mantener una relación más directa y activa con la institución de educación de la cual egresan.

Con este propósito se diseñó el instrumento que se describe en el capítulo de la metodología y puede ser consultado en el anexo 3, el cual brinda una oportunidad valiosa para avanzar en el proceso de seguimiento a graduados y como un elemento clave para visualizar las perspectivas de sus graduados sobre el proceso de formación, las competencias, la identidad con la institución y el interés por continuar el proceso de formación en el Colegio Mayor de Antioquia y en particular en la Facultad de Ingenierías.

Adicionalmente, la información obtenida en esta encuesta resulta estratégica para la para la Institución y el programa, ya que valora el proceso de formación y permite acumular evidencias que justifiquen los procesos de mejoramiento y ajuste del programa. Es importante que los beneficiarios de estos estudios aprovechen la información para generar discusiones, debates y reflexiones que generen nuevas orientaciones para el programa y permitan mejorar la relación con los graduados.

En esta parte del trabajo se describen los principales resultados de la encuesta aplicada a los graduados del programa. La presentación de los resultados se organizó de acuerdo a las secciones en que está dividida la encuesta. De esta forma, en la primera parte se describen las características generales de los graduados, que comprende la descripción de información sobre: características sociales, demográficas y estudios posteriores al grado. En la segunda parte, se describen los resultados sobre inserción al mercado de trabajo y el desempeño laboral, Finalmente, en la tercera parte, se presentan los indicadores sobre satisfacción con el programa que estudiaron y la institución de educación (CMA).

7.1. Características generales de los graduados de construcciones civiles

La muestra de egresados de construcciones civiles está compuesta en un 65,3 % por hombres y en un 34,7% por mujeres. El hecho de un predominio masculino en esta área es consecuente con otros estudios donde se ratifica una mayor participación de los hombres frente a las mujeres, esto se encuentra relacionado entre otros motivos con la sociabilización y el respaldo del entorno laboral en un área que por tradición ha sido ocupada por hombres. La distribución por grupos de edad indica que existe un mayor porcentaje para los graduados con edad entre 26 y 30 años con un porcentaje de 46,9 % sobre el total. De igual forma los graduados menores de 25 años representan un porcentaje de 34,7 %, lo que evidencia una población de graduados en su mayoría joven como se observa en la tabla 12.

Tabla 12. Distribución de los graduados por género y grupos de edad

Rangos edad	Femenino	Maculino	Total general
De 25 o menos	14,3%	20,4%	34,7%
De 26 a 30 años	14,3%	32,7%	46,9%
De 31 a 35 años	4,1%	8,2%	12,2%
De 35 a 39 años	2,0%	4,1%	6,1%
Total general	34,7%	65,3%	100,0%

Fuente: Encuesta a graduados CMA (2015)

Tabla 13. Estado civil de los graduados

Estado civil	Femenino	Masculino	Total general
Casado(a)	12,2%	12,2%	24,5%
Soltero(a)	22,4%	46,9%	69,4%
Unión libre	0,0%	6,1%	6,1%
Total general	34,7%	65,3%	100,0%

Fuente: Encuesta a graduados CMA (2015)

Con respecto al estado civil de los graduados, 69,4% de estos están solteros y sobresale la participación masculina con 46,9%, mientras que las mujeres

representan el 22,4% restante. En cuanto a los graduados que se encuentran casados, se resalta igual porcentaje para hombres y mujeres con 12,2% en ambos casos. Los graduados que viven en unión libre son un 6,1% y son en su totalidad hombres (ver tabla 13).

Tabla 14. Nivel de formación de los padres

Semestre	Primaria	Secundaria	Universidad	Total
PADRES				
2011-2	3.98%	3.98%	1.99%	9.95%
2012-1	3.98%	4.48%	1.99%	10.45%
2012-2	1.99%	2.99%	2.99%	7.96%
2013-1	4.98%	6.97%	3.98%	15.92%
2013-2	6.97%	6.97%	1.00%	14.93%
2014-1	3.48%	7.96%	2.49%	13.93%
2014-2	3.48%	5.47%	2.49%	11.44%
2015-1	7.96%	5.97%	1.00%	14.93%
2015-2	0.50%	0.00%	0.00%	0.50%
Total general	37.31%	44.78%	17.91%	100.00%
MADRES				
2011-2	2.79%	3.72%	1.24%	7.74%
2012-1	5.26%	7.12%	1.24%	13.62%
2012-2	3.72%	4.02%	1.86%	9.60%
2013-1	4.33%	6.81%	1.86%	13.00%
2013-2	4.95%	6.81%	1.24%	13.00%
2014-1	2.48%	8.98%	1.24%	12.69%
2014-2	4.02%	6.50%	2.48%	13.00%
2015-1	4.33%	10.84%	1.55%	16.72%
2015-2	0.00%	0.62%	0.00%	0.62%
Total general	31.89%	55.42%	12.69%	100.00%
TOTAL = PADRE + MADRE				
2011-2	3.24%	3.82%	1.53%	8.59%
2012-1	4.77%	6.11%	1.53%	12.40%
2012-2	3.05%	3.63%	2.29%	8.97%
2013-1	4.58%	6.87%	2.67%	14.12%
2013-2	5.73%	6.87%	1.15%	13.74%
2014-1	2.86%	8.59%	1.72%	13.17%
2014-2	3.82%	6.11%	2.48%	12.40%
2015-1	5.73%	8.97%	1.34%	16.03%
2015-2	0.19%	0.38%	0.00%	0.57%
Total general	33.97%	51.34%	14.69%	100.00%

Fuente: Coordinación de Autoevaluación y Acreditación Institucional, CMA (2015)

La elección de la carrera por parte de los estudiantes se ve influenciada por múltiples factores, Vega (2003) afirma que algunos de estos factores están asociados con escenarios sociales y familiares, y sostiene que la opinión y trayectoria profesional de los padres puede influir en la elección de la carrera de sus hijos, muchas veces porque creen que estos deben estudiar algo que a ellos les hubiera gustado estudiar o los guían por el área y el perfil que ellos escogieron. Un padre formado u otro que no tuvo la posibilidad de hacerlo, motivará a su hijo para que estudie, adquiera competencias y obtenga mayores posibilidades de emplearse y cambiar su calidad de vida. En la tabla 14 se puede observar el nivel de formación de los padres de los profesionales en construcciones civiles de la

IUCMA para el período 2011-2015, en ella se muestra como para el total, es decir, madres y padres, sobresale el nivel de formación secundaria, lo cual significa que 51,34% de los padres obtuvieron el título de bachilleres. Por otra parte, 33,97% de los padres cursaron estudios de primaria y en una menor participación, solo 14,69% cursaron estudios universitarios. En el nivel de formación universitaria se observa que los padres tienen una mayor participación con respecto a las madres, 17,91% de los padres tienen estudios universitarios. Pese a esto, si se analiza el nivel de formación primaria se nota que en los padres alcanza el 37,3%, en tanto las madres solo 31,8%.

Durante la época de estudios la mayor parte de los graduados de construcciones civiles pertenecían a estrato socioeconómico dos (57,1%), seguido por un 24,5% correspondiente a estrato 3, un 10,2% a estrato 4 y una minoría pertenecientes a los estratos 1 y 5 con 6,1% y 2 % respectivamente. En la tabla 15 se presentan los resultados desagregados por estrato socioeconómico, en los cuales se puede observar que del estrato 5, 2% son hombres; sin embargo, no existe participación femenina en este estrato. Para el estrato 1 los hombres se llevan la mayor participación con 4,1%, mientras que en las mujeres, solo 2% corresponde a este estrato.

Tabla 15. Distribución al momento de estudiar por género y estrato socioeconómico

Estrato socioeconómico	Femenino	Maculino	Total general
1	2,0%	4,1%	6,1%
2	20,4%	36,7%	57,1%
3	10,2%	14,3%	24,5%
4	2,0%	8,2%	10,2%
5	0,0%	2,0%	2,0%
Total general	34,7%	65,3%	100,0%

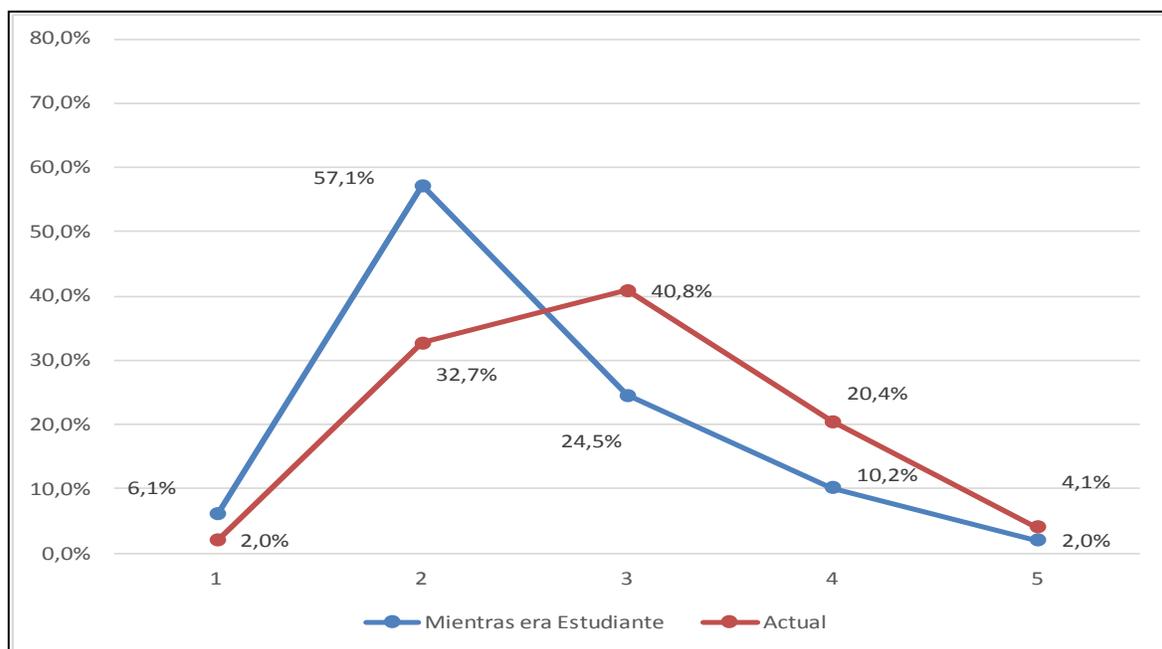
Fuente: Encuesta a graduados CMA (2015)

Los cambios en el estrato socioeconómico son sinónimo de movilidad social en las personas. La educación superior sienta las bases para que los individuos puedan adquirir competencias que les permitan mejorar su calidad de vida y la de sus familias. Para el caso de los constructores civiles de la IUCMA, se observa en el gráfico 13 el comparativo del estrato socioeconómico durante la época de estudios y después del grado (al momento de la aplicación del formulario). Se puede notar como en la época de estudiantes la mayoría de los encuestados se situaban en los estratos 1 y 2 con 6,1%, 57,1%, al graduarse, los estratos socioeconómicos como el 1 disminuye y pasa de 6,1% a 2,09%, al igual que el estrato dos el cual pasa de 57,1% a 32,7%. Para el caso de los estratos 3, 4 y 5, se observa que cada uno de ellos se desplaza hacia la derecha incrementando su participación, el

estrato 3 por su parte pasa de 24,5% a 40,8%, el estrato 4 pasa de 10,2% a 20,4% y el estrato 5 duplica y supera su porcentaje inicial de 2%.

En lo que a duración de los estudios se refiere, los graduados de construcciones civiles se demoraron en promedio 5,9 años en completar y terminar sus estudios profesionales, promedio que no está muy alejado del periodo normal para un ciclo profesional que es de 5 años. La máxima duración observada fue de 8,5 años, hecho que se puede asociar a que muchos de los graduados durante la época de estudios se encontraban trabajando y debían aplazar materias o ver muy pocas en los semestres. La menor duración encontrada fue de 4,2 años. El 40,8% de los graduados asegura haber cursado sus estudios entre 5,1 a 6 años, es decir, una gran mayoría termino sus estudios en un lapso de tiempo normal para un estudio de tipo profesional. El 22,4% de los encuestados completó sus estudios a los 4,1 y 5 años, mientras que un porcentaje de 20,4 afirma haber culminado en un periodo mayor a 7 años. Finalmente, el menor porcentaje sostiene haber terminado en un periodo entre 6,1 a 7 años, estos es, un 16,3% de los graduados (ver gráfico 2).

Gráfico 13. Cambios en el estrato socioeconómico

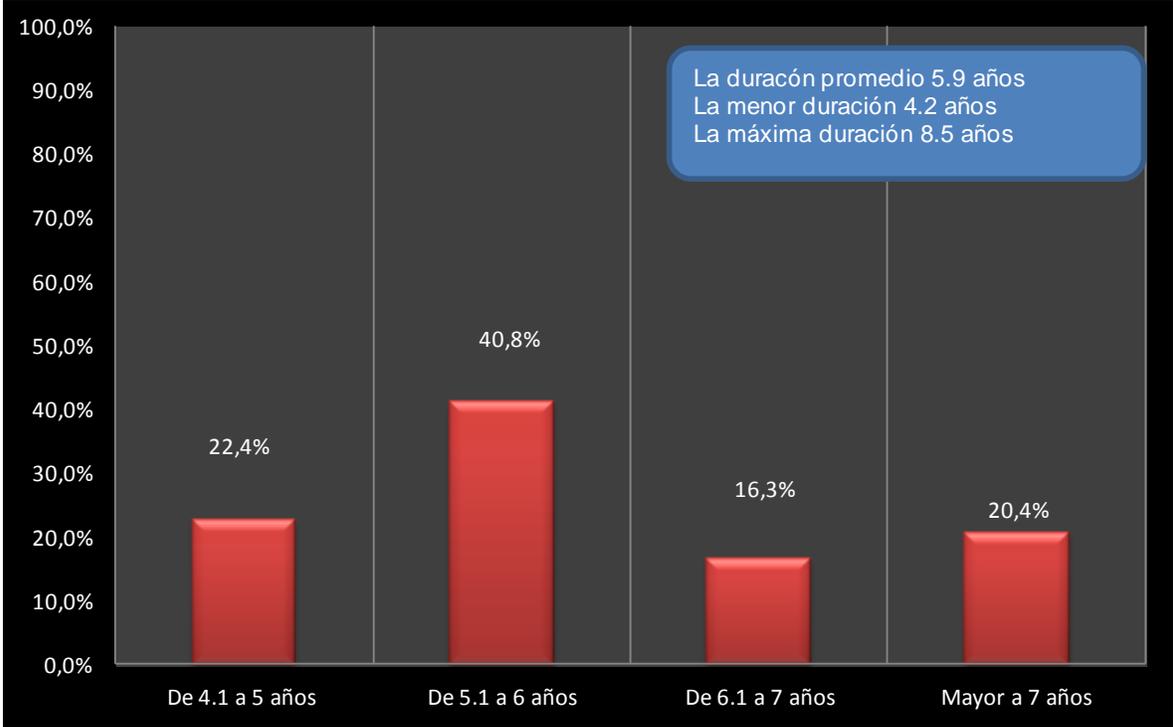


Fuente: Encuesta a graduados CMA (2015)

El desarrollo de la economía, el avance de la tecnología y los cambios en la dinámica del mercado laboral, exigen de profesionales altamente formados para desempeñar funciones que contribuyan a afrontar los desafíos y cambios del escenario en el cual se mueven las empresas. La situación mencionada pone de manifiesto la necesidad para los profesionales de seguir formándose, bien sea en su área o en áreas que reflejan una reconversión laboral para estos. En algunos casos los graduados deciden continuar su formación en áreas ajenas a las

previamente estudiadas esto se debe en parte a que los cambios en el mercado de trabajo, los ha llevado a encontrar puestos de trabajo en los que son productivos y no necesariamente en el área estudiada.

Gráfico 14. Duración de los estudios



Fuente: Encuentra a graduados IUCMA (2015)

Los constructores civiles de la UICMA no son ajenos a este panorama, del total encuestado, 22,45% ha continuado con estudios de pregrado y posgrado, siendo un porcentaje considerablemente bajo, pero que se relaciona con varios factores a saber, uno de ellos es que la mayoría de los recién graduados no piensan en continuar sus estudios de posgrado una vez culminan sus estudios- a menos que se ubiquen laboralmente en el ámbito académico-, por el contrario, y sobre todo en esta área tan técnica, los graduados se proponen incorporarse al mercado laboral y ayudar a sus familias, por lo que sus planes de estudio quedan aplazados por cierto tiempo, para una población tan joven como esta, la prioridad consiste en explorar lo que el mercado les puede ofrecer y adquirir experiencia.

Del porcentaje que afirmó continuar con estudios de posgrado, 63,64% sostiene que cursan actualmente estudios y 36,36% dice que ya culminó; 45,45% cursa o ya terminó estudios de especialización, ninguno ha realizado maestría y llama la atención que 54,55% se ubica en la clasificación de pregrado, es decir una carrera alterna (ver tabla 16).

Para ser más exactos a las áreas en la cuales los graduados decidieron cursar sus estudios de posgrado, obsérvese la tabla 17. En esta se muestra que algunos graduados optaron por estudiar una carrera completamente distinta al área de construcciones, en su lugar, escogieron derecho y subteniente de policía para formarse nuevamente. Las 6 especializaciones descritas en la tabla 17 están relacionadas con el área de formación del pregrado, y un porcentaje considerable decidió escoger a la Universidad de Medellín y la Universidad Cooperativa de Colombia sede Medellín, para continuar sus estudios de posgrado.

Tabla 16. Estudios posteriores al grado

Otros estudios	Total
NO	77,55%
SI	22,45%
→En curso	63,64%
→Graduado	36,36%
→Pregrado	54,55%
→Especialización	45,45%
→Maestría	0,00%

Fuente: Encuesta a graduados IUCMA (2015)

Tabla 17. Programa e institución en la que realiza estudios posteriores al grado

Programa	Total	Institución	Total
Gerencia de Proyectos	9,1%	Uniminuto	9,1%
Derecho	9,1%	Universidad de Antioquia	9,1%
Subteniente de la policía	9,1%	Universidad de Medellín	27,3%
Ingeniería civil	18,2%	Universidad Autónoma	9,1%
Especialización en análisis y diseño de estructuras	9,1%	Policía Nacional	9,1%
Ingeniería de Construcción	27,3%	UCC Medellin	18,2%
Especialización en Ingeniería de Construcción	9,1%	Universidad del Cauca	9,1%
Interventoría de Proyectos y Obras	9,1%	Universidad Nacional de Colombia	9,1%
Total general	100,0%	Total general	100,0%

Fuente: Encuesta a graduados IUCMA (2015)

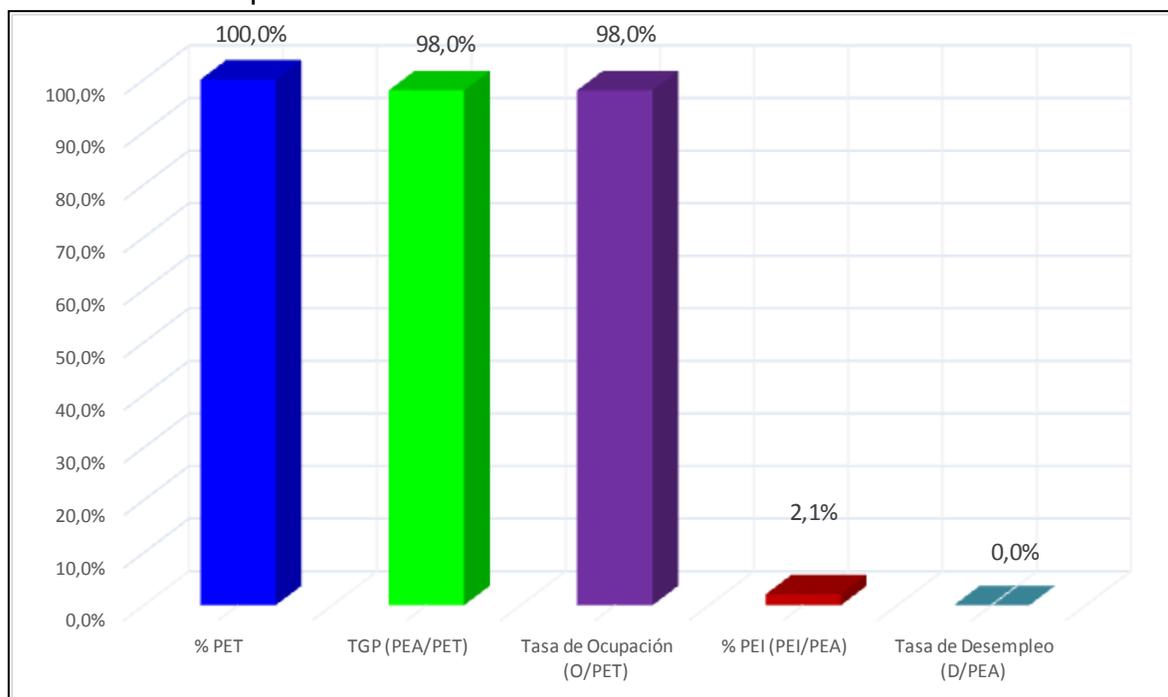
7.2. Inserción al mercado de trabajo y desempeño laboral

Conocer las características del graduado y su desempeño e incorporación al mercado de trabajo, son aspectos clave para determinar la situación laboral de los mismos, retroalimentar los planes de estudio e identificar las rutas de acceso, procesos y transformaciones a las que se enfrentaron en esta fase posterior a los estudios profesionales, hechos que sirven de insumo a su vez para identificar falencias y fortalezas que le permitan a los futuros graduados tener un panorama claro del contexto al cual se enfrentarán.

Los indicadores que se muestran a continuación, fueron elaborados a partir de la metodología utilizada por el DANE en la Gran Encuesta Integrada de Hogares, lo que da cuenta de la rigurosidad metodológica, veracidad y exactitud de los datos. Los datos presentados en esta sección reflejan la situación actual de los constructores civiles en el mercado laboral, tasa de desempleo, ocupación, subempleo y otros, son indicadores fundamentales para conocer el grado de aceptación y ubicación laboral de los graduados.

Para medir la fuerza de trabajo se utiliza la PET (Población en edad de trabajar), para el total de egresados de construcciones civiles este indicador es el 100%, es decir, todos los encuestados están en edad de trabajar.

Gráfico 15. Principales indicadores laborales



Fuente: Encuentra a graduados IUCMA (2015)

Con respecto a la tasa global de participación, que refleja la presión que ejerce la población sobre el mercado laboral, este indicador se ubicó en 98%, mayor que el registrado por el DANE (2015) en Colombia y Medellín¹⁷ durante el trimestre julio-septiembre de 2015 con 64,4% y 66% respectivamente. La tasa de ocupación para los encuestados fue de 98%, lo cual significa que 98% de los graduados está laborando actualmente (48 graduados). La tasa de ocupación es mayor al porcentaje nacional y regional que se ubicó en 58,6% y 59,3% respectivamente.

¹⁷ La tasa global de participación se muestra para el total del Área Metropolitana. Los indicadores laborales tomados del DANE (2015) corresponden a trimestre julio- septiembre de 2015.

La población económicamente inactiva fue de 2,1%, y corresponde a los individuos que se encuentran cursando estudios. Finalmente, la tasa de desempleo para la muestra de graduados fue de 0%, es decir, todos los encuestados se encontraban ubicados en el mercado laboral (ver gráfico 15). Este último indicador evidencia de cierta forma la pertinencia de la formación brindada por la IUCMA en este programa académico, y refleja también el alto grado de aceptación que tienen los graduados en el medio.

Aunque los indicadores laborales proporcionan señales positivas de la ubicación laboral de los graduados, en particular, la inexistencia de desempleo, la tasa de subempleo, es decir, las personas que están inconformes con su trabajo pues consideran que pueden trabajar más horas, mejorar la utilización de sus capacidades o pueden obtener más ingresos, es bastante alta con 27,1% (ver tabla 18). Al descomponer este indicador y analizar los motivos expresados por los encuestados en cuanto al subempleo, se encuentra un subempleo por ingresos de 12,5%, subempleo por competencias de 4,2%, subempleo que podría asociarse con la insuficiencia de horas y tipo de contrato (2,1%) y finalmente un porcentaje que no fue posible identificar (8,4%) pues los encuestados manifestaron otras razones no descritas. El porcentaje de encuestados que encuentran subempleados y afirma querer obtener mayores ingresos fue de 46,2%, los que consideran que desean mejorar la utilización de sus capacidades fueron 15,4%, quienes afirman tener un trabajo temporal y querer trabajar más fueron 7,7% y, finalmente, 30,8% dan otras razones.

Tabla 18. Resumen indicadores laborales

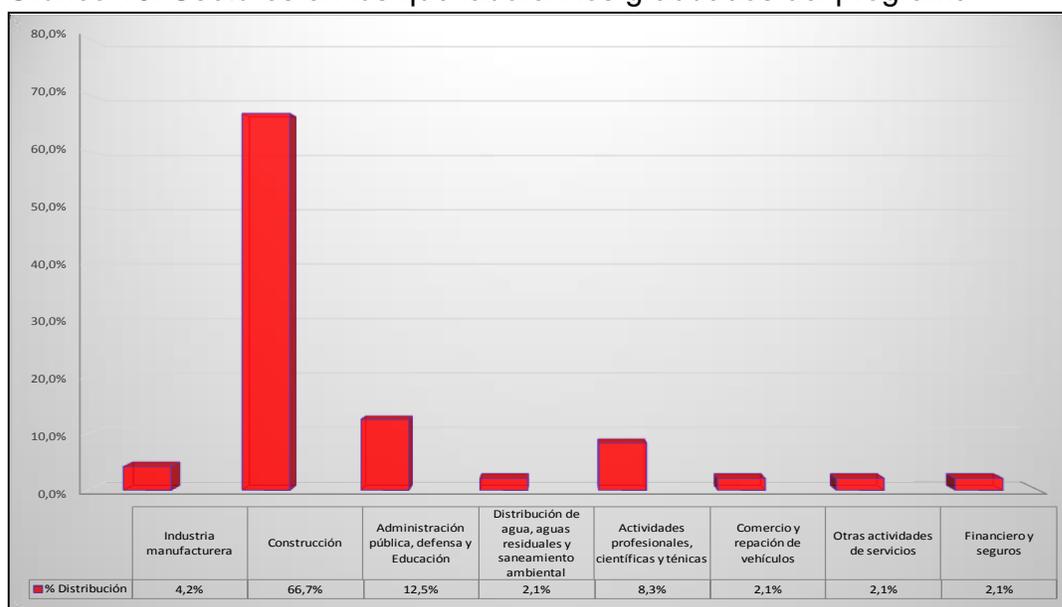
Variable	%
TGP	98,0%
Tasa Ocupación	98,0%
Tasa de Desempleo	0,0%
Tasa de Subempleo	27,1%
Tasa Inactivos	2,1%

Fuente: Encuesta a graduados IUCMA (2015)

Con respecto al sector en el que se encuentran laborando los graduados de construcciones civiles, se resalta que 66,7% trabaja en el sector de la construcción (32 graduados), 12,5% en administración pública, defensa y educación, 8,3% en actividades profesionales científicas y técnicas, 4,2% en industrias manufactureras y el resto en las actividades que se muestran en el gráfico 16. Aunque el sector de la construcción es la principal fuente de empleo de los graduados, se observa que un porcentaje menor se ubica en áreas distintas a las cuales se formaron, como las actividades financieras y de seguros y el comercio y reparación de vehículos. Un hecho que puede explicar esta reconversión laboral puede relacionarse con la ubicación en sectores alternos en los cuales los graduados encuentran que

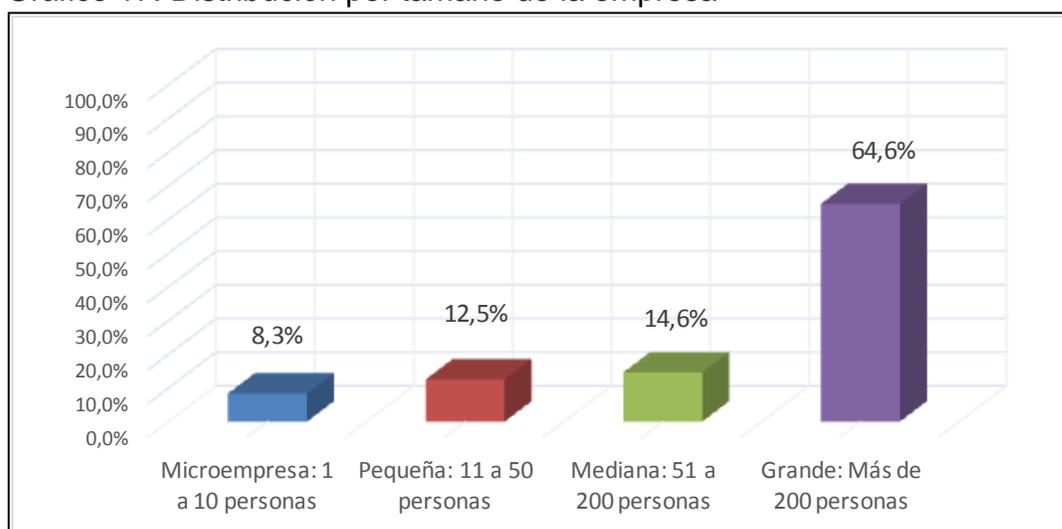
pueden ser productivos, aunque no sea en su área, esto a su vez, puede reflejar que los graduados han adquirido habilidades y competencias que les permiten desenvolverse con facilidad en otros sectores diferentes a su área de formación. Este último aspecto, aunque muestra una versatilidad por parte de los graduados para incorporarse al mercado laboral, no puede considerarse en su totalidad como un aspecto positivo, por el contrario, se deben crear lineamientos y políticas articuladas entre la institución y el medio, que permitan fomentar la vinculación laboral de los graduados en las áreas propias de su formación.

Gráfico 16. Sectores en los que laboran los graduados del programa



Fuente: Encuesta a graduados IUCMA (2015)

Gráfico 17. Distribución por tamaño de la empresa

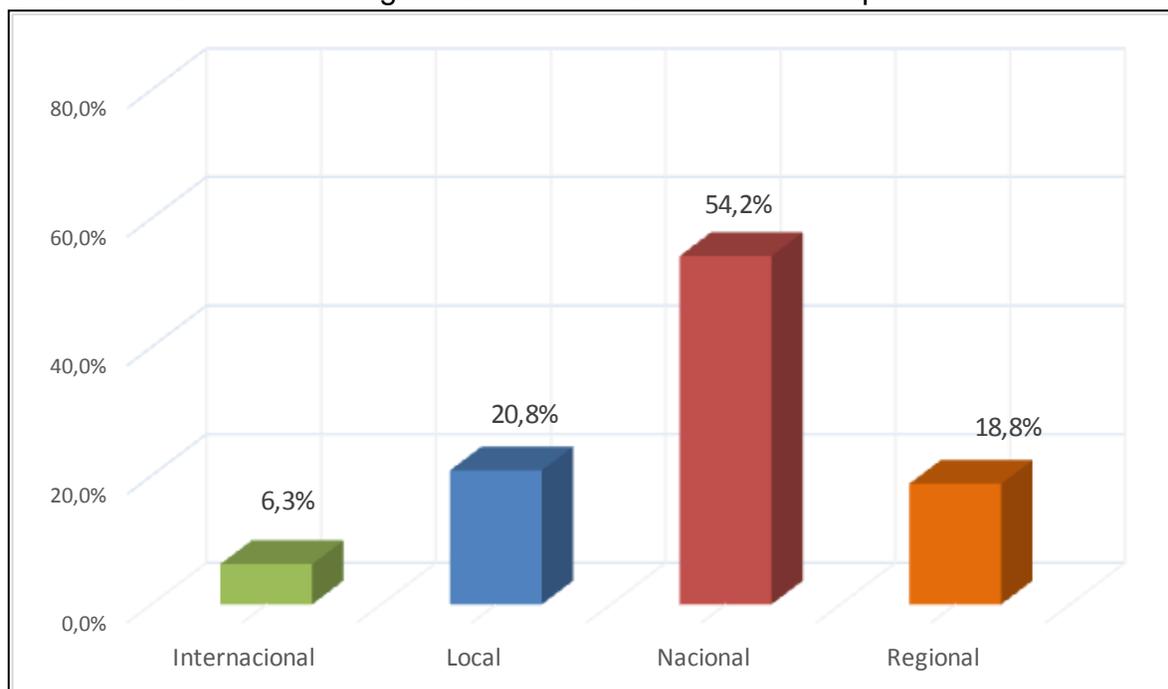


Fuente: Encuesta a graduados IUCMA (2015)

En lo que se refiere a la ubicación laboral de los graduados y el tamaño de empresa en la que trabajan, en el gráfico 17 se observa que 64,6% de los encuestados trabaja en grandes empresas, 14,6% en empresas medianas y 20,8% en micro y pequeñas empresas. La mayor participación de las empresas grandes se puede explicar dado que la mayoría de los graduados trabaja en grandes constructoras, agremiaciones y otros se encuentran vinculados con grandes proyectos públicos de construcciones de obras civiles en la región.

Como ya se mencionó, muchos de los graduados trabajan para grandes proyectos de obras civiles que son administrados y ejecutados por grandes constructores y en algunos casos por la administración pública y agremiaciones regionales. Este hecho puede explicar que el 39,6% se encuentre ubicado en empresas regionales y locales. Más de la mitad de los graduados trabaja en empresas nacionales (54,2%) y solo un 6,3% en empresas internacionales (ver gráfico 18).

Gráfico 18. Distribución según área de cubrimiento de la empresa



Fuente: Encuesta a graduados IUCMA (2015)

Si se analiza el área de influencia de las empresas y su tamaño, se observa que de la totalidad de empresas grandes en las cuales trabajan los graduados, 6,3% laboran en empresas internacionales, entre estas se pueden destacar grandes constructoras que adelantan proyectos de vivienda y de otro tipo en el país. El auge del sector construcción que está siendo impulsado por los proyectos de vivienda de interés social liderado por el gobierno en los últimos años, ha propiciado en algunos casos la entrada de grandes empresas constructoras al país y con ello la demanda de mano de obra calificada para realizar labores en

tales proyectos, esto se ha convertido en una gran oportunidad para los profesionales formados en el área de la ingeniería o construcción civil en la región y en todo el país.

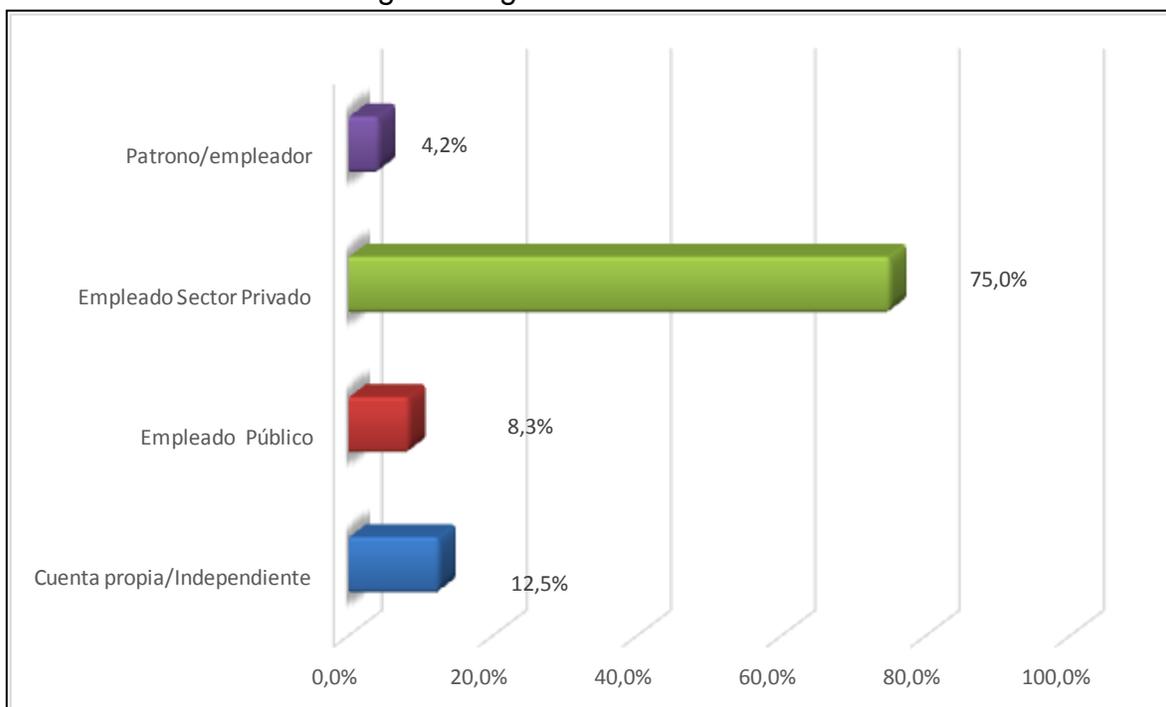
Retomando las líneas anteriores, 37,5% de las grandes empresas son empresas nacionales, 12,5% son locales y 8,3% regionales. De las empresas medianas 10,4% de los encuestados afirma que estas son nacionales y 2,1% regionales y locales. Finalmente, 6,3% de los graduados trabajan en microempresas locales y solo un 2,1 en microempresas regionales (ver tabla 19).

Tabla 19. Distribución por área de influencia y tamaño de la empresa

Área de Influencia	Microempresa: 1 a 10 personas	Pequeña: 11 a 50 personas	Mediana: 51 a 200 personas	Grande: Más de 200 personas	Total general
Internacional	0,0%	0,0%	0,0%	6,3%	6,3%
Local	6,3%	0,0%	2,1%	12,5%	20,8%
Nacional	0,0%	6,3%	10,4%	37,5%	54,2%
Regional	2,1%	6,3%	2,1%	8,3%	18,8%
Total general	8,3%	12,5%	14,6%	64,6%	100,0%

Fuente: Encuesta a graduados IUCMA (2015)

Gráfico 19. Distribución según categoría laboral



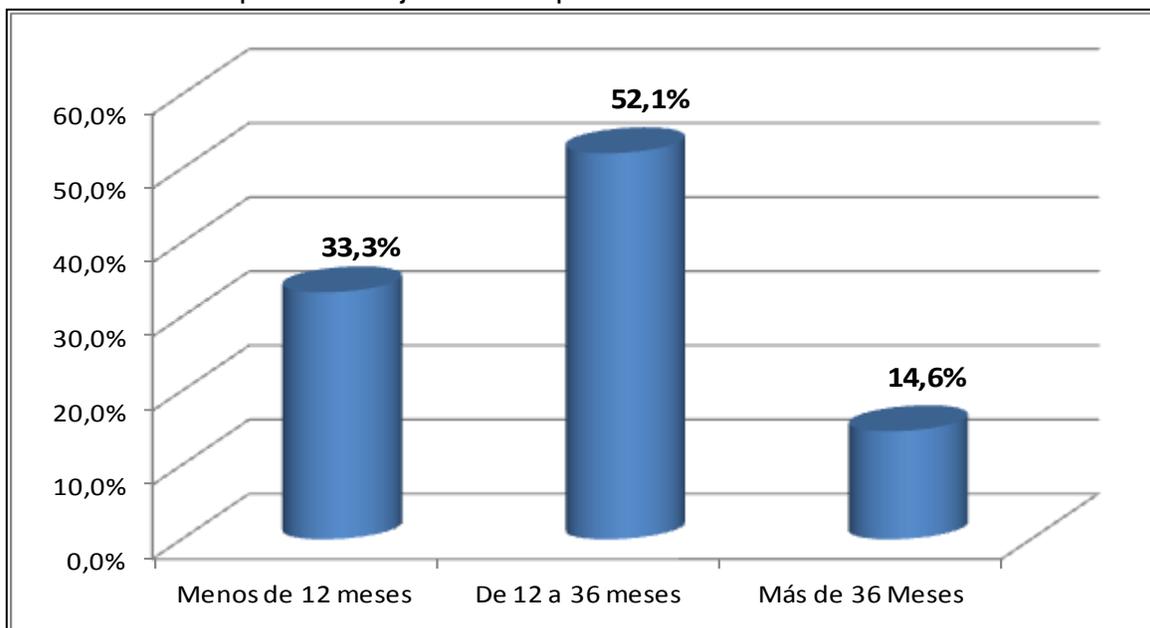
Fuente: Encuesta a graduados IUCMA (2015)

Para determinar la categoría laboral o tipo de empleo de los graduados ocupados, se usó la clasificación hecha por el DANE en la GEIH. Como se observa en el

gráfico 19 existe una fuerte tendencia de los constructores civiles por emplearse en empresas de tipo privado (75%), así mismo, llama la atención que la categoría cuenta propia/independiente sobresale con un 12,5%, mientras en la categoría patrono empleador solo se encuentran 4,2% de los ocupados. Son empleados del sector público 8,3% de los ocupados. Si bien la categoría cuenta propia da cuenta de señales positivas en cuanto a las alternativas que tienen los graduados para desempeñarse como contratistas en su campo, la categoría de empleador refleja serias debilidades en cuanto al fomento del emprendimiento, por lo que es conveniente diseñar estrategias desde los planes de estudio que permitan promover la formación en emprendimiento y la aplicación en el medio.

La pregunta sobre el tiempo que llevan los graduados trabajando en las empresas, arrojó varios resultados interesantes. El 52,1% de los encuestados respondió llevar entre 12 y 36 meses en la empresa actual, indicador que refleja una buena trayectoria laboral a pesar de ser una población joven. De otro lado, 33,3% de los encuestados lleva menos de 12 meses y 14,6% más de 3 meses (ver gráfico 20).

Gráfico 20. Tiempo de trabajo en la empresa actual



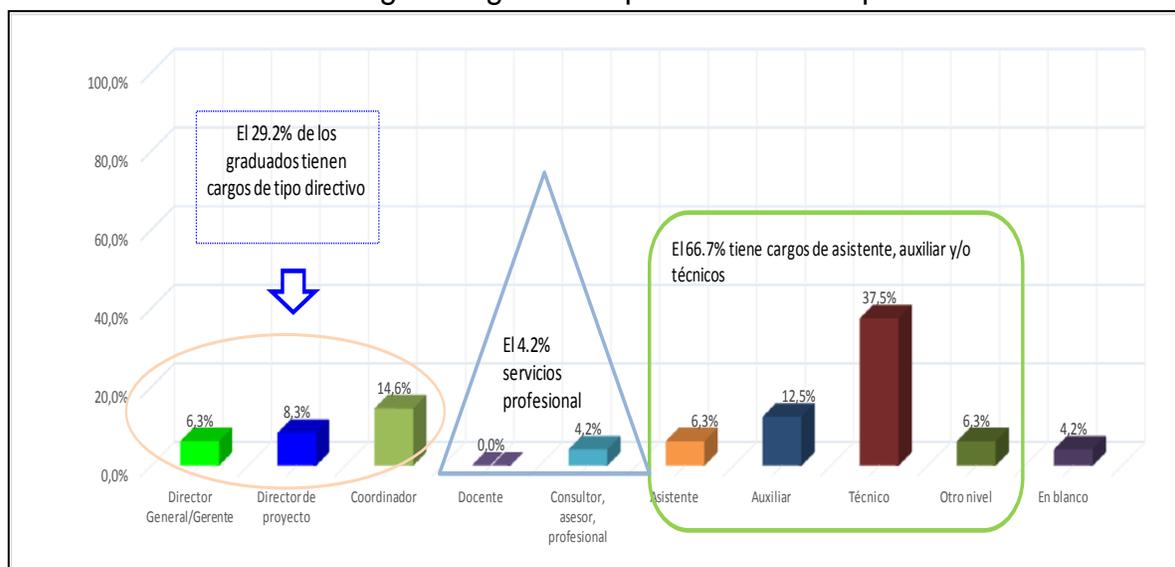
Fuente: Encuesta a graduados IUCMA (2015)

En el gráfico 21 se puede apreciar la distribución de los graduados según el cargo desempeñado en el en la empresa, los datos sugieren que 66,7% de los encuestados tiene cargos de tipo asistencial y auxiliar y/o técnicos, siendo el cargo de tipo técnico el que sobresale con 37,5%. Los cargos de tipo directivo son desempeñados por 29,2% de los graduados, resaltándose el cargo de coordinador con 14,6% y director de proyecto con 8,3%. El cargo de director general/gerente solo es ocupado por 6,3% de los encuestados.

Por otra parte, el 4,2% sostiene que ofrece servicios profesionales, es decir, trabajan por cuenta propia y se desenvuelven como consultores y asesores profesionales.

Aunque se observa una participación razonable en los cargos de tipo directivo desempeñados por los graduados, es necesario que se monitoree y se haga seguimiento a las razones que pueden estar obstaculizando el acceso a este tipo de cargos, si bien en algunas empresas el ascenso laboral puede tomar su tiempo, se debe evaluar qué otras posibles razones hacen difícil escalar a nivel profesional.

Gráfico 21. Distribución según cargo desempeñado en la empresa



Fuente: Encuesta a graduados IUCMA (2015)

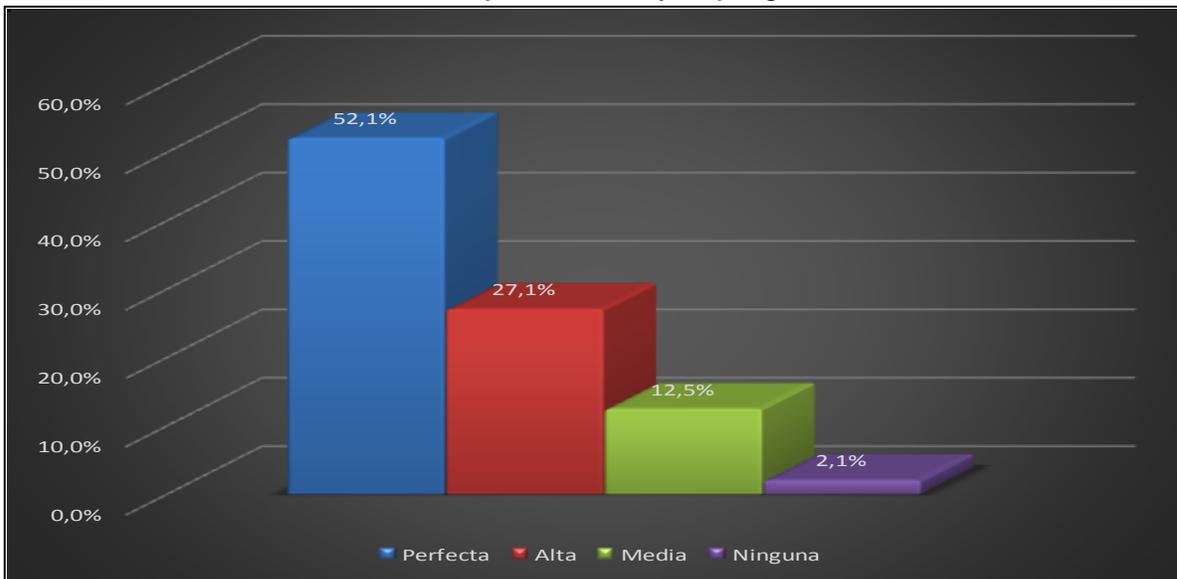
Al indagar por la relación del cargo actual y la formación del programa, 52,1% de los encuestados considera que existe perfecta relación entre estos dos elementos, 27,1% dice que existe alta relación y solo 2,1% expresa que no hay ninguna relación. En relación a este último punto, al verificar el cargo desempeñado por los graduados se encuentra que este porcentaje corresponde al personal que se desempeña como asistente administrativo, un área totalmente diferente a la que se formaron. Si se analizan los porcentajes de alta y perfecta relación se observa que 79,2% de los egresados están ubicados en áreas relacionadas con su formación (ver gráfico 22).

Cuando se les pregunta a los graduados por el nivel de relación entre el cargo desempeñado y el programa de construcciones civiles, 75% los que ocupan cargos de tipo directivo considera que existe perfecta relación y un 25% expresa que existe alta relación. 50% de los graduados que prestan servicios profesionales

consideran que existe perfecta relación. En lo que respecta a los cargos de tipo asistencial, 48,4% asegura que hay perfecta relación y 32,3% que existe alta relación (ver tabla 20).

Si se desagrega el tiempo que llevan los encuestados y se relaciona con el cargo desempeñado se obtiene que 50% de los directivos tiene entre 12 y 36 meses de antigüedad en la empresa, mientras que 35,7% tiene menos de 12 meses. En el caso de los que prestan servicios profesionales 50% lleva menos de 12 meses y 50% entre 12 y 36 meses. Para el caso de los cargos de tipo asistencial y técnico 53,1% tiene entre 12 y 36 meses en la empresa, 31,3% menos de 12 meses y 15,6% más de 36 meses. El promedio de años de antigüedad para los cargos de tipo asistencial es de 2,9, mayor que los otros cargos.

Gráfico 22. Relación entre el trabajo realizado y el programa académico



Fuente: Encuesta a graduados IUCMA (2015)

Tabla 20. Nivel de relación con la formación y antigüedad según el cargo desempeñado

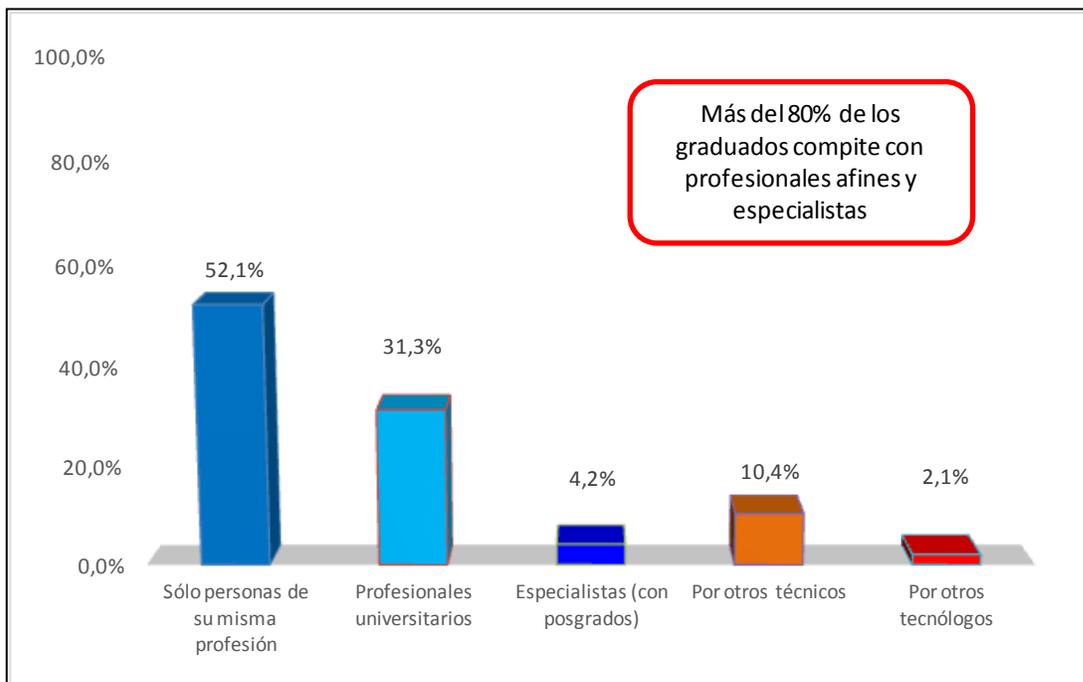
		Directivos	Servicio Profesional	Asistencia técnica	Total
Antigüedad	Menos de 12 meses	35,7%	50,0%	31,3%	33,3%
	Entre 12 y 36 meses	50,0%	50,0%	53,1%	52,1%
	Más de 36 meses	14,3%	0,0%	15,6%	14,6%
	Promedio años	1,8	0,5	2,9	2,2
	% distribución	29,2%	4,2%	66,7%	100,0%
Nivel de Relación	Perfecta Relación	75,0%	50,0%	48,4%	55,6%
	Alta	25,0%	0,0%	32,3%	28,9%
General		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Encuesta a graduados IUCMA (2015)

Para conocer con exactitud los niveles de formación de los trabajadores con los cuales compiten los constructores civiles de la IUCMA, se preguntó por quién puede realizar el oficio del graduado, a lo cual el 87,6% de los encuestados respondió que compiten con personas de su misma profesión, profesionales universitarios y especialistas. Al desagregar este dato, 52,1% asegura que compite con personas de su misma profesión, 31,3% con profesionales universitarios y solo 4,2% con especialistas.

De otro lado una minoría de 2,1% compite con tecnólogos y 10,4% con técnicos (ver gráfico 23). Es importante resaltar que en el sector de la construcción se evidencia un alto porcentaje de mano de obra no calificada, así como la existencia de personal formado en áreas técnicas y tecnológicas que pueden de cierta forma realizar labores similares a las de los profesionales, aunque las labores realizadas puedan estar relacionadas o no con el área de la construcción, puede que los profesionales se sientan amenazados por los técnicos o tecnólogos que trabajan en el sector.

Gráfico 23. Competencia de los graduados en construcciones civiles según nivel de estudios



Fuente: Encuesta a graduados IUCMA (2015)

En cuanto a la remuneración que reciben los graduados por su trabajo, los resultados muestran que en promedio estos ganan \$2.597.536 pesos¹⁸. En el

¹⁸ Para calcular el valor promedio de los salarios del “Límite Inferior” y “Límite Superior” se aplicó la siguiente metodología: se tomaron en cuenta la cantidad de personas que respondieron a cada una de las opciones de los rangos salariales registrados en la pregunta 31 de la encuesta a graduados. Y de ahí, se

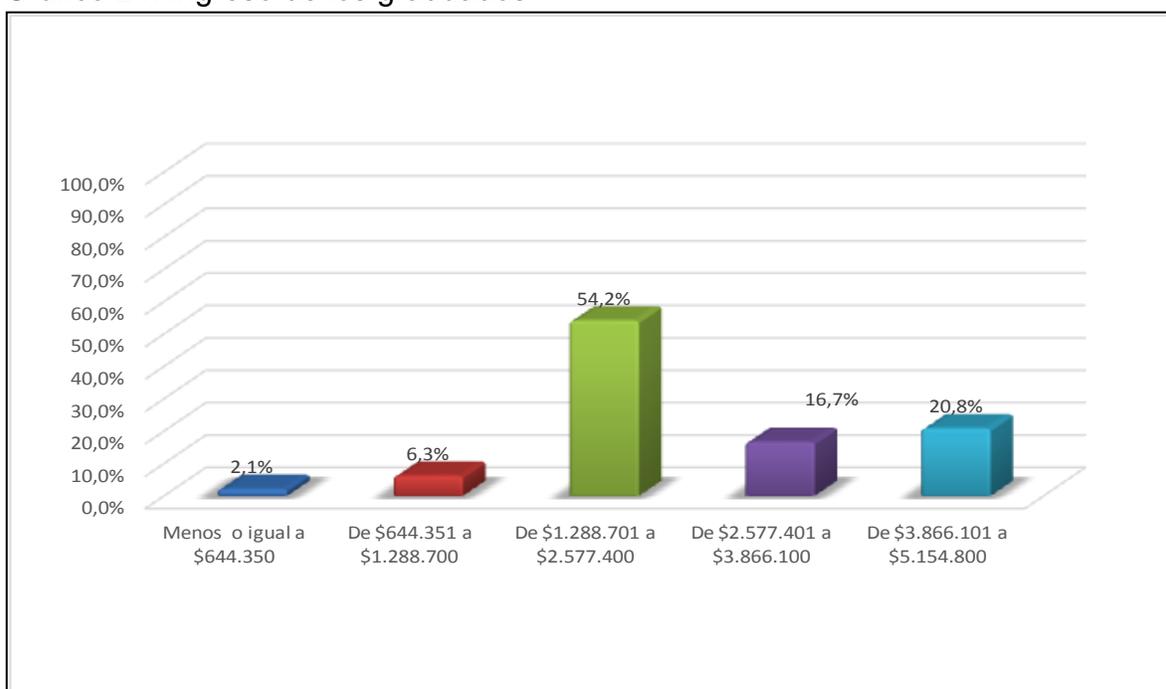
gráfico 24 se puede ver la distribución de los salarios percibidos por los encuestados y se debe destacar que más de la mitad de estos ganan entre \$1.288.701 y \$2.577.400 pesos. Se observa también que el porcentaje de graduados que tiene salarios bajos es mínimo, 8,4% devengan ingresos menores a \$1.288.701 pesos y solo 2,1% gana menos de un salario mínimo legal mensual vigente. El porcentaje de graduados que gana entre \$2.577.401 y \$3.866.100 pesos es de 16,7% y los que ganan entre \$3.866.101 y \$5.154.800 es de 20,8%. Los salarios de los constructores civiles son similares al nivel devengado por los ingenieros civiles y otras áreas afines, cabe mencionar que se existe un buen porcentaje de graduados que devengan ingresos bastante altos, un 37,1% de los encuestados gana entre \$2.577.401 y \$5.154.800, lo que ganaría un profesional especializado o con maestría en otra área diferente. Las cifras reflejan que aunque es mucha la oferta educativa para esta área y muchos los graduados que salen al mercado cada año, existe un mercado laboral definido para estos y con capacidad de emplear mano de obra calificada bien remunerada. La cantidad de graduados que salen cada año no logra afectar los salarios, lo que puede sugerir la necesidad de estos profesionales contantemente.

Cuando se le pregunta a los graduados por la obtención de ingresos adicionales, 12,5% afirma recibir otros ingresos y 87,5% dice no percibir otros ingresos.

Con respecto al tiempo que transcurrió entre el empleo actual de los graduados y el anterior, 77,1% afirma que no hubo tal transición, 2,1% dice que tardó 18 meses en ubicarse de nuevo laboralmente, 6,3% tardó 6 meses, 4,2% se demoró 3 meses y 2,1% tardó 5 meses (ver tabla 21). El porcentaje que se muestra en blanco corresponde a las personas que no contestaron la pregunta. El promedio de meses que se demoraron los graduados en esta transición laboral fue de 1,1 meses, hecho que se asocia con que gran parte de los graduados ya se encontraba trabajando y en lugar de cambiar de empleos, ascendieron en sus puestos de trabajo.

multiplicaron respectivamente por el valor mínimo o máximo de cada uno de esos rangos del salario (dependiendo del rango que estimaba) y se sumaba los resultados de dicha operación y al final se dividía por la cantidad total de personas que lograron responder la pregunta. Ahora bien, por ejemplo, para estimar el valor del “*Límite Superior*” de los salarios promedio para los egresados se obtuvieron los valores del límite superior de cada rango salarial, es decir, si el rango era entre 2 y 4 smmlv, entonces el valor límite superior a tomar sería de 4 smmlv. Otro caso, si el rango estaba entre 6 y 8 smmlv, entonces el valor límite superior era de 8 smmlv. Caso contrario aplicaría para “*Límite Inferior*”, es decir, el valor a tener en cuenta sería el límite inferior del rango, en ese caso serían, respectivamente, 2 smmlv y 6 smmlv para el ejemplo anterior.

Gráfico 24. Ingreso de los graduados



Fuente: Encuesta a graduados IUCMA (2015)

Tabla 21. Tiempo transcurrido entre el empleo actual y el anterior

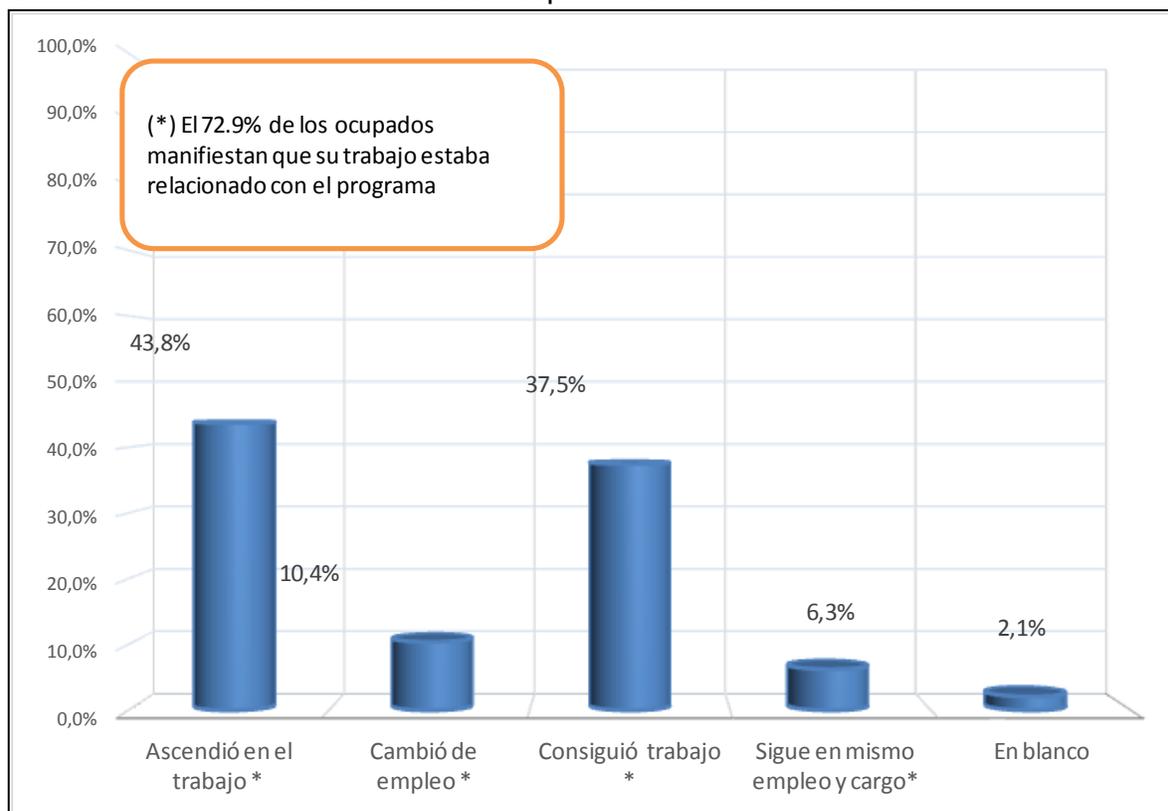
Tiempo en meses entre empleo actual	% Distribución
0	77,1%
1	2,1%
2	2,1%
3	4,2%
5	2,1%
6	6,3%
18	2,1%
(en blanco)	4,2%
Total	100,0%
Promedio en meses	1,1

Fuente: Encuesta a graduados IUCMA (2015)

Al precisar que hizo el graduado luego de terminar sus estudios de construcciones civiles, se encuentra que 43,8% ya estaba trabajando y ascendió en su puesto de trabajo, por otra parte, 37,5% estaba desempleado y consiguió empleo, 10,4% cambio de empleo y 6,3% continua en el mismo cargo y empleo. 2,1% de los graduados no respondieron al interrogante (ver gráfico 25). Vale la pena destacar el hecho de que una buena proporción de graduados antes de terminar su estudios de pregrado se encontraban ubicados laboralmente, y como se observó, la tasa de rotación laboral –el tiempo transcurrido entre un cambio de trabajo a

otro- es mínima, lo que sugiere que los graduados ya se encontraban trabajando en empresas del sector construcción y afines como se mencionó previamente en el apartado de sectores económicos. Estos son buenos indicios del requerimiento de este tipo de perfiles en el mercado de trabajo, las empresas los contratan aun siendo estudiantes o bien, ellos inician a trabajar de manera independiente.

Gráfico 25. Actividades realizadas después de terminar la carrera

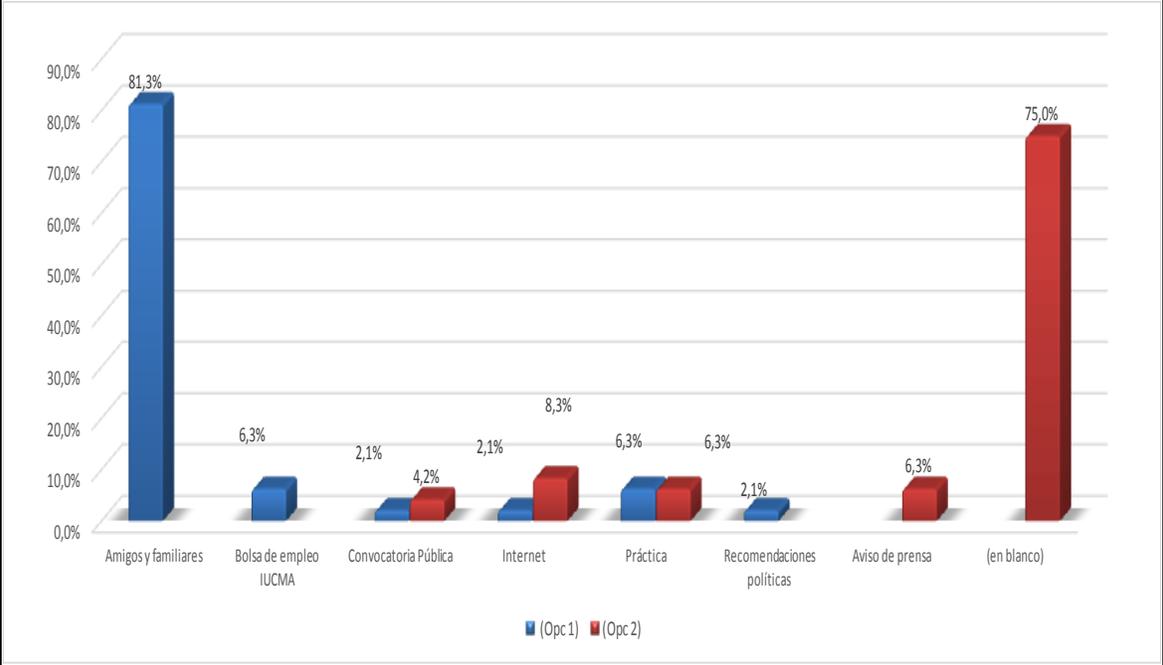


Fuente: Encuesta a graduados IUCMA (2015)

En lo que tiene que ver con los medios usados para conseguir empleo, se les preguntó a los graduados que escogieran entre una opción principal y una secundaria. De las opciones principales 81,3% asegura que buscó trabajo o consiguió empleo a través de amigos y familiares, 6,3% a través de la bolsa de empleo de la IUCMA y la práctica universitaria y en menor medida por medio de convocatorias públicas, internet y recomendaciones políticas. De los medios valorados como segunda opción 75% de los encuestados no contestaron la pregunta y se mantuvieron en la primera opción, mientras que 8,3% afirma que usó el internet para la búsqueda de empleo, 6,3% expresa que a través de la práctica y aviso de prensa y finalmente 4,2% señaló la convocatoria pública como segunda opción para buscar o conseguir empleo (ver gráfico 26). En la mayoría de las áreas los referidos son el medio más común y efectivo para hallar empleo; sin embargo, la búsqueda de empleo a través de familiares, amigos u otros se ha convertido en la forma más rápida y eficiente de moverse en el mercado de

trabajo, aunque es una buena opción, los resultados de este estudio muestran que las prácticas universitarias o la bolsa de empleo institucional no han sido medios efectivos para ubicar a los graduados, por lo que se debe aunar esfuerzos en aras de fortalecer el acceso de los universitarios a este tipo de canales. Las practicas universitarias por ejemplo, son una buena forma de vincularse a las empresas, generalmente quienes inician como practicantes tienen mayores probabilidades de permanecer en las empresas.

Gráfico 26. Canales de búsqueda de empleo



Fuente: Encuesta a graduados IUCMA (2015)

7.3. Satisfacción con el programa de estudio y la institución

Muchas empresas actualmente tienen en cuenta la reputación de las instituciones para escoger a un profesional, si dicha institución es reconocida en el medio por la calidad de sus egresados y la pertinencia de su formación, es probable que sea buena opción para contratar ciertos perfiles. A continuación se exponen los resultados más relevantes de esta sección.

En aras de identificar las fortalezas y debilidades que presentan los graduados de construcciones civiles para desempeñarse en sus labores, se les pidió que valoraran en una escala de 1 a 5 un grupo de competencias: competencias sistémicas, interpersonales e instrumentales. Las competencias sistémicas se asocian con el aprendizaje autónomo, la capacidad de liderazgo, creatividad y adaptación al cambio. Por su parte las competencias interpersonales se atribuyen

al manejo de las relaciones con otros individuos, el compromiso ético y trabajo en equipo. En lo que respecta a las competencias instrumentales, estas se relacionan con las habilidades de orden metodológico o de procedimiento.

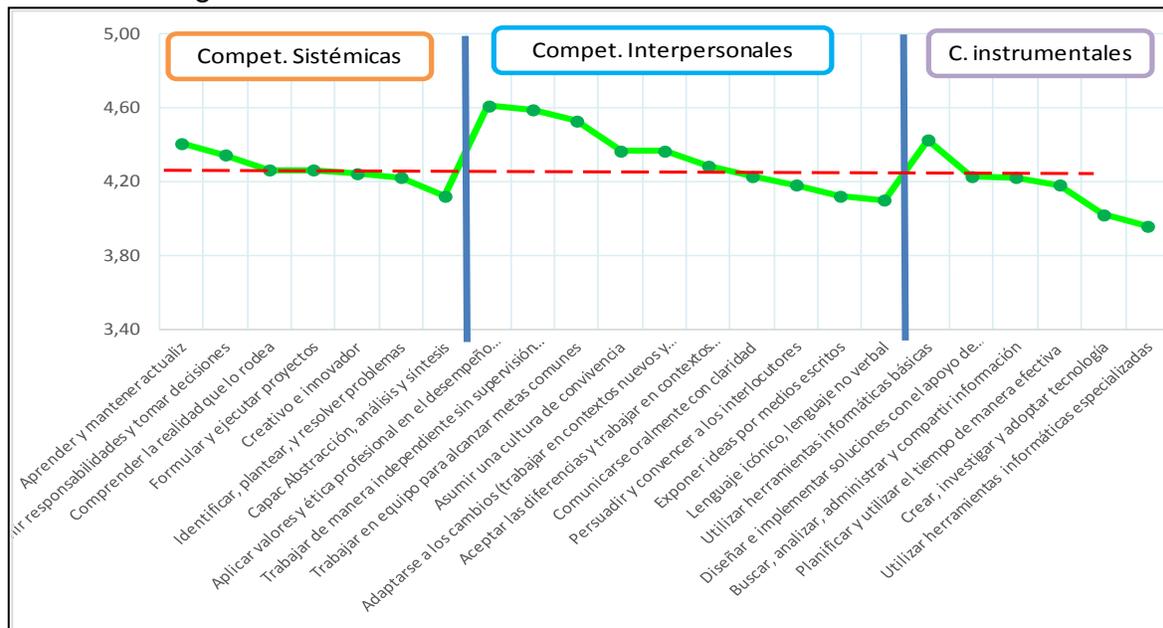
El gráfico 27 resume las calificaciones hechas por los encuestados a cada grupo de competencias. Se observa como las competencias interpersonales fueron a las que se les dio un mayor valor, mientras que a las competencias instrumentales se les dio menor valor.

Dentro de las competencias sistémicas, la que obtuvo mayor calificación fue *aprender y mantenerse actualizado y asumir responsabilidades y tomar decisiones*. Con respecto a las competencias instrumentales sobresale una alta calificación para el *manejo de herramientas informáticas básicas*, mientras que el *uso de herramientas informáticas especializadas* que puede ser algún tipo de software, obtuvo una baja calificación con 3,96.

Las competencias interpersonales por su parte, obtuvieron las calificaciones más altas, en estas se destaca *aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral* (4,61) y *trabajar sin supervisión permanente* (4,59) (la tabla 22 muestra la valoración hecha a cada una de las competencias).

La calificación promedio de las competencias sistémicas fue de 4,27, para las interpersonales fue de 4,34 y las instrumentales se evaluaron con 4,17. De lo anterior se puede inferir que los graduados poseen características asociadas con el nivel de interrelación personal que pueden ser productivas para las empresas donde laboran, *la responsabilidad y sentido ético* de los graduados dejan ver la calidad humana con la que se forman en el programa y la IUCMA. En contraste, se observó que las competencias instrumentales no fueron bien calificadas por los graduados, estos son conscientes que el medio laboral les exige el reconocimiento y manejo de tecnologías, el uso de algún tipo de software especializado y otras herramientas tecnológicas es una debilidad identificada y se deben ofrecer los medios necesarios para superar esta dificultad, ya que además de ser un requerimiento del mercado, las tecnologías se desarrollan cada día más, dejando rezagados a los profesionales que no las incorporen en sus destrezas y competencias.

Gráfico 27. Competencias sistémicas, interpersonales e instrumentales de los graduados.



Fuente: Encuesta a graduados IUCMA (2015)

Tabla 11. Valoración de las competencias por los graduados

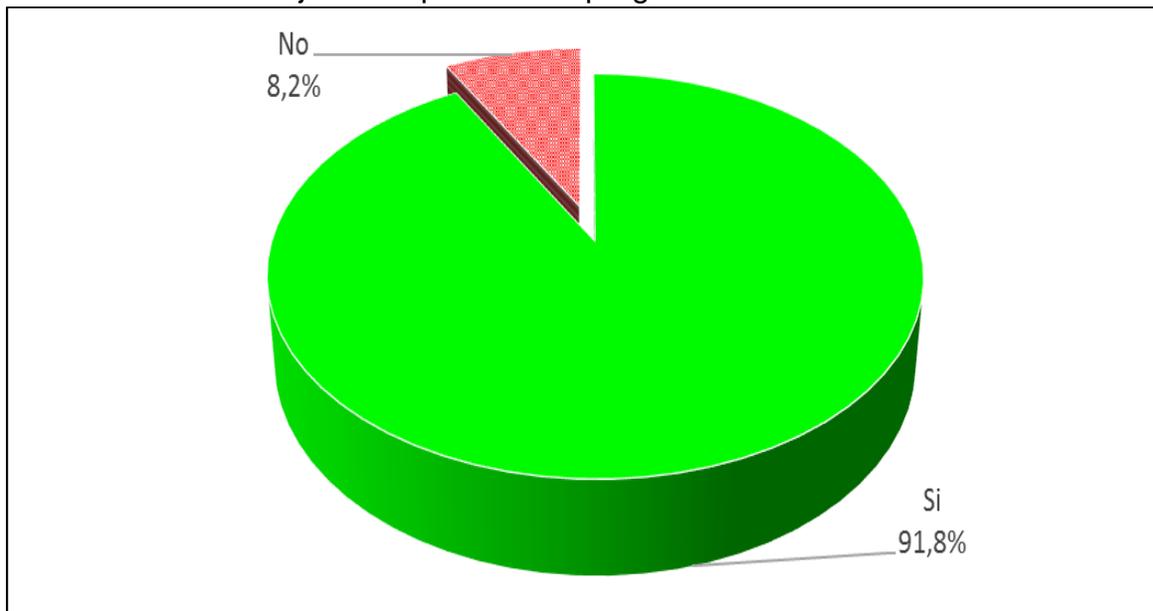
Competencias	Valoración
Competencias Sistémicas	
Aprender y mantenerse actualizado	4,41
Asumir responsabilidades y tomar decisiones	4,35
Comprender la realidad que lo rodea	4,27
Formular y ejecutar proyectos	4,27
Creativo e innovador	4,24
Identificar, plantear, y resolver problemas	4,22
Capac. Abstracción, análisis y síntesis	4,12
Promedio sistémicas	4,27
Competencias Interpersonales	
Aceptar las diferencias y trabajar en contextos multiculturales	4,29
Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral	4,61
Trabajar de manera independiente sin supervisión permanente	4,59
Trabajar en equipo para alcanzar metas comunes	4,53
Adaptarse a los cambios (trabajar en contextos nuevos y diversos)	4,37
Asumir una cultura de convivencia	4,37
Comunicarse oralmente con claridad	4,23
Persuadir y convencer a los interlocutores	4,18
Exponer ideas por medios escritos	4,12
Lenguaje icónico, lenguaje no verbal	4,10
Promedio interpersonales	4,34
Competencias Instrumentales	
Utilizar herramientas informáticas básicas	4,43
Diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología	4,23
Buscar, analizar, administrar y compartir información	4,22
Planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva	4,18
Crear, investigar y adoptar tecnología	4,02
Utilizar herramientas informáticas especializadas	3,96
Promedio instrumentales	4,17

Fuente: Encuesta a graduados IUCMA (2015)

Para tener una idea clara del nivel de identidad de los graduados por la IUCMA, se indagó por la posibilidad de cursar estudios nuevamente en la institución, a lo cual 91,8 % respondió de manera positiva y solo un 8,2% no está dispuesto a volver a estudiar en el IUCMA (ver gráfico 28). Este resultado da cuenta del gran reconocimiento que tiene tanto el programa como la institución y del potencial que posee la institución para ofrecer educación continuada a estos graduados, en particular estudios de posgrados que les ayude a obtener un mejor perfil en su área laboral.

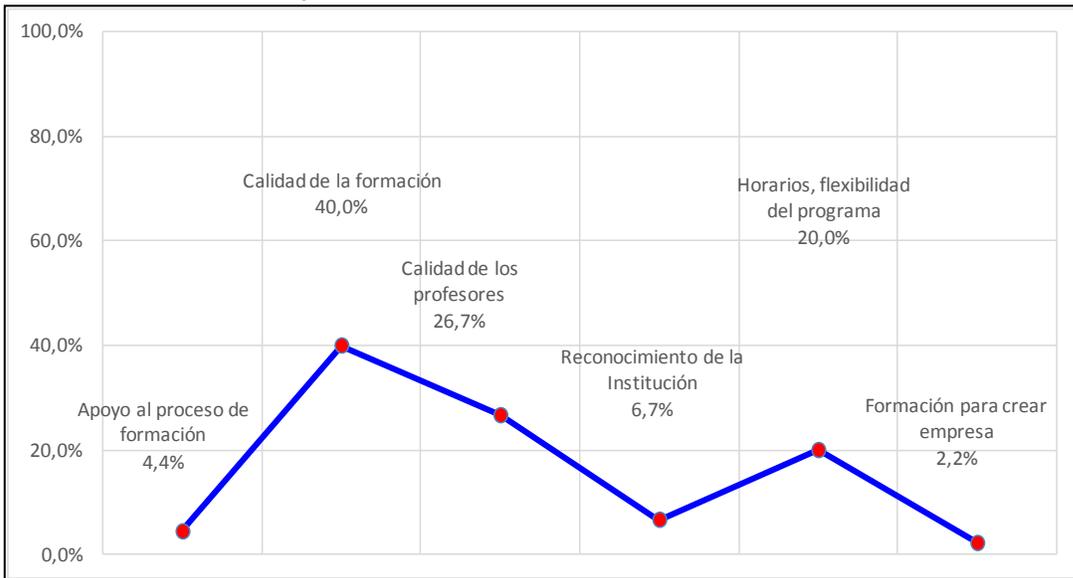
Al preguntar a los graduados sobre las razones por las cuales volverían a la IUCMA, 40% ellos señalan que volvería por la calidad de la formación recibida, 26,7% por la calidad de los profesores, 20% por la flexibilidad del programa y otras razones que se muestran en el gráfico 29. Se observa que una minoría de 2,2% expresa que volvería por la formación para crear empresa; sin embargo, es un punto que ya se mencionó y que se identificó como una de las debilidades del programa. Aunque una porcentaje menor califica el reconocimiento de la institución en el medio, son conscientes que la institución les dio la posibilidad de cursar su estudios de acuerdo a su estilo de vida, muchos de los graduados se encontraban laborando durante la época de estudios, por lo que la flexibilidad del programa en torno a los horarios pudo ser un determinante para culminar a cabalidad sus estudios.

Gráfico 28. Porcentaje de respuesta a la pregunta volvería a estudiar en la IUCMA



Fuente: Encuesta a graduados IUCMA (2015)

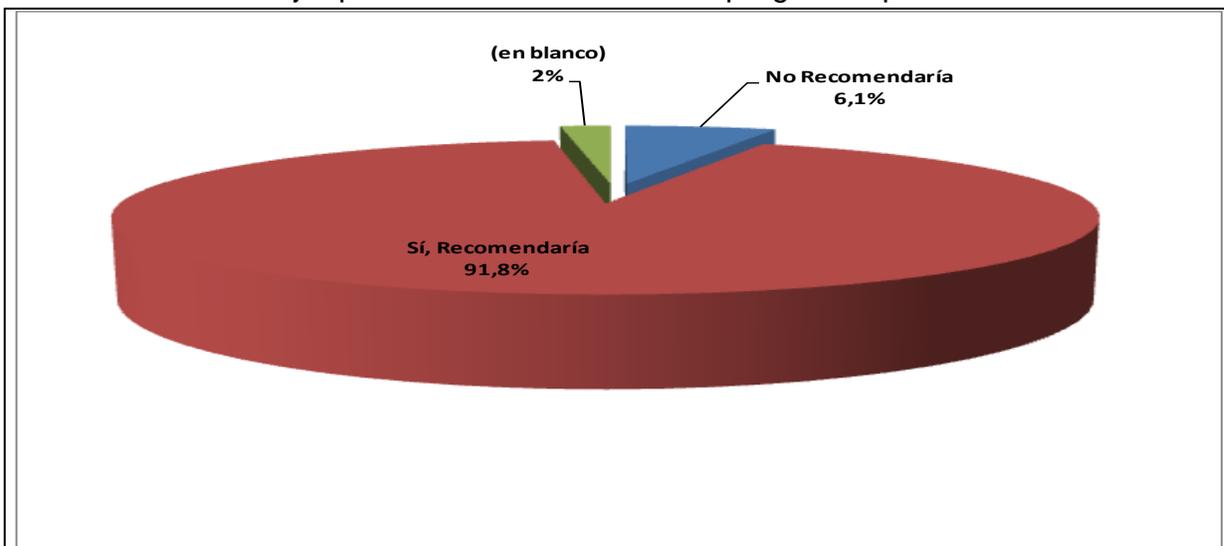
Gráfico 29. Razones para volver a la IUCMA



Fuente: Encuesta a graduados IUCMA (2015)

Un graduado satisfecho con la formación recibida y con todos los ámbitos que involucra su formación, calidad, docentes, entre otras, es un individuo que no dudaría en hacer uso de esta concepción, y a partir de su experiencia recomendar la institución a otras persona. Para hacer un acercamiento a este aspecto, se preguntó los graduados si recomendarían a otras personas cursar el mismo programa, a lo cual 91,8% respondió de manera afirmativa, 6,1% aseguró que no lo haría y 2% se abstuvo de responder (ver gráfico 30).

Gráfico 30. Porcentaje que recomendaría cursar el programa que estudio

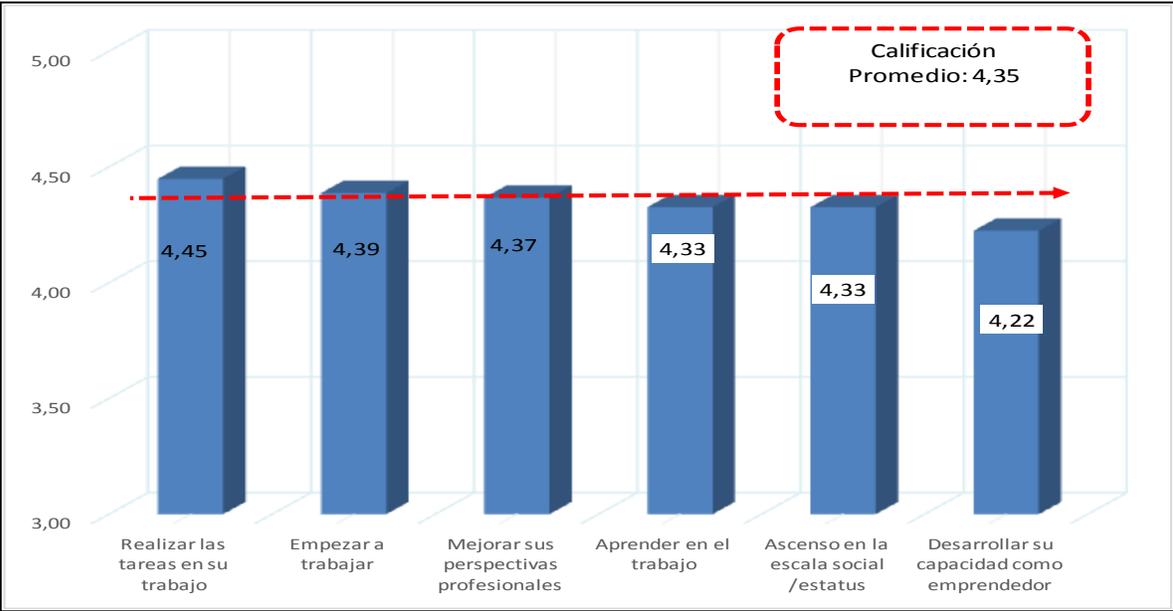


Fuente: Encuesta a graduados IUCMA (2015)

A la pregunta sobre la contribución de la formación recibida en diferentes aspectos de su desarrollo profesional y personal, los encuestados valoraron 6 aspectos que se observan en el gráfico 31. En una escala de 1 a 5, los graduados le dieron un mayor valor a *realizar las tareas en su trabajo* (4,45), seguida de *empezar a trabajar* (4,39) y *mejorar sus perspectivas profesionales* (4,37). Los resultados nuevamente manifiestan la necesidad de profundizar en el tema de emprendimiento, en esta pregunta los graduados valoraron en un menor grado el ítem *desarrollar su capacidad como emprendedor* (4,22). La calificación promedio de los 6 aspectos fue de 4,35.

Una pregunta con relación a los productos que han realizado los encuestados luego de terminar sus estudios profesionales, busca conocer el resultado de procesos bien sea académicos o laborales de los graduados en su trayectoria. Al preguntarles varios tipos de productos, 4% de los graduados afirman haber realizado publicaciones, 2% asegura haber escrito capítulos de libros. 4,1% no respondió a la pregunta. En contraste, 91,8% de los encuestados expresa que no ha producido ninguna de las opciones descritas (ver gráfico 32). Este dato puede considerarse un aspecto negativo para los graduados; sin embargo, se debe tener en cuenta que la mayoría de ellos se encuentran ubicados en empresas privadas del sector construcción, en la cuales sus labores técnicas están bastante alejadas de obtener este tipo de productos.

Gráfico 31. Valoración de los graduados a la pregunta en qué medida la formación de la IUCMA sirvió de base para:



Fuente: Encuesta a graduados IUCMA (2015)

Si bien el alcance de estos productos no refleja muchos resultados, al examinar los reconocimientos recibidos por los graduados en diferentes contextos, se tiene

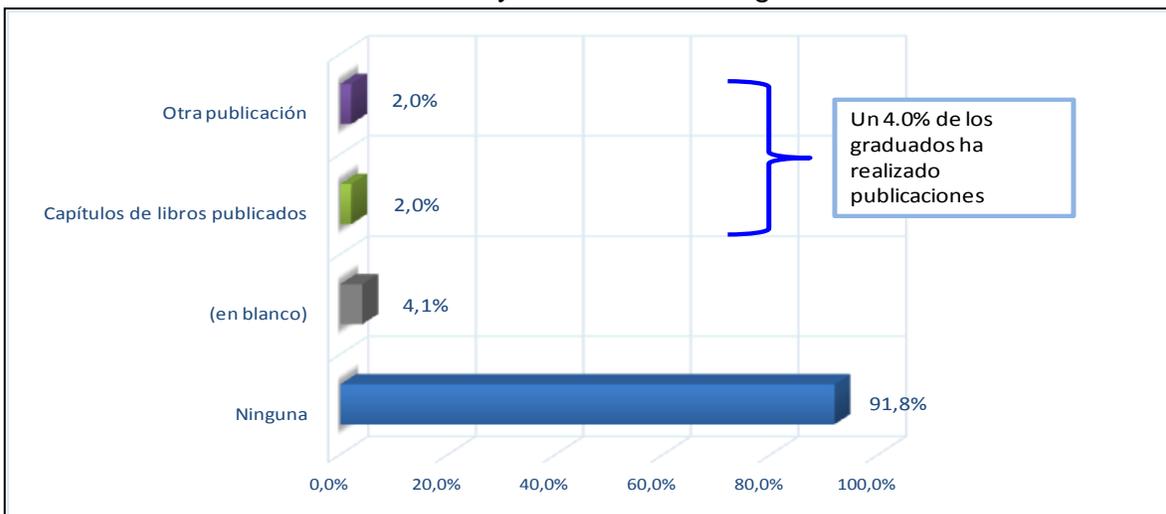
que 14,3% ha recibido un reconocimiento de tipo laboral en su empresa y 2% un reconocimiento a nivel municipal. 4,1% ha recibido reconocimiento de tipo académico/científico en la empresa donde labora.

Finalmente, una última pregunta que ilustra la satisfacción del graduado con la institución es la relacionada con tres factores fundamentales en cualquier institución de educación superior: la gestión administrativa, el personal docente y apoyo recibido (bienestar universitario, prácticas, movilidad interinstitucional, nacional e internacional, etc.).

Para conocer el grado de satisfacción del graduado con estos tres elementos se les pidió que valoraran diferentes ítems en una escala de 1 a 5. Los resultados del gráfico 20 muestran que el factor mejor valorado es el personal docente (3,9), seguido de la gestión administrativa (3,65) y finalmente el apoyo recibido (3,48).

En cuanto al personal docente, el ítem mejor valorado fue la fundamentación teórica (4,13) y la formación académica (4). En contraste, el menor valorado fue el trabajo de campo con 3,5.

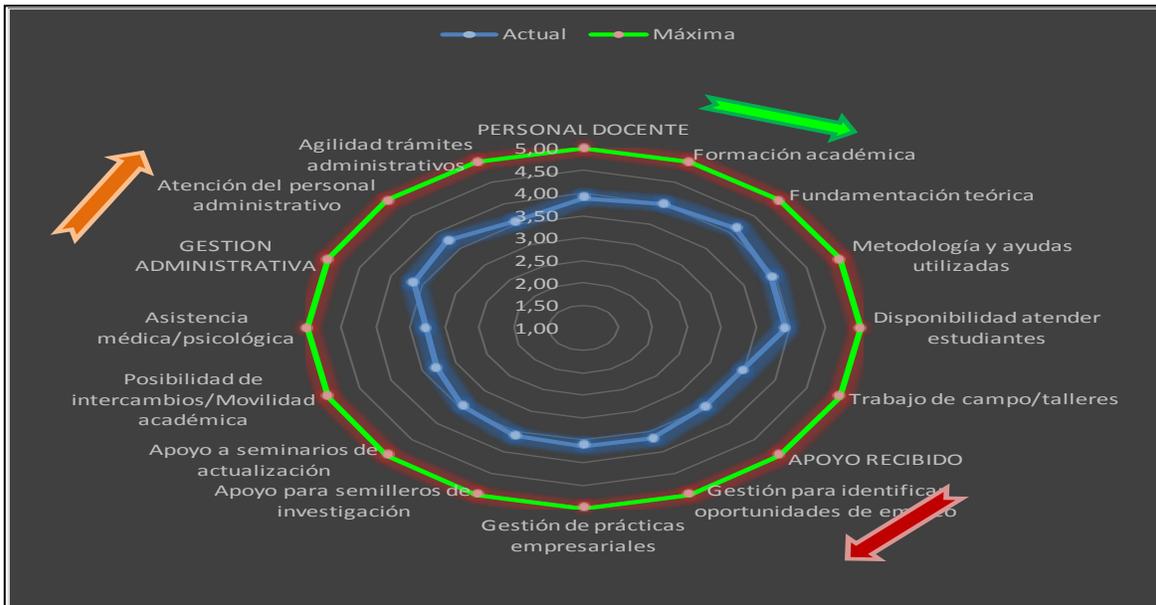
Gráfico 32. Productos académicos y laborales de los graduados



Fuente: Encuesta a graduados IUCMA (2015)

En lo concerniente al apoyo recibido, los mejores puntajes fueron para la gestión de prácticas empresariales (3,61) y gestión para identificar oportunidades de empleo (3,65). La asistencia médica y psicológica que tiene que ver con bienestar universitario, fue el ítem con menor valoración por parte de los graduados (3,27). La gestión administrativa por su parte registro la mayor calificación en la atención o servicio al cliente (3,76), mientras que la gestión en trámites administrativos fue valorada en 3,55 (ver tabla 23).

Gráfico 33. Satisfacción con el personal docente, apoyo recibido y gestión administrativa.



Fuente: Encuesta a graduados IUCMA (2015)

Tabla 23. Nivel de satisfacción con el personal docente, apoyo recibido y gestión administrativa.

Niveles de Satisfacción	Promedio
PERSONAL DOCENTE	3,90
Formación académica	4,00
Fundamentación teórica	4,13
Metodología y ayudas utilizadas	3,96
Disponibilidad atender estudiantes	3,90
Trabajo de campo/talleres	3,50
APOYO RECIBIDO	3,48
Gestión para identificar oportunidades de empleo	3,65
Gestión de prácticas empresariales	3,61
Apoyo para semilleros de investigación	3,59
Apoyo a seminarios de actualización	3,45
Posibilidad de intercambios/Movilidad académica	3,29
Asistencia médica/psicológica	3,27
GESTION ADMINISTRATIVA	3,65
Atención del personal administrativo	3,76
Agilidad trámites administrativos	3,55

Fuente: Encuesta a graduados IUCMA (2015)

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los estudios de seguimiento a graduados son relevantes en la medida que permiten evidenciar la dinámica y evolución de diferentes aspectos relacionados con los graduados, características generales, situación laboral, trayectoria profesional y el nivel de satisfacción con las instituciones de las cuales egresan. Por otra parte, la información que se obtiene es útil pues con esta se realizan procesos de retroalimentación institucional que conducen en primera instancia a evaluar la pertinencia y la calidad de la formación en las IES. Como se había indicado en la sección metodológica, el estudio realizado es de carácter exploratorio, por lo que se espera que la información y datos arrojados sirvan como punto de partida para futuras investigaciones que profundicen en el tema.

CONCLUSIONES

Entre los aspectos más relevantes del estudio de inserción y trayectoria laboral de los graduados del programa Construcciones Civiles, se destaca la participación masculina con 65,3% de los encuestados, mientras el porcentaje de las mujeres equivale al 34,7%. En cuanto a la edad de los graduados, el 46,9% corresponde a 206 y 30 años, lo que indica la existencia de una población bastante joven. Con respecto al estado civil, se observa que el 69,4% se encuentra soltero, siendo el género masculino quien mayor participación tiene (46,9%), el mayor porcentaje de solteros se puede asociar con la presencia de una población joven. En el caso de la unión libre, se resalta que 6,1% de los encuestados son hombres, mientras que las mujeres no tienen participación alguna, estas se encuentran casadas (12,2%) o solteras (22,4%).

Un aspecto que vale la pena resaltar, es el relacionado con la movilidad social de los graduados. Al graduarse, se observa que los encuestados cambian de estratos socioeconómicos, disminuyen los estratos 1 y 2 y se elevan los estratos 3, 4 y 5. Los estratos 4 y 5 son quienes obtienen un mayor crecimiento, estos duplican su participación.

En lo que respecta a la duración de los años de estudio, los resultados arrojaron una duración promedio de 5,9 años y una duración máxima y mínima de 8,5 y 5,9 años respectivamente. El 40,8% de los graduados cursó sus estudios entre 5,1 y 6 años, mientras que 22,4% lo hicieron entre 4,1 y 5 años. Los datos sugieren que los graduados de construcciones civiles completan sus estudios en un periodo de tiempo normal para un programa de tipo profesional cuya duración es de 5 años.

En cuanto a la continuidad de los estudios, 77, 55 de los graduados no continuaron con estudios, solo un 22,45% si lo hizo. Del personal que continuó con estudios, 54,55% continuó con estudios de pregrado, 45,45% con

especialización y ninguno ha cursado o está cursando estudios de maestría. Los graduados que decidieron continuar sus estudios, escogieron en su mayoría la Universidad de Medellín y la Universidad Cooperativa de Colombia sede Medellín para hacerlo.

En referencia a los indicadores laborales, estos dan cuenta de la aceptación social, el reconocimiento y buen posicionamiento de los graduados en Construcciones Civiles de la IUCMA. Los datos evidencian la inexistencia de desempleo, los graduados se encuentran ubicados laboralmente y en áreas relacionadas con la construcción. La tasa global de participación y la tasa de ocupación arrojaron un porcentaje de 98% mientras que la población económicamente inactiva fue de 2,1% y corresponde a los estudiantes que se encuentran estudiando. La tasa de subempleo por su parte fue de 27,1%, donde se destaca un subempleo por ingresos de 12,5% y por competencias de 4,2%. Es importante mencionar que la mayoría de los graduados se encuentran trabajando en el área de la construcción (66,7%) 12,5% en administración pública, defensa y educación, 8,3% en actividades profesionales científicas y técnicas, 4,2% en industrias manufactureras y el resto en otras actividades no relacionadas con el área de formación. Con respecto al tamaño de las empresas en las que trabajan los graduados, 64,6% labora en grandes empresas, 14,6% en empresas medianas y 20,8% en micro y pequeñas empresas. La existencia de una mayor participación de las empresas grandes se explica por la presencia de grandes constructoras que lideran proyectos de infraestructura en la región y el país y también por los proyectos a cargo de la administración municipal. 54,2% de las empresas en las que trabajan los graduados tienen un alcance nacional, mientras que el 20,8% son locales.

Con relación a las categorías del trabajo realizado por los constructores civiles, 75% asegura ser empleado del sector privado y solo 4,2% empleador o patrono, resultado este último que da señales que cierta debilidad en la formación emprendedora de los graduados. Cuando se analiza el tiempo que llevan los graduados en las empresas, se resalta que 52,1% lleva entre 12 y 36 meses y el 66,7% realiza labores de tipo asistencial, técnico y auxiliar. 29,2% tiene cargos de tipo directivo. 79,2% de los encuestados encuentra una perfecta y alta relación entre el trabajo realizado y el programa de construcciones civiles.

Los salarios devengados por los graduados de construcciones civiles son en promedio \$2.597.536 de pesos y un 54,2% gana entre \$1.288.701 y \$2.577.400 pesos. Sobresale también un 20,8% que devenga ingresos entre \$3.866.101 y \$5.154.800. Estas cifras evidencian que los graduados de este programa académico percibe ingresos similares a graduados de ingeniería civil, lo cual se puede asociar con el hecho de que 80 % afirma competir con profesionales de su misma área y especialistas.

En lo que tiene que se relaciona con los medios usados para conseguir empleo, 81,3% asegura que buscó trabajo o consiguió empleo a través de amigos y familiares, 6,3% a través de la bolsa de empleo de la IUCMA y la práctica universitaria y un porcentaje menor por medio de convocatorias públicas, internet y recomendaciones políticas. El tiempo promedio transcurrido entre el empleo actual y el anterior es de 1,1 meses, un tiempo mínimo si se tiene en cuenta que un graduado puede tardar 6 meses para conseguir empleo.

Finalmente, con respecto al nivel de satisfacción y reconocimiento de la Institución, 91 % de los graduados expresa querer volver a la IUCMA, y un 40% considera que las razones una de las principales razones para regresar está relacionada con la calidad de los profesores, otro porcentaje menor señala la flexibilidad del programa como otra de las razones. Entre las competencias mejor valoradas están las competencias interpersonales, con un promedio de calificación de 4,34, en estas sobresalen **aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral** (4,61) y **trabajar sin supervisión permanente** (4,59), las competencias interpersonales menor valoradas fueron el uso del lenguaje icónico, no verbal (4,10) y exponer ideas por medios escritos (4,12). Dentro de las competencias sistémicas las más valorada fue **aprender y mantenerse actualizado** (4,41), mientras que la menor valorada fue **capacidad de abstracción, análisis y síntesis** (4,12). Las competencias instrumentales fueron las menos valoradas con un promedio de 4,17, donde se valoró **utilizar herramientas informáticas básicas** con 4,43, mientras que el uso de **herramientas informáticas especializadas** obtuvo la menor calificación con 3,96. En otro aspecto que indaga sobre la recomendación del programa a otras personas, en 91,8 expresó que si lo recomendaría y entre las opciones más valoradas en cuanto al nivel de satisfacción, los graduados resaltan la calidad de los docentes.

Bajo este panorama, el análisis de inserción y trayectoria laboral de los graduados en Construcciones Civiles de la IUCMA, arroja importantes resultados que evidencian un buen posicionamiento en el mercado laboral, acompañado de una trayectoria profesional positiva y dinámica en el corto tiempo de graduados. Los resultados también demuestran la pertinencia de la formación ofrecida y niveles de satisfacción altos que repercutirán en el reconocimiento de la institución y de todos sus graduados.

RECOMENDACIONES

Los resultados obtenidos en la investigación demuestran un panorama con indicadores saneados y positivos para los graduados en los diferentes contextos y ámbitos evaluados (indicadores laborales, satisfacción con la Institución,

caracterización general); sin embargo, existen detalles que merecen ser resaltados en aras de iniciar procesos de planificación que permitan mejorarlos a futuro.

Una primera recomendación hace referencia a la continuidad de los estudios por los graduados. Se expuso con anterioridad que un porcentaje bastante alto de graduados (77,5%) no ha continuado con estudios y se explicó que puede obedecer a varios factores asociados a las características de la población (población joven ubicada en estratos socioeconómicos medios, quienes más que pensar en seguir cursando estudios, planean mejorar su calidad de vida y la de sus familiares, a través de la incorporación y experiencia en el mercado laboral). Al examinar las áreas en las que el 22,45% decide especializarse, se encuentra que un 45,45% se traslada a otras universidades de la región en busca de iniciar y cursar los estudios de posgrado en áreas como gerencia de proyectos, análisis y diseño de estructuras, especialización en ingeniería de la construcción, posgrados que no son ofrecidos por la IUCMA. Bajo este diagnóstico, es clara la necesidad de crear una oferta formativa de posgrados que llegue directamente a los graduados de construcciones civiles, las cifras demuestran que existe un alto potencial de graduados a los cuales se les puede ofrecer un programa de posgrado relacionado con la carrera de pregrado, además, se debe aprovechar el hecho de que un 91,8 % de los graduados expresa querer volver a la IUCMA.

Un segundo aspecto está relacionado con los canales o medios para encontrar empleo. Aunque una gran mayoría de graduados se halla trabajando en el sector de la construcción, existe un pequeño porcentaje de 18,2% que decidió hacer un proceso de reconversión laboral y continuar estudiando carreras completamente distintas al programa de construcciones civiles (derecho y subteniente de policía), y también, existe un porcentaje mínimo que trabaja en áreas distintas a las de su formación. Si bien no se está diciendo que existe una relación directa entre el uso de la bolsa de empleo de la Institución, la práctica empresarial y encontrar un empleo en el área de formación, se es consciente que existe cierta influencia en la posibilidad de encontrar empleo y la permanencia en este. El hecho de iniciar un proceso de búsqueda de trabajo a través de una bolsa de empleo institucional u obtener la primera experiencia laboral o por lo menos en su área de estudio si ya se encontraba trabajando, no garantiza encontrar trabajo si permanecer en el, sin embargo, las posibilidades en cualquiera de los dos casos son mayores. Cuando se usan estos dos canales, se puede decir, institucionales, el conocimiento y la articulación de la IUCMA con el medio laboral y empresarial, están orientados a la ubicación de los graduados en el área de formación, y no con cualquier área a la que se enfrentarían si buscasen por otros medios. De lo anterior, dado que la participación de la bolsa de empleo y la práctica empresarial fue calificada por los graduados como mínima en comparación con otras, se sugiere iniciar un proceso de restauración con mirar a posicionarla en el medio universitario.

Un tercer elemento que es importante mencionar es la baja formación en emprendimiento de los graduados. En varios momentos de la encuesta se les pregunta por su percepción sobre este tema y en todas las opciones se ratifica como una debilidad. En este sentido es fundamental fomentar espacios y programas para el emprendimiento, así como la revisión de los currículos y el diseño de planes curriculares que incluya la formación en emprendimiento. Si es un tema de tipo transversal e institucional entonces la promoción de esta área debe hacerse desde una unidad especializada dentro de la IUCMA.

Finalmente, con respecto a la evaluación que hacen los graduados sobre las competencias relacionadas previamente, es necesario que se brinden herramientas y programas que perfilan mejor a los graduados en los temas asociados con el uso de herramientas tecnológicas y software especializados. También es necesario que se replanteen los servicios ofrecidos por bienestar universitario en cuanto a la asistencia médica y psicológica, este servicio no fue evaluado de manera positiva. En los procesos de intercambios académicos, se evidenció una debilidad, se requiere una mayor profundidad en este tema que implica una mayor cobertura para los estudiantes y graduados.

BIBLIOGRAFÍA

- Aldana G., Morales F., Aldana J., Sabogal F., y Ospina A. (2008). [Seguimiento a egresados. Su importancia para las instituciones de educación superior](#). En: Teoría y Praxis Investigativa, Vol.3, No. 2, Septiembre-Diciembre, CID, Fundación Universitaria del Área Andina, p. 61-65.
- Anuario de Estadísticas Universitarias (2012). [Anuario de Estadísticas Universitarias Argentina 2012](#). [En línea] Ministerio de Educación, Argentina [Consultado noviembre 5 de 2015]
- Clark, Helen (2015). [World Education Forum 2015](#). [En línea] Unesco, Incheon, República de Corea. [Consultado octubre 28 de 2015]
- CNA- Concejo Nacional de Acreditación (1998) [La evaluación externa en el contexto de acreditación en Colombia](#). [En línea] CNA, Bogotá, 58 p. [Consultado noviembre 2 de 2015]
- CNA- Concejo Nacional de Acreditación (2013). [Lineamientos para la acreditación de programas de pregrado](#). [En línea] CNA, Bogotá, 52 p. [Consultado noviembre 4 de 2015]
- CNA- Concejo Nacional de Acreditación (2015). [Acreditación de los programas de pregrado](#). [En línea] CNA, Ministerio de Educación Nacional [Consultado: Noviembre 12 de 2015]
- CNA- Concejo Nacional de Acreditación (2015). [¿Qué significa calidad en la educación superior? ¿Cómo se determina?](#) [En línea] Ministerio de Educación Nacional, CNA. [Consultado noviembre 1 de 2015]
- CNA- Concejo Nacional de Acreditación (2015a). [Boletín Estadístico, Cifras del Sistema de Nacional de Acreditación a corte de marzo de 2015](#). [En línea] CNA, Bogotá, Marzo de 2015, 70 p. [Consultado noviembre 1 de 2015]
- CNA- Concejo Nacional de Acreditación (2013). [Lineamientos para la acreditación de programas de pregrado](#). [En línea] CNA, Bogotá, 52 p. [Consultado noviembre 21 de 2015]

- DANE –Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas- (2012). [Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas: revisión 4 adaptada para Colombia \(Rev. 4 A.C.\)](#). Dirección de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización (DIRPEN), Bogotá, Colombia, enero, 497p.
- DANE –Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas- (2013). [Metodología Gran Encuesta Integrada de Hogares –GEIH-](#). Dirección de metodología y producción estadística, Bogotá, Colombia, marzo, 90p.
- DANE -Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas- (2013). [Archivo Nacional de datos, Gran Encuesta Integrada de Hogares](#). [En línea] DANE. [Consultado noviembre 10 de 2015]
- DANE -Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (2015). [Archivos nacionales. Descripción de variables](#). [En línea] DANE, GEIH.
- DANE- Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (2015). [Principales indicadores del mercado laboral](#). [En línea] DANE, Boletín técnico, septiembre de 2015. [Consultado: Noviembre 18 de 2015]
- EACEA -Education, Audiovisual and Culture Executive Agency- (2013). [La movilidad del personal de educación superior. Políticas y programas nacionales](#). [En línea] EACEA, España, 22 p. [Consultado noviembre 5 de 2015]
- EAFIT (2003). [Caracterización socioeconómica y laboral de los egresados de ingeniería civil](#). [En línea] Eafit, Oficina de Planeación Integral, Medellín, Junio, 131 p. Consultado: Noviembre 14 de 2015].
- EAFIT (2011). [Análisis de la pertinencia del programa académico - Ingeniería Civil. Características asociadas a los graduados y su articulación](#). [En línea] Eafit, Dirección de Planeación, Medellín, 96 p. Consultado: Noviembre 14 de 2015].
- El tiempo (2015). [Estudiar gastronomía no es como lo pintan](#). [En línea] Diario el Tiempo, Colombia.
- Finanzas personales (2015). [Carreras de gastronomía, cada vez más apetecidas](#). [En línea] Portal Finanzas personales, Colombia.
- GUIAACADÉMICA (2013). [Gastronomía, una carrera de oportunidades](#). [En línea] Guía académica, noticias de educación.

- Guzmán S., Febles M., Corredera A., Flores Pilar., Tuyub A.; Rodríguez P. (2008). [Estudio de seguimiento de egresados: recomendaciones para su desarrollo](#). En: Innovación Educativa, Vol. 8, No. 42, enero-marzo, p. 19-31.
- Hernández O. y Hernández C. (2012). [Indicadores de calidad de las Instituciones de Educación Superior](#). En: *Diálogo*, Revista temática académico- científica do Centro Universitario La Salle, No. 20, Enero-Junio, 2012, p.185-200. [Consultado noviembre 2 de 2015]
- IESALC-Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (2014). [La educación superior pública y privada en América Latina y el Caribe. Contexto de internacionalización y proyecciones de políticas públicas](#). [En línea] IESALC, UNESCO, 195 p. [Consultado noviembre 5 de 2015]
- INEP -Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira- (2012). [Resumos Técnicos](#). [En línea] INEP, Brasil [Consultado noviembre 5 de 2015]
- IUCMA- Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia (2008). Proyecto Educativo Institucional (PEI). IUCMA, 38 p.
- IUCMA -Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia- (2013). Informe de autoevaluación. Programa académico Construcciones Civiles modalidad presencial. Comité de Autoevaluación y Acreditación Institucional de Facultad. Medellín, 257 p.
- IUCMA -Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia- (2015). Resumen cifras académicas. Coordinación de Autoevaluación y Acreditación Institucional.
- López F. (2008). [Tendencias de la educación superior en el mundo y en América Latina y el Caribe](#). En: Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior, Vol. 13, No. 2, junio, p. 267-29.
- LORA T, Eduardo. (2008). Técnicas de medición económica. Alfa omega colombiana S.A. Cuarta Edición, Colombia.
- MCIT-Ministerio de Comercio Industria y Turismo (2015). [Informe turismo Agosto de 2015](#). [En línea] MCTI, oficina de estudios económicos, Bogotá, octubre, 80 p. [Consultado noviembre 11 de 2015]

- Melo A., Ramos J. y Hernández P. (2014). [La educación superior en Colombia: Situación Actual y análisis de eficiencia](#). En: *Borradores de Economía*, No 808, Banco de la República, Bogotá, 50 p. [Consultado octubre 30 de 2015]
- MEN-Ministerio de Educación Nacional (1994). [Decreto 2904 de diciembre de 1994. Por el cual se reglamentan los artículos 53 y 54 de la ley 30 de 1992](#). [En línea] CNA, Bogotá, 2 p. [Consultado noviembre 2 de 2015]
- MEN-Ministerio de Educación Nacional (2001). [Informe Nacional sobre el Desarrollo de la Educación en Colombia](#). 46^a Conferencia Internacional de Educación (CIE). [En línea] Unesco, Ginebra, 29p. [Consultado octubre 30 de 2015]
- MEN-Ministerio de Educación Nacional (2009). [Deserción estudiantil en la educación superior colombiana. Metodología de seguimiento, diagnóstico y elementos para su prevención](#). [En línea] Ministerio de Educación Nacional, Bogotá, República de Colombia. 156 p. [Consultado octubre 31 de 2015]
- MEN-Ministerio de Educación Nacional (2012). [Calidad de la Educación Superior, El camino a la prosperidad](#). En: Boletín Educación Superior, No. 19, Ministerio de Educación Nacional, Marzo, 20 p. [Consultado noviembre 2 de 2015]
- MEN-Ministerio de Educación Nacional (2015). [Resumen de Indicadores de Educación Superior](#). [En línea] Ministerio de Educación Nacional. República de Colombia. [Consultado octubre 28 de 2015]
- MEN- Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2003). [Articulación de la educación con el mundo productivo. La formación de competencias laborales](#). [En línea] Ministerio de Educación Nacional, Bogotá, agosto, 18 p. [Consultado noviembre 21 de 2015]
- Minvivienda- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2014). [El empleo en el sector construcción registró nuevo récord en diciembre de 2014](#). [En línea] Minvivienda, Bogotá, 29 de enero [Consultado: Noviembre 11 de 2015].
- OCDE- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2012). [Enrollment rate. Education Attainment](#). [En línea] OECD Data [Consultado noviembre 5 de 2015]
- OLE (2015a). [Manual de conceptos](#). Sistema de Información, Base Integrada de Graduados. [En línea], Ministerio de Educación Nacional-OLE, Colombia.

- OLE-Observatorio Laboral para la Educación (2015). [Sistema de Información OLE](#). [En línea], Ministerio de Educación Nacional, Colombia.
- OLE- Observatorio Laboral para la Educación (2015). [Administrador Encuesta de Seguimiento a graduados](#). [En línea]. MEN-OLE, [Consultado noviembre 22 de 2015]
- PNUD, DPS y Mintrabajo- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Departamento para la Prosperidad Social y Ministerio del Trabajo (2012). [El sector Construcción. Perfiles ocupacionales para el sector de la construcción en Ibagué](#). [En línea] Ministerio del Trabajo, Bogotá, 106 p. [Consultado: Noviembre 11 de 2015].
- Poveda, G. (2009). [La ingeniería en Colombia](#). En: Revista digital Lámpzakos, No. 1, p. 35-46.
- Restrepo B. (2006). [Tendencias actuales en la educación superior: rumbos del mundo y rumbos del país](#). En: Revista Educación y Pedagogía, Vol.18, No. 46, Septiembre-Diciembre p. 79-90.
- Revista la Barra (2006). [Primer informe ejecutivo de la industria gastronómica 2006. Retos, fortalezas y nueva oportunidades](#). [En línea] Revista la Barra, Bogotá: Axioma comunicaciones, agosto, 27 p. [Consultado noviembre 11 de 2015]
- RICYT-Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana (2015). [Indicadores, Graduados en Educación Superior](#). [En línea] RICYT. [Consultado noviembre 2 de 2015]
- SNIES- Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (2015). [Sistema de Información SNIES, Consulta de programas](#). [En línea], Ministerio de Educación Nacional, Colombia.
- SPADIES- Sistema para la Prevención de la Deserción de la Educación Superior (2015). [Datos generales 2013](#). [En línea] Ministerio de Educación Nacional. República de Colombia, 6 p. [Consultado octubre 29 de 2015]
- SPADIES y Universidad de los Andes (2014). [Informe mensual sobre el soporte técnico, y avance del contrato para garantizar la alimentación, consolidación, validación y uso de la información del SPADIES](#). Informe determinantes de la deserción. [En línea] Ministerio de Educación Nacional. Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico CEDE, Facultad de Economía, Universidad de los Andes, Bogotá, 71 p. [Consultado noviembre 1 de 2015]

- Tunnermann C. (1998). [La educación superior en el umbral del siglo XXI](#). [En línea] IESALC, UNESCO, Caracas: CRESALC/UNESCO, 240 p. [Consultado noviembre 4 de 2015]
- Tecnológico de Monterrey (2006). [Manual de instrumentos y recomendaciones sobre el seguimiento de egresados](#). [En línea] Red GRADUA2/Asociación Columbus, 96 p. [Consultado: Noviembre 12 de 2015]
- UNESCO-Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2011). [La Unesco y la educación](#). [En línea] Unesco, Francia, 34 p. [Consultado octubre 29 de 2015]
- UNESCO-Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2015). [Grandes cambios sacuden la educación superior](#). [En línea] Unesco, Sección noticias. [Consultado noviembre 4 de 2015]
- UNESCO-Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2015a). [International student mobility in tertiary education](#). Instituto de Estadísticas. Data Centre [En línea] Unesco [Consultado noviembre 5 de 2015]
- UNIVERSIA (2014). [Conozca las 15 carreras más demandadas en Colombia](#). [En línea] Universidad Colombia.
- Universidad Católica de Cuenca (2012). [Informe del estudio de seguimiento a graduados carrera de Ingeniería Civil](#). . [En línea] Universidad Católica de Cuenca, Unidad académica de Ingeniería civil, Arquitectura y Urbanismo, Agosto, 39 p. [Consultado: Noviembre 15 de 2015].
- Universidad de la Costa (2013). [Estudio de impacto de los graduados de la facultad de ingeniería de la corporación universidad de la costa CUC en su entorno](#). Análisis de la información programa de Ingeniería Civil. [En línea] CUC, Colombia, 47 p. [Consultado: Noviembre 16 de 2015]
- Universidad Nacional de La Plata (2012). [Trayectoria laboral y competencias profesionales de los jóvenes egresados de la U.N.L.P.](#) [En línea] Universidad Nacional de La Plata, Argentina, 185 p. [Consultado: Noviembre 12 de 2015]
- Vega J. (2003). [Influencia de los padres en la elección de la carrera desde la perspectiva del estudiante universitario](#). [En línea] Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Psicología, Subdirección de estudios de posgrado. Tesis de maestría para optar al grado de ciencias con especialidad en

orientación vocacional, Monterrey, septiembre, 88 páginas. [Consultado:
Noviembre 18 de 2015]

ANEXOS

Anexo 1.

Ecuación para calcular el tamaño de la muestra:

$$n = \frac{\sum_{k=1}^L N_k p_k q_k}{N \frac{B^2}{k^2} + \frac{1}{N} \sum_{k=1}^L N_k p_k q_k}$$
$$n_h = n \frac{N_h}{N}$$

Descripción de los parámetros:

N: Población total de egresados de los programas objeto de estudio

N_k: Población en estrato k

B: Error de estimación: 0,05.

K: Valor que corresponde al área acumulada de la distribución normal estándar Z: 1.96

IC: Nivel de confianza: 95%

p y **q** son las probabilidades, a priori, de la respuesta Binomial, para el evento de éxito (p) y fracaso (q) se toman p=q=0,5.

Anexo 2.

Aspectos conceptuales GEIH

La encuesta del DANE subdivide la Población Total (PT) en Población en Edad de Trabajar (PET) y quienes no lo están (PNET).

Población en Edad de Trabajar: En Colombia está constituida por todos los individuos mayores de 12 años. Esta población se subdivide a su vez en dos grupos: Población Económicamente Inactiva (PEI) y la Población Económicamente Activa (PEA).

Población Económicamente Inactiva (PEI): es la parte de la población que, no necesita, no puede, o no está interesada en realizar una actividad remunerada; es decir, se consideran económicamente inactivos a quienes no están trabajando ni buscando empleo remunerado, como las amas de casa, los estudiantes, los pensionados, los jubilados, los rentistas, y los incapacitados permanentes para trabajar.

Población Económicamente Activa (PEA): abarca a todas las personas que contribuyen o están disponibles para contribuir a la producción de bienes y servicios, y se desagrega en ocupados (PO) y desempleados (PD).

Población Ocupada (PO): todas las personas que en el momento de ser encuestadas participaban en el proceso de producción de bienes y servicios.

Población desocupado (PD): personas que en el momento de la encuesta se encontraban sin empleo, es decir, no tenían un empleo asalariado o un trabajo independiente, estaban en busca de empleo y tenían disponibilidad para comenzar a trabajar, si les resultara un trabajo.

Desempleo abierto: Hacen parte de este indicador aquellas personas desempleadas que han hecho diligencias para conseguir un trabajo en las últimas cuatro semanas

Desempleo oculto: aquellas personas que no han hecho diligencias en las últimas cuatro semanas, pero si en el último año se encuentran.

Por su parte, la experiencia laboral de los desocupados permite clasificar esta población en cesantes y aspirantes:

Población cesante: aquellas personas que habiendo trabajado antes, se encuentran desocupadas.

Población aspirante: quienes están buscando debutar en el mercado laboral por primera vez.

Tasa Global de Participación (TGP): Para medir el tamaño relativo de la oferta laboral o fuerza de trabajo de una población, se utiliza la Tasa Global de Participación, definida como la relación porcentual entre la población económicamente activa y la población en edad de trabajar. Este indicador refleja la presión de la población sobre el mercado laboral ($TGP = PEA / PET$).

Tasa de Desempleo (TD): se define como la fracción de la fuerza de trabajo que carece de una ocupación remunerada y está buscándola ($TD = PD / PEA$).

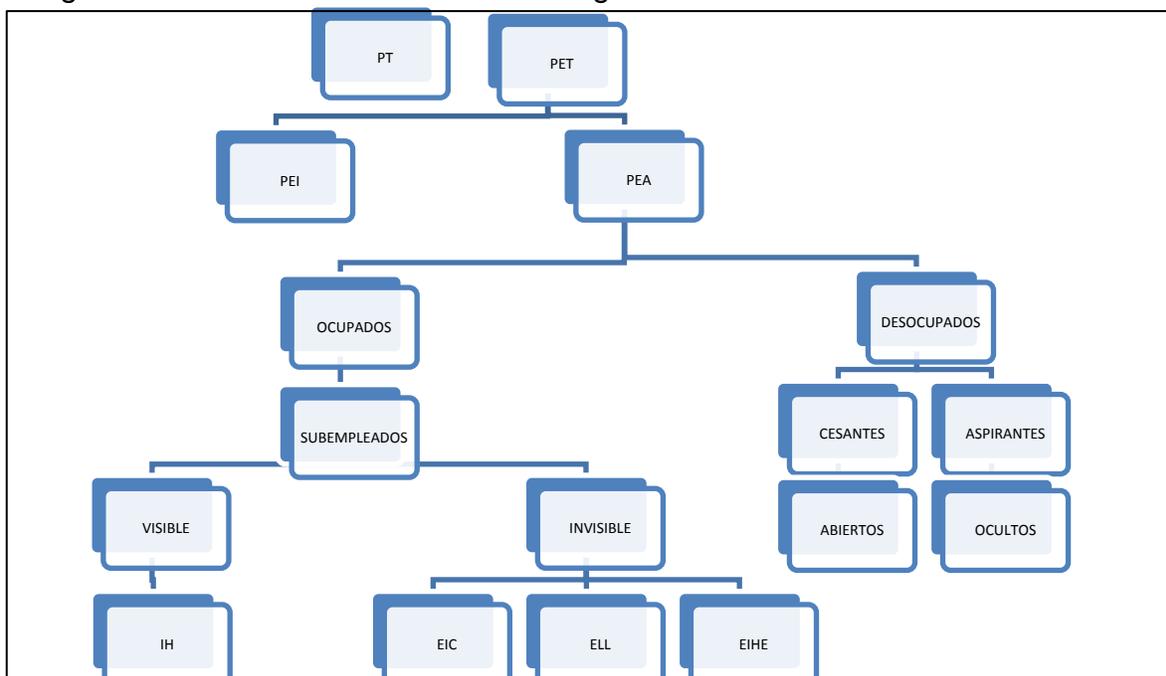
Tasa de Ocupación (TO): muestra qué porcentaje de la población en edad de trabajar, tiene una ocupación remunerada ($TO = PO / PET$).

Subempleo: Según el DANE (2015) se refiere a la *“situación del mercado laboral que refleja la subutilización de la capacidad productiva de la población ocupada, incluyendo el causado por un sistema económico nacional o local deficiente. Se relaciona con una situación alternativa de empleo que la persona desea desempeñar y está disponible para hacerlo. Se distinguen dos formas principales de subempleo: subempleo visible, el cual refleja la insuficiencia en el volumen de empleo; subempleo invisible, caracterizado por los bajos ingresos, subutilización de las capacidades, baja productividad y otros factores”*

Subempleo visible o por insuficiencia de horas (IH): Las personas que se encuentran en una situación de subempleo visible o por insuficiencia de horas (IH), es porque las horas de trabajo del ocupado son insuficientes con respecto a una situación de empleo alternativo que esa persona desea desempeñar y está

disponible para hacerlo. Para que alguien se encuentre en una situación de subempleo visible debe cumplir con las siguientes características: a) desea trabajar más horas; b) ha trabajado menos de 48 horas en la semana (aquí vale hacer la aclaración que esto es en todos sus trabajos en caso de que la persona tenga un trabajo secundario), y c) está disponible para trabajar más horas al momento de contestar la encuesta.

Imagen 1. Distribución de la Población según la fuerza laboral



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

Subempleo invisible, comprendido en diferentes modalidades de empleo inadecuado, se presenta cuando una persona ocupada se enfrenta a una situación laboral que limita sus capacidades o su bienestar frente a una situación de empleo alternativa. Son subempleados invisibles, todas las personas ocupadas que al momento de responder la encuesta deseaban cambiar su situación laboral actual y estaban disponibles para comenzar en un nuevo trabajo antes de un mes. Existen tres categorías de situación de empleo inadecuado:

- **Empleo Inadecuado por Competencias (EIC)**, se presenta por una utilización inadecuada e insuficiente de las competencias profesionales, en pocas palabras, es una subutilización del capital humano.
- **Empleo Inadecuado por Ingresos (EII)**, el cual es resultado de una insuficiente organización del trabajo o una baja productividad. En esta categoría están las personas que quieren cambiar de trabajo para mejorar sus ingresos.

- **Empleo Inadecuado por horario Excesivo (EIHE)**, donde las personas ocupadas quieren trabajar menos horas que las que trabajan al momento de responder la encuesta.

Tasa de subempleo (TS): representa la proporción de la fuerza de trabajo (PEA) que se encuentra subempleada ($TS = S / PEA$). La población subempleada es la suma de los subempleados visibles con los invisibles, cifra a la cual se le resta el número de personas que se encuentra en ambas categorías, para no caer en una doble contabilización de subempleados.



Anexo 3.

Encuesta a graduados IUCMA

INSERCIÓN Y TRAYECTORIA LABORAL DE LOS GRADUADOS

La Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia (IUCMA) realiza actualmente el estudio de Inserción y trayectoria laboral de sus egresados, para tal efecto, se ha diseñado la presente encuesta. Agradecemos su colaboración y participación en el diligenciamiento de la misma la cual será de gran utilidad para la comunidad universitaria. Los datos recolectados sólo tienen propósitos estadísticos y será confidencial.

I. IDENTIFICACIÓN DEL ENTREVISTADO

Nombre y apellidos: _____
Dirección actual: _____
Cedula _____ Tel _____
Dirección mientras estudiaba en IUCMA _____
e-mail: _____

1. Género: Masculino Femenino
2. Edad (años cumplidos) _____
3. Estrato socioeconómico actual _____
4. Estrato socioeconómico mientras estudiaba en IUCMA _____
5. Estado Civil
Unión Libre Casado(a)
Viudo(a)
Separado/divorciado Soltero(a)

6. Fecha de inicio y egreso del programa del IUCMA (Año/Sem):

Nombre Programa	Inicio	Egreso
Administración de Empresas Turísticas		
Tecnología en Gastronomía		
Planeación y Desarrollo Social		
Bacteriología y Laboratorio Clínico		
Tecnología en Delineante y Arquitectura e Ingeniería		
Ingeniería Ambiental		
Construcciones Civiles		
Biotecnología		

II. ESTUDIOS POSTERIORES A GRADUACIÓN

7. ¿Realizó o está realizando OTROS estudios de **PREGRADO** o **POSGRADO**?
Si: _____ (Detalle el grado más reciente), No: _____ (Pase pregunta 8)
País _____

NIVEL	Área de Estudio		Nombre	Institución
	Graduado	En curso		
Pregrado				
Especialización				
Maestría				
Doctorado				
Post-doctorado				

III. FUERZA DE TRABAJO Y DESEMPEÑO LABORAL

A. FUERZA DE TRABAJO

8. Actividad principal en que ocupó la mayor parte de su tiempo la semana pasada (espere respuesta)
Trabajando (pase a 13) Buscando trabajo (siga)
Estudiando (siga) Oficios del Hogar (siga)
Rentista (siga) Pensionado/Jubilado (siga)
Otra actividad (siga)
Incapacitado, permiso, vacaciones (pase a 13)
Incapacidad permanente para trabajar (pase a 43)

9. Además de lo anterior, ¿realizó la semana pasada algún trabajo pago por una o más horas, o trabajó en un negocio familiar por UNA HORA o MÁS sin que le pagaran?
Si: _____ (pase a 13) No: _____ (siga)
10. En las ÚLTIMAS 4 SEMANAS ¿Ha hecho alguna diligencia para conseguir trabajo o crear algún negocio?
a) Para conseguir trabajo: Si _____ (pase a 33) No _____ (siga)
b) Establecer algún negocio: Si _____ (pase a 33) No _____ (siga)
11. ¿Por qué motivo principal no hizo diligencias de búsqueda de empleo o establecimiento de negocio en esas 4 últimas semanas?
_____ (siga)
12. Durante los 12 últimos meses ¿ha hecho alguna diligencia para conseguir empleo o establecer un negocio?
Si _____ (pase 33) No _____ (pase a 43)

B. OCUPADOS

13. Empresa o negocio donde realiza su trabajo principal.
Nombre: _____
Nombre del jefe inmediato: _____
Teléfonos: _____, _____
14. Actividad principal a que se dedica esa empresa o negocio: _____
15. En ese trabajo usted es:
Empleado Sector Privado Empleado S. Público
Cuenta propia/Independiente Patrono/empleador
Trabaj Fliar sin remuneración Empleado doméstico
Empleado sector solidario
16. Tamaño de la Organización/Empres/Negocio donde trabaja, según número de empleados:

Tipología	Señale con X
Microempresa: 1 a 10 personas	
Pequeña: 11 a 50 personas	
Mediana: 51 a 200 personas	
Grande: Más de 200 personas	

17. El ámbito de influencia de la empresa donde ejerce su actividad laboral es:
Local Nacional
Regional Internacional
18. ¿Cuál es la ocupación, cargo, u oficio que desempeña en su ocupación principal (o empresa)?

19. El cargo que desempeña en esa empresa es de:
Técnico: _____ Auxiliar: _____ Docente: _____ Director de proyecto: _____
Coordinador: _____ Director General/Gerente: _____ Asistente: _____
Consultor/Asesor: _____ Otro nivel: _____, ¿cuál? _____
20. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en esta empresa?
Años _____ Meses _____
21. Existe alguna relación entre el cargo laboral que desempeña y su programa(s) académico del cual egresó del IUCMA?
Total: _____ Alta: _____ Media: _____ Baja: _____ Ninguna: _____
22. El cargo u oficio que desempeña puede ser realizado también por:
Bachilleres _____



- Sólo personas de su misma profesión _____
 Por otros técnicos _____ (Especifique cuales)**
 Por otros tecnólogos _____ (Especifique cuales)**
 Profesionales universitarios _____ (Especifique cuáles)**
 Especialistas (con posgrados) _____
 Otro _____ (Especifique cuáles)**

Especifique cuales** _____

23. ¿Cuántas **HORAS A LA SEMANA** trabaja normalmente en todos sus empleos o negocios (igual, si tiene uno sólo)? Horas: _____

24. ¿Quiere trabajar más horas o busca otro trabajo?
 Si: _____ (siga) No: _____ (pase a 26)

25. ¿Por qué motivo principal quiere trabajar más horas o busca otro trabajo (puede elegir varias opciones)?

Desea Tbjar más horas _____ Desea Tbjar menos horas _____

Desea mejorar sus ingresos _____ Problemas en el trabajo _____

Para mejorar utilización de sus capacidades de formación _____

Porque el trabajo actual es temporal _____

No le gusta su trabajo actual _____

No informa _____ Otras razones _____

¿Cuáles? _____

26. ¿Podría decirme, por favor, en que rango se encuentra los ingresos devengados por usted en su ocupación PRINCIPAL (expresados en smlv = salario mínimo legal vigente = \$ 644.350)?

a) Menos o igual a \$644.350 _____

b) De \$644.351 a \$1.288.700 _____

c) De \$1.288.701 a \$2.577.400 _____

d) De \$2.577.401 a \$3.866.100 _____

e) De \$3.866.101 a \$5.154.800 _____

f) más de \$5.154.801 _____

27. Recibe otros ingresos (adicionales) por concepto:

No _____

Arriendo _____ Pensiones/jubilación _____

Intereses/dividendo _____ Otro empleo _____

Negocios _____ Otras fuentes _____

Valor aproximado (en smlv)

Menos o igual a \$644.350 _____

De \$644.351 a \$1.288.700 _____

De \$1.288.701 a \$2.577.400 _____

De \$2.577.401 a \$3.866.100 _____

De \$3.866.101 a \$5.154.800 _____

Más de \$5.154.801 _____

28. ¿Qué tiempo estuvo sin empleo entre el trabajo actual y el anterior?

Aproximadamente _____ meses

29. Después de terminar su carrera consiguió empleo (si no lo tenía) o ascendió o cambió de empleo (si ya tenía)?

No ha podido conseguir empleo _____ Consiguió trabajo * _____

Sigue en mismo empleo y cargo * _____ Ascendió en el tboj * _____

Cambió de empleo * _____ Otra _____

*¿Ese trabajo estaba relacionado con su programa? Si _____ No _____

30. ¿A través de qué medios ha buscado o consiguió trabajo?

Amigos y familiares _____ Aviso de prensa _____

Recomendaciones políticas _____

Bolsa de empleo IUCMA _____

Asociación profesional _____

Convocatoria Pública _____ SENA (APE) _____

Práctica _____

Servicio Público de Empleo (Alcaldía de Medellín) _____

Internet _____

Otros _____ Cual? _____

31. ¿Trabajó mientras realizaba sus estudios de pregrado en el IUCMA?

Sí _____ (Siga) No _____ (pase a 47)

32. ¿Ese trabajo estaba relacionado con el programa de formación de pregrado?

Total: _____ (pase a 47) Alta: _____ (pase a 47)

Media: _____ (pase a 47) Baja: _____ (pase a 47)

Ninguna: _____ (pase a 47)

C. DESOCUPADOS

33. ¿Durante cuánto tiempo ha estado o estuvo buscando trabajo? (en meses) : _____

34. ¿En qué ocupación, oficio o labor ha buscado trabajo?

35. Ha buscado trabajo como:

Empleado Sector Privado _____ Empleado S. Público _____

Cuenta propia/Independiente _____ Patrono/empleador _____

Trabaj Fliar sin remuneración _____ Empleado doméstico _____

Empleado sector solidario _____

36. ¿Ha buscado trabajo por primera vez o había trabajado antes?

Primera vez _____ (pase a 43) Trabajó antes _____ (siga)

37. Cuánto hace que dejó de trabajar por última vez? (en meses) _____

38. ¿Qué ocupación, oficio o labor realizó la última vez que trabajó?

39. ¿A qué actividad se dedicaba la empresa en la que realizó su último trabajo? _____

40. En ese último trabajo era usted:

Empleado público _____ Empleado privado _____

Trabaja cuenta propia _____ Patrón o empleador _____

No sabe, no informa _____ Otro, ¿cuál? _____

Empleado sector solidario _____

41. **Porqué cree que no ha encontrado empleo:**

Falta de experiencia _____ Bajos los salarios _____

Poca oferta de trabajo en su área de formación _____

Falta de pertinencia o competencia de su formación _____

Exigen nivel de educación mayor _____

Exigen un segundo idioma _____

Por la edad _____ Otra, ¿Cuál? _____

42. ¿A través de qué medios o canales ha buscado trabajo?

Amigos y familiares _____ Aviso de prensa _____

Recomendaciones políticas _____ Bolsa de empleo IUCMA _____

Asociación profesional _____ Convocatoria Pública _____

SENA (APE) _____ Práctica _____

Servicio Público de Empleo (Alcaldía de Medellín) _____

Internet _____ Otros _____

¿Cuál? _____

D. INACTIVOS

43. ¿Cuánto hace que trabajo por última vez? _____

44. ¿Por qué motivo o razón dejó de trabajar? _____

45. ¿Durante el último tiempo que ha estado sin trabajar ha hecho algunas diligencias para conseguir trabajo?

Si _____ No _____

46. ¿Cuándo hizo por última vez alguna diligencia? (en meses) _____ (pase a 47)

IV. SATISFACCIÓN POR EL PROGRAMA DEL CUAL EGRESÓ

47. Califique su desempeño en las siguientes competencias profesionales.
 E: Excelente B: Bueno A: Aceptable R: Regular D: Deficiente

Competencias Generales	E	B	A	R	D
	5	4	3	2	1
Competencias Sistémicas					
Aprender y Mantenerse actualizado					
Ser creativo e innovador					
Identificar, plantear, y resolver problemas					
Capacidad de Abstracción, análisis y síntesis					
Comprender la realidad que lo rodea					



Competencias Generales	E	B	A	R	D
	5	4	3	2	1
Asumir responsabilidades y tomar decisiones					
Formular y ejecutar proyectos					
Competencias interpersonales					
Exponer ideas por medios escritos					
Comunicarse oralmente con claridad					
Persuadir y convencer a los interlocutores					
Identificar y utilizar símbolos para comunicarse (lenguaje icónico, lenguaje no verbal)					
Aceptar las diferencias y trabajar en contextos multiculturales					
asumir una cultura de convivencia					
Trabajar en equipo para alcanzar metas comunes					
Trabajar de manera independiente sin supervisión permanente					
Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral					
Adaptarse a los cambios (trabajar en contextos nuevos y diversos)					
Competencias instrumentales					
Utilizar herramientas informáticas básicas (procesadores de texto, hojas de cálculo, correo electrónico, entre otras)					
Buscar, analizar, administrar y compartir información					
Diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología					
Planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva de tal forma que se logran los objetivos planeados					
Utilizar herramientas informáticas especializadas (paquetes estadísticos, software de diseño, entre otros)					
Crear, investigar y adoptar tecnología					

V NIVEL DE IDENTIDAD CON LA IUCMA

48. ¿Si tuviera la oportunidad de cursar de nuevo sus estudios de pregrado ¿volvería nuevamente a estudiar en esta Institución?

Si (Pase a 49)

No (Pase a 50)

49. ¿Cuál sería la principal razón para querer volver al IUCMA? (única respuesta)

Calidad de la formación Calidad de los profesores

Reconocimiento de la Institución Formación para crear empresa

Apoyo al proceso de formación Posibilidad de encontrar empleo

El programa solo se ofrece aquí Bajo costo de las matrículas

Horarios, flexibilidad del programa Otra

¿Cuáles? _____

50. ¿Cuál sería la principal razón para no querer volver al IUCMA?

(única respuesta)

Baja calidad en la formación

Los docentes no cuentan con la formación adecuada

Poco reconocimiento de la Institución

Poca fundamentación para crear empresa

La Institución no cuenta con la infraestructura adecuada

El costo de la matrícula

Otra

57. Señale los reconocimientos que haya recibido en su trayectoria profesional (opción múltiple, marque con una x):

TIPO	ALCANCE	Institucional	Municipal	Regional	Nacional	Internacional	Nombre del reconocimiento
Laboral							
Social							
Político							
Empresarial							
Artístico/cultural							
Deportivo							
Otro. ¿Cuál?							

¿Cuáles? _____
51. ¿Recomendaría a una persona realizar el programa que estudió en esta Institución?

Si

No

52. ¿En qué medida su formación en el IUCMA ha sido una buena base para...?

(E) Excelente; B (Buena); (A) Aceptable; (R) Regular; (D) Deficiente

DESCRIPCIÓN	E	B	A	R	D
	5	4	3	2	1
Empezar a trabajar					
Aprender en el trabajo					
Realizar las tareas en su trabajo					
Mejorar sus perspectivas profesionales					
Desarrollar su capacidad como emprendedor					
Ascenso en la escala social /estatus					

53. Después de graduado ha producido:

Artículos publicados Libros publicados

Capítulos de libros publicados Patentes

Diseño de políticas públicas

Ninguna

54. Califique la satisfacción respecto al Personal Docente

DESCRIPCIÓN	E	B	A	R	D
	5	4	3	2	1
Formación académica					
Fundamentación teórica					
Disponibilidad de tiempo para atender estudiantes					
Metodología y ayudas utilizadas					
Trabajo de campo/talleres					

55. Califique la satisfacción respecto al apoyo recibido como Estudiante

DESCRIPCIÓN	E	B	A	R	D
	5	4	3	2	1
Posibilidad de intercambios/Movilidad académica					
Gestión de prácticas empresariales					
Gestión para identificar oportunidades de empleo					
Apoyo para semilleros de investigación					
Apoyo a seminarios de actualización					
Asistencia médica/psicológica					

56. Califique la satisfacción respecto a la Gestión Administrativa

DESCRIPCIÓN	E	B	A	R	D
	5	4	3	2	1
Agilidad trámites administrativos					
Atención del personal administrativo					



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
**COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA**

NIT. 890980134-1

CONTROL DE LA INFORMACIÓN

Encuestador: _____ c.c. _____

Fecha: Día ____ Mes ____ Año ____

Supervisor: _____ c.c. _____

FIRMA ENCUESTADOR _____

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN