

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del catálogo en línea, página web y Repositorio Institucional del CRAI-USTA, así como en las redes sociales y demás sitios web de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor, nunca para usos comerciales.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-USTA

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

Análisis comparativo de las preferencias de formación en programas de posgrados de ingenierías, ciencias económicas, administrativas y afines en los departamentos de Norte de Santander y Bolívar, respecto a la demanda laboral de las principales ciudades de Colombia

Juan David Pérez Peña y Manuel Enrique Herrera Gómez

Proyecto de grado presentado como requisito para optar el título de Ingeniero Industrial

Directora

Diana Carolina Páez Ardila

Magíster en Internacionalización Económica

Codirectora

Sonia Hernández Rueda, PhD

Doctora en Investigación y Marketing

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Ingeniería Industrial

2021

Agradecimientos

Este proyecto fue realizado bajo la supervisión y colaboración de la Docente Diana Carolina Páez Ardila, a quien dirigimos nuestro más sincero respeto y agradecimiento por el compromiso para con nosotros.

Tabla de contenido

Resumen.....	14
Introducción	16
1. Definición del problema	18
1.1 Descripción del problema.....	18
1.2 Formulación del problema	23
2. Justificación	23
3. Objetivos.....	27
3.2 Objetivo General	27
3.3 Objetivos Específicos.....	27
4. Marco Referencial.....	27
4.1 Marco Conceptual	27
4.1.1 Investigación de mercados.....	28
4.1.2. Área y núcleo de conocimiento.	31
4.1.3 Nivel de Formación.	32
4.1.4 Oferta y demanda laboral.....	33
4.2 Marco Teórico	34
4.2.1. Teoría de la utilidad.	34
4.2.2 Análisis cuantitativo.	43
4.3 Marco Legal	38
4.3.1 Decreto 1075 del 2015.....	38
4.3.2. Decreto 1330 del 2019.....	39

4.3.3 Plan Nacional Decenal de Educación	39
4.4 Estado del Arte	41
4.4.1 Experiencias a nivel internacional.	41
4.4.2 Experiencias a nivel nacional.....	45
5. Metodología.....	48
5.1 Tipo de metodología	49
5.2 Fases del proyecto	49
5.2.1 Fase 1: Caracterizar la oferta educativa a nivel de posgrados en las áreas de estudio	49
5.2.2. Fase 2: Identificar las preferencias de formación de los profesionales en las áreas de estudio	49
5.2.3. Fase 3: Analizar la demanda laboral en las ciudades principales de Colombia a partir de la revisión de las ofertas laborales existentes.....	50
6. Resultados.....	52
6.1 Características de la oferta educativa a nivel de posgrados en las áreas de estudio	52
6.1.1 Oferta académica de IES de posgrados por áreas de conocimiento.	52
6.1.2 Evolución de la matrícula de posgrados por áreas de conocimiento.	58
6.1.3 Evolución de los graduados de posgrados por áreas de conocimiento.	61
6.2 Preferencias de formación en los profesionales de las áreas de estudio	67
6.2.1. Características generales de los profesionales encuestados.....	67
6.2.2. Intereses de formación de los profesionales encuestados.	70
6.2.3. Análisis correlacional de variables	75
6.3 Demanda laboral en las ciudades principales de Colombia a partir de la revisión de las ofertas laborales existentes.....	80

7. Conclusiones	104
Bibliografía	106
Apéndices.....	111
Apéndice A. Encuesta.....	111
Apéndice B. Formato para Base de datos de la demanda laboral en Colombia	113

Lista de Tablas

Tabla 1. <i>Distribución de las vacantes por nivel de formación para el año 2019</i>	21
Tabla 2. <i>Clasificación de la oferta educativa para las áreas Economía, Administración, Contaduría y afines e Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines en Colombia</i>	32
Tabla 3. <i>Niveles de formación en posgrados de Colombia.</i>	33
Tabla 4. <i>Descripción de variables de la base de datos</i>	51
Tabla 5. <i>Universo egresados pregrado (Universitario) en Norte Santander y Bolívar. Año 2018</i>	51
Tabla 6. <i>Oferta educativa de posgrados por IES y áreas de conocimiento en el Departamento de Bolívar. Año 2018</i>	53
Tabla 7. <i>Oferta educativa de posgrados por IES y áreas de conocimiento en el Departamento de Norte de Santander. Año 2018</i>	56
Tabla 8. <i>Categorías áreas de interés.</i>	71
Tabla 9. <i>Correlación ocupación actual-tipo de estudio</i>	76
Tabla 10. <i>Correlación edad-tipo de estudio</i>	77
Tabla 11. <i>Correlación tipo de estudio-modalidad</i>	77
Tabla 12. <i>Correlación área de interés-modalidad</i>	78
Tabla 13. <i>Correlación área de interés-tipo de estudio</i>	79
Tabla 14. <i>Distribución porcentual de las vacantes disponibles por ciudades principales y sector industrial</i>	83
Tabla 15. <i>Distribución porcentual de las vacantes por cargo y rango salarial (Millones de pesos)</i>	94

Tabla 16. <i>Distribución porcentual en la ciudad de Bogotá por cargo y rangos salariales (Millones de pesos)</i>	95
Tabla 17. <i>Distribución porcentual en la ciudad de Bucaramanga por cargo y rangos salariales (Millones de pesos)</i>	95
Tabla 18. <i>Distribución porcentual en la ciudad de Cali por cargo y rangos salariales (Millones de pesos)</i>	96
Tabla 19. <i>Distribución porcentual en la ciudad de Cartagena por cargo y rangos salariales (Millones de pesos)</i>	96
Tabla 20. <i>Distribución porcentual en la ciudad de Medellín por cargo y rangos salariales (Millones de pesos)</i>	97
Tabla 21. <i>Comparación de las vacantes en las principales ciudades de Colombia y los graduados de Norte de Santander y Bolívar</i>	102

Lista de Figuras

<i>Figura 1. Tasa de crecimiento de graduados (maestría y doctorado) durante el periodo de 2001 a 2018.....</i>	20
<i>Figura 2. Distribución % de los matriculados en pregrado de la USTA -Seccional Bucaramanga según Departamento de procedencia, excluyendo a Santander. (Promedio de los años 2018 a 2020)</i>	26
<i>Figura 3. Pasos para el desarrollo de una investigación de mercados.....</i>	30
<i>Figura 4. Pasos para realizar un análisis cuantitativo.....</i>	35
<i>Figura 5. Ámbitos donde debe ser pertinente la educación.....</i>	40
<i>Figura 6. Clasificación de las universidades con mayor oferta de programas en posgrado en el área de economía, administración, contaduría y afines en el departamento de Bolívar.</i>	54
<i>Figura 7. Clasificación de las universidades con mayor oferta de programas en posgrado en el área de ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines en el departamento de Bolívar.</i>	55
<i>Figura 8. Clasificación de las universidades con mayor oferta de programas en posgrado en el área de economía, administración, contaduría y afines en el departamento de Norte de Santander.</i>	57
<i>Figura 9. Clasificación de las universidades con mayor oferta de programas en posgrado en el área de ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines en el departamento de Norte de Santander.</i>	58
<i>Figura 10. Matriculados por ABC a nivel de posgrados (Especializaciones y Maestría) * en Colombia para el año 2018. *Excluye: especialidades medico quirúrgicas y doctorados.....</i>	59

<i>Figura 11.</i> Matriculados por ABC a nivel de posgrados (Especializaciones y Maestría) * en el departamento de Bolívar para el año 2018. *Excluye: especialidades medico quirúrgicas y doctorados.	60
<i>Figura 12.</i> Matriculados por ABC a nivel de posgrados (Especializaciones y Maestría) * en el departamento de Norte de Santander para el año 2018. *Excluye: especialidades medico quirúrgicas y doctorados.	61
<i>Figura 13.</i> Graduados por ABC a nivel de posgrados (Especializaciones y Maestría) * en Colombia para el año 2018. *Excluye: especialidades medico quirúrgicas y doctorados.	62
<i>Figura 14.</i> Graduados por ABC a nivel de posgrados (Especializaciones y Maestría) * en el departamento de Bolívar para el año 2018. *Excluye: especialidades medico quirúrgicas y doctorados.	63
<i>Figura 15.</i> Graduados por ABC a nivel de posgrados (Especializaciones y Maestría) * en el departamento de Norte de Santander para el año 2018. *Excluye: especialidades medico quirúrgicas y doctorados.	64
<i>Figura 16.</i> Graduados por genero ABC a nivel de posgrados (Especializaciones y Maestría) * en el departamento de Bolívar para el año 2018. *Excluye: especialidades medico quirúrgicas y doctorados.	65
<i>Figura 17.</i> Graduados por genero ABC a nivel de posgrados (Especializaciones y Maestría) * en el departamento de Norte de Santander para el año 2018. *Excluye: especialidades medico quirúrgicas y doctorados.	66
<i>Figura 18.</i> Título profesional de los encuestados.	68
<i>Figura 19.</i> Ocupación actual de los encuestados.	70
<i>Figura 20.</i> Edad de los encuestados	70

<i>Figura 21. ¿Tiene proyectado realizar algún estudio de posgrado u otros estudios complementarios?</i>	71
<i>Figura 22. ¿Qué tipo de estudios quiere realizar?</i>	71
<i>Figura 23. Áreas de interés para realización de posgrados en los encuestados.</i>	73
<i>Figura 24. Preferencia en la modalidad para cursar estudios de posgrados en los encuestados.</i> ..	74
<i>Figura 25. Universidad de preferencia para cursar estudios de posgrados para los encuestados.</i>	75
<i>Figura 26. Distribución porcentual de las vacantes laborales por ciudades principales.</i>	80
<i>Figura 27. Distribución porcentual de las vacantes laborales por ABC.....</i>	81
<i>Figura 28. Distribución porcentual de las vacantes laborales por ciudades principales y ABC.</i> ..	81
<i>Figura 29. Distribución porcentual de las vacantes laborales por sector.</i>	82
<i>Figura 30. Distribución porcentual de las vacantes laborales por profesión.....</i>	85
<i>Figura 31. Distribución porcentual de las vacantes laborales por ciudades principales y profesión.</i>	86
<i>Figura 32. Distribución porcentual de las vacantes laborales por cargo.....</i>	87
<i>Figura 33. Distribución porcentual de las vacantes por ciudades principales y cargo.....</i>	87
<i>Figura 34. Distribución porcentual de los puestos de trabajo por formación.</i>	88
<i>Figura 35. Distribución porcentual de los puestos de trabajo por formación y ciudad.....</i>	89
<i>Figura 36. Distribución porcentual por rango salarial y formación.</i>	90
<i>Figura 37. Distribución porcentual en la ciudad de Bogotá por formación y rangos salariales (Millones de pesos).</i>	91
<i>Figura 38. Distribución porcentual en la ciudad de Bucaramanga por formación y rangos salariales (Millones de pesos).</i>	91

<i>Figura 39.</i> Distribución porcentual en la ciudad de Cali por formación y rango salariales (Millones de pesos).....	92
<i>Figura 40.</i> Distribución porcentual en la ciudad de Cartagena por formación y rangos salariales (Millones de pesos).	92
<i>Figura 41.</i> Distribución porcentual en la ciudad de Medellín por formación y rangos salariales (Millones de pesos).	93
<i>Figura 42.</i> Distribución porcentual por cargo y formación adicional.	98
<i>Figura 43.</i> Distribución porcentual en la ciudad de Bogotá por cargo y formación adicional.....	99
<i>Figura 44.</i> Distribución porcentual en la ciudad de Bucaramanga por cargo y formación adicional.	99
<i>Figura 45.</i> Distribución porcentual en la ciudad de Cali por cargo y formación adicional.....	100
<i>Figura 46.</i> Distribución porcentual en la ciudad de Cartagena por cargo y formación adicional.	100
<i>Figura 47.</i> Distribución porcentual en la ciudad de Medellín por cargo y formación adicional.	101
<i>Figura 48.</i> Habilidades y competencias más demandadas.	102
<i>Figura 49.</i> Habilidades y competencias más demandadas por ciudad.	103

Lista de Apéndices

Apéndice A. Encuesta	111
Apéndice B. Formato para Base de datos de la demanda laboral en Colombia	113

Resumen

El presente documento tuvo como propósito comparar preferencias de formación posgradual en áreas de ingeniería, economía, administrativa y afines en Norte de Santander y Bolívar con la demanda laboral actual en las ciudades principales de Colombia teniendo en cuenta el interés de la Universidad Santo Tomás por este mercado para ampliar su oferta educativa de manera específica la Maestría en Administración de la Seccional Bucaramanga a lugares que han sido históricamente estratégicos para la institución. Para lo anterior, se realizó una investigación descriptiva y analítica con datos de carácter cuantitativo y cualitativo provenientes de fuentes de información secundaria tales como el “Sondeo sobre las tendencias y preferencias de posgrados” en el que los autores de este proyecto fueron auxiliares de investigación, bolsas de empleo para consolidar una base de datos de vacantes laborales y el SNIES, además de artículos e informes que ayudaron a estructurar la información de la demanda laboral, las preferencias de formación y la caracterización de la oferta educativa. Se encontró que en los departamentos de estudio las áreas básicas del conocimiento que mayor interés presentaron fueron ingeniería, economía, administración y afines. Con respecto a la predilección de formación complementaria, los profesionales se inclinaron por estudiar una maestría o especialización. Sobre la demanda laboral en las principales ciudades, la mayoría de las vacantes se presentaron en el sector terciario conformado por servicio, consultorías y asesorías. Finalmente, se destacó la importancia de los estudios de posgrado en los mercados de interés.

Palabras Claves: Áreas básicas de conocimiento, Educación superior, Mercado de trabajo, Pertinencia de la educación.

Abstract

The purpose of this document was to compare preferences for postgraduate training in engineering, economics, administrative and related areas in Norte de Santander and Bolívar with the current labor demand in the main cities of Colombia, taking into account the interest of the Universidad Santo Tomás in this market to expand its educational offer specifically the Master in Administration of the Bucaramanga Section to places that have historically been strategic for the institution. For the above, a descriptive and analytical research was carried out with quantitative and qualitative data from secondary information sources such as the “Survey on trends and preferences for postgraduate courses” in which the authors of this project were research assistants, job boards to consolidate a database of job vacancies and the SNIES, as well as articles and reports that helped structure the information on labor demand, training preferences and the characterization of the educational offer. It was found that in the study departments the basic areas of knowledge that showed the greatest interest were engineering, economics, administration and the like. With respect to the preference for complementary training, professionals were inclined to study a master's degree or specialization. Regarding the labor demand in the main cities, most of the vacancies were presented in the tertiary sector made up of services, consultancies and advisory services. Finally, the importance of postgraduate studies in the markets of interest was highlighted.

Keywords: Basic areas of knowledge, Higher education, Labor market, Pertinence of education.

Introducción

La alta demanda del mercado laboral ha generado una dinámica la cual ha llevado al profesional a buscar un perfil más especializado y ajustado a las competencias de la actividad económica. Por ende, las instituciones educativas son fundamentales en la formación de capacidades y competencias que satisfagan las necesidades de la demanda laboral.

El desequilibrio de las ofertas educativas por parte de las instituciones de educación superior y la demanda laboral al carecer de información generó la falta de oportunidades de crear nichos de mercado, lo que ha hecho que se deban reforzar las ofertas educativas, así como de mejorar las competencias que el trabajo demanda.

Por tal motivo el presente estudio tiene como propósito el ampliar la información relacionada con los requerimientos del mercado en cuanto a vacantes laborales que están disponibles en las principales ciudades del país, para conocer lo que está demandando el mercado laboralmente, además de identificar intereses de formación en profesionales a nivel posgradual en áreas de ciencias económicas, administrativas e ingenierías, que son las de mayor demanda tanto de formación como de ocupación. Teniendo en cuenta que este trabajo contribuyó al desarrollo de un sondeo realizado por la Universidad Santo Tomás Seccional Bucaramanga por un interés en ampliar el lugar de desarrollo de la Maestría en Administración nichos de mercado que son de relevancia para la institución, como lo son Norte de Santander y Bolívar.

El documento se estructuró en tres grandes apartados, en primer lugar, se realizó una caracterización de la oferta educativa en Bolívar y Norte de Santander, esto para conocer los intereses de formación, así como las instituciones y programas ofertados. En segundo lugar, se identificaron las preferencias de formación en profesionales radicados en estos dos departamentos,

de manera agregada y aleatoria mediante la búsqueda de ellos en redes sociales como Facebook y LinkedIn, que fueron consolidados en el sondeo de intereses de formación realizado por la Universidad Santo Tomás. En tercer lugar, se analizó la demanda laboral en las principales ciudades principales de Colombia a partir de la revisión de las ofertas laborales existentes en el empleo.com y computrabajo de los meses febrero-abril de 2020.

1. Definición del problema

1.1 Descripción del problema

En el mercado laboral intervienen varios actores, y cada uno de ellos tiene un rol determinante para que dicho mercado opere de manera eficiente, por una parte, se encuentran los centros de educación universitaria, llamados a ser formadores de la oferta laboral, es decir los trabajadores, por otra parte, los empresarios, quienes demandan ese capital humano y para ello hay unas prioridades y capacidades en sus diferentes campos de acción.

Con respecto a esto, autores como Camarena y Hernández [1] e ICETEX [2], manifestaban en sus estudios que las universidades debían reforzar sus programas de oferta educativa, la formación de aptitud del estudiante y competencias profesionales que el mercado de trabajo demandaba, esto, con respecto a las dificultades sociales que se exponían, tales como las altas tasas de desempleo, vacantes laborales limitadas, sueldos desprovistos y ofertas laborales a profesionales, para realizar actividades en un campo en el cual no encajaba su perfil o formación profesional adquirida.

Por este motivo, De Cortés, citado por Camarena y Hernández [1, p. 111] afirmó que el empleador consideraba como “deficiente la formación del profesionista universitario, es decir, a considerar que el perfil de egreso de los estudiantes universitarios carece de los conocimientos y las capacidades ligadas al aprendizaje de habilidades, razonamiento y solución de problemas que sus empresas requieren”

Como se mencionó anteriormente [1], [2] en el sistema educativo se presentaban propósitos que permitirían responder el que y para que, así como las capacidades para afrontar los problemas presentados en la educación superior. En cuanto a las instituciones, su principal prioridad era llegar

a obtener una capacidad colectiva la cual proporcionara profesionales que se adaptaran a las demandas laborales del mercado y hacer frente a los diversos problemas económicos y sociales que surgen día a día.

Así mismo, para Camarena y Hernández [1] a pesar de que la educación superior debía priorizar estrategias en búsqueda de la competitividad, la modernización y la eficiencia en los aprendizajes, el actual contexto del mercado, se caracteriza por contar con deficientes diseños en sus programas y planes educativos de pregrado y posgrado que causan limitaciones o incoherencias, por lo tanto, es necesario comprometer tanto a empleadores como a universidades a rediseñar sus proyectos de desarrollo y así mitigar el escaso acceso a empleos competitivos, respecto a la gran oferta de egresados.

Por otra parte, estudios realizados por Salcedo, Londoño y Madroñero [3], donde clasificaron su análisis en: país, universidad, tipo de posgrado, nombre del posgrado y campo de formación, y encontraron que el 27.50% de la oferta de programas en Colombia para el año 2017 eran especializaciones, el 58.10% maestrías y solo un 14.40% correspondía a oferta de Doctorados.

De acuerdo con el artículo de la revista Semana [4], basado en el registro del Observatorio laboral para la educación (OLE) en Colombia entre los años 2001-2006, se graduaron 129.015 estudiantes de posgrado, donde el 91.2% realizaron especializaciones, el 8.6% maestrías y 0.2% doctorados, siendo las áreas económicas las que presentaron mayor oferta en estudios de posgrado.

Cabe mencionar que, con el transcurso del tiempo, las cifras de niveles de formación tales como especializaciones, doctorados y maestrías siguieron en aumento, los datos más recientes del periodo 2016 a 2018, reflejaron alrededor de 2.188 graduados en doctorados, 69.777 en maestrías y 210.208 en especializaciones según datos del Sistema Nacional de Información de la Educación

Superior (SNIES) [5] (Figura 1). Acorde a esto, las áreas económicas y de ingeniería demostraron ser las de mayor número de egresados con 38.4% y 23.07% respectivamente en el año 2018.

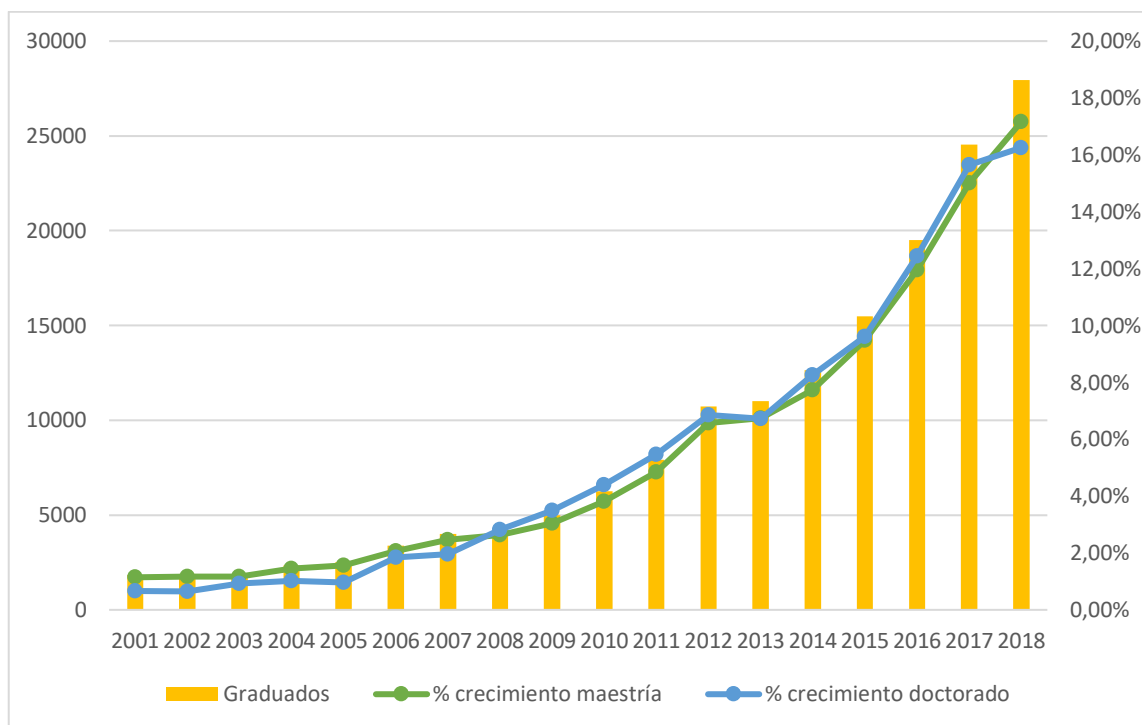


Figura 1. Tasa de crecimiento de graduados (maestría y doctorado) durante el periodo de 2001 a 2018.

Adaptado del Observatorio laboral para la educación del MEN, 2020.

Así como se incrementó el número de matriculados, creció la oferta de posgrados en Colombia. Según OLE [6] en Colombia la oferta en programas de posgrado para los años 2017 a 2018 varió dependiendo del Departamento. Siendo Bogotá quien lideró el total de programas de posgrado, con 16.79% de participación. Seguido del Valle del Cauca con 11.7% de participación, Bolívar 8.22% y para el caso de Santander, ocupó el cuarto lugar, con el 10.23% de participación.

Por otra parte, según las vacantes laborales registradas en el Servicio de Empleo [7] del Ministerio de Trabajo, más del 60% de la demanda laboral se concentró en tres departamentos para el año 2019: el 48.62% del total de las vacantes era de Bogotá D.C, el 13.43% de Antioquia y un

7.32% de Valle del Cauca, Santander ocupó el quinto lugar con 3.41%, departamentos como Bolívar y Norte de Santander presentaron una demanda de 1.34% y 0.86% respectivamente. Esto no solo limita las posibilidades de formación, si no las de empleabilidad. Adicionalmente, de acuerdo con la Tabla 1, las vacantes en su mayoría son de preferencia Bachillerato y Técnica.

Tabla 1. *Distribución de las vacantes por nivel de formación para el año 2019*

Nivel de Formación	Nacional	Bogotá D.C	Antioquia	Santander
Bachillerato	29,49%	32,68%	27,03%	24,00%
Universitario	23,58%	27,88%	22,29%	21,21%
Técnica	19,92%	19,36%	20,59%	19,44%
Tecnología	9,45%	7,78%	10,90%	17,53%
Secundaria	8,50%	4,90%	8,87%	9,68%
No específica	5,88%	3,87%	7,43%	4,59%
Especialización	1,87%	2,31%	1,47%	1,98%
Primaria	1,04%	0,92%	1,24%	0,92%
Maestría	0,25%	0,27%	0,17%	0,63%
Doctorado	0,02%	0,02%	0,02%	0,03%

Adaptado de Observatorio del Servicio Público de Empleo – Ministerio de Trabajo.

Según datos del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior [5] en el año 2018, las áreas con mayor número de matrículas fueron las económicas y administrativas, ingenierías, así como ciencias sociales, con un 32.39%, 27.19% y 18.07% respectivamente del total de las matrículas. Cabe mencionar, las áreas de la salud representaron el 7.03% de matriculados en el país. Bogotá D.C y Antioquia fueron los departamentos con mayores preferencias en la áreas económicas, administrativas y contables con 37.05% y 31.70% de matriculados respectivamente, en cambio, el departamento de Santander se inclinó más por las áreas de ingeniería y afines con 33.08% de estudiantes matriculados.

Así mismo, la población realizó estudios relacionados con la tendencia en las vacantes laborales por ciudades, en las que a su vez predominó las áreas de administración e ingeniería. Según el Observatorio del Servicio Público de Empleo [7], en Bogotá D.C, las vacantes laborales en 2018 eran 29.54% de las áreas de administración y derecho, y 9.47% áreas de ingeniería y afines, con ello, se observaba como el área de ingeniería presenta una desigualdad con respecto a las vacantes laborales que la ciudad de Bogotá D.C ofrece, debido al alto número de graduados, con un 20.52% en áreas de la ingeniería.

De igual modo, el departamento de Bolívar presentó una gran preferencia en las áreas económicas y administrativas con un 38.38% de graduados respecto a las áreas de ingeniería y afines con un total de 23.07% de egresados. A su vez, en 2019, el departamento presentó un mayor número de vacantes en el campo administrativo con un 28.32% de vacantes.

Sin embargo, para Gutiérrez, Mondragón y Santacruz (2018) [8], los constantes incrementos en la oferta académica de posgrados no mantienen un equilibrio del sistema académico y educativo de las Instituciones de Educación Superior (IES).

Por lo anterior, la Universidad Santo Tomás en relación con estas problemáticas identificadas en el mercado entre la falta de equilibrio de lo que ofertan las IES y lo que realmente requiere el mercado, donde se carece de estudios para identificar nuevas oportunidades de ampliación de nichos de mercados con su oferta educativa actual, requería indagar por los intereses y necesidades de los profesionales que constituyen la oferta laboral y lo que requiere las empresas desde la demanda laboral a nivel de posgrados en departamentos que tradicionalmente tienen vínculo con la universidad por la procedencia de sus estudiantes, además por un interés particular de ampliar el lugar de desarrollo de uno de sus programas de trayectoria en la Seccional como es la Maestría en Administración.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son las preferencias de formación a nivel posgradual en los profesionales de posgrados en áreas como ingenierías, administrativas, económicas y afines, en los departamentos Norte de Santander y Bolívar, respecto a la demanda laboral de las principales ciudades de Colombia?

2. Justificación

La educación es un factor fundamental para el constante desarrollo de las sociedades y sus constantes necesidades respecto a las oportunidades y amenazas que los profesionales deben abordar mediante estrategias y estudios adicionales que realizan a lo largo de su carrera. Por lo tanto, las diferentes universidades deben crear herramientas que fortalezcan el proceso de formación y satisfagan las necesidades del profesional mediante posgrados para un buen desarrollo competitivo en el mercado laboral.

Por esta razón Manzo, Michelena y Rodríguez Orozco [9, p. 1] sostienen que: “La educación de posgrados es un conjunto de procesos de enseñanza-aprendizaje dirigidos a garantizar la preparación de los graduados universitarios para complementar, actualizar y profundizar en los conocimientos y habilidades que poseen”.

Por lo tanto, como lo explicaron Manzo, Michelena y Orozco (2006) [9], la educación superior del siglo XXI debía resaltar una formación de profesionales como resultado de mejorar los procesos de aprendizaje sobresalientes y de carácter productivo, de esta forma, un posgrado

proporcionará a un egresado una capacidad amplia de recursos intelectuales y humanos que aseguran formación constante durante toda su vida profesional.

En consecuencia, la sociedad actual solicita cada vez más un universitario que combine altos estudios especializados, con las capacidades técnicas y condiciones ciudadanas adecuadas. Por ello, las universidades futuras serán consideradas principalmente por la calidad del egresado, esto por la realidad que se ve influenciada en los constantes desarrollos de los estudios modernos. Cruz, citado por Aguirre, Castrillón y Arango [10, p. 2] menciona que “La formación de postgrado se ha orientado a la caracterización de problemáticas y el referenciamiento de preferencias que están haciendo repensar las acciones de universidades que se gobiernan por paradigmas del siglo XIX para las demandas del mercado del siglo XXI”. Para Nyquist y Woodford, citado por Aguirre, Castrillón y Arango [10, p. 10] es necesario recalcar que:

Las nuevas vertientes de los doctorados y maestrías surgen de la demanda del mercado que espera procesos de formación más cortos, centrados en temáticas más específicas y que permitan al estudiante no solo concentrarse en desarrollar capacidades en investigación, sino en un entrenamiento para lograr mejores desempeños laborales no solo en el mundo científico lo que incluye, entre otros, lograr habilidades en TICs, trabajo en equipo e interculturalidad, siempre con un efectivo acompañamiento de un tutor.

Con respecto a la importancia de realizar un posgrado o estudio que complemente al profesional, en Colombia el ex viceministro de Educación Superior Javier Botero [2, p. 7] en 2012 dio un aporte al tema del reto de la pertinencia de la educación publicado en “Educación y Desarrollo” donde especificaba que “la pertinencia es responder las demandas de la sociedad e incidir en mejores expectativas”, con ello se lleva a satisfacer las expectativas que exige la sociedad y las próximas circunstancias que tendrá la educación para orientar sus perspectivas hacia un país

más próspero. De acuerdo con esto, las diferentes aperturas de los mercados y su demanda en habilidades para innovar, hace a Colombia un país que plantea nuevos retos a su patrimonio humano, a sus empresas e instituciones educativas, generando relaciones entre universidades e industrias, las cuales crearan altos niveles de competitividad e innovación.

Del mismo modo, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) en su Decreto 1330 de 2019 [11] dispuso que la educación superior debía ser vista de una forma integral, por ello la importancia de ser identificadas las necesidades de mejora mediante la construcción de una visión de calidad, donde por medio de observaciones e inquietudes recopiladas se llevara a la construcción de estrategias. Sin embargo, las estrategias deberían ser planteadas como normativas que reconocieran las variedades tanto en oferta como demanda de los programas académicos en el país, así como el fortalecimiento de las distintas modalidades y metodologías, y con ello asegurar un sistema de calidad para la educación superior. De allí la importancia de realizar estudios de pertinencia.

Al referirse a la formación integral y dinámicas propias, deben ser las necesidades coherentes que ayuden al egresado a obtener un perfil de acuerdo con lo planteado por la institución y programa específico.

La Universidad Santo Tomás (USTA) [12] Seccional Bucaramanga, desde su misión y visión están en coherencia con lo planteado anteriormente; su misión:

Consiste en promover la formación integral de las personas en el campo de la educación superior, mediante acciones y procesos de enseñanza, aprendizaje, investigación y proyección social, para que respondan de manera ética, creativa y crítica a las exigencias de la vida humana y estén en condiciones de aportar soluciones a las problemáticas y necesidades de la sociedad.

Así como como su visión estipulada que para el 2027:

La Universidad Santo Tomás de Colombia es referente internacional de excelente calidad educativa multicampus, por la articulación eficaz y sistémica de sus funciones sustantivas, y es dinamizadora de la promoción humana y la transformación social responsable, en un ambiente sustentable, de justicia y paz, en procura del bien común.

Por tal motivo, para el cumplimiento de sus propósitos es necesario indagar de manera permanente sobre las realidades y necesidades de formación, de allí la importancia del presente estudio que se soporta además con la procedencia de los estudiantes de la USTA que como indica la Figura 2, proceden de Departamentos como Norte de Santander y Bolívar.

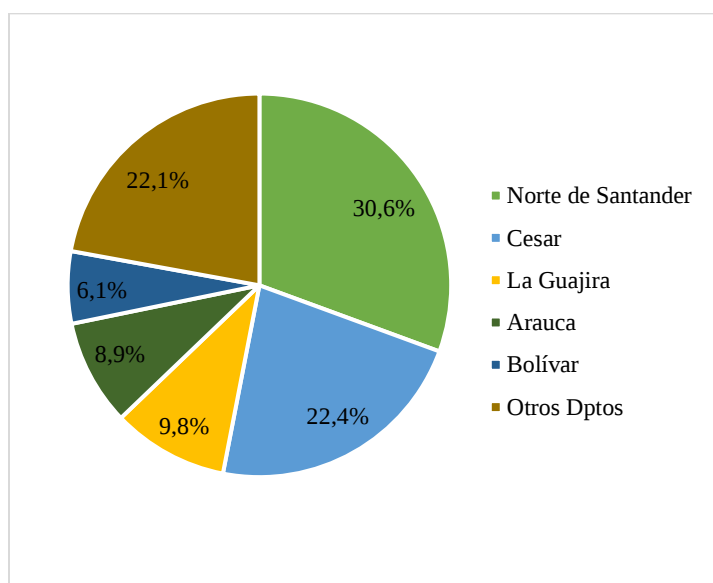


Figura 2. Distribución % de los matriculados en pregrado de la USTA -Seccional Bucaramanga según Departamento de procedencia, excluyendo a Santander. (Promedio de los años 2018 a 2020) Adaptado de Departamento de Admisiones y Mercadeo – USTA Seccional Bucaramanga.

Ante el interés de la Universidad Santo Tomás, por ampliar el lugar de desarrollo de los programas existentes o de nueva oferta educativa a departamentos que históricamente han sido estratégicos para la institución. Este estudio se centró en analizar las características del mercado en Norte de Santander y Bolívar, por otro lado, la demanda laboral se tuvo en cuenta en las

principales ciudades del país, al ser estas las que ofrecen más posibilidades laborales a los graduados en Colombia.

3. Objetivos

3.2 Objetivo General

Establecer las preferencias de formación a nivel de posgrados en las áreas de ingenierías, económicas, administrativas y afines en los departamentos Norte de Santander y Bolívar con la demanda laboral actual en las ciudades principales de Colombia para la oferta de programas pertinentes por parte de la Universidad Santo Tomás Seccional Bucaramanga.

3.3 Objetivos Específicos

- Caracterizar la oferta educativa a nivel de posgrados en las áreas de estudio
- Identificar las preferencias de formación de los profesionales en las áreas de estudio.
- Analizar la demanda laboral en las ciudades principales de Colombia a partir de la revisión de las ofertas laborales existentes.

4. Marco Referencial

4.1 Marco Conceptual

4.1.1 Investigación de mercados. Para Malhotra [13] (2008), la investigación de mercados era una herramienta con la cual se llevaba a cabo una relación entre demandante, oferente y un producto o servicio, la cual consistía en realizar una búsqueda de información mediante una serie de parámetros, los cuales servirán de guía para realizar este procedimiento, la utilidad de esta herramienta depende de la preparación tanto del estudio como de las personas las cuales van a realizar la investigación.

Con el fin de obtener información clara y pertinente, sobre la cual se puedan identificar oportunidades de mejora, nuevos nichos de mercado, identificación de falencias entre otros.

Para ejecutar una adecuada investigación de mercados, la información recolectada debe caracterizarse por ser concisa, imparcial y bien documentada. Para obtener información de calidad, debe haber una planificación correcta que cumpla con lo solicitado para cada situación y llevado a cabo por un equipo de trabajo con las capacidades necesarias para identificar los aspectos vitales en la investigación.

Se puede concluir que la investigación de mercados se requiere en dos tipos de situaciones: Para la identificación del problema, se pueden realizar distintos tipos de investigaciones, dependerá del criterio de cada grupo de trabajo concluir cual o cuales son los tipos de investigaciones requeridas para este caso; entre la investigación para la identificación están: investigación del mercado (características, potencial, tendencias, participación), investigación de imagen, análisis de ventas y pronósticos. La otra situación es la solución a un problema, se deben realizar otro tipo de investigaciones como: nichos de mercado, producto, promoción y distribución, comparación de precios. Aunque se divida en dos tipos de investigación, esto no es impedimento para realizar una investigación combinada en un proyecto.

El autor sugirió una a serie de pasos a seguir para la realización de una investigación de mercados, aclarando que, aun siguiendo esta metodología, siempre va a depender del criterio de las personas que la realicen. El proceso consta de seis pasos que se resumen en la Figura 3.



Figura 3. Pasos para el desarrollo de una investigación de mercados.
Adaptado de Malhotra [13, p. 11]

El primer paso, la definición del problema: se estableció cual era el problema, sus características, considerando aspectos como la información pertinente, obtenida tanto de agentes internos o agentes externos a la organización para la cual se haría la investigación.

Una vez definido el problema, continuaba el desarrollo del enfoque del problema, que establecía el tipo de evidencia a recolectar, la cual debería ser concisa y objetiva, libre de sesgos; lo que permitiría el establecimiento de las variables del estudio y sus relaciones. Por último, formular preguntas con el objetivo de responderlas con el desarrollo de la investigación.

La formulación del diseño de investigación consistía en realizar una investigación exploratoria, concretar las variables del estudio, diseño del cuestionario el cual para aplicar al mercado objetivo.

Seguidamente, se realizaba el trabajo de campo o recopilación de datos, las formas más comunes eran la presencial, la telefónica o a través de internet, acorde con la población objeto de estudio.

Posteriormente, se realizaba la preparación y análisis de los datos.

Finalmente, el paso correspondiente a elaboración y presentación del informe, donde se evidenciaría todos los hallazgos de la investigación. Siendo las conclusiones parte fundamental para la toma de decisiones.

4.1.2. Área y núcleo de conocimiento. Según el Ministerio de Educación (2019) [14], los programas académicos se agrupan de acuerdo con las similitudes en sus campos, es decir por áreas de conocimiento. En Colombia son ocho grandes áreas (a) Agronomía, Veterinaria y afines, b) Bellas Artes, c) Ciencias de la Educación, d) Ciencias de la Salud, e) Ciencias Sociales y Humanas, f) Economía, Administración, Contaduría y afines; g) Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines; y h) Matemáticas y Ciencias Naturales. Dichas áreas, agrupan núcleos básicos de

conocimiento de los cuales resultan los programas académicos. En la Tabla 2 se describe la oferta educativa para las áreas de conocimiento a analizar en el presente estudio.

Tabla 2. *Clasificación de la oferta educativa para las áreas Economía, Administración, Contaduría y afines e Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines en Colombia*

Área básica de conocimiento	Núcleo básico de conocimiento
Economía, Administración, Contaduría y afines	Administración
	Contaduría Pública
	Economía
Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines	Arquitectura
	Ingeniería Administrativa y Afines
	Ingeniería Agrícola, Forestal y Afines
	Ingeniería Agroindustrial, Alimentos y Afines
	Ingeniería Agronómica, Pecuaria y Afines
	Ingeniería Ambiental, Sanitaria y Afines
	Ingeniería Biomédica y Afines
	Ingeniería Civil y Afines
	Ingeniería de Minas, Metalurgia y Afines
	Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines
	Ingeniería Eléctrica y Afines
	Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines
	Ingeniería Industrial y Afines
	Ingeniería Mecánica y Afines
	Ingeniería Química y Afines Otras Ingenierías

Adaptado de Ministerio de Educación – Observatorio Laboral de Educación (OLE).

4.1.3 Nivel de Formación. Según el MEN (2019) son aquellas etapas o niveles educativos dispuestos por el Sistema Nacional de Educación Superior (SNIES). Divididas en pregrado: Técnica Profesional, Tecnológica y Universitaria; y posgrados: Especialización, Maestría y Doctorado que pertenecen al nivel académico de posgrado. La Tabla 3 resume los principales rasgos de los niveles de formación en posgrados, que son objeto del presente estudio. [14]

Tabla 3. *Niveles de formación en posgrados de Colombia.*

Nivel de formación	Descripción
Especialización	Son aquellos programas de posgrado los cuales tiene como fin adquirir ciertos conocimientos y enfocarlos hacia un área específica de estudio. Proporcionando las competencias necesarias que permitan el desarrollo en la misma ocupación, profesión, disciplina, o en áreas afines o complementarias. Duración aproximada: 1 año
Maestría	Son aquellos programas de posgrado los cuales tiene como fin extender y continuar con los conocimientos adquiridos en los programas de pregrado. Las maestrías se dividen en maestrías profesional o maestría investigativa. Duración aproximada: Entre 1 y 2 años
Doctorado	Son aquellos programas de posgrado los cuales tiene como fin desarrollar las capacidades para orientar o liderar procesos académicos e investigaciones. Tienen una duración aproximada entre 3 y 6 años

Adaptado de Ministerio de Educación – Observatorio Laboral de Educación (OLE).

4.1.4 Oferta y demanda laboral. Para Jiménez [15] se entiende por oferta laboral como el grupo de individuos que se encuentran en edad de trabajar y con la necesidad de hacerlo; poniendo a disposición del demandante su tiempo, habilidades y conocimientos en busca de un beneficio monetario. Del mismo modo, la demanda laboral representa la cantidad de personas que requieren las empresas o empleadores para suplir sus necesidades; según los requisitos y el perfil que presente la labor de su necesidad, se buscan las personas más idóneas para desarrollar esa labor, con el fin de obtener un máximo beneficio.

Por otro lado, Ugarte y Asensio [16] presentaban que una oferta laboral es el número de personas que participan en un mercado de trabajo con una duración de una jornada que dichas personas están dispuestas a dedicar a su labor, que da como resultado a la formación de capital humano en función del salario que se espera obtener y de sus preferencias psicológicas, en cambio, la demanda laboral sería el resultado que se agrega a las decisiones de un contrato por parte de los empleadores, que toman en cuenta la productividad del trabajo a emplear y el coste laboral de la contratación, es decir, son las características de los puestos de trabajo.

4.2 Marco Teórico

4.2.1. Teoría de la utilidad. Render, Stair y Hanna [17] plantearon la teoría de utilidad o también conocida como teoría de preferencias, utilizada frente a un evento aleatorio donde existían dos alternativas o más y se podía asumir un riesgo en mayor o menor medida y que estaba ligado a maximizar o minimizar las ganancias, para la toma de la decisión basada en la utilidad, que para este caso significaba el valor general de un resultado específico. Dicha teoría era relativa y subjetiva, es decir, dependería de factores personales de cada individuo como su percepción frente al riesgo (buscarlo o evitarlo), su personalidad, sus sensaciones, entre otros aspectos cualitativos.

Como era de esperar, tomar una decisión arriesgada supondría obtener mayores ganancias, pero estaba la posibilidad de perderlo todo, así como también tomar una decisión con muy bajo riesgo era directamente proporcional a las ganancias, todo dependía del comportamiento y percepción del riesgo de la persona a cargo de tomar la decisión.

4.2.2 Análisis cuantitativo. Render, Stair y Hanna [17] definieron el análisis cuantitativo como un análisis inherente a las emociones, los caprichos o augurios. Los datos son la base principal de análisis y requiere procedimientos o acciones para definición de un adecuado enfoque y así unos resultados pertinentes acordes con los propósitos de estudio. La Figura 4 resume los pasos para este tipo de enfoque.

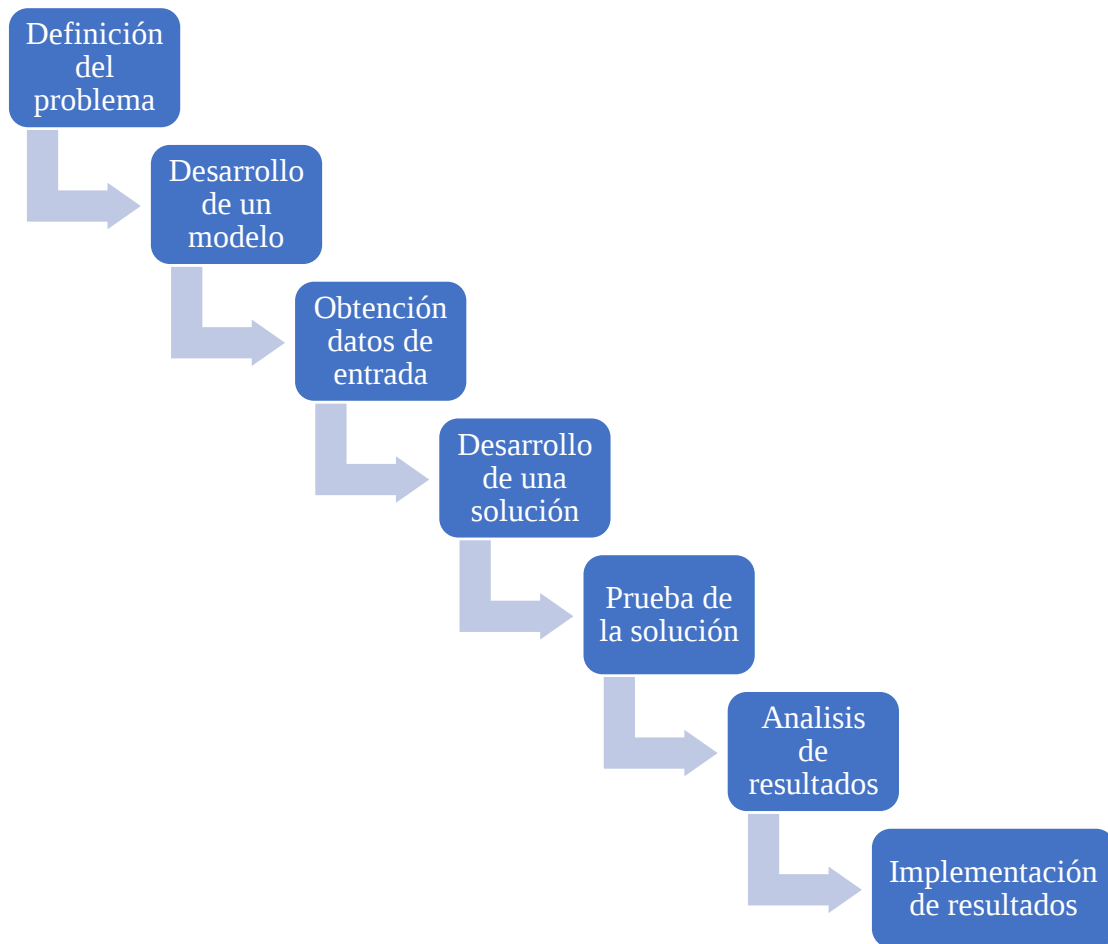


Figura 4. Pasos para realizar un análisis cuantitativo.
Adaptado de Render, Stair y Hanna [17]

- *Definición del problema*

Este paso es el más importante ya que nos permitirá encaminar el análisis de manera que obtengamos como resultado una solución óptima para la toma de decisiones. Como resultado de esta etapa debemos obtener un enunciado claro y conciso donde se constate el problema a solucionar.

Debido a que en las organizaciones los problemas no son solo uno y que no se puede realizar un análisis cuantitativo de todos al mismo tiempo, se deben escoger los problemas principales cuya solución supondrá un mejoramiento en los aspectos de interés.

- *Desarrollo de un modelo*

Se entiende como modelo matemático como un conjunto de relaciones matemáticas, pueden ser ecuaciones, promedios, desviaciones, desigualdades, toda operación matemática que se pueda realizar. También está conformado por variables y parámetros, donde los parámetros suelen ser valores conocidos que no se verán afectados por el problema, en cambio las variables suelen ser desconocidas, pueden ser controlables o incontrolables y están ligadas al problema. Render, Stair y Hanna [17, p. 8] exponen las ventajas de usar un modelo matemático, entre las cuales se pueden destacar:

- Pueden ahorrar dinero y tiempo al momento de la toma de decisiones, además de ayudar a evidenciar más problemas que haya en la organización, a medida que se va formando el modelo.
- Hace que se presente un trabajo conjunto entre todos los interesados internos de la organización, para determinar todos los factores a tener en cuenta para generar el modelo y las soluciones que arrojará este.

- *Obtención de los datos de entrada*

Se deben buscar los datos que se utilizarán en el modelo. El modelo puede estar planteado a la perfección, pero si se le suministran los datos equivocados, no se obtendrán datos útiles, los autores [17, p. 4] definen esta situación como: “entra basura, sale basura”.

Se deben identificar las fuentes que nos puedan suministrar los datos requeridos (bases de datos, informes, documentos internos, entrevistas a empleados) todo va depender del enfoque que se le haya dado en los pasos previos.

- *Desarrollo de una solución*

En este paso se da la manipulación del modelo planteado, puede ser una prueba de ensayo y error, resolver una simple ecuación, crear un algoritmo para modelos más complicados. La exactitud que arroje el modelo matemático depende de la estructura del modelo y la calidad de los datos de entrada.

- *Prueba de la solución*

Una de las maneras para evidenciar la congruencia de los datos recolectados consiste en recolectar nuevamente los datos, pero buscarlos en una fuente diferente, si primero se obtuvieron de un forme de la organización, entonces ahora recolectar los datos con una entrevista a un colaborador o viceversa. Se compararían los datos obtenidas de las diferentes fuentes y por medio de métodos estadísticos se evidencia las diferencias que haya entre ambos, si las diferencias son muy grandes o significativas significa que se debe mejorar la recolección de los datos, mientras que si las diferencias no son significativas pero los resultados no tienen relación con el problema, se debe replantear el modelo matemático propuesto.

- *Análisis de resultados y sensibilidad*

Se analizan cómo van a repercutir las soluciones obtenidas previamente en la organización, si impactan de forma positiva o negativa, puesto que es una representación de una situación, es decir, algo aproximado a la realidad. Se debe realizar un análisis de sensibilidad el cual nos indicará cuánto cambiara la solución si se llegan a presentar cambios en los datos recolectados o el modelo matemático; si el análisis de sensibilidad determina que la solución es sensible a los cambios en los datos recolectados y al modelo, lo correcto sería realizar más pruebas para determinar de que el modelo y los datos sean los indicados.

- *Implementación de resultados*

Se procede a implementar las soluciones obtenidas después de haber pasado el análisis de sensibilidad, la implementación de la solución ya depende de cada organización porque así se considere optima la solución obtenida del análisis cuantitativo, si las personas que toman las decisiones no la consideran correcta, el análisis realizado habrá sido en vano.

4.3 Marco Legal

4.3.1 Decreto 1075 del 2015. En el año 2015 se estableció el decreto 1075 [18] del 26 de mayo que reglamentaba el sector de la educación en áreas como la secretaria de la educación, instituciones educativas públicas y privadas, docentes y directivos docentes e instituciones de la educación superior, siendo este último el de mayor interés, ya que orienta a la educación superior a un marco de autonomía universitaria, donde garantizara el acceso con equitativo a los ciudadanos colombianos, aumentando la calidad académica, la operación del sistema de aseguramiento de la calidad, la evaluación permanente y sistemática, la eficiencia y transparencia de la gestión para facilitar la modernización de las instituciones de educación superior e implementar un modelo administrativo por resultados y la asignación de recursos con racionalidad de los mismos.

Acorde a esto, el Consejo Nacional de Educación Superior (CESU) propuso al Gobierno Nacional políticas y planes para el futuro de la educación complementaria donde se buscaba establecer requisitos de creación y funcionamiento de los programas académicos, así como, los mecanismos para evaluar la calidad académica de las IES.

Con respecto a la pertinencia en la educación, el decreto menciona que se deben regular y asegurar la calidad en el sistema educativo tanto en los programas ofrecidos, metodologías y

principios pertinentes con las necesidades requeridas por el ciudadano colombiano para obtener las competencias requeridas por el mercado tanto a nivel nacional e internacional.

4.3.2. Decreto 1330 del 2019. El Decreto 1330 de 2019 [11] del Ministerio de Educación Nacional, definió la pertinencia educativa como la adecuación, idoneidad y conveniencia de los contenidos educativos definidos por el Estado para ser impartidos a la población estudiantil de un país por medio de las instituciones de educación.

De este modo, hacía referencia al criterio según el cual el currículo escolar debía ser estructurado y adaptado a las necesidades sociales, así como a las técnicas y las estrategias metodológicas recomendadas para la transmisión efectiva de los conocimientos en el aula.

Es así que el currículo universitario debería estar en función de las necesidades de un país para su desarrollo y crecimiento, en congruencia con la realidad social y económica de un país.

4.3.3 Plan Nacional Decenal de Educación. Según el Plan Nacional Decenal de Educación (PNDE) 2006-2016 [19] de Colombia los ámbitos en los que debería ser pertinente la educación son el normativo, global, político, socioeconómico, educativo y cultural (Figura 5).



Figura 5. Ámbitos donde debe ser pertinente la educación.
Adaptado del PNDE [20]

- *Ámbito normativo:* relacionado con la Constitución de 1991 para Colombia, que su artículo 67 [21] estableció la educación como un derecho de carácter fundamental, en el cual se resaltó aspectos como acceso (educación básica gratuita), calidad, disponibilidad (instalaciones y docentes para atender las necesidades).
- *Ámbito global:* Este ámbito hacía referencia a las nuevas demandas que surgen con la globalización, no solo en lo económico y político, aspectos como los culturales, sociales, era claves también.
- *Ámbito político:* su referencia se orientó a los aportes por una construcción social colectiva a través de la confianza y la democracia como eje fundamental, para lograr un desarrollo humano, la solución de conflictos de manera pacífica, garantía de los derechos humanos y cumplimiento de los deberes que tenemos como sociedad. La pertinencia de la educación con el ámbito político se daba con el aprendizaje de aspectos como la democracia a través de la convivencia con la sociedad, en especial en las

instituciones educativas, donde “valores democráticos” tales como transparencia, participación y respeto hacen parte de la formación permanente.

- *Ámbito socioeconómico*: relacionado con el desarrollo social, humano y económico del país. Para el PNDE la educación debía ser pertinente para alcanzar la superación de la pobreza y un desarrollo humano sostenible. Para esto el plan señalaba el enfoque laboral en el talento humano, potenciar el *knowledge*, el capital humano de las organizaciones, parte fundamental en ellas. Además, fortaleciendo este capital con la inteligencia social entendida como el desarrollo de habilidades en la sociedad basadas en la confianza, respeto, entre otros valores éticos.
- *Ámbito educativo*: indicaba la pedagogía y didáctica en los educandos, así como la infraestructura física y tecnológica de las instituciones educativas, para una formación pertinente.
- *Ámbito cultural*: un entorno del desarrollo de la cotidianidad en la sociedad, un sistema educativo que respetara y reconociera las libertades de la persona.

4.4 Estado del Arte

4.4.1 Experiencias a nivel internacional. Las tendencias globales en posgrados tienden a buscar modelos de aprendizaje y adquirir conocimientos que los lleven a un alto nivel de calidad en su formación superior, en relación con la realidad de responder a las necesidades del mercado global y obtener una formación para generar una capacidad competitiva.

Por ello, Salcedo, Londoño y Madroñero [3] en sus estudios demostraron mediante análisis documental y análisis estadístico descriptivo con las variables país, tipo de posgrado y campo de

formación, que las universidades de América Latina y Estados Unidos, se inclinaban por diferentes tendencias posgraduales, Brasil, país dominante en especializaciones con un 7,8% de oferta educativa. Chile, México y Estados Unidos optaban por tendencias en programas de maestría con 14.6%, 10.1% y 15.8% de ofertas respectivamente, siendo estos dos últimos países dominantes en programas de doctorado con 4.2% de oferta para Estados Unidos, 3.6% para México, seguido por Brasil con un 3% de oferta en doctorados.

Con respecto a la educación superior en México, Camarena y Hernández [1] presentaron el alto interés e inquietud por las tendencias en crecimiento de matrículas, la diversificación de las opciones educativas y los programas que las diferentes instituciones de educación superior ofrecen, esto, con la pertinencia de mantener un desarrollo equilibrado para afrontar los diferentes cambios que incidirán en la economía mexicana por la evolución de los países desarrollados y principales bloques económicos.

Camarena y Hernández [1] encontraron por medio de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) información de matrículas a nivel nacional, reportando un crecimiento exponencial en 40 años, correspondiente a 2'128.470 de estudiantes durante el periodo 1960 a 2001; cifra que creció 103% para el ciclo escolar de 2005 a 2006.

Así mismo, se reportaron desarrollos en la tasa media de los estudios de educación superior de un 5.5% anual. Al igual que en el estudio a nivel nacional, la ampliación de matrículas de educación superior en el estado de Sonora, México demostraron un aumento continuo entre 2002 y 2006.

En contraste con lo anterior, se encontró [1] que los cambios en las matrículas afectaron de forma directa e indirecta la calidad del sistema educativo relacionado con problemas de deserción escolar y bajos índices de egreso como de titulación. A su vez, se debió a las deficiencias en la

formación otorgada y oferta excesiva de egresados de ciertos programas respecto a las demandas laborales.

Por ello, Camarena y Hernández [1] demostraron que se han incrementado y diversificado las ofertas de programas académicos como licenciaturas y posgrados, exigido al crecimiento de carreras y temas de formación en las áreas del conocimiento, esto, debido a la pertinencia social para corresponder los objetivos y perfiles establecidos en los planes con las necesidades que predominaron en las instituciones educativas. A nivel nacional, las áreas de mayor demanda de estudiantes eran las pertenecientes a Ciencias Sociales y Administrativas (47.9%) e Ingeniería y tecnología (33.7%) que presentaron una demanda eminente respecto a las demás áreas.

También, se encontraron las áreas que menor demanda exigían tales como las Ciencias de la Salud, Educación y Humanidades, Ciencias Agropecuarias y Ciencias Naturales y Exactas con 9%, 5.3%, 2.2% y 1.9% de ofertas respectivamente. Para el estado de Sonora, México se mostraron de igual forma las mayores demandas para las áreas Administrativas e Ingeniería con ofertas de 52.3% y 36.6% respectivamente, siendo estas dos áreas las que predominaron en la participación de los diferentes sectores o actividades económicas del país.

Por otra parte, Araya, Rojas y Fernández [22] por medio de un estudio de preferencias de posgrados realizaron un cuestionario dirigido a una muestra de profesionales de la región provenientes de las ciudades de La Serena y Coquimbo. Debido a que la educación de posgrados en Chile los últimos 25 años mostró un importante crecimiento y competencias más determinantes comparadas con las adquiridas en la educación de pregrado, lo cual significó que la formación y aprendizaje continuo en los programas posgraduales eran un factor fundamental y de diferenciación para lograr el desarrollo profesional y adquisición de mejores recompensas

laborales. En el año 2013 se ofertaron en la región 26 programas de posgrado correspondientes al 1.8% de la oferta nacional. El 88.5% eran maestrías y 11.5% doctorados.

Con ello, Araya, Rojas y Fernández [22] interpretaron las preferencias por un programa de posgrados, haciendo análisis de las características fundamentales que los profesionales de la región de Coquimbo tenían por una oferta académica de posgrado en Administración. Donde tomaron diferentes autores e investigaciones para estudiar los atributos o indicadores de elección que tenían los estudiantes a la hora de optar por un programa de Administración, realizando una caracterización de la muestra por medio de variables demográficas, socioeconómicas y motivacionales.

Mediante un análisis conjunto basado en atributos y niveles, Araya, Rojas y Fernández [16] identificaron que los profesionales optan por un programa con acreditación institucional el cual tenga un aseguramiento de la calidad y reconocimiento, también, por un tipo de programa posgradual en magister-doctorado, así como la modalidad de estudio, donde las clases los fines de semana fueron la de mayor preferencia. Del mismo modo, se observó que los hombres elijen un programa por su reconocimiento institucional con un 25% de preferencia, en cambio, las mujeres optaron por el tipo de programa con un 22% de preferencia. Por lo tanto, los hombres centraron su 50% de decisiones en si es una institución acredita y la modalidad de estudio, en cambio, las mujeres centran el 64% de elecciones en tres atributos: tipo de programa, reconocimiento institucional y modalidad en la impartición de las clases.

De la misma forma, Araya, Rojas y Fernández [22] hicieron la conclusión de que su estudio permitió observar cómo los profesionales depositan su confianza por una universidad con reconocimientos y calidad en sus programas, así como la modalidad en la impartición de las clases,

debido a las demandas actuales del mercado de la educación superior, donde las clases presenciales son las de mayor preferencia por encima de la modalidad online.

4.4.2 Experiencias a nivel nacional. Salcedo, Londoño y Madroño [3] dentro de su grupo investigativo de la Universidad Nacional Sede Palmira, dirigieron su análisis a tendencias posgraduales en el área de administración de empresas, impulsados a evaluar los programas de pregrado y posgrado en dicha área ofertados en Colombia, siendo este sector el de mayor conveniencia y pertinencia en el mercado laboral, principalmente el enfoque que la Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira brinda a su programa de Administración de Empresas. Así mismo, se encontró pertinente realizar el estudio para identificar la dudosa calidad de la formación en administración de empresas en Colombia.

Las tendencias en Colombia se dirigieron con mayor potencia a las especializaciones como la mayor oferta en posgrados, así mismo, generara a largo plazo una restringida competitividad del país con respecto a otros países, los cuales buscan centrar sus estudios en diferentes líneas de posgrado.

Maldonado y Roldán [23] realizaron un estudio de pertinencia de la creación de una maestría en logística desde las oportunidades potenciales o existentes de desempeño y tendencias del ejercicio profesional. Para realizar el estudio recurrieron a las bolsas de empleo más conocidas (elempleo.com, computrabajo.com, entre otras) para analizar la oferta laboral requerida en el campo logístico del departamento para identificar las tendencias profesionales exigidas. Como resultado se obtuvo que el nivel de formación más solicitado es técnico (44%) seguido de tecnólogo (27%), profesional (22%) y por último especialista o magister (7%).

Posteriormente realizaron una investigación exploratoria cualitativa por medio de una encuesta (vía web) relacionada con la logística a los empresarios de la región, con el fin de conocer los requerimientos y exigencias de los empresarios en cuanto a los profesionales del área logística.

Por último, aplicaron una segunda encuesta dirigida a docentes de pregrado y egresados relacionados con el área logística con el fin de conocer las necesidades y requerimientos frente al desempeño del ejercicio profesional. En cuanto al nivel de formación obtuvieron que el 32% realizó una especialización, el 30% una maestría, el 21% un doctorado y solo el 18% el pregrado.

Balanta y Moreno [24] desarrollaron un estudio para analizar la factibilidad de la creación de un nuevo programa de maestría en logística y redes de valor en metodología virtual en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). Realizaron una investigación descriptiva para detallar el nivel de formación de académico de interés, las necesidades en el país, que sirva como justificación para la creación de una nueva oferta educativa en la metodología impartida por la UNAD. Ejecutaron una investigación exploratoria, con el fin de determinar el grado de aceptación que podría tener la creación de este programa de maestría con una encuesta realizada a estudiantes, egresados y aspirantes de carreras administrativas o afines a la logística en ocho zonas del territorio nacional donde se encuentra presente la institución educativa. Como resultado obtuvieron que las zonas geográficas con mayor concentración de encuestados fue la zona centro-sur (29%) y la zona oriental (15%). Obtuvieron resultados positivos en cuanto a la disposición de los encuestados a realizar una carrera profesional mediante metodología virtual, donde el 53% definitivamente sí lo haría y el 39% tal vez sí lo haría, lo cual significa un grado de aceptación bastante alto para esta metodología.

Caballero y Landinez [25] realizaron un estudio sobre las tendencias y preferencias de posgrados en el área de economía, administración, contaduría y afines en Santander. Para esto

desarrollaron una investigación cuantitativa y analítica, con datos cualitativos y cuantitativos. Por medio de diferentes fuentes de tales como el Sistema Nacional de Educación Superior (SNIES) y el Observatorio Laboral para la Educación (OLE) con las cuales clasificaron el estado de la oferta educativa a nivel de posgrados, teniendo en cuenta variables como el volumen y distribución de egresados según área del conocimiento, instituciones en situación oferente, entre otras. También aplicaron una muestra específica, para posteriormente, determinar los requerimientos de la demanda para cursar estudios de posgrado en modalidad de especialización y maestría en Santander.

Dentro de los resultados obtenidos, más de la mitad de la muestra son economistas y contadores públicos (31% y 24% respectivamente). Se evidenció que el 98% de los encuestados tiene interés en realizar un estudio de posgrado o complementario, de este porcentaje, el nivel de especialización fue el que presentó mayor interés entre los encuestados (46,5%), seguido por las maestrías (41,1%) y otros estudios como los Doctorados, Seminarios, Diplomados, Cursos de actualización (12,4%). En cuanto a las áreas de interés para realizar un posgrado, las más representativas fueron Administración y Finanzas, con un 27% y 15,1% respectivamente.

Jaramillo [26] buscó establecer la relación entre ciencia y tecnología con la formación posgradual (maestrías y doctorados). Para ello, dividió en cuatro periodos el desarrollo de la ciencia y tecnología en Colombia de la siguiente manera:

- Antes de 1968 (creación de Colciencias e ICETEX).
- Entre 1968 y 1988 (aumento en la calidad de los posgrados e institucionalización de la formación investigativa en Colombia).
- Finales de los 80 y toda la década del 90 (vinculación de Colciencias al Departamento Nacional de Planeación).

- Desde el 2000 hasta 2009 (profundización en la estructuración de los recursos financieros entre distintas instituciones del estado).

En cuanto a las tendencias en la formación de posgrado, aseguró que históricamente siempre ha habido una tendencia hacia las especializaciones en todos los sentidos, tanto en programas disponibles como a estudiantes inscritos y graduados. Entre 1960 y 2004 se han graduado 266.011 personas en carreras de posgrados, de los cuales el 88,2% han sido especializaciones, seguido por las maestrías con un 11,6% y por último el 0,2% finalizaron un doctorado.

Evidenciando que las especializaciones correspondían al 88.3%, las maestrías el 11.1% y los doctorados solamente el 0.1%. Posteriormente analizó el periodo de graduados de 2002-2005 donde las especializaciones aumentan su porcentaje, manteniendo la tendencia en formación posgradual.

Sobre las maestrías, Jaramillo [26, p. 9] destacó: “la gran varianza en su calidad y excelencia académica, debido al enfoque profesionalizante de muchas de ellas, acompañadas de poco sustento en la investigación y menor exigencia en la dedicación e intensidad de los programas.”

Sobre los doctorados, observó que el 47.3% de los graduados pertenece al área de ciencias naturales y matemáticas, el 12.5% pertenece al área de ingeniería, arquitectura y afines. Lo que supone una gran preocupación es la baja tasa de graduados en distintas áreas de doctorados que no son nuevos, por lo tanto, concluyó que se debe investigar la razón de esas bajas tasas, las causas de éstas podrían ser: demasiados estudiantes para un tutor, poca dedicación de los estudiantes, falta de financiación en tesis doctorales, entre otras.

5. Metodología

5.1 Tipo de metodología

La presente investigación fue de carácter descriptivo ya que se buscó especificar y caracterizar los perfiles de un grupo de personas con el fin de realizar un análisis y analítico por la evaluación de las distribuciones y estadísticas de las variables, se observan qué variables son las más favorables y se agrupan de acuerdo a los requerimientos de la investigación para así establecer una comparación entre los grupos de estudio como lo indica Sampieri, Collado y Lucio [27] . En este caso, se relacionaron las necesidades de demanda laboral en las ciudades principales y las preferencias a la hora de elegir un programa de posgrado. Para este proyecto se utilizaron datos de carácter cuantitativo y cualitativo derivados de fuentes de información secundaria.

5.2 Fases del proyecto

5.2.1 Fase 1: Caracterizar la oferta educativa a nivel de posgrados en las áreas de estudio.

Para el desarrollo de esta fase de caracterización de oferta educativa se recurrió a fuentes secundarias como: el Ministerio de Educación de Colombia, el Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SNIES) donde se filtraron los datos según las variables pertinentes para clasificación de las áreas básicas de conocimiento y las IES de los departamentos de Bolívar y Norte de Santander, además, de los egresados y matriculados a nivel nacional con el objetivo de identificar nuevas oportunidades de desarrollo de programas existentes o nueva oferta educativa en estos departamentos.

5.2.2. Fase 2: Identificar las preferencias de formación de los profesionales en las áreas de estudio. La fuente secundaria principal para la elaboración de esta fase fue: “Sondeo sobre las tendencias y preferencias de Posgrados” [28] en el cual los autores de este trabajo participaron

como auxiliares de investigación. Mediante un marco de muestreo construido por los datos de la red social LinkedIn, Facebook y de directorios especializados, así como, la aplicación de un instrumento de investigación descriptiva (encuesta semicerrada) con nueve (9) preguntas, de las cuales cinco (5) fueron abiertas y cuatro (4) cerradas. La difusión de la encuesta se realizó mediante la red de internet a través del enlace:

<https://docs.google.com/forms/d/1tWT7XmHNHhBB9MJVIFfZqCNLzKunOUn3o8g-8qXdnEk/edit> (Anexo A).

El estudio realizado correspondió a un sondeo, con el objetivo de conocer las características de interés de la muestra seleccionada, que en este caso de estudio ha sido representativa ya que corresponde a los profesionales egresados en las áreas de interés.

5.2.3. Fase 3: Analizar la demanda laboral en las ciudades principales de Colombia a partir de la revisión de las ofertas laborales existentes. Para esta fase del desarrollo metodológico se consolidó como fuente principal una base de datos de demanda laboral en la cual se realizó un barrido diario de las vacantes en el canal de búsqueda de empleo a través de la web empleo.com [29] para el periodo de Febrero a Abril en las ciudades principales de Colombia (Bogotá, Medellín, Cali, Cartagena, Bucaramanga y Barranquilla), que concentran la gran mayoría de población ocupada en el país, insumo para el “Sondeo sobre las tendencias y preferencias de Posgrados”. Las variables que se tuvieron en cuenta para completar la base de datos se encuentran en la Tabla 4 y en el Anexo B.

Tabla 4. Descripción de variables de la base de datos

Variable	Descripción/Categoría
Profesión	Ingeniero, economista, administrador de empresas, negociador internacional, contador
Área Básica de Conocimiento (ABC)	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines, economía, administración, contaduría y afines, ciencias de la salud
Ciudad	Bogotá, Bucaramanga, Medellín, Cartagena, Cali
Sector industrial	Agropecuario, alimentos, asegurador, educativo, energético
Salario	Rangos salariales desde menos de 1 millón a más de 10 millones de pesos
Cargo	Analista, director
Área del cargo	Administrativo, comercial, ventas, recursos humanos, servicio al cliente
Formación 1	Profesional titulado, especialización, maestría
Formación 2 y 3	Habilidades y Competencias como: Herramientas ofimáticas (Word, PowerPoint, Excel), Herramientas de diseño, herramientas eléctricas e inglés avanzado

Elaboración propia, 2020.

Como referencia para el estudio se tomó el total de egresados de pregrado (universitario) y posgrado (Tabla 5) del año 2018 registrados por el Observatorio laboral para la educación; graduados Colombia, del Ministerio de Educación [30]

Tabla 5. Universo egresados pregrado (Universitario) en Norte Santander y Bolívar. Año 2018

Área	Norte de Santander	Bolívar
Agronomía Veterinaria y afines	89	21
Bellas Artes	109	117
Ciencias de la Educación	670	315
Ciencias de la Salud	448	991
Ciencias Sociales y Humanas	2.009	1.565
Economía, Administración, Contaduría y afines	1.816	2.624

Tabla 5. (Continuación)

Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Afines	2.006	1.372
Matemáticas y Ciencias Naturales	55	96
Total	7.202	7.101

Adaptado del Observatorio laboral para la educación del MEN, 2020.

6. Resultados

6.1 Características de la oferta educativa a nivel de posgrados en las áreas de estudio

A partir de los constantes cambios y demandas en el mercado laboral, los egresados de distintas AC han decidido continuar con su proceso de formación llevándolos a optar por los diferentes programas de posgrado. Por lo anterior, el presente apartado analizó el comportamiento de la oferta en posgrados (especializaciones y maestrías) por áreas de conocimiento (AC) e IES en los departamentos de Bolívar y Norte de Santander para el periodo 2018.

El mayor número de posgrados por AC para el año 2018 [5] fue en las áreas de la economía, ingenierías y ciencias de la educación, donde se observó como las IES, en coherencia con el número de matriculados, así como el porcentaje de egresados a nivel de pregrado en dichas áreas.

6.1.1 Oferta académica de IES de posgrados por áreas de conocimiento. Al analizar que IES ofertaban programas de posgrados en los Departamentos de Bolívar, se encontró que, de las 14 IES disponibles en el departamento, las tres principales universidades eran locales, tal como lo presenta la Tabla 6. En el ABC de Economía, Administración, Contaduría y Afines, como en Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines, la oferta para el 2018 fue liderada por la Universidad Tecnológica de Bolívar, la cual es una IES de carácter privado; con 16 ofertas académicas en las

áreas de Economía, Administración, Contaduría y Afines, de las cuales 5 son maestrías y 11 especializaciones, destacando los programas de maestría en administración y especialización en Gerencia de proyectos en cuanto al área de ingeniería y afines ofrece 4 maestrías y 5 especializaciones, donde los programas con más matriculados fueron la maestría en Gestión de la innovación y la especialización en Gerencia de mantenimiento.

Consecutivamente se encuentra la Universidad de Cartagena -UdeC- la cual es una IES pública. En las áreas Economía, Administración, Contaduría y Afines, la UdeC ofreció 1 maestría (Gestión de organizaciones) y 6 especializaciones, donde la mayoría de matriculados se registraron en los programas de gestión de la calidad, en cuanto al área de ingenierías y afines, dispuso de 3 maestrías y 3 especializaciones donde sobresalen los programas de maestría en ingeniería química y especialización en ingeniería de vías terrestres.

Sin embargo, existen otras instituciones que han aprovechado las oportunidades de mercado (modalidad virtual), tales como la Universidad Nacional Abierta y a Distancia la cual es la cuarta universidad presente en el departamento que más programas de las ABC de estudio.

Tabla 6. *Oferta educativa de posgrados por IES y áreas de conocimiento en el Departamento de Bolívar. Año 2018*

IES	Economía, administración, contaduría y afines	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Total	%
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR	16	9	25	35%
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	7	6	13	18%
FUNDACION UNIVERSITARIA TECNOLÓGICO COMFENALCO - CARTAGENA	5	2	7	10%
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	4	2	6	8%
FUNDACION UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ - JORGE TADEO LOZANO	3	1	4	6%
ESCUELA NAVAL DE CADETES ALMIRANTE PADILLA	1	2	3	4%
UNIVERSIDAD EAN	3		3	4%
ESCUELA SUPERIOR DE ADMINISTRACION PUBLICA-ESAP-	2		2	3%
UNIVERSIDAD DEL SINU - ELIAS BECHARA ZAINUM - UNISINU -	2		2	3%
UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA	2		2	3%
UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA		1	1	1%

Tabla 6. (Continuación)

UNIVERSIDAD DEL CAUCA		1	1	1%
UNIVERSIDAD DEL NORTE	1		1	1%
UNIVERSIDAD LIBRE	1		1	1%
Total general	47	24	71	

Adaptado del Observatorio laboral para la educación del MEN, 2020.

En las Figuras 6 y 7 se evidenció que las cuatro universidades que mayor oferta de programas dispone en el departamento de Bolívar eran las mismas tanto para las áreas económicas, administrativas, contaduría y afines, así como para las ingenierías, arquitectura, urbanismo y afines.

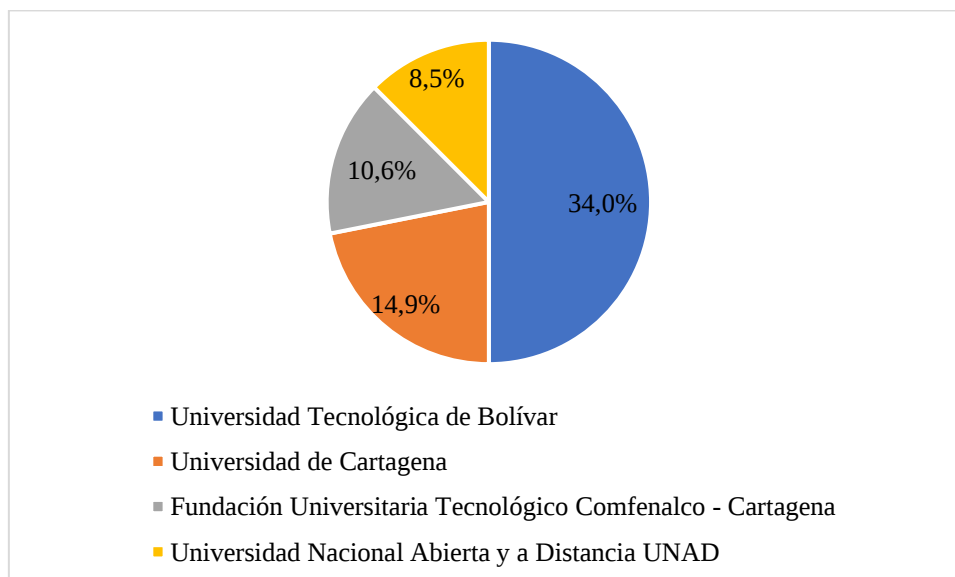


Figura 6. Clasificación de las universidades con mayor oferta de programas en posgrado en el área de economía, administración, contaduría y afines en el departamento de Bolívar.

Adaptado del Observatorio laboral para la educación del MEN, 2020.

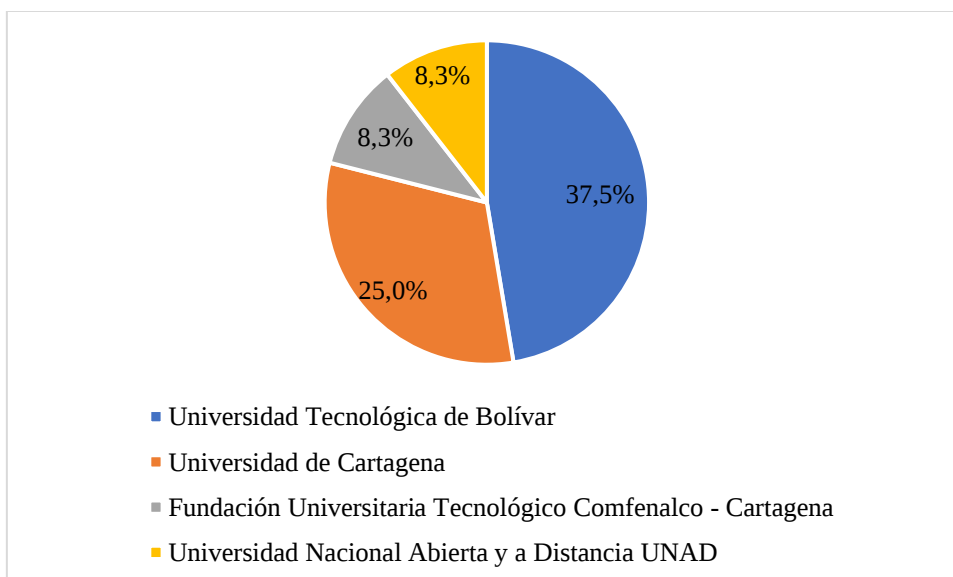


Figura 7. Clasificación de las universidades con mayor oferta de programas en posgrado en el área de ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines en el departamento de Bolívar. Adaptado del Observatorio laboral para la educación del MEN, 2020.

Sin embargo, para el caso de Norte de Santander, en la región existen diez IES como se muestra en la Tabla 7, las cuales ofertan 49 programas de posgrados en las ABC de estudio como especializaciones y maestrías, excluyendo doctorados.

La oferta educativa en Norte de Santander se concentró sobre todo en tres IES. La Universidad Francisco de Paula Santander -UFPS- de carácter público, se ubicó como la principal oferente de programas en el Departamento, con 4 ofertas académicas en las áreas económicas de las cuales 3 son maestrías y 1 especialización, del mismo modo, para las ingenierías y afines la oferta son 9 programas los cuales 2 son maestrías y 7 son especializaciones. En el núcleo de Economía los programas con mayor demanda de matrículas son: Maestría en Gerencia de Empresas y Especialización en Gerencia Tributaria. De igual manera, los núcleos de ingenierías y afines presentaron matrículas en programas de maestría como: Maestría en Ciencias y Tecnología de Materiales y para las especializaciones, programas como: Especialización en Estructuras.

Seguidamente, se encuentra en segundo lugar una IES de carácter público como lo es la Universidad de Pamplona -UP-, ofreciendo 3 posgrados en áreas económicas y 6 en ingenierías y afines. Del núcleo de Economía, administración, contaduría y afines se ofertan 2 maestrías y 1 especialización donde las matrículas más solicitadas son la maestría en Ciencias económicas y empresariales, y especialización en desarrollo económico regional. Por otro lado, se encuentran las ingenierías, arquitectura, urbanismo y afines con una oferta de 4 maestrías y 2 especializaciones, de las cuales, cuenta con matrículas en maestría en controles industriales y especialización en sistemas integrados de gestión (HSEQ).

No obstante, dentro de las universidades externas a la región de estudio, se encuentra la Universidad Nacional Abierta y a Distancia -UNAD-, con programas virtuales, donde demostró la gran oferta de mercado de programas que ofrece a nivel nacional, como se aprecia en el departamento de Norte de Santander, presentando gran participación en la maestría de administración de organizaciones siendo esta la única de su nivel en ofrecer en esta región de estudio, por otro lado, se encuentran 3 especializaciones de las cuales la más ofertada es la especialización en gerencia estratégica de mercadeo, todo esto para las áreas económicas. Para el núcleo de ingenierías y afines la UNAD ofrece 1 maestría y 2 especializaciones con matrículas en maestría en gestión de tecnología de la información y la especialización en seguridad informática.

En general, se pudo analizar que la oferta de las IES en la región se ha mantenido dirigida a las maestrías en el núcleo de Economía, administración, contaduría y afines.

Tabla 7. *Oferta educativa de posgrados por IES y áreas de conocimiento en el Departamento de Norte de Santander. Año 2018*

IES	Economía, administración, contaduría y afines	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Total	%
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	4	9	13	27%
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	3	6	9	18%
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE- SENA-	4	4	8	16%

Tabla 7. (Continuación)

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	4	3	7	14%
UNIVERSIDAD LIBRE	5	1	6	12%
UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR	2		2	4%
FUNDACION UNIVERSIDAD DE BOGOTA – JORGE TADEO LOZANO	1		1	2%
UNIVERSIDAD CATOLICA DE MANIZALES	1		1	2%
UNIVERSIDAD DE SANTANDER – UDES	1		1	2%
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	1		1	2%
Total general	26	23	49	

Adaptado del Observatorio laboral para la educación del MEN, 2020.

Dentro de las ofertas en programas de posgrado de las áreas de estudio, se observó como las IES publicas predominaron en cuanto a la cantidad de programas ofertados en el departamento de Norte de Santander como se pudo evidenciar en las Figuras 8 y 9.

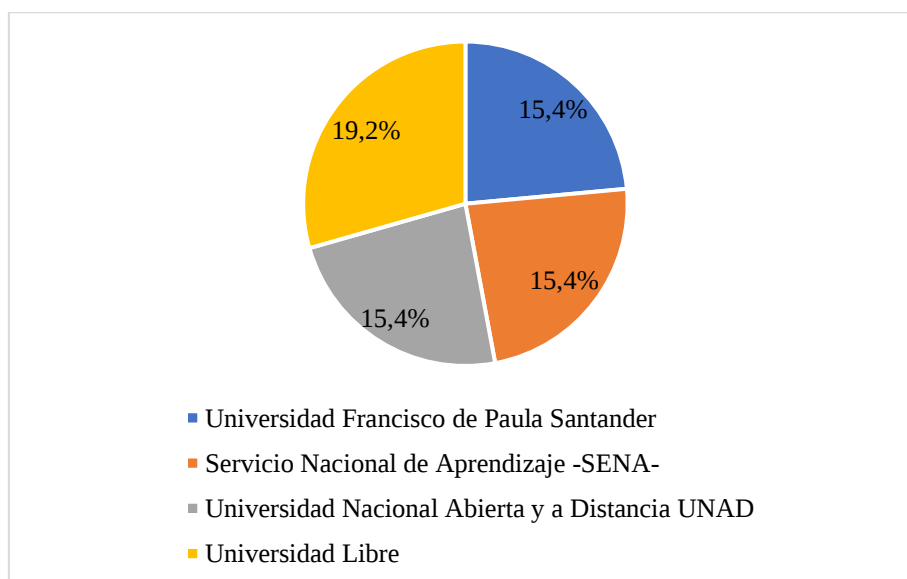


Figura 8. Clasificación de las universidades con mayor oferta de programas en posgrado en el área de economía, administración, contaduría y afines en el departamento de Norte de Santander. Adaptado del Observatorio laboral para la educación del MEN, 2020.

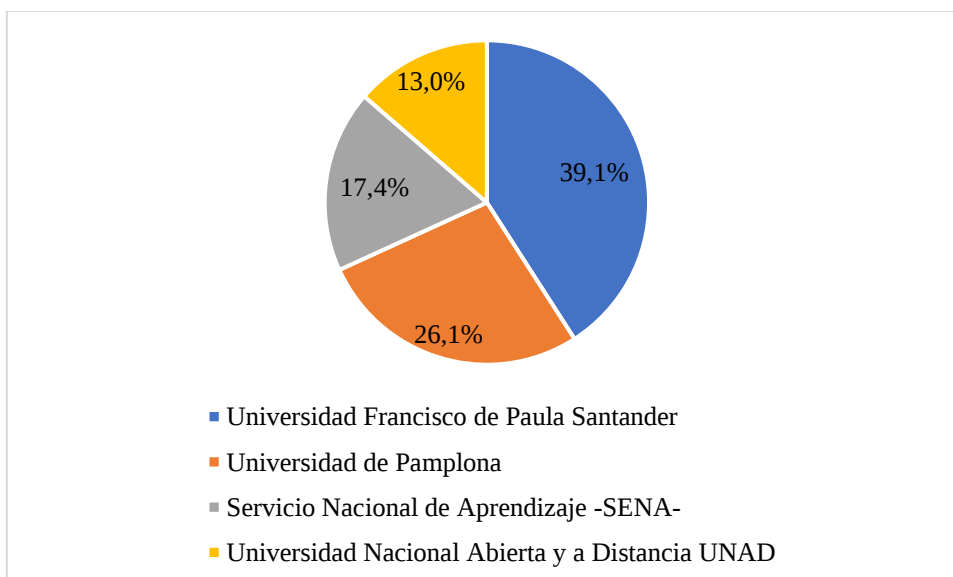


Figura 9. *Clasificación de las universidades con mayor oferta de programas en posgrado en el área de ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines en el departamento de Norte de Santander.* Adaptado del Observatorio laboral para la educación del MEN, 2020.

6.1.2 Evolución de la matrícula de posgrados por áreas de conocimiento. Según datos del Ministerio de Educación [31] en Colombia para el año 2015, los matriculados en programas de posgrados por AC fueron de 144.046 que representaban un 6.28% de la población con niveles de especialización, maestría y doctorados, demostrando un alto índice de matrículas y ofertas por parte de las IES en competir por ofrecer estudios de posgrado que posicionen a Colombia entre los países con mayor número de profesionales con estudios avanzados. Este comportamiento representa la alta demanda de los egresados de pregrado por adquirir conocimientos de alta calidad y aumento de salarios en los profesionales por parte de las empresas que exigen una formación que permita resolver problemas en el mercado global.

En la Figura 10 se puede observar la matrícula de programas de posgrados del ABC en Colombia para el año 2018. El alto número de matriculados creció un 35.87%, pasando de 144.046 matriculados en el 2015 a 305.172 para el 2018, excluyendo los matriculados en el nivel de doctorados.

Las áreas económicas mantienen un alto número de liderazgo en matriculas con 35% con respecto a áreas de estudio como Ciencias sociales y Ciencias de la educación con 22% y 21% respectivamente. Las áreas de ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines se ubican por debajo de las anteriormente mencionadas con un 13% de participación de matriculados, lo cual permite analizar las preferencias de los graduados en pregrado por continuar sus estudios en áreas económicas, administrativas y contables.

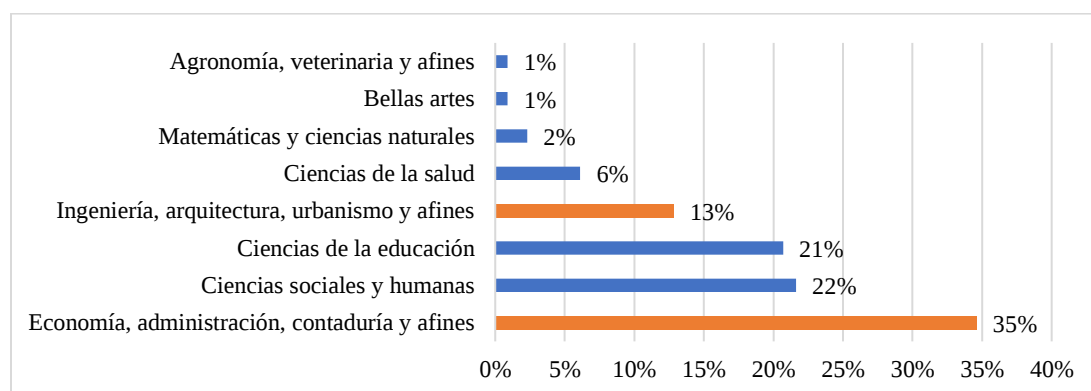


Figura 10. Matriculados por ABC a nivel de posgrados (Especializaciones y Maestría) * en Colombia para el año 2018. *Excluye: especialidades medicas quirúrgicas y doctorados. Adaptado del Observatorio Laboral de Educación, 2020.

De igual manera, para los departamentos de estudio, las preferencias por programas de posgrados en las ABC demuestran un aumento de matriculados en Bolívar (Figura 11) para el año 2018, donde el 37% correspondía a los matriculados en Economía, administración, contaduría y afines, así mismo, las áreas como ciencias sociales y humanas (22%) y las ciencias de la educación (16%) se perfilaban entre las de mayor preferencia, lo cual permitió analizar que Bolívar continua con las tendencias en adquirir programas de posgrado a como el país demanda. Las áreas de ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines ocupan el cuarto lugar en esta zona con un 13% de matriculados.

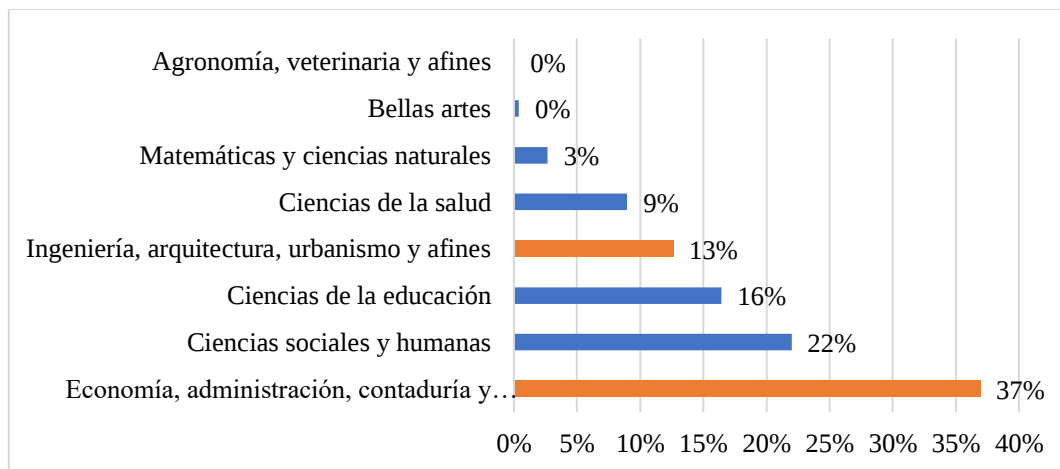


Figura 11. Matriculados por ABC a nivel de posgrados (Especializaciones y Maestría) * en el departamento de Bolívar para el año 2018. *Excluye: especialidades médico quirúrgicas y doctorados.

Adaptado del Observatorio Laboral de Educación, 2020.

Por el contrario, para el departamento de Norte de Santander los matriculados optan por un área en específico totalmente diferente a las preferencias del departamento de Bolívar, como se muestra en la Figura 12, las matrículas en Norte de Santander para el 2018 tuvieron como preferente los posgrados en Ciencias de la educación con 32%, del mismo modo, se encuentran las áreas de estudio entre las tres primeras preferencias del departamento como lo son la Economía, administración, contaduría y afines con 26% y las ingenierías, arquitectura, urbanismo y afines con 20% de matriculados respectivamente. Esto permite analizar como las ABC en áreas económicas, administrativas y contables predominan en los departamentos de estudio, seguidas de las áreas de ingenierías y ciencias de la educación.

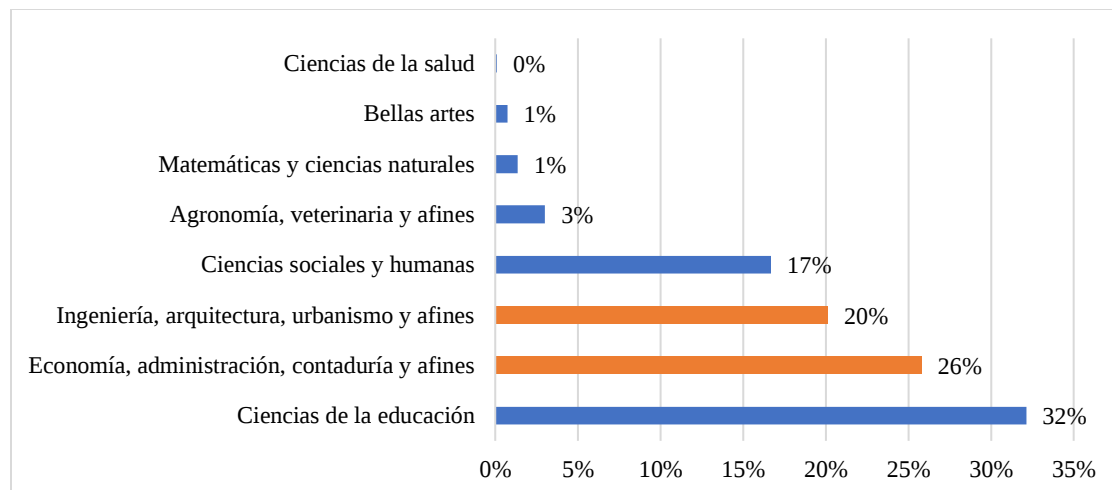


Figura 12. Matriculados por ABC a nivel de posgrados (Especializaciones y Maestría) * en el departamento de Norte de Santander para el año 2018. *Excluye: especialidades médico quirúrgicas y doctorados.

Adaptado del Observatorio Laboral de Educación, 2020.

6.1.3 Evolución de los graduados de posgrados por áreas de conocimiento. Durante el año 2015, las IES de Colombia otorgaron 77.144 títulos de posgrado [31]. Según el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior [5] para el año 2018 el país aumentó su número de graduados llegando a titular a 104.436 estudiantes de posgrado. La Figura 13, permite observar las áreas de conocimiento de mayor interés: Economía, administración, contaduría y afines (39.7%); Ciencias sociales y humanas (21.8%) y Ciencias de la educación (18.8%), las cuales representan el 80% de graduados en programas de posgrado, el 20% restante estuvo representado por las AC: Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines (11.7%); Ciencias de la salud (5.2%) y Matemáticas

y ciencias naturales (1.5%), las áreas que tuvieron la menor participación fueron Bellas artes y Agronomía, veterinaria y afines con 0.6% respectivamente.

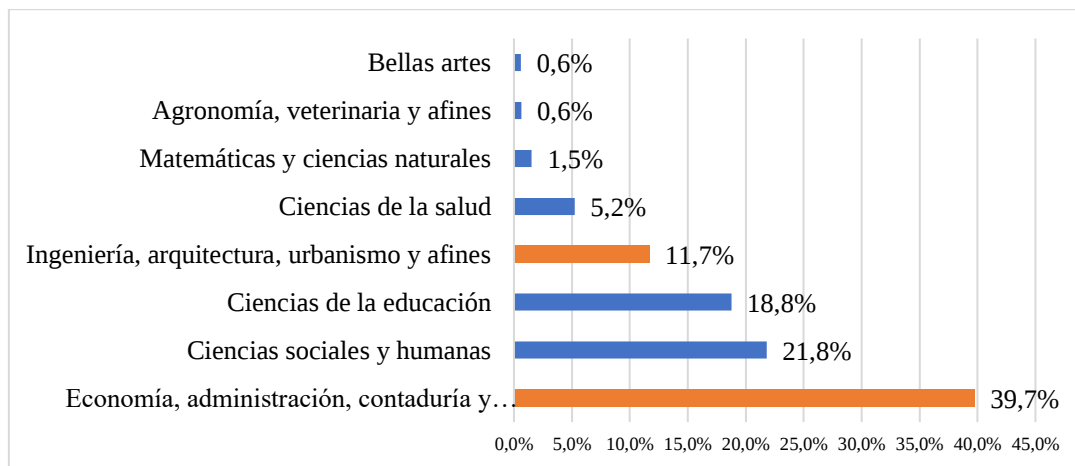


Figura 13. Graduados por ABC a nivel de posgrados (Especializaciones y Maestría) * en Colombia para el año 2018. *Excluye: especialidades médico quirúrgicas y doctorados. Adaptado del Observatorio Laboral de Educación, 2020.

Economía, administración, contaduría y afines es el AC que mantiene un alto interés por los profesionales, para el año 2018, se otorgaron 40.484 titulaciones de posgrados siendo el área de estudio que los colombianos prefirieron para adquirir mayores conocimientos por cambios en el mercado laboral o porque así las empresas lo exigen [2], por otro lado, Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines presentó 11.909 graduados. La participación para los departamentos de estudio permite observar la similitud de áreas de interés como se muestran en la Figuras 14 y 15.

Es decir, para el año 2018, Bolívar presentó 2.092 graduados en programas posgraduales de las diferentes AC, presentando posgrados en el núcleo de Economía, administración, contaduría y afines como los más favoritos por los profesionales de este departamento con 43% de graduados, seguidas de las Ciencias sociales y humanas (18%); Ciencias de la salud (13%); Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines con 12% y las Ciencias de la educación con 11%. Los núcleos de Matemáticas y ciencias naturales fueron las de menor crecimiento en graduados, presentando solo

un 2%, Bellas artes y Agronomía, veterinaria y afines no han presentado ningún crecimiento en el año 2018. Los programas de posgrados por AC en economía, administración, contaduría y afines lideran el ranking de estudios adicionales que los profesionales desean adquirir, situación que se debe a la gran oferta de programas que ofrecen las IES en el departamento.

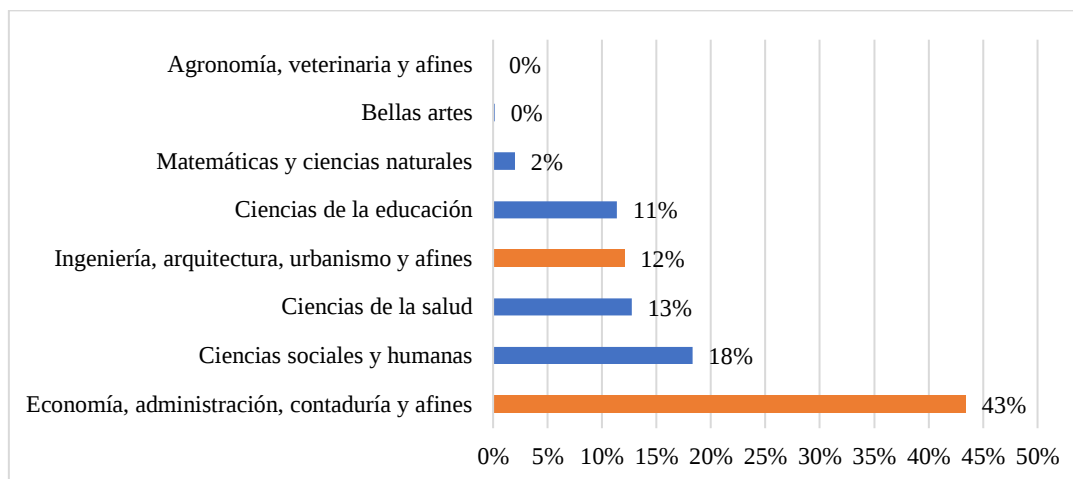


Figura 14. Graduados por ABC a nivel de posgrados (Especializaciones y Maestría) * en el departamento de Bolívar para el año 2018. *Excluye: especialidades médico quirúrgicas y doctorados.

Adaptado del Observatorio Laboral de Educación, 2020.

Sin embargo, para el departamento de Norte de Santander las preferencias por las AC en Economía, administración, contaduría y afines siguen aumentando con 28% de graduados, seguida de las Ciencias de la educación (26.3%) e Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines (22%), estas tres AC representan casi el 80% de graduados en el departamento de Norte de Santander, donde se diferencia de Bolívar, al presentar una demanda unánime en programas, cabe mencionar, las Ciencias sociales y humanas también presentan un aumento de graduados con 19.6% para el año 2018 como se muestra en la Figura 15. Las AC tales como Bellas artes, matemáticas y ciencias naturales, agronomía, veterinaria y afines y ciencias de la salud, representaron un bajo porcentaje de graduados al solo presentar 0.1%, 0.5%, 3% y 0.6% respectivamente. El núcleo de economía, administración, contaduría y afines sigue liderando las preferencias de realizar estudios

posgraduales en los dos departamentos de estudio, aunque, las ciencias de la educación se posicionan mejor en la región Norte santandereana comparado con Bolívar, la cual se encuentra en el quinto lugar de graduados en la región como se observó en la Figura 15.

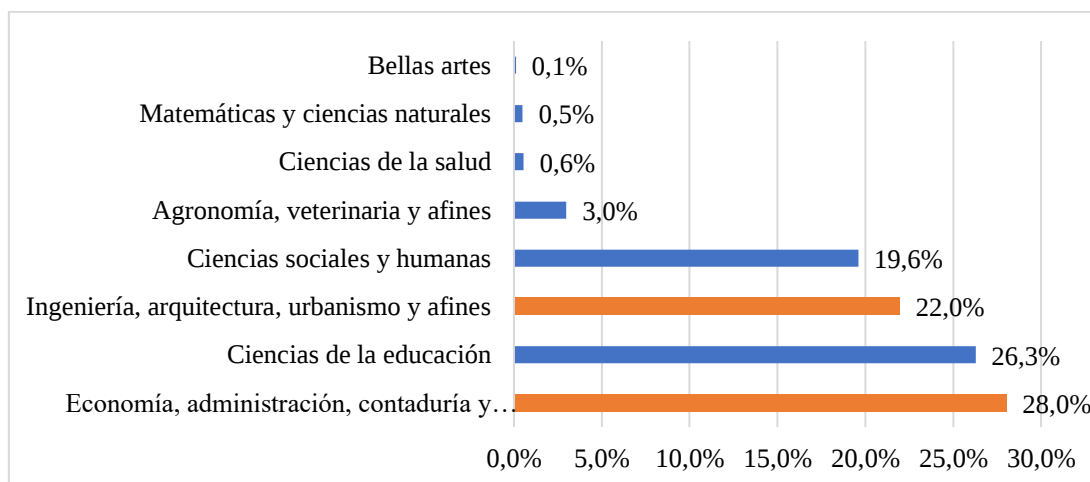
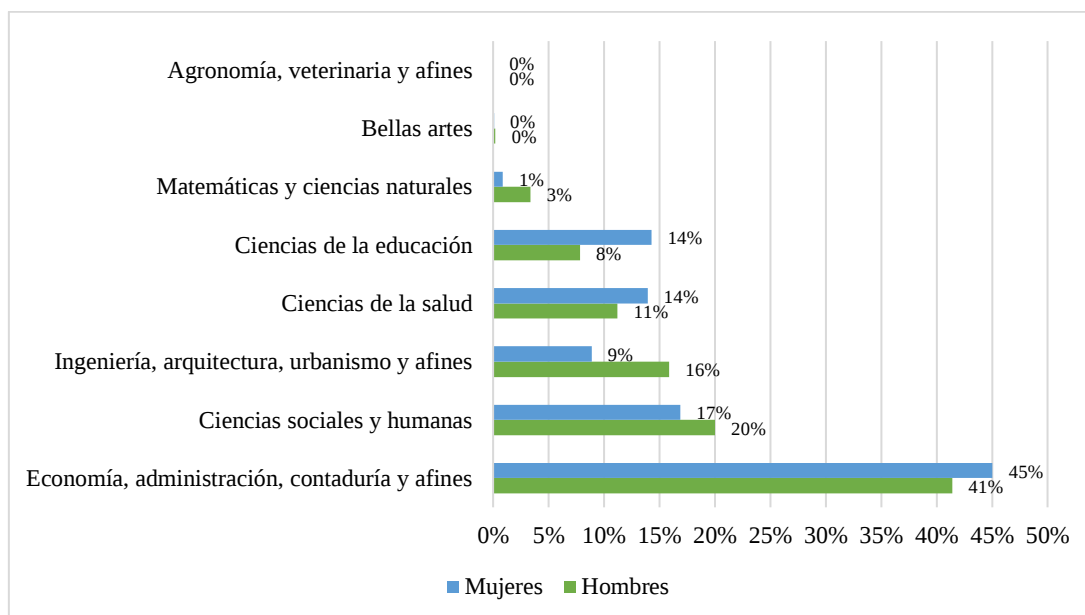


Figura 15. Graduados por ABC a nivel de posgrados (Especializaciones y Maestría) * en el departamento de Norte de Santander para el año 2018. *Excluye: especialidades médico quirúrgicas y doctorados.

Adaptado del Observatorio Laboral de Educación, 2020.

En términos de género, en los departamentos de estudio, la Figura 16 demuestra el liderazgo por parte de las mujeres graduadas a nivel de posgrados en la mayoría de programas de las diferentes AC para el departamento de Bolívar, encontrando que para el año 2018 de los graduados en promedio las mujeres representaron el 45% en áreas de la economía, administración, contaduría y afines, seguidas de las ciencias de la salud (14%) y las ciencias de la educación (14%) siendo las áreas con más graduados en posgrados por la población femenina del departamento. De igual modo, las mujeres demostraron una participación en áreas como ciencias sociales y humanas (17%) e ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines (9%). Sin embargo, al igual que las mujeres, los hombres también demostraron un alto interés por el núcleo de economía, administración, contaduría y afines con 41% de graduados, ciencia sociales y humanas (20%) y la ingeniería,

arquitectura, urbanismo y afines (16%). Con esto, se permitió observar cómo las mujeres se graduaban un poco más en posgrados con 1.148 titulaciones comparado con los hombres de los cuales se titularon 944.



*Figura 16. Graduados por género ABC a nivel de posgrados (Especializaciones y Maestría) * en el departamento de Bolívar para el año 2018. *Excluye: especialidades médico quirúrgicas y doctorados.*

Adaptado del Observatorio Laboral de Educación, 2020.

Por otra parte, para el año 2018 en el departamento de Norte de Santander se presentaron 1.812 titulaciones en posgrados, donde 731 eran hombres y 1.081 mujeres. La Figura 17 permite observar las preferencias de los posgrados en las diferentes AC por parte de los profesionales, donde las ciencias de la educación y el núcleo de economía, administración, contaduría y afines son las de mayor preferencia para las mujeres con 31.5% y 29% de graduadas respectivamente. Sin embargo, los hombres del departamento demuestran similitudes de interés en áreas como: Economía, administración, contaduría y afines (26.7%), ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines (25.7%) y ciencias sociales y humanas con (25.6%) de graduados.

En general, las ciencias de la salud en Norte de Santander no han presentado crecimientos de graduados comparado con Bolívar, las áreas como bellas artes y matemáticas y ciencias naturales aun presentan bajos índices de graduados en hombres y mujeres solo representando menos del 6% de graduados de estos departamentos juntos. Las mujeres de Norte de Santander se inclinan aún más por las ingenierías con respecto al bajo porcentaje de graduadas de Bolívar.

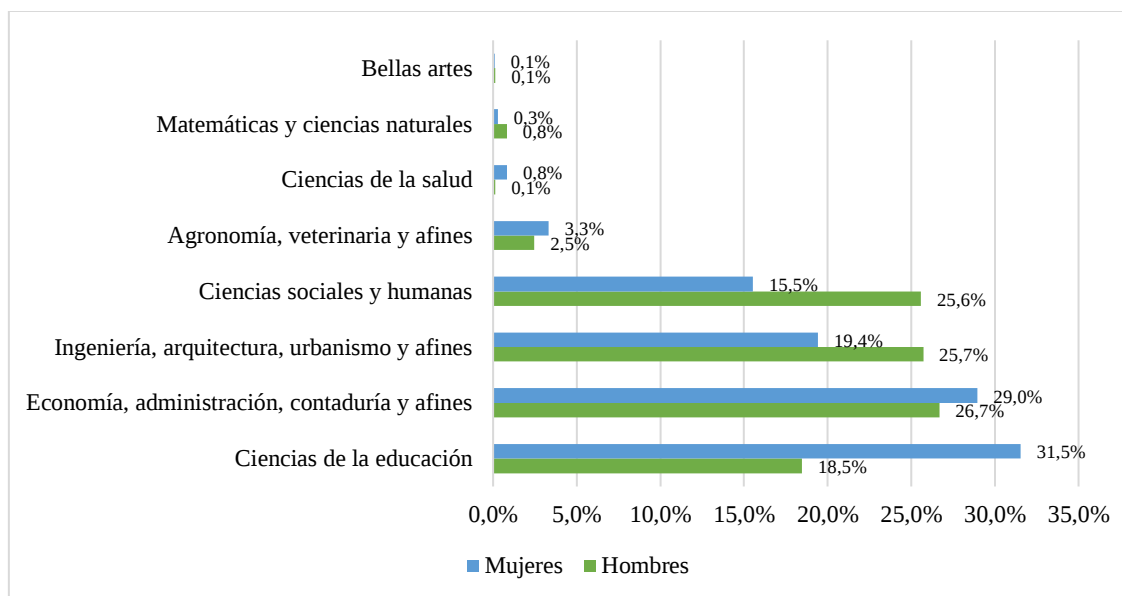


Figura 17. Graduados por genero ABC a nivel de posgrados (Especializaciones y Maestría) * en el departamento de Norte de Santander para el año 2018. *Excluye: especialidades medico quirúrgicas y doctorados.

Adaptado del Observatorio Laboral de Educación del MEN, 2020.

De los departamentos de estudio, los egresados en posgrados se inclinaron por el núcleo de economía, administración, contaduría y afines representaron un 70% entre los dos departamentos (Bolívar y Norte de Santander), seguidas de las ciencias sociales y de la educación con 37% de personas egresadas respectivamente. Las ingenierías, arquitectura, contaduría y afines representaron el 34%, ocupando el cuarto lugar de posgrados con mayor preferencia en los departamentos de estudio. Además, se observó que en el departamento de Norte de Santander en promedio las mujeres son las que más egresados en posgrados por AC presentan con 12.28%, en

cambio, los hombres presentan un 12.19%, comparado con el departamento de Bolívar que presentó una similitud promedio de graduados en AC de 12.5% para las mujeres y 12.4% para los hombres.

Como resultado del desarrollo de la caracterización de la oferta educativa en los departamentos de estudio se logró evidenciar un interés de formación por parte de los profesionales en el área de economía, administración, contaduría y afines, siendo de importancia para los intereses de la Universidad Santo Tomás para ampliar su oferta educativa.

6.2 Preferencias de formación en los profesionales de las áreas de estudio

En el presente apartado se analizó las preferencias de formación en 145 profesionales de diversas áreas de conocimiento (en su mayoría pertenecientes a las áreas de Economía, Administración, Contaduría y afines), en su mayoría desempeñándose en algún campo laboral, resultado de la encuesta aplicada en el estudio titulado “Sondeo sobre las tendencias y preferencias de Posgrados” donde se evidenció el interés por la realización de posgrados, especialmente a nivel de maestría, en el área de Administración que permite el desarrollo de competencias para profesionales de manera transversal.

6.2.1. Características generales de los profesionales encuestados. Las características generales de las personas encuestadas correspondieron al título profesional, ocupación actual y su edad.

De acuerdo con la Figura 18, los cinco perfiles que predominaron en el sondeo fueron en orden de importancia: ingenieros industriales (18%), contadores públicos (14%), economistas (14%),

negociadores internacionales (12%) y administradores (10%) respectivamente. Sin embargo, se encuestaron profesionales de otras disciplinas con menos participación en la muestra como ingenieros ambientales, ingenieros mecánicos y de sistemas.

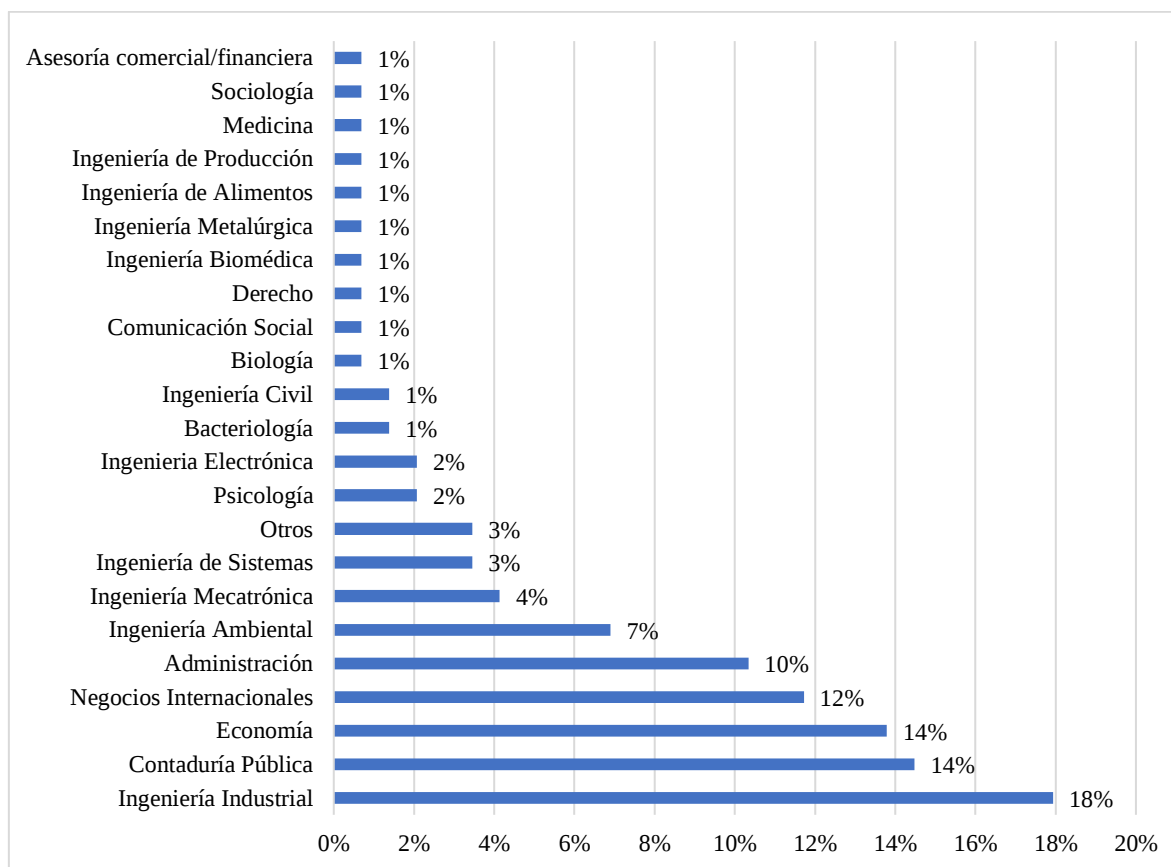


Figura 18. Título profesional de los encuestados.

Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

Para observar las ocupaciones actuales de los encuestados se realizó una categorización de las respuestas obtenidas las cuales fueron de forma abierta.

A partir de la clasificación nacional de ocupación -CON- del SENA [32], se categorizó así:

- Ocupaciones de dirección y gerencia (16): director de ingeniería, director de programa, director de operaciones, directora de posgrado, gerente de distribución, gerente de proyectos, gerente técnico, subgerente, coordinador de contabilidad, coordinador de proyectos, jefe de calidad, jefe comercial, jefe de contabilidad, jefe RSE.

- Ocupaciones en finanzas y administración (22): administradores, analistas, asistentes administrativos, asistente contable, consultor, auditores.
- Ocupaciones profesionales en finanzas y administración (6): contadores públicos.
- Ocupaciones en ciencias naturales, aplicadas y relacionadas (12): Ingeniero de propuestas, ingenieros ambientales, ingenieros industriales, bacteriólogas.
- Ocupaciones en ventas y servicios (5): asesora de ventas comerciales, desarrollador de mercados, investigador de mercados.
- Ocupaciones profesionales en ciencias sociales, educación, servicios de gobierno y religión (20): Vicerrector, docentes, instructor, psicólogos.
- Oficinistas y auxiliares (3): auxiliar contable, auxiliar de comercio exterior, auxiliar de talento humano.
- Otras ocupaciones identificadas fuera de las ocupaciones del SENA: desempleados, empleados, estudiantes (programas de pregrado) e independiente.

Es así que la muestra tenía diversidad en los perfiles ocupacionales, destacándose dentro de las áreas de ocupación la financiera y de administración correspondiente a un 16% como lo representa la Figura 19, un 16% de los encuestados no especificó el área de desempeño, pero sí que eran empleados, el 15% se ocupó en áreas relacionadas las ciencias naturales, aplicadas y relacionadas, también se resalta que el 12% de los encuestados se desempeñaban en cargos gerenciales y de tomas de decisiones.

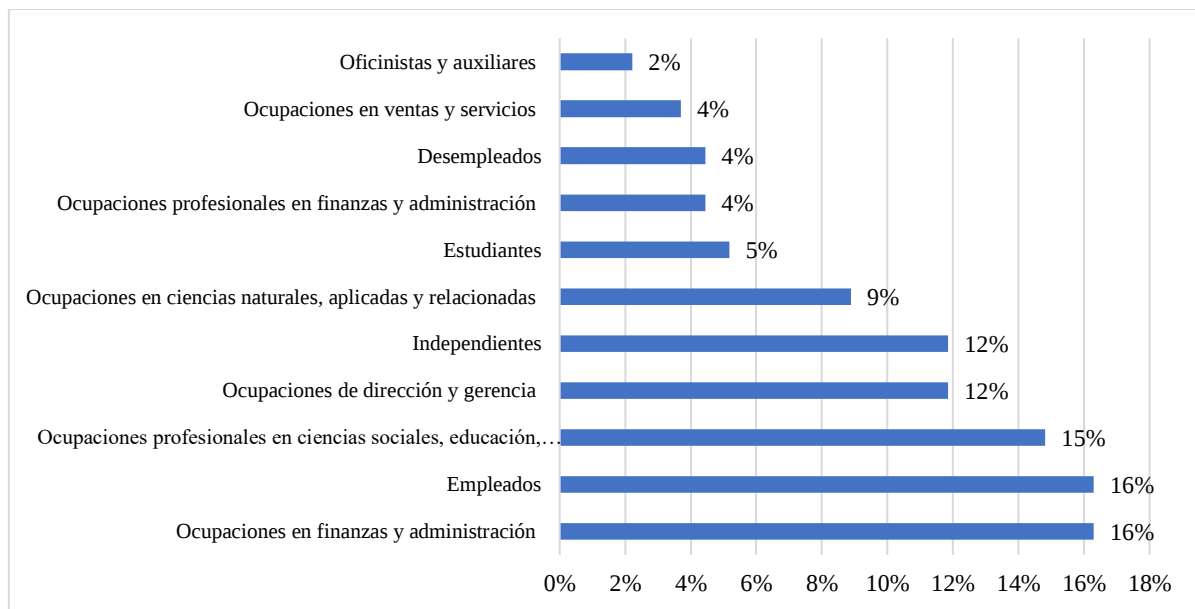


Figura 19. Ocupación actual de los encuestados.
Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

Por otra parte, más de la mitad de la muestra correspondía a personas entre 25 y 34 años (59%), un 19% entre 35 y 44 años y 15% correspondió a jóvenes entre 18 y 24 años. (Figura 20).

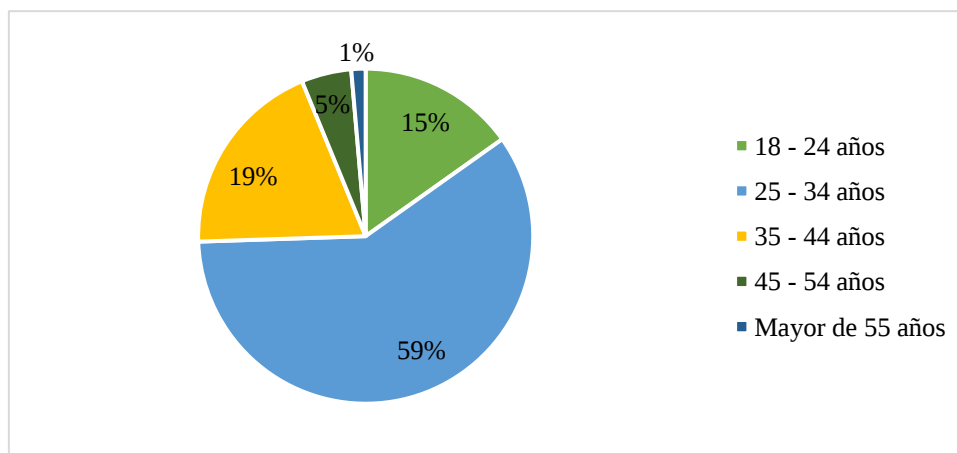


Figura 20. Edad de los encuestados
Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

6.2.2. Intereses de formación de los profesionales encuestados. Al indagar por el interés de formación en los profesionales encuestados se encontró que el 90% de acuerdo con la Figura 21,

tenía interés de continuar su formación. Como indica la Figura 22, en su mayoría a nivel de maestría (43%), en segundo lugar, la preferencia se inclinó por las especializaciones (38%) y en menor medida doctorados (10%) y cursos de actualización (9%).

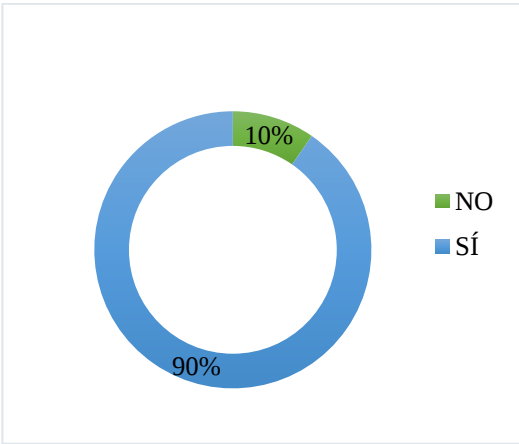


Figura 21. ¿Tiene proyectado realizar algún estudio de posgrado u otros estudios complementarios?
Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

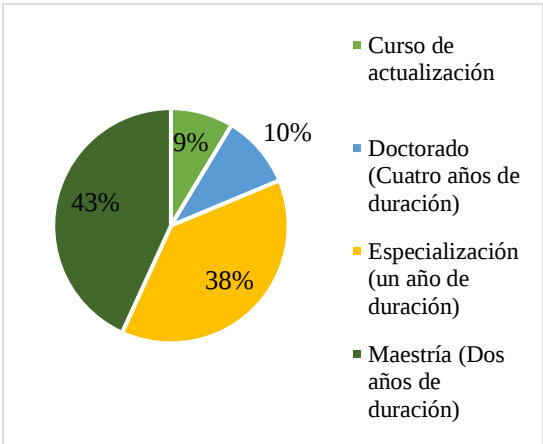


Figura 22. ¿Qué tipo de estudios quiere realizar?
Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

En la Tabla 8, se agrupó las áreas de interés de formación a nivel de posgrados en los encuestados que de acuerdo con la Figura 23, predominó administración (23%), recursos humanos (13%) y contabilidad (12%), otras de las categorías de interés son ingeniería y mercadeo con 9% y 8% respectivamente.

Tabla 8. Categorías áreas de interés.

Categoría	Respuestas
ADMINISTRACIÓN	Administración de empresas
	Automatización industrial
	Gerencia
	MBA
INGENIERÍA	Agronegocios
	Ingeniería
	Logística
	Innovación

Tabla 8. (Continuación)

OTRAS	Análítica de Datos (Enfoque en Big Data)
	Estadística Gastronomía Salud
AMBIENTAL	Ciencias ambientales Energías renovables Gestión ambiental
MERCADEO	Comercial Mercadeo
CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS	Comunicación social Psicología Sociología Responsabilidad social
CONTABILIDAD	Finanzas Contabilidad pública
DERECHO	Derecho
DESARROLLO Y AFINES	Desarrollo de políticas públicas Desarrollo económico
PROYECTOS	Dirección de proyectos
RECURSOS HUMANOS	Gestión humana Salud y seguridad en el trabajo
PEDAGOGÍA	Educación
NEGOCIOS INTERNACIONALES	Operaciones Internacionales
AUDITORIAS	Revisoría Tributaria
NS/NR	

Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

En la Figura 23 se observó como las categorías de administración, recursos humanos y contabilidad representaron el casi 50% de interés por parte de los encuestados. El resto de porcentajes están distribuidos en menor medida en diferentes categorías.

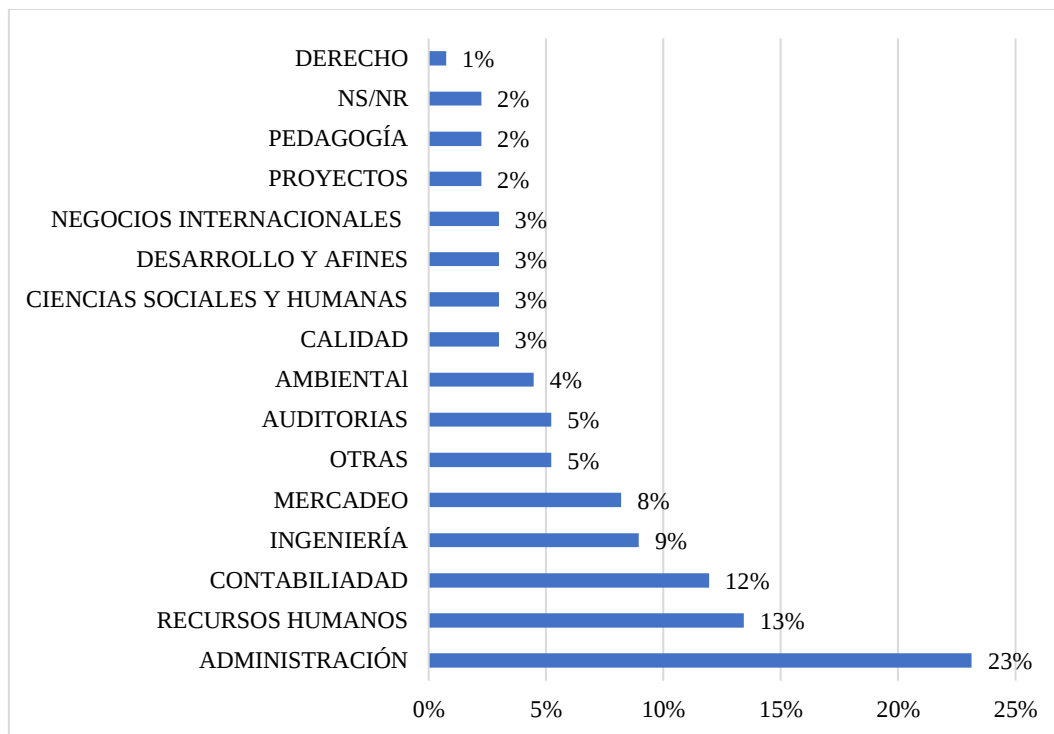


Figura 23. Áreas de interés para realización de posgrados en los encuestados.
Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

En cuanto a la modalidad para realización de estudios, los encuestados mostraron preferencia por la presencialidad en un 66%, como indica la Figura 24, sin embargo, hay un porcentaje importante de 34% que prefiere la virtualidad. Esto dejó en evidencia un nicho de mercado creciente a nivel posgradual y esta nueva modalidad de oferta que es la apuesta por la virtualidad que permite ampliar la cobertura de los programas.

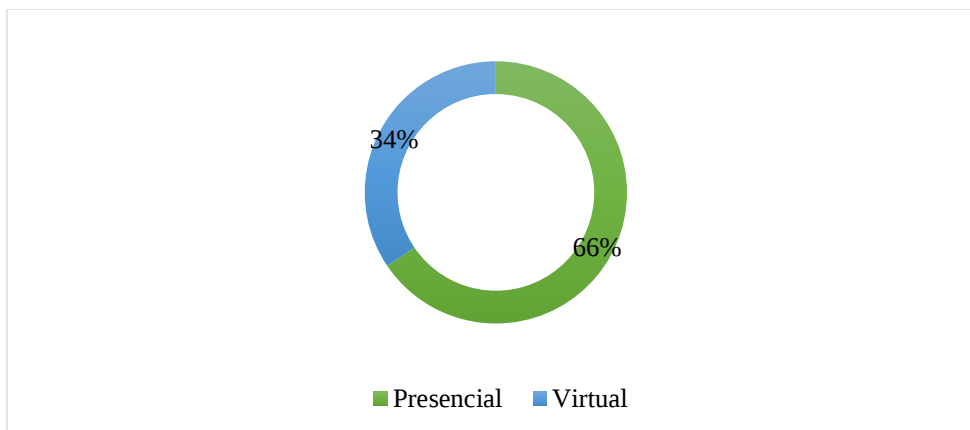


Figura 24. Preferencia en la modalidad para cursar estudios de posgrados en los encuestados. Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

Por otra parte, se evidenció una variedad de IES en los intereses de los encuestados para formarse, dentro de las que se destaca de acuerdo con la Figura 25 la Universidad Santo Tomás, sin embargo, llama la atención, que las Universidades Internacionales ocuparon mayor representación (12%) respecto a otras IES nacionales de gran relevancia para el país. Otro grupo de los encuestados aún no tenían identificada alguna institución (11%).

De igual manera, A nivel nacional se destacó la elección de universidades públicas de gran reconocimiento como la Universidad Tecnológica de Pereira -UTP- (8%), Universidad Industrial de Santander -UIS- (6%) y la Universidad Nacional -UN- (6%). En cuanto a las universidades regionales como la Universidad Autónoma de Bucaramanga -UNAB-, Universidad Pontificia Bolivariana -UPB- y la Universidad de Santander -UDES-, en el grupo de referencia, tuvieron menor elección, teniendo en cuenta que la procedencia de los encuestados en su mayoría fueron de Santander con 48.27% de participación, seguidas de Bogotá (12.41%) y Risaralda (11.72%).

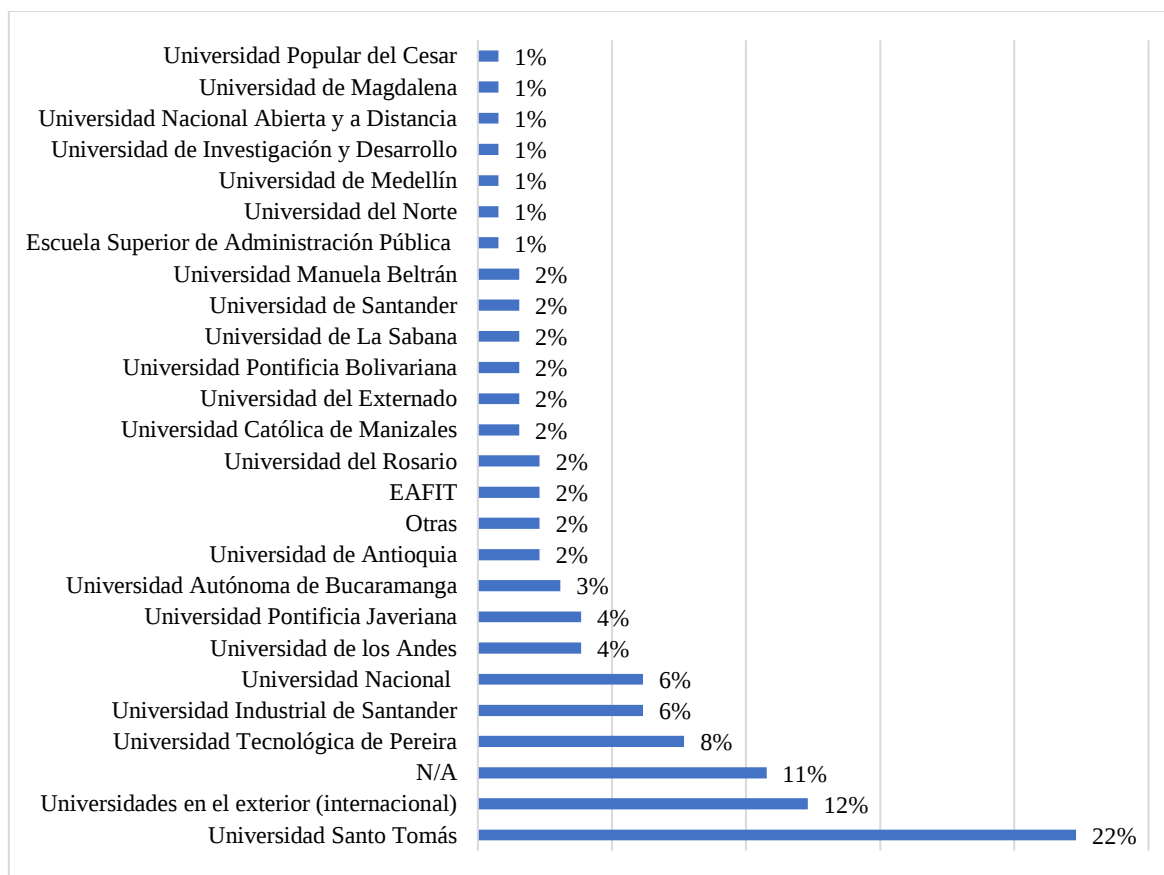


Figura 25. Universidad de preferencia para cursar estudios de posgrados para los encuestados. Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

6.2.3. Análisis correlacional de variables. Mediante el uso de un análisis correlacional se realizó un cruce de variables entre ocupación actual, tipo de estudio, edad, proyección de estudio, área del posgrado, departamento y modalidad.

La Tabla 9 permitió observar los diferentes tipos de estudio que las diferentes ocupaciones prefieren, siendo las maestrías las de mayor inclinación a la hora de realizar un estudio de posgrado, seguidas de las especializaciones y doctorados. Las ocupaciones en ciencias naturales y sociales presentaron un 61.5% y 55% de tendencia a estudios en maestrías, así mismo, hubo otras ocupaciones que presentaron un alto número de favoritismo por las maestrías: ventas y servicios (60%); dirección y gerencia (50%); finanzas y administración (41%).

En cambio, los oficinistas y auxiliares son los de mayor tendencia a realizar una especialización con 75%, seguido de los profesionales en finanzas y administración (67%), también, se observó cómo los desempleados, empleados, estudiantes e independientes prefieren realizar una especialización como continuidad de sus estudios con 47.5% de favoritismo. Las ocupaciones en ciencias sociales, educación, servicios del gobierno y religión prefirieron realizar doctorados con 30% de inclinación por este tipo de estudio.

Tabla 9. *Correlación ocupación actual-tipo de estudio*

Ocupaciones	Tipo de estudio				
	Curso de actualización	Doctorado (Cuatro años de duración)	Especialización (un año de duración)	Maestría (Dos años de duración)	Otras *
Ciencias naturales, aplicadas y relacionadas	7,7%		23,1%	61,5%	7,7%
Ciencias sociales, Educación, Servicios de gobierno y Religión		30%	15%	55%	
Desempleados, Empleados, Estudiantes e Independiente	13,6%	3,4%	47,5%	32,2%	3,4%
Dirección y Gerencia		25%	18,8%	50%	6,3%
Finanzas y Administración	9,1%	4,5%	40,9%	40,9%	4,5%
Oficinistas y auxiliares			75%	25%	
Profesionales en Finanzas y Administración		16,7%	66,7%	16,7%	
Ventas y Servicios	20%			60%	20%

Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

*Otras: formación profesional.

De la misma forma, se permitió analizar los diferentes rangos de edades de los encuestados a la hora de inclinarse por un tipo de estudio como se muestra en la Tabla 10, donde los jóvenes entre 18-24 años eligen las especializaciones como continuidad de sus estudios con 50% de preferencia, comparado con los encuestados de edades entre 25-34 y 35-44 años, los cuales optan por estudios en maestrías con 45.3% y 46.4% respectivamente. Por otro lado, los encuestados con mayor experiencia (45-54 años) se inclinan por igual cantidad de elección por doctorados y

especializaciones con 42.9%, sin embargo, los mayores de 55 años enfocan sus estudios de posgrado en realizar cursos de actualización y doctorados con 50% de igualdad de preferencia.

Tabla 10. *Correlación edad-tipo de estudio*

Tipo de estudio	Edad				
	18 - 24 años	25 - 34 años	35 - 44 años	45 - 54 años	Mayor de 55 años
Curso de actualización	4,5%	8,1%	7,1%	14,3%	50%
Doctorado (Cuatro años de duración)	9,1%	5,8%	10,7%	42,9%	50%
Especialización (un año de duración)	50%	38,4%	21,4%	42,9%	
Maestría (Dos años de duración)	36,4%	45,3%	46,4%		
Otras		2,3%	14,3%		

Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

*Otras: formación profesional.

En la Tabla 11 se explicó cómo los encuestados prefieren realizar sus tipos de estudios según la modalidad, presentando a las especializaciones y maestrías como las referentes para estudios de posgrado en modalidad presencial con 74% y 68.3% de preferencia respectivamente. Por el contrario, los encuestados que optaron por realizar un doctorado prefirieron la modalidad virtual comparada con los demás tipos de estudio con 64.3% de favoritismo. Los cursos de actualización se igualan con respecto a la modalidad del estudio, con 50% tanto para presencial como para virtual.

Tabla 11. *Correlación tipo de estudio-modalidad*

Tipo de estudio	Distribución %	Modalidad	
		Presencial	Virtual
Curso de actualización	8,3%	50%	50%
Doctorado (Cuatro años de duración)	9,7%	36%	64,3%
Especialización (un año de duración)	36,6%	74%	26,4%
Maestría (Dos años de duración)	41,4%	68,3%	32%
Otras*	4,1%	67%	33,3%

Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019. *Otras: formación profesional.

De igual modo, la Tabla 12 permitió analizar la modalidad que los diferentes encuestados prefieren al momento de elegir un área de interés para sus estudios de posgrado, presentando a la modalidad presencial como la de mayor interés. Los encuestados que optan por el área de contabilidad presentaron un alto interés por los estudios presenciales con 78.3% comparado con aquellos interesados en las áreas como administración y recursos humanos, los cuales dieron igual interés de resultado con 66.7% de tendencia. La ingeniería fue el área de interés que menor preferencia obtuvo para realizar posgrados de modalidad presencial con 46.7% comparado con la modalidad virtual que presentó un 53.3% de preferencia. Así mismo, los encuestados interesados en áreas como pedagogía y proyectos, optan por realizar sus estudios de posgrado de modalidad virtual con 66.7% y 62.5% de preferencia respectivamente.

Tabla 12. *Correlación área de interés-modalidad*

Área de interés	Distribución %	Modalidad	
		Presencial	Virtual
Administración	16,6%	66,7%	33,3%
Ambiental	4,1%	66,7%	33,3%
Auditorías	2,8%	50%	50%
Ciencias sociales y humanas	2,8%	50%	50%
Contabilidad	15,9%	78,3%	21,7%
Derecho	0,7%		100%
Desarrollo y afines	2,8%	75%	25%
Ingeniería	10,3%	46,7%	53,3%
Mercadeo	7,6%	81,8%	18,2%
Negocios internacionales	2,1%	100%	
NS/NR	7,6%	54,5%	45,5%
Otras*	6,9%	90%	10%
Pedagogía	2,1%	33,3%	66,7%
Proyectos	5,5%	37,5%	62,5%
Recursos humanos	12,4%	66,7%	33,3%

Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

*Otras: formación profesional

En cuanto al tipo de estudio que prefieren al momento de optar por un área de interés, en la Tabla 13 se observó cómo los encuestados con interés por el área de administración, tenían preferencia por cursar en primer lugar maestrías (58.3%), seguido de doctorados (17%) y cursos de actualización (13%). Así mismo, el área de interés en ingeniería, presentó por parte de los encuestados una mayor elección por las maestrías (25%) seguido de los doctorados (21%) y las especializaciones (17%). Los encuestados también presentaron un gran interés por realizar una maestría para el área de interés en recursos humanos con 58.3% de preferencia.

Tabla 13. *Correlación área de interés-tipo de estudio*

Área de interés	Tipo de estudio				
	Curso de actualización	Doctorado (Cuatro años de duración)	Especialización (un año de duración)	Maestría (Dos años de duración)	Otras *
Administración	13%	17%	13%	58,3%	
Ambiental			13%	13%	
Auditorías	4,2%		8,3%	4,2%	
Ciencias sociales y humanas		4,2%	4,2%	8,3%	
Contabilidad	8,3%		33,3%	50%	4%
Derecho				4,2%	
Desarrollo y afines	4,2%			13%	
Ingeniería		21%	17%	25%	
Mercadeo	4,2%		29,2%	13%	
Negocios internacionales			8,3%	4,2%	
NS/NR	4,2%		13%	8,3%	21%
Otras	13%		8,3%	21%	
Pedagogía		8,3%	4,2%		
Proyectos			13%	21%	
Recursos humanos		8,3%	58,3%	8,3%	

Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

*Otras: formación profesional.

6.3 Demanda laboral en las ciudades principales de Colombia a partir de la revisión de las ofertas laborales existentes

A partir de la consolidación de una base de datos de las vacantes disponibles en el portal de empleo (elempleo.com) [29], se identificó las necesidades de la demanda laboral en las principales ciudades de Colombia¹ para el periodo de febrero a abril de 2019.

De las 472 vacantes consolidadas, su distribución fue así: Bogotá (28,8%), Cartagena (25,8%), Cali (20,3%), Medellín (16,7%), Bucaramanga (8,3%). Es de destacar la importancia de Cartagena en la generación de vacantes teniendo en cuenta que su población es inferior a las ciudades anteriormente mencionadas. (Figura 26).

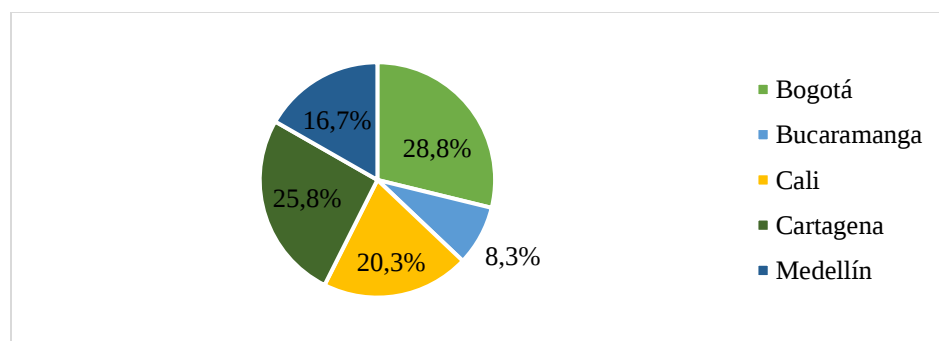


Figura 26. Distribución porcentual de las vacantes laborales por ciudades principales. Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

También se categorizó el número de vacantes por ABC, donde el 76% de las vacantes se concentraron mayormente en dos áreas: Economía, administración, contaduría y afines (41%), junto con ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines (35%), siendo las más solicitadas por las

¹ Bogotá, Bucaramanga, Cartagena, Cali, Medellín

empresas. Por el contrario, matemáticas y ciencias naturales fueron las vacantes de menor demanda en las ciudades principales con 0.2% (Figura 27).

De la misma forma, en la Figura 28 se analizó que en las ciudades de estudio se cumplió la tendencia de las ABC anteriormente mencionadas. Sin embargo, cabe destacar como en Bogotá y Cartagena se presentó un porcentaje considerable en las ciencias de la salud con un promedio del 15% de las vacantes.

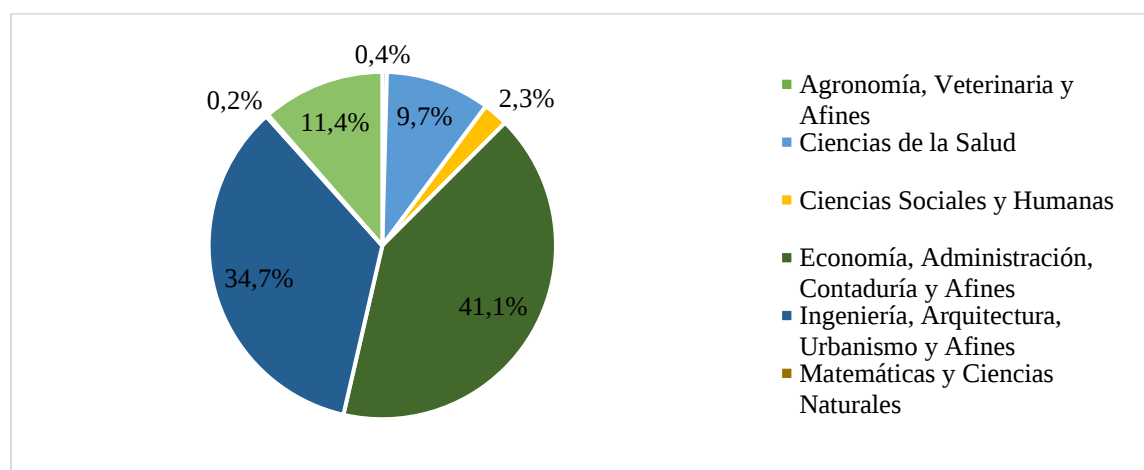


Figura 27. Distribución porcentual de las vacantes laborales por ABC. Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

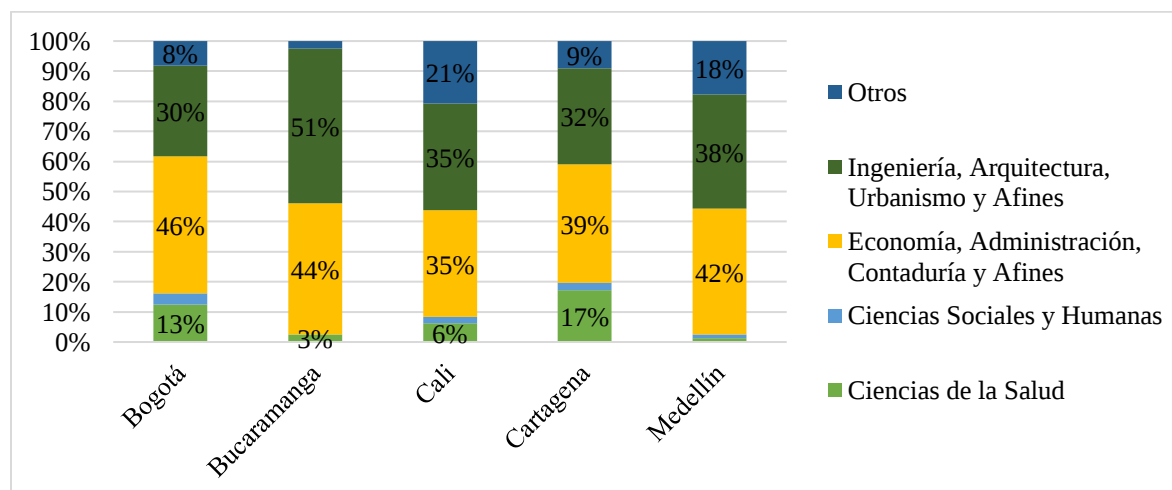


Figura 28. Distribución porcentual de las vacantes laborales por ciudades principales y ABC. Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

Los sectores en los que mayor cantidad de vacantes labores se solicitaron fueron: servicios (16%), consultorías/asesorías (14%) y salud (9%), los cuales pertenecen al sector terciario de Colombia el cual representó un 67.3% del producto interno bruto (PIB), según datos del Ministerio de Comercio (MINCIT) [33]. Sin embargo, el 26% de los demandantes no especificaron en qué sector se encuentra la vacante. El resto de porcentajes se encuentran distribuidos en menor medida en diferentes sectores como se evidenció en la Figura 29.

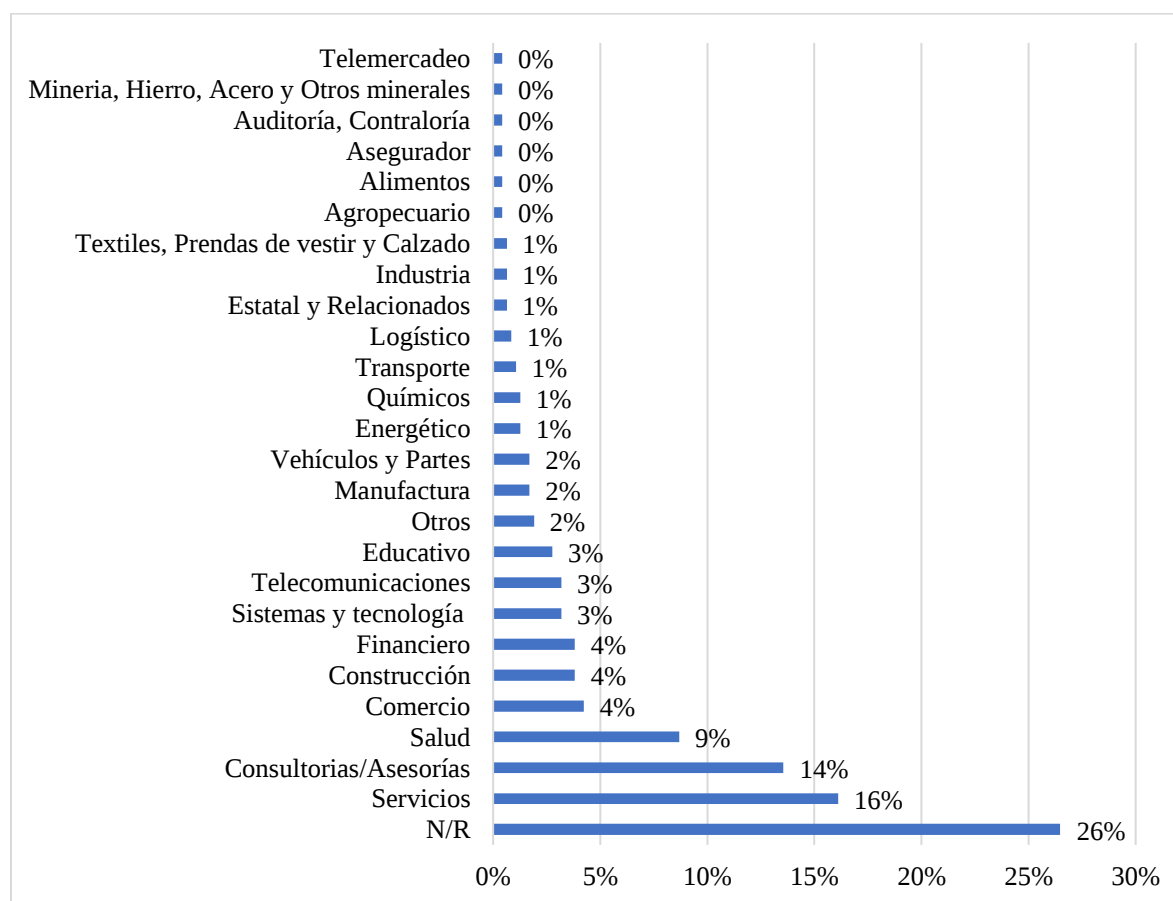


Figura 29. Distribución porcentual de las vacantes laborales por sector.
Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

Al analizar la distribución de vacantes en cada ciudad por sectores económicos se encontró que hay limitaciones en la información disponible para las vacantes y adicionalmente, reflejaron el comportamiento de la economía que cada vez es más terciarizada como se pudo observar en el PIB

de Colombia para el año 2019 mencionado en [33] , donde el sector terciario aportó un 67.3% , y por ende, se encontró que la mayoría de vacantes pertenecían al sector terciario (servicios, consultorías/asesorías).

En la Tabla 14, el sector industrial de servicios fue el que mayor cantidad de vacantes generó en Bucaramanga (15%), Cali (26%), Cartagena (14%) y Medellín (30%) lo cual es acorde con el aporte que realizó cada departamento al PIB del 2019, según los datos proporcionados por el DANE [34], donde se encontró que dicho sector contribuyó un 30.5%, 45.8%, 48% y 43.9% respectivamente a las ciudades anteriormente mencionadas. De la misma forma, el sector salud y consultoría/asesoría presentaron gran disponibilidad de vacantes en Bogotá y Cali respectivamente.

Tabla 14. *Distribución porcentual de las vacantes disponibles por ciudades principales y sector industrial*

Sector Industrial	Ciudad				
	Bogotá	Bucaramanga	Cali	Cartagena	Medellín
Agropecuario			2%		
Alimentos				1%	1%
Asegurador	1%		1%		
Auditoría, Contraloría	1%	3%	0%		
Comercio	3%	3%	7%	2%	6%
Construcción	1%	8%	1%	8%	4%
Consultorías/Asesorías	2%	3%	34%	11%	18%
Educativo	1%	5%		7%	
Energético	1%		1%	2%	
Estatál y relacionados			2%	1%	
Financiero	1%		6%	3%	9%
Industria	1%			1%	
Logístico	1%	5%			
Manufactura		3%	1%	1%	6%
Minería, Hierro, Acero y Otros minerales					3%
Otros	1%	3%	1%	3%	3%
Químicos			1%	3%	1%
Salud	12%	8%	6%	11%	3%
Servicios	3%	15%	26%	14%	30%
Sistemas y tecnología	1%	5%	5%	3%	3%

Tabla 14. (Continuación)

Telecomunicaciones	5%	10%	1%	2%	1%
Telemercadeo	1%				
Textiles, Prendas de vestir y Calzado			1%		3%
Transporte				2%	3%
Vehículos y Partes			2%		8%
N/R	63%	31%		23%	

Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

Más del 50% de las vacantes requeridas se enfocan en profesiones administrativas, económicas, ingeniería o afines, como lo respalda el estudio realizado por la Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO) [35], donde el 80% de la demanda de profesionales en el mercado laboral pertenecieron a las profesiones anteriormente mencionadas. Sin embargo, las profesiones de la salud han tenido gran participación por parte de los demandantes al presentar 10% de las vacantes (Figura 30).

Se relacionaron las profesiones conforme a las principales ciudades del país, donde independiente de la ciudad, la profesión que más solicitud presentó fue administración de empresas, economía, ingeniería o afines, con una media en el porcentaje de distribución. De igual forma, ciudades como Bucaramanga y Medellín presentaron en promedio un 20% de técnicos administrativos/sistemas o afines. No obstante, las profesiones de médicos/enfermeras o afines sobresalen considerablemente en Bogotá y Cartagena con 11% y 17% respectivamente, respecto a las demás ciudades principales de Colombia (Figura 31).

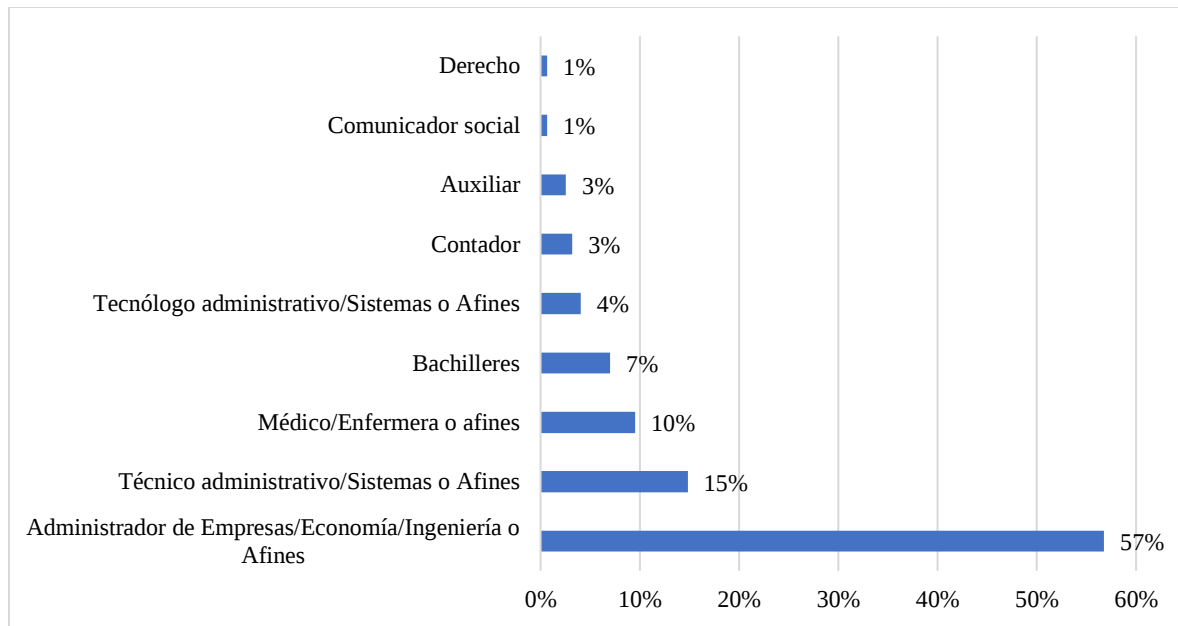


Figura 30. Distribución porcentual de las vacantes laborales por profesión.
Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

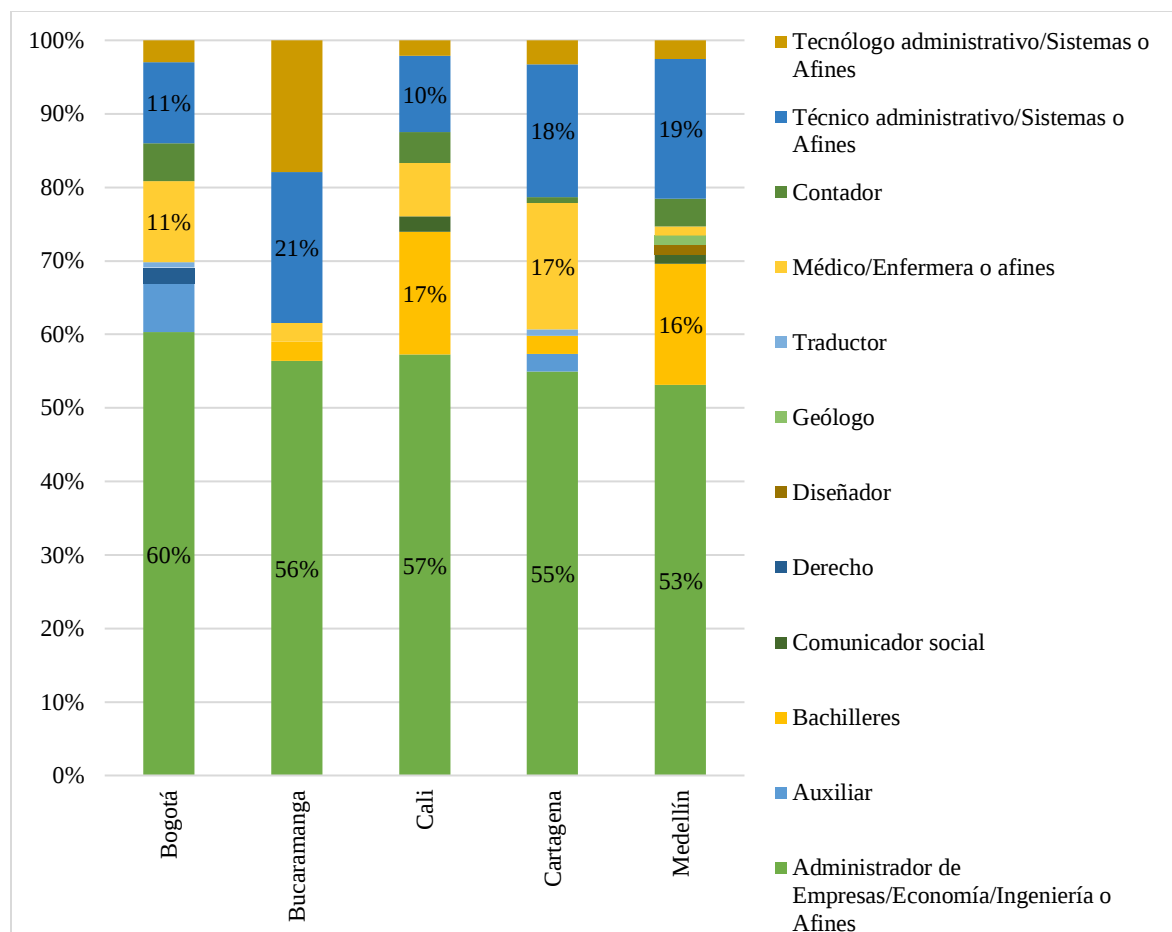


Figura 31. Distribución porcentual de las vacantes laborales por ciudades principales y profesión. Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

Director/coordinador/gerente encabezaron en las principales ciudades de Colombia, como el cargo que más solicitud presentó en vacantes con un 31% de demanda, cabe resaltar al analista/asesor (16%) y aprendiz/auxiliar/técnico (14%) como se observó en la Figura 32.

También se realizó una comparación de los cargos ofrecidos con respecto a las principales ciudades de estudio (Figura 33). Las vacantes laborales más solicitadas por los empleadores fueron director/coordinador/gerente, cumpliendo la tendencia de la Figura 32. Sin embargo, en ciudades como Bucaramanga y Medellín los puestos de trabajo más requeridos fueron: analista/asesor (33%) y aprendiz/auxiliar/técnico (29%) respectivamente.

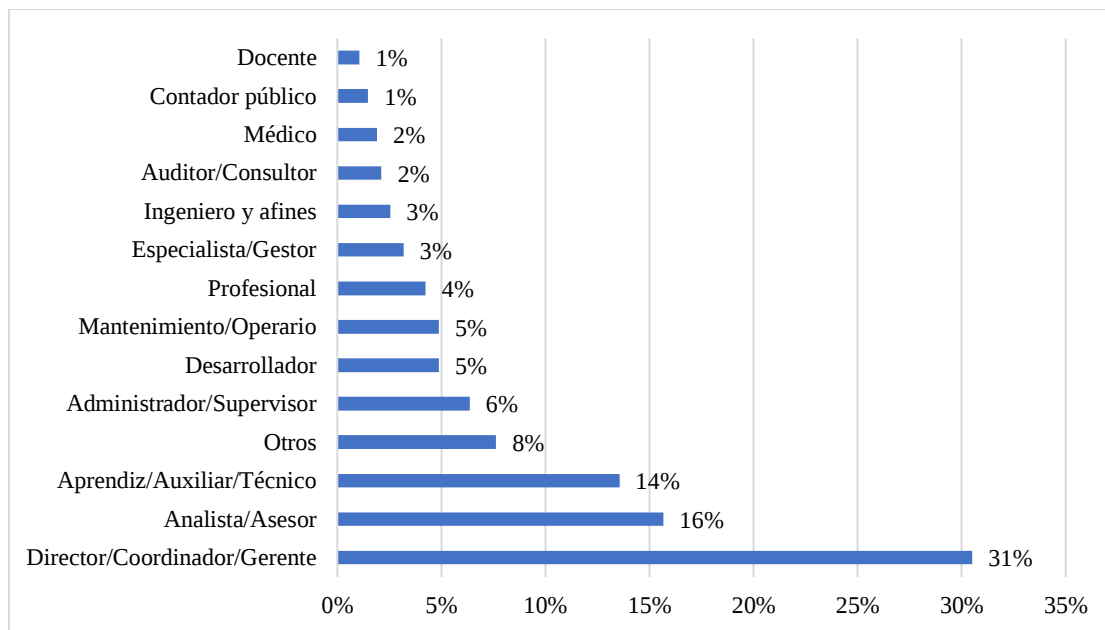


Figura 32. Distribución porcentual de las vacantes laborales por cargo. Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

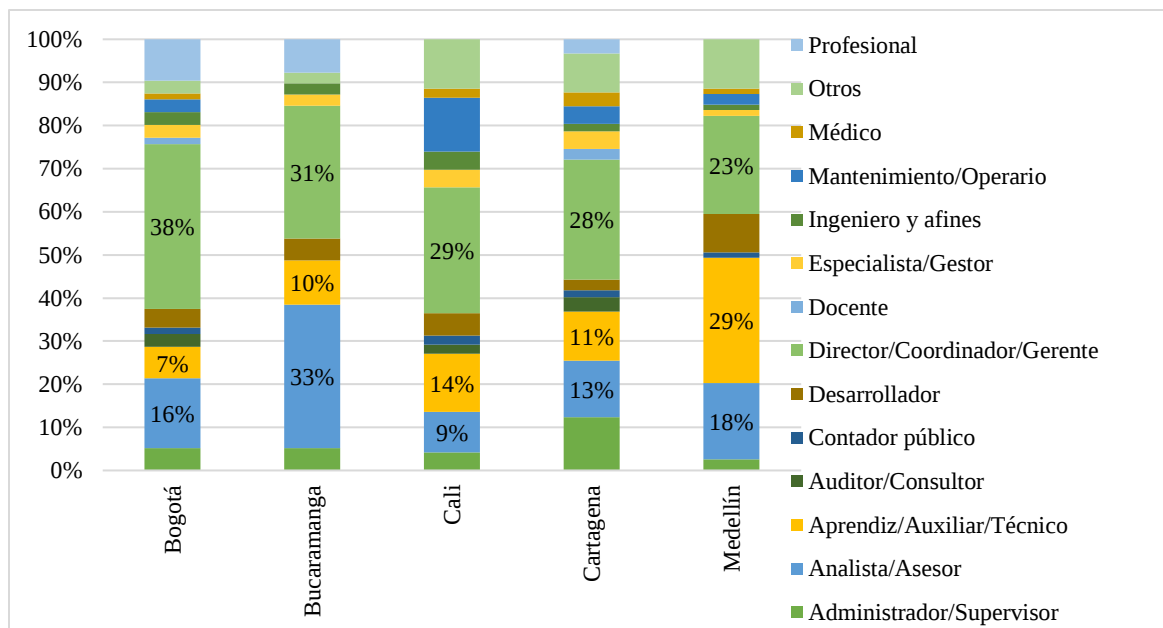


Figura 33. Distribución porcentual de las vacantes por ciudades principales y cargo. Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

Por parte de los demandantes de empleo, la formación más solicitada para un puesto de trabajo fue profesional titulado con 79% como se observó en la Figura 34. Cabe destacar que los bachilleres académicos presentaron un 10% de solicitud por parte de las empresas.

Así mismo, se realizó una correlación para analizar el requisito de formación que las ciudades demandan. El profesional titulado sigue siendo en promedio la formación con más solicitud en las ciudades principales con más del 75%; en Medellín para el año 2012 las exigencias laborales por parte de las empresas solicitaban que el 22% de los aspirantes fueran profesionales titulados según el estudio realizado por Maldonado y Roldán [23], para el 2019 la exigencia de dicha formación aumentó un 50%. Por último, en Bucaramanga se destacaron los técnicos (15%) y tecnólogos (18%). (Figura 35)

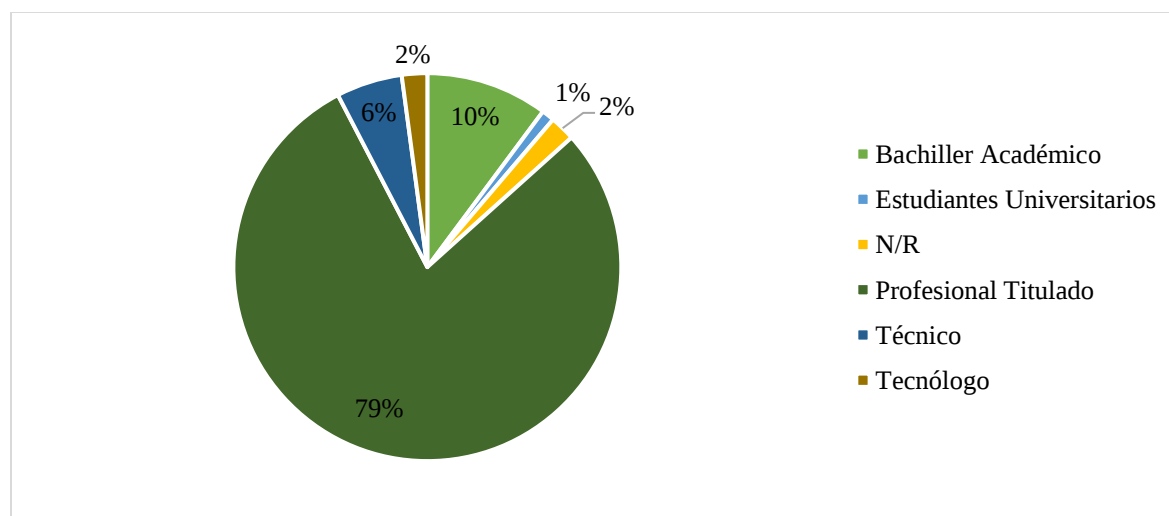


Figura 34. Distribución porcentual de los puestos de trabajo por formación.
Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

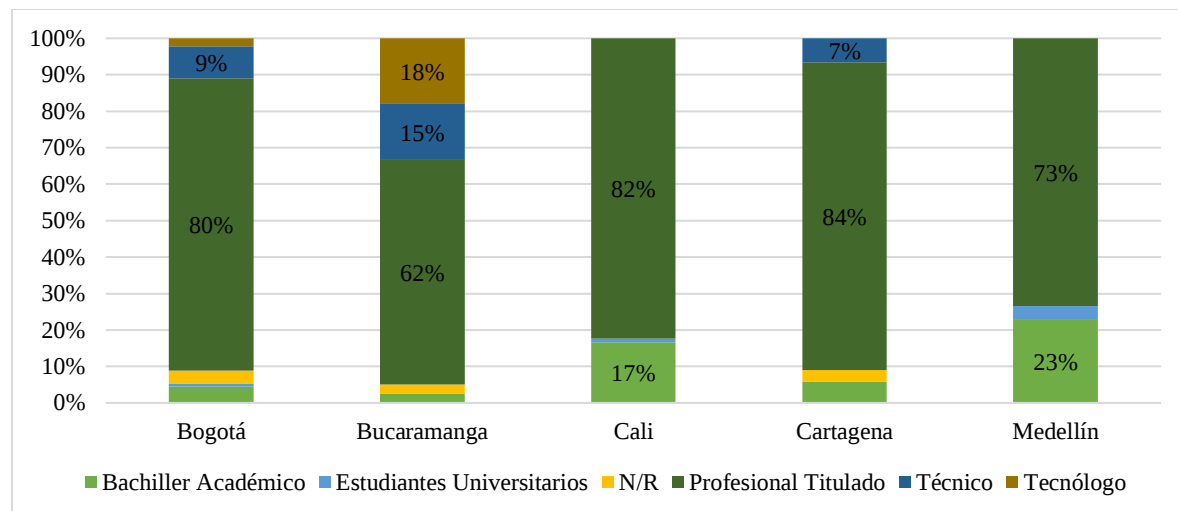


Figura 35. Distribución porcentual de los puestos de trabajo por formación y ciudad. Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

En la Figura 36 se evidenció que la mayoría de salarios ofrecidos independiente del nivel de estudio requerido se encuentran entre \$1.000.000 y \$1.999.999. Por otra parte, entre más nivel de formación exigido, mayor es el salario ofrecido; en concordancia con el estudio realizado por Cárdenas, Guataquí y Montaña [36] donde la remuneración ofrecida por las empresas era directamente proporcional al nivel de estudio de las personas. Los profesionales titulados dispusieron de diferentes rangos salariales que varían entre los \$2.000.000 y \$5.999.999. Cabe destacar que, en promedio, el 24% de las vacantes no especificaron su rango salarial.

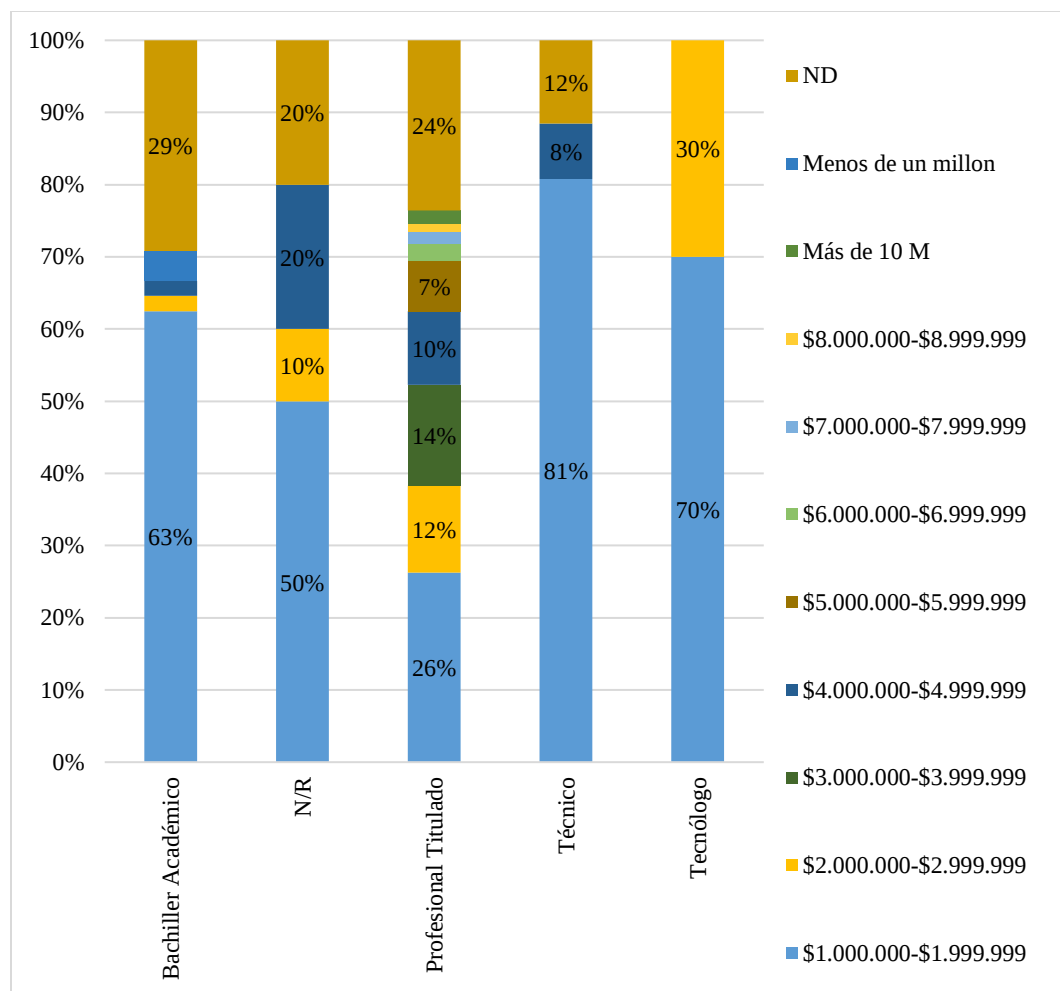


Figura 36. Distribución porcentual por rango salarial y formación.
Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

En las ciudades principales de estudio el nivel educativo (Profesional titulado) fue el que mayor porcentaje de distribución presentó en todos los rangos salariales mayores a \$1.000.000, del mismo modo, es la única formación la cual se le ofreció un salario mayor a los \$5.000.000. Por su parte, en las Figuras 37, 38 y 40 los técnicos fueron los que mayor porcentaje de distribución presentaron en el rango de \$1.000.000-\$1.999.999, en cambio, en Medellín y Cali el nivel educativo más solicitado por los empresarios fue el de bachillerato académico con una similitud de remuneración igual a los técnicos. Cabe resaltar que, en la ciudad de Bucaramanga se concentró la mayor

cantidad de tecnólogos donde al 67% se le ofreció una oferta salarial entre \$2.000.000 a \$2.999.999.

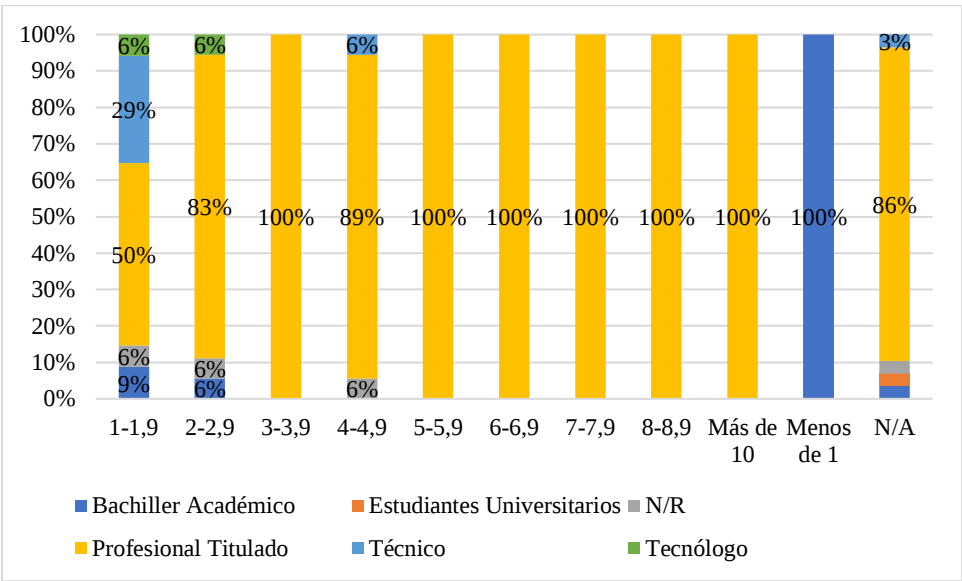


Figura 37. Distribución porcentual en la ciudad de Bogotá por formación y rangos salariales (Millones de pesos). Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

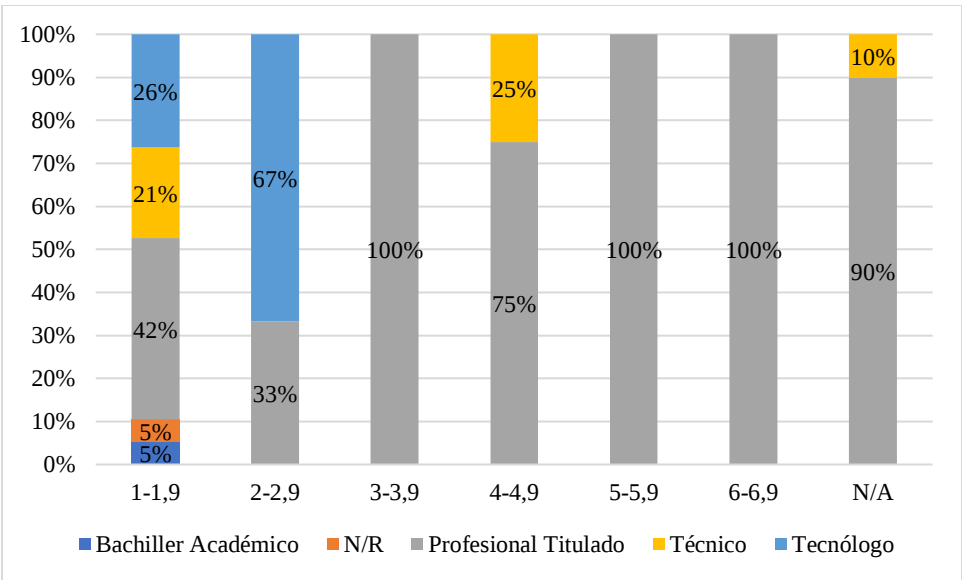


Figura 38. Distribución porcentual en la ciudad de Bucaramanga por formación y rangos salariales (Millones de pesos). Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

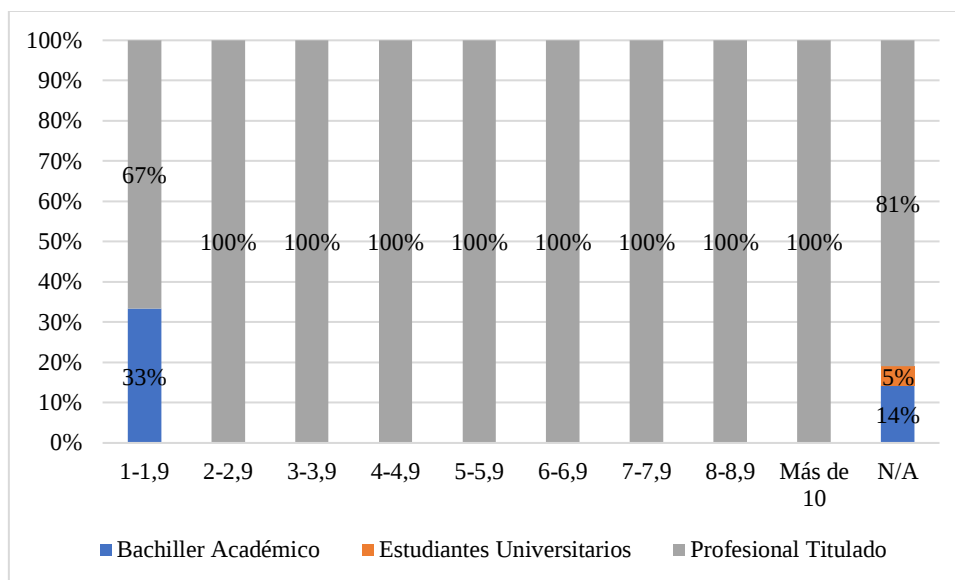


Figura 39. Distribución porcentual en la ciudad de Cali por formación y rango salariales (Millones de pesos).

Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

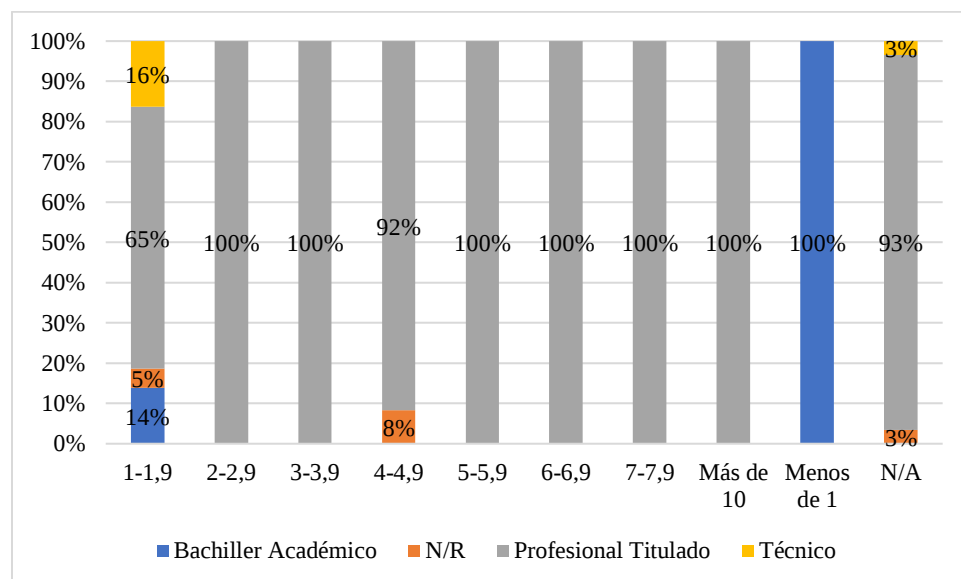


Figura 40. Distribución porcentual en la ciudad de Cartagena por formación y rangos salariales (Millones de pesos).

Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

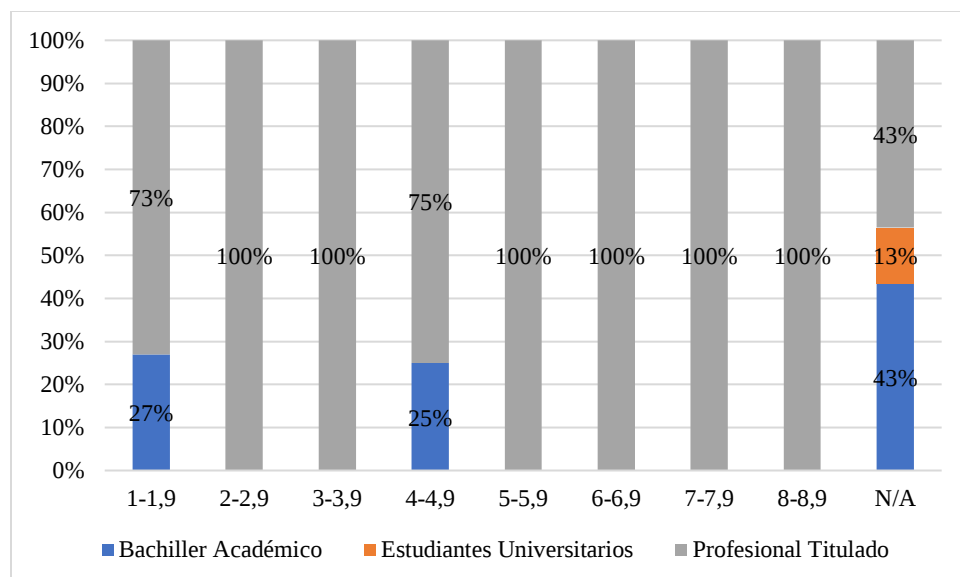


Figura 41. Distribución porcentual en la ciudad de Medellín por formación y rangos salariales (Millones de pesos).

Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

Se compararon los rangos salariales ofrecidos a los diferentes cargos que las empresas demandan. Como se observó en la Tabla 15, los puestos de trabajo con menor remuneración (\$1.000.000-\$1.999.999) fueron: mantenimiento/operario (78.3%), aprendiz/auxiliar/técnico (67.2%) y analista/asesor (52.7%), de igual forma, los médicos presentaron una similitud en su distribución porcentual en el rango de \$1.000.000-\$3.999.999. Los docentes, administrador/supervisor y especialista/gestor representaron el 83.3% de los cargos cuyo salario se encontró entre los \$3.000.000 y \$3.999.999, en cambio, el 50% de ingenieros y afines, su rango salarial fue desde \$2.000.000 hasta \$4.999.999. Así mismo, los puestos de trabajo mejor pagados fueron: director/coordinador/gerente y desarrolladores con salarios entre \$4.000.000 y \$8.999.999.

Tabla 15. *Distribución porcentual de las vacantes por cargo y rango salarial (Millones de pesos)*

Cargo	1-1.9	2-2.9	3-3.9	4-4.9	5-5.9	6-6.9	7-7.9	8-8.9	Más de 10	Menos de 1	ND*
Administrador/Supervisor	30%	10%	23.3%	6.7%	0%	3.3%	0%	0%	0%	0%	26.7%
Analista/Asesor	52.7%	12.2%	8.1%	1.4%	0%	0%	0%	0%	0%	2.7%	23%
Aprendiz/Auxiliar/Técnico	67.2%	6.3%	1.6%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	25%
Auditor/Consultor	0%	30%	10%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	40%
Contador público	28.6%	14.3%	14.3%	28.6%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	14.3%
Desarrollador	13%	4.3%	8.7%	17.4%	13%	4%	0%	8.7%	0%	0%	30.4%
Director/Coordinador/Gerente	11.8%	11.8%	13.9%	13.9%	13.2%	4.9%	3.5%	1.4%	3.5%	0%	22.2%
Docente	20%	0%	40%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	40%
Especialista/Gestor	26.7%	13.3%	20%	6.7%	6.7%	0%	0%	0%	0%	0%	26.7%
Ingeniero y afines	16.7%	25%	0%	25%	8.3%	0%	8.3%	0%	0%	0%	16.7%
Mantenimiento/Operario	78.3%	0%	0%	8.7%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	13%
Médico	22.2%	22.2%	22.2%	11.1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	22.2%
Otros	58.3%	11.1%	5.6%	2.8%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	22.2%
Profesional	0%	5%	25.0%	20.0%	10%	0%	0%	0%	10%	0%	30%

Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

Es llamativa la falta de datos por parte de los demandantes al momento de especificar los rangos salariales disponibles para cada cargo, esta tendencia se presentó en las cinco ciudades donde se realizó el estudio. Los cargos de director/coordinador/gerente fueron los únicos que superaron los 10 millones de pesos en su oferta salarial en las ciudades de Bogotá, Cali y Cartagena. Del mismo modo, en tres de las cinco ciudades principales (Bogotá, Cali y Medellín) los desarrolladores fueron los que presentaron mayor variación en sus rangos salariales, los cuales inician desde \$1.000.000 hasta \$9.000.000. Finalmente, los analistas/asadores representaron el cargo que mayor distribución porcentual concentró en las principales ciudades con un rango de \$1.000.000-\$1.900.000, siendo los que menor remuneración obtienen junto con los aprendices/auxiliares/técnicos y mantenimiento/operario. (Tablas 16, 17, 18, 19 y 20)

Tabla 16. *Distribución porcentual en la ciudad de Bogotá por cargo y rangos salariales (Millones de pesos)*

Cargo	1-1,9	2-2,9	3-3,9	4-4,9	5-5,9	6-6,9	7-7,9	8-8,9	Más de 10	Menos de 1	N/A
Administrador/Supervisor	43%	0%	14%								43%
Analista/Asesor	41%	14%	18%							5%	23%
Aprendiz/Auxiliar/Técnico	100%										
Auditor/Consultor		50%	25%								25%
Contador público	50%			50%							
Desarrollador	17%	17%		33%		17%		17%			
Director/Coordinador/Gerente	6%	13%	8%	19%	12%	8%	2%		4%		29%
Docente	50%										50%
Especialista/Gestor	50%		25%								25%
Ingeniero y afines	25%	50%		25%							
Mantenimiento/Operario				50%							50%
Médico		50%	50%								
Otros	75%	25%									
Profesional		8%	38%	15%	15%				15%		8%

Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

Tabla 17. *Distribución porcentual en la ciudad de Bucaramanga por cargo y rangos salariales (Millones de pesos)*

Cargo	1-1,9	2-2,9	3-3,9	4-4,9	5-5,9	6-6,9	N/A
Administrador/Supervisor	50%						50%
Analista/Asesor	77%	15%					8%
Aprendiz/Auxiliar/Técnico	100%						
Desarrollador				50%			50%
Director/Coordinador/Gerente	25%	8%	8%		8%	8%	42%
Especialista/Gestor							100%
Ingeniero y afines				100%			
Otros	100%						
Profesional				67%			33%

Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

Tabla 18. *Distribución porcentual en la ciudad de Cali por cargo y rangos salariales (Millones de pesos)*

Cargo	1-1,9	2-2,9	3-3,9	4-4,9	5-5,9	6-6,9	7-7,9	8-8,9	Más de 10	N/A
Administrador/Supervisor	25%		50%							25%
Analista/Asesor	56%	22%								22%
Aprendiz/Auxiliar/Técnico	62%	15%								23%
Auditor/Consultor		50%								50%
Contador público			50%							50%
Desarrollador	20%		20%					20%		40%
Director/Coordinador/Gerente	11%	7%	36%	11%	11%	4%	4%		4%	14%
Especialista/Gestor				25%	25%					50%
Ingeniero y afines	25%			25%						50%
Mantenimiento/Operario	100%									
Médico	50%									50%
Otros	64%	18%								18%

Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

Tabla 19. *Distribución porcentual en la ciudad de Cartagena por cargo y rangos salariales (Millones de pesos)*

Cargo	1-1,9	2-2,9	3-3,9	4-4,9	5-5,9	6-6,9	7-7,9	Más de 10	Menos 1	N/A
Administrador/Supervisor	27%	20%	27%	7%						20%
Analista/Asesor	63%								6%	31%
Aprendiz/Auxiliar/Técnico	64%	14%	7%							14%
Auditor/Consultor				50%						50%
Contador público	50%			50%						
Desarrollador	33%									67%
Director/Coordinador/Gerente	24%	9%	12%	21%	12%	3%	3%	6%		12%
Docente			67%							33%
Especialista/Gestor	20%	40%	40%							

Tabla 19. (Continuación)

Ingeniero y afines	50%			50%
Mantenimiento/Operario	100%			
Médico	25%	25%	25%	25%
Otros	27%	9%	18%	45%
Profesional				100%

Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

Tabla 20. Distribución porcentual en la ciudad de Medellín por cargo y rangos salariales (Millones de pesos)

Cargo	1-1,9	2-2,9	3-3,9	4-4,9	5-5,9	6-6,9	7-7,9	8-8,9	N/A
Administrador/Supervisor				50%		50%			
Analista/Asesor	36%	14%	14%	7%					29%
Aprendiz/Auxiliar/Técnico	52%								48%
Contador público		100%							
Desarrollador			14%	14%	43%				29%
Director/Coordinador/Gerente		22%	6%		28%		11%	11%	22%
Especialista/Gestor	100%								
Ingeniero y afines					100%				
Mantenimiento/Operario	50%								50%
Médico		100%							
Otros	78%			11%					11%

Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

En la Figura 42 se relacionaron los estudios adicionales que las empresas exigen para el respectivo cargo. El 70% de los puestos de trabajo exigen como formación complementaria una especialización, a diferencia del cargo de docente que requieren en su totalidad una maestría. Para las ingenierías y afines se solicitó en 18% un tema de formación adicional. Cabe destacar que, a excepción de los docentes, la solicitud de formación adicional para los cargos no fue lo suficientemente específica por parte de los demandantes.

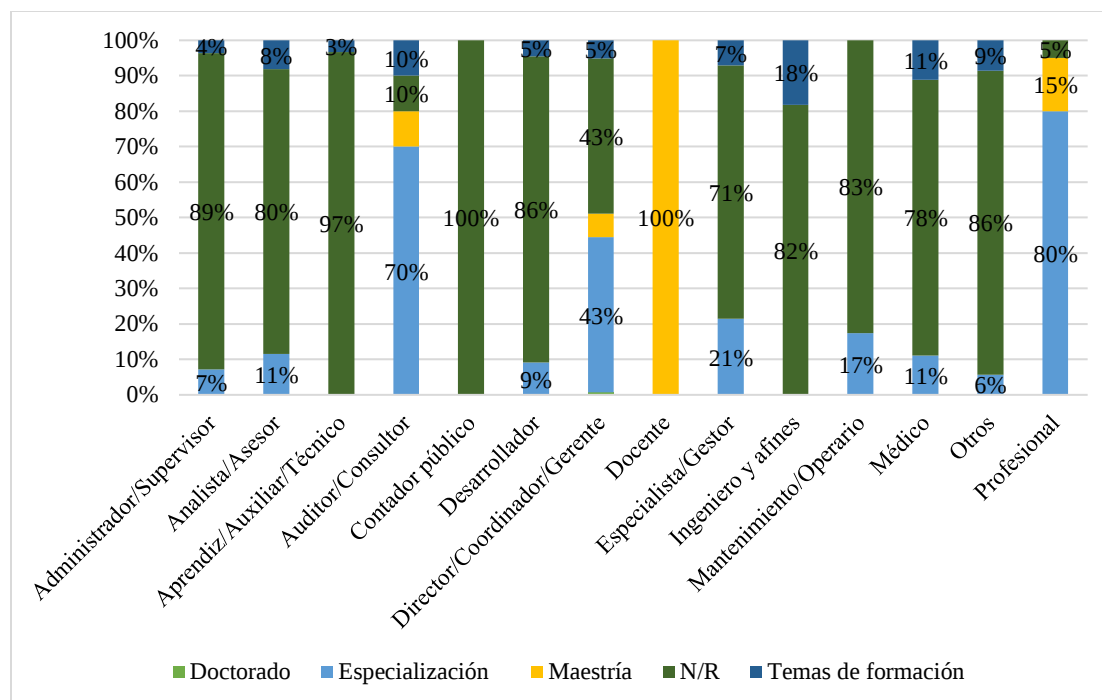


Figura 42. Distribución porcentual por cargo y formación adicional.
Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

La falta de datos por parte de los portales de empleo al especificar la formación adicional que las empresas solicitaban para sus cargos, esto se reflejó en la alta distribución porcentual de N/R en las cinco ciudades principales de estudio, en especial la ciudad de Medellín (Figura 47). Sin embargo, en Temas de formación, se agruparon aquellos estudios que no definieron su nivel educativo (especialización, maestría, doctorado) y donde solo mencionaron el programa (SST, ISO, BPO, SAP).

Por otra parte, las especializaciones fueron la formación adicional más solicitada por los empresarios para sus respectivos cargos en las ciudades de estudio, exceptuando Cali, donde su demanda por dicho posgrado es menor comparado con los Temas de formación (Figura 45).

Bogotá y Cartagena fueron las ciudades donde al cargo de Docente se le exigió en su totalidad una maestría como estudio adicional como se observó en las Figuras 42 y 46. Por otra parte,

Bucaramanga fue la única ciudad donde se solicitó un doctorado para el cargo de director/coordinador/gerente con un 8% de exigencia para el cargo (Figura 44)

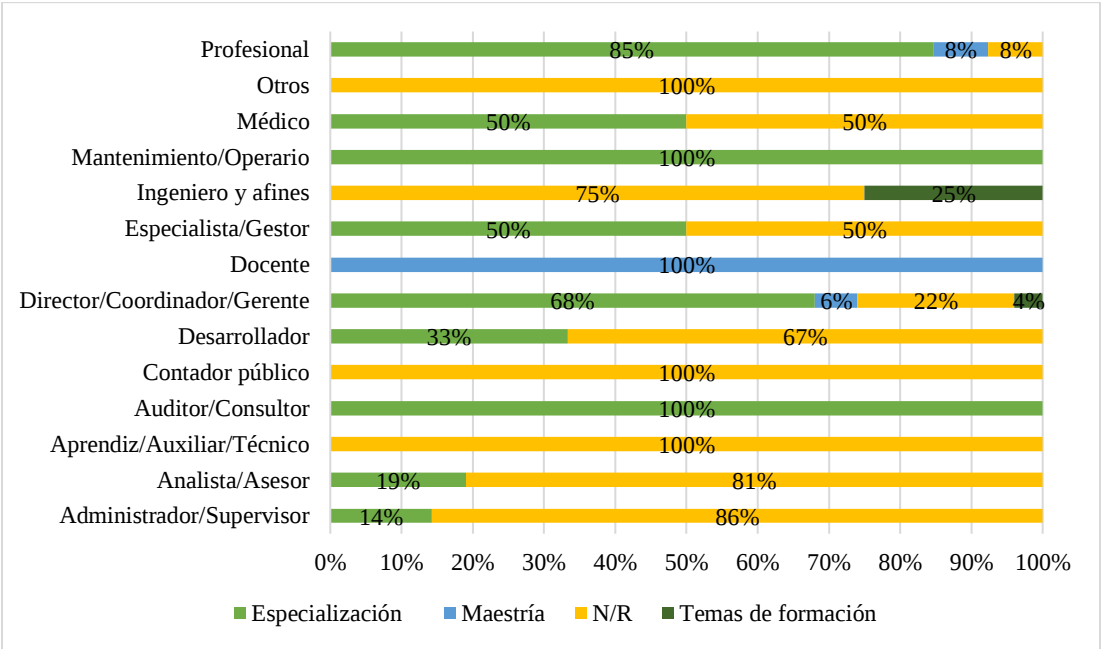


Figura 43. Distribución porcentual en la ciudad de Bogotá por cargo y formación adicional. Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

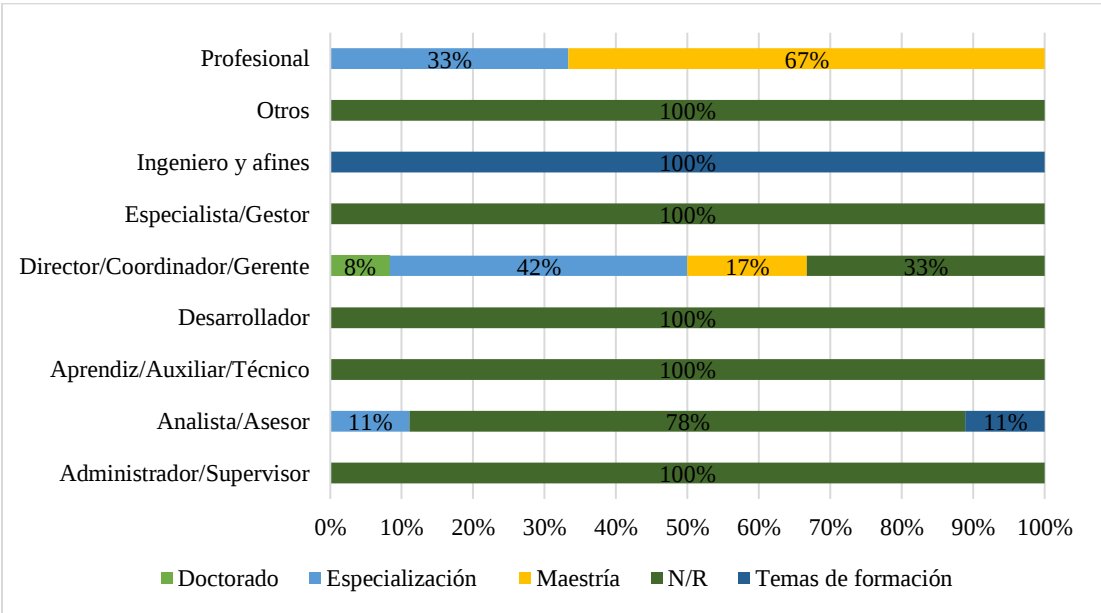


Figura 44. Distribución porcentual en la ciudad de Bucaramanga por cargo y formación adicional. Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

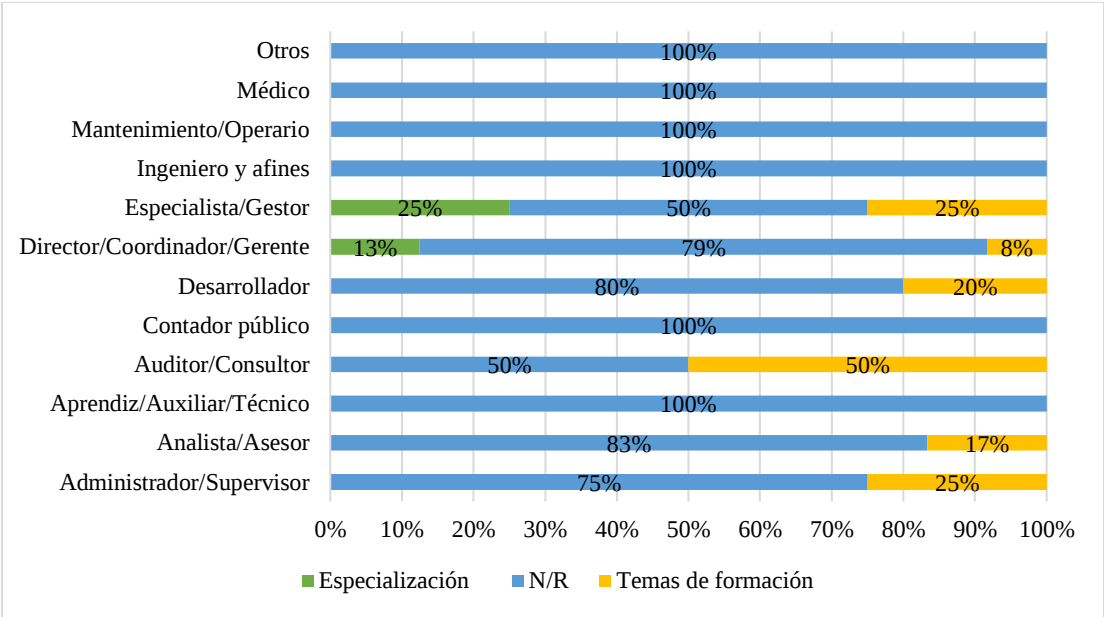


Figura 45. Distribución porcentual en la ciudad de Cali por cargo y formación adicional. Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

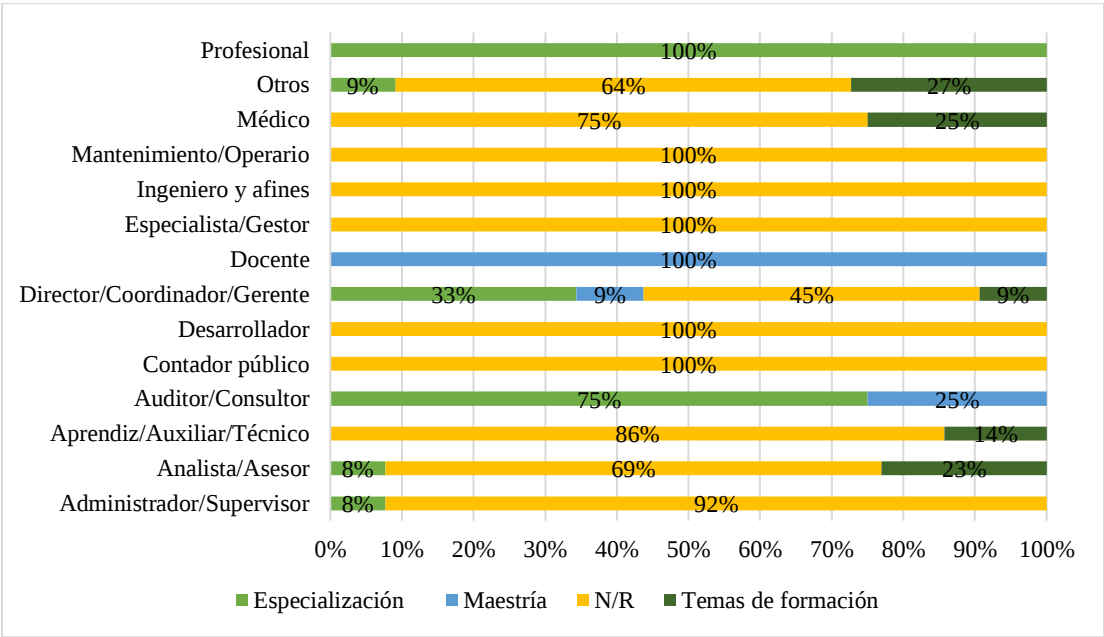


Figura 46. Distribución porcentual en la ciudad de Cartagena por cargo y formación adicional. Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

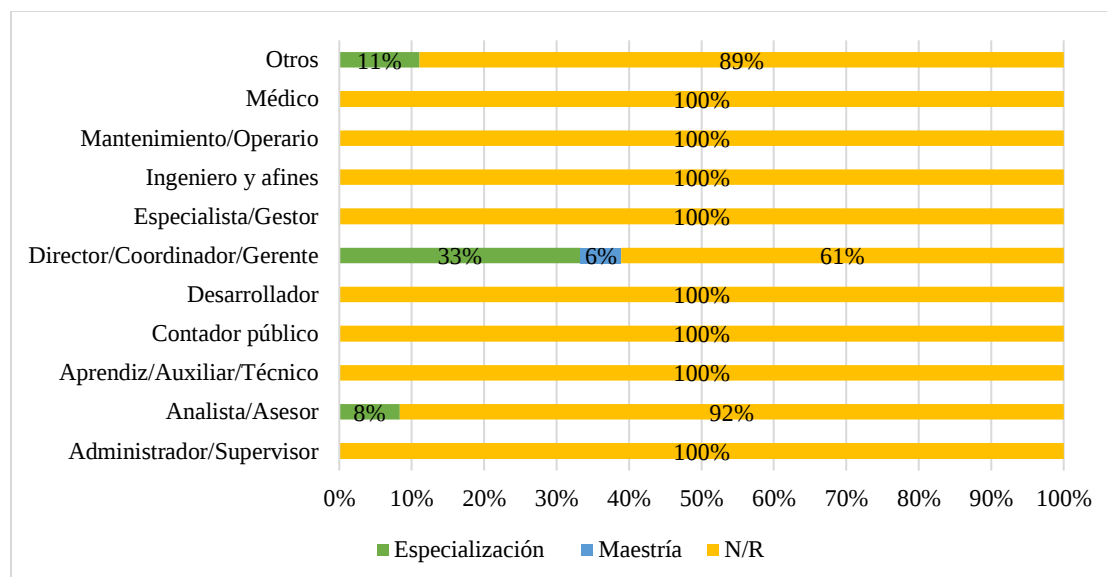


Figura 47. Distribución porcentual en la ciudad de Medellín por cargo y formación adicional. Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

Comparando las vacantes requeridas en el mercado laboral y el porcentaje de distribución de graduados en los departamentos por ABC, se pudo evidenciar que en las áreas de interés para el estudio (Economía, Administración, Contaduría y Afines e Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Afines) la cantidad de egresados de dichos departamentos cumplió con las necesidades del mercado en las principales ciudades.

Por otra parte, el área de ciencias sociales y humanas presentan una diferencia demasiado desfavorable en la relación oferta y demanda, puesto que, el mercado demandó una cantidad baja comparado con la oferta de los egresados, este tipo de diferencias tan desproporcionadas son una de las causas que generan desempleo, como lo indica Mankyw [37] que “El número de empleos disponibles en algunos mercados de trabajo puede no ser suficiente para proporcionarles un empleo a todos los que desean uno. Esto ocurre cuando la cantidad ofrecida es mayor que la cantidad demandada de trabajo”.

Por último, en las áreas de conocimiento restantes que fueron en menor medida, se presentó un cumplimiento de la demanda laboral por parte de la oferta como se observó en la Tabla 21.

Tabla 21. *Comparación de las vacantes en las principales ciudades de Colombia y los graduados de Norte de Santander y Bolívar*

Áreas básicas de conocimiento	Vacantes demandadas	Graduados Bolívar	Graduados Norte de Santander
Agronomía, Veterinaria y Afines	0,5%	0,6%	0%
Ciencias de la Salud	11,0%	5,2%	13%
Ciencias Sociales y Humanas	2,6%	21,8%	18%
Economía, Administración, Contaduría y Afines	46,4%	39,7%	43%
Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Afines	39,2%	11,7%	12%
Matemáticas y Ciencias Naturales	0,2%	1,5%	2%

Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

En cuanto a las habilidades y competencias más demandadas, el 87% de las empresas solicitaron que los aspirantes al cargo cuenten con el manejo adecuado de herramientas ofimáticas (Figura 48), al igual que el estudio realizado en [36] donde el 21% de las vacantes solicitaron conocimientos en una de las herramientas ofimáticas.

Del mismo modo, las herramientas ofimáticas siguen predominando como requisito en habilidades y competencias como se evidenció en la Figura 49. Por otra parte, en Cali se solicitaron con igual porcentaje (10%) inglés avanzado y herramientas eléctricas, la ciudad de Medellín con un 40%, requirió como competencia las herramientas de diseño.

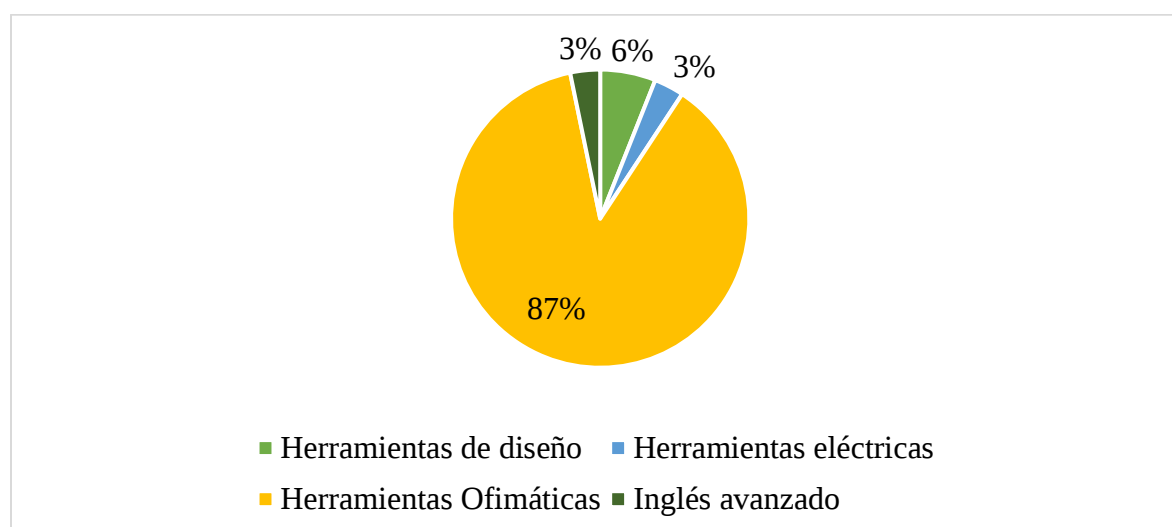


Figura 48. Habilidades y competencias más demandadas.

Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

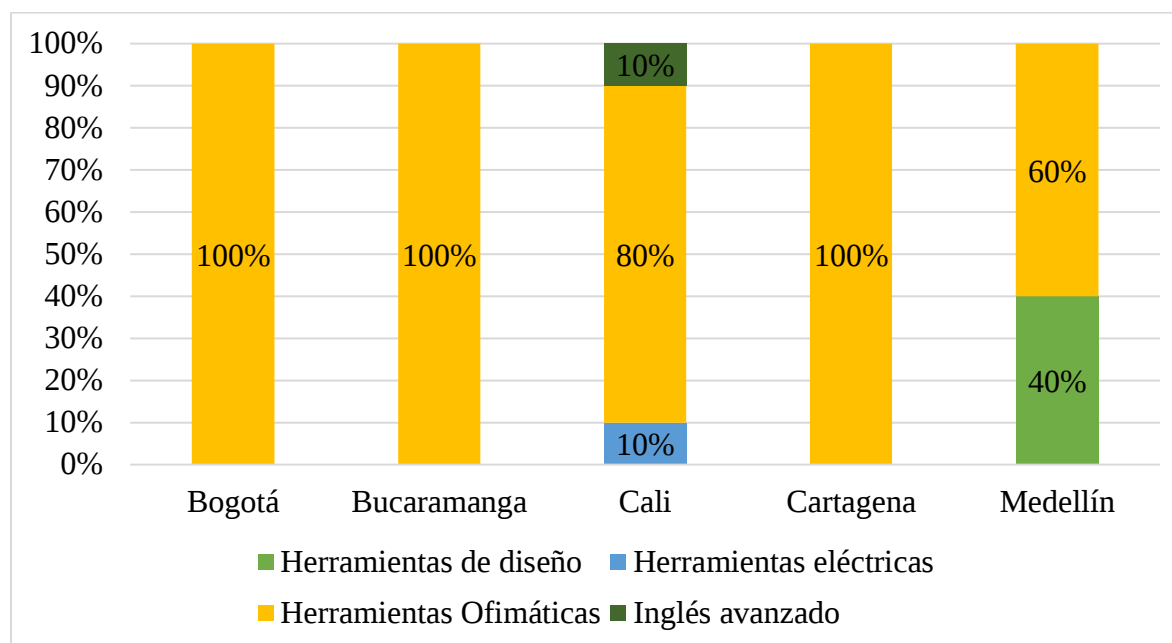


Figura 49. Habilidades y competencias más demandadas por ciudad.
Adaptado de “Sondeo de Preferencias de Posgrado”, por USTA, 2019.

La falta de información en las vacantes relacionadas en el portal de empleo por parte de las empresas, limita un mayor detalle en la caracterización de algunas variables como: rango salarial y sector. La información de las vacantes tuvo mayor concentración en Bogotá, debido al tamaño de su diversidad económica y población.

Las áreas administrativas, económicas e ingenierías aglomeran la mayoría de profesiones y cargos requeridos, constatando la pertinencia del estudio en el cual se encuentra la relación de preferencia de posgrados con la demanda laboral. Como resultado del análisis, la formación universitaria (Profesional titulado) y adicional (Especializaciones), siguen siendo piezas clave en las empresas a la hora de realizar contrataciones. Por último, las habilidades y competencias son fundamentales en las diferentes ocupaciones, debido al entrenamiento de los colaboradores donde se podrá aumentar la reinserción y así disminuir la duración del desempleo.

7. Conclusiones

Las constantes exigencias del mercado laboral han llevado a realización de nuevas formaciones adicionales en los diferentes programas de posgrado, influyendo en el aumento de la calidad académica y capacidad de recursos intelectuales requeridos respecto a las demandas laborales.

Analizando las preferencias de formación de los profesionales se concluyó que gran parte de los encuestados mostraron un interés en continuar su formación en estudios posgraduales con una predilección hacia las maestrías y especializaciones. Teniendo una buena percepción por la modalidad virtual.

También se evidenció una inclinación hacia la categoría de administración en similitud con el estudio de Salcedo, Londoño y Madroñero [3] donde resaltaron esta área como la de mayor conveniencia, preferencia y pertinencia en el mercado laboral. En cuanto a la institución educativa por la cual optan los profesionales para realizar un posgrado, la Universidad Santo Tomás fue la de mayor preferencia por parte de los encuestados, siendo de favorabilidad para llevar su programa de posgrado a las zonas de estudio.

La relación entre el nivel de formación y el salario disponible es directamente proporcional. Además, independientemente del nivel de formación y cargo, las herramientas ofimáticas son imprescindibles en gran parte de las vacantes laborales.

Concretizando la relación entre la oferta educativa de los departamentos de estudio y la demanda laboral de las principales ciudades se puede afirmar que fue correspondiente, puesto que, en los departamentos de Norte de Santander y Bolívar se obtuvo como resultado un gran interés de los profesionales por realizar estudios de posgrados en ingenierías, ciencias económicas, administrativas y afines. En igual forma, las necesidades laborales demandadas en las principales

ciudades analizaron que más de la mitad de las vacantes pertenecieron a las áreas básicas del conocimiento de estudio.

En conclusión, es favorable para los intereses de la Universidad Santo Tomás Seccional Bucaramanga en la búsqueda de ampliar su oferta educativa en territorios que tradicionalmente presentan vínculo con la universidad por la procedencia de sus estudiantes, después de observar el interés tanto de la demanda del mercado como de preferencias de formación por parte de los profesionales.

Bibliografía

- [1] B. Camarena y D. Hernández, «Educación superior y mercado laboral: vinculación y pertinencia social ¿Por qué? y ¿para qué?,» *SciELO*, vol. 17, pp. 105-125, 10 Octubre 2009.
- [2] ICETEX, «El reto de la pertinencia Conexión entre sociedad y universidad,» *Educacion y Desarrollo Revista Institucional del Icetex*, nº 04, pp. 1-72, Mayo-Julio 2012.
- [3] M. Salcedo, J. Londoño y I. Madroñero, «Tendencias de formación posgradual y áreas de investigación en Administración de Empresas. Estudio comparativo en América,» *Revista Logos, Ciencia & Tecnologia*, vol. 9, pp. 1-20, 2017.
- [4] Semana, «Tendencias profesionales,» *Revista Semana*, 3 Marzo 2007.
- [5] SNIES, «Sistema Nacional de Información de la Educación Superior,» 28 Abril 2020. [En línea]. Available: <https://hecaa.mineduacion.gov.co/consultaspublicas/content/poblacional/index.jsf>.
- [6] OLE, «Observatorio Laboral para la Educación,» 10 Abril 2020. [En línea]. Available: <http://bi.mineduacion.gov.co:8380/eportal/web/men-observatorio-laboral/programas-academicos>.
- [7] Servicio de Empleo, «Observatorio del Servicio Publico de Empleo,» 28 Abril 2020. [En línea]. Available: <https://www.serviciodeempleo.gov.co/informacion-estadistica/oferta-y-demanda-laboral/anexo-estadistico-de-demanda-laboral-vacantes>.
- [8] J. Gutiérrez, V. Mondragón y L. Santacruz, «Expectativas, necesidades y tendencias de la formación en educación superior en Colombia en pregrado y posgrado: entre la

- deserción-perfil y vocación profesional,» *Revista Universidad y Empresa*, vol. 21, n° 37, pp. 313-345, 2018.
- [9] L. Manzo, N. Michelena y A. Orozco, «La educación de posgrado y su repercusión en la formación del profesional iberoamericano,» *SciELO*, vol. 20, n° 3, 2006.
- [10] J. Aguirre, F. Castrillón y B. Arango, «Tendencias emergentes de los postgrados en el Mundo,» *Revista Espacios*, vol. 40, n° 31, pp. 1-14, 2019.
- [11] Ministerio de Educación Nacional, «Decreto 1330,» 2019.
- [12] USTA, «Universidad Santo Tomás,» 16 Mayo 2020. [En línea]. Available: <http://www.ustabuca.edu.co/index.php/nuestra-institucion/presentacion-1>.
- [13] N. K. Malhotra, *Investigación de mercados* (quinta edición), México: Pearson educación, 2008.
- [14] Ministerio de Educación Nacional, «Glosario del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior - SNIES,» Bogotá, 2019.
- [15] O. Jiménez, «El mercado de trabajo: Una alternativa de optimización,» Ciudad de México, 2010.
- [16] B. Ugarte y M. J. Asensio, «La estructura de la oferta laboral en el mercado de trabajo local,» Huelva, 2003.
- [17] B. Render, R. Stair y M. Hanna, *Métodos Cuanitativos para los negocios*, Mexico: Pearson Education, 2012.
- [18] Ministerio de Educación, «Decreto 1075,» 2015.
- [19] Ministerio de Educación, «PLAN NACIONAL DECENAL DE EDUCACIÓN 2006-2016, pacto social por la educación,» 2006-2016.

- [20] T. Pérez, «Ministerio de Educación Nacional,» [En línea]. Available: <https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-209857.html>. [Último acceso: 30 4 2020].
- [21] Constitución Política de Colombia, «Artículo 67,» 1991.
- [22] S. Araya, L. Rojas y J. Fernández, «Preferencias por un Programa de Posgrado: Un análisis de los factores que contribuyen a la elección de los posgrados en administración por profesionales de la Región de Coquimbo, Chile,» *Revista Universitaria RUTA*, vol. 17, pp. 63-76, 2015.
- [23] Y. Maldonado y D. Roldán, «Estudio de pertinencia de la creación de una maestría en logística desde las oportunidades potenciales o existentes de desempeño y tendencias del ejercicio profesional,» *II Encuentro de Investigación Formativa - Memorias*, vol. Primera edición, 2012.
- [24] C. Balanta y L. Moreno, *Estudio Justificación Creación Programa De Maestría En Logística En Metodología Virtual Para La Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD*, Colombia: Universidad Nacional Abierta y a Distancia, 2019.
- [25] K. J. L. O. Kelly Katherine Caballero Domínguez, «Tendencias y Preferencias de Posgrados en el Área de Economía, Administración, Contaduría y Afines. Caso Santander,» Bucaramanga, 2015.
- [26] H. Jaramillo, «La formación de posgrado en Colombia: maestrías y doctorados,» *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad – CTS*, 2009.
- [27] R. Sampieri, C. Collado y P. Lucio, *Metodología de la Investigación*, Ciudad de México: McGraw-Hill, 2014.

- [28] S. Hernández, D. Páez, M. Herrera y J. Perez, «Sondeo sobre las tendencias y preferencias de Posgrados,» Bucaramanga, 2019.
- [29] elemplo, «elemplo.com,» [En línea]. Available: <https://www.elemplo.com/co/ofertas-emplo/>. [Último acceso: 2020].
- [30] OLE, «Graduados Colombia. Observatorio laboral para la educación,» 2015. [En línea]. Available: <http://www.graduadoscolombia.edu.co:8380/eportal/web/observatorio-laboral/>.
- [31] Ministerio de Educación Nacional, «Compendio Estadístico de la Educación Superior Colombiana,» 2016.
- [32] Servicio Nacional de Aprendizaje, «SENA,» 2019. [En línea]. Available: <https://observatorio.sena.edu.co/Clasificacion/Cno>.
- [33] Ministerio de Comercio. Industria y Turismo, «Contexto Macroeconómico de Colombia,» 2020.
- [34] Departamento Administrativo Nacional de Estadística, «DANE,» 24 Septiembre 2020. [En línea]. Available: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales>. [Último acceso: 10 Octubre 2020].
- [35] Corporación Universitaria Minuto de Dios, «Panorama actual de la educación superior en Colombia,» UNIMINUTO, Agosto 2019. [En línea]. Available: http://www.uniminuto.edu/web/noticias-uniminuto/estudiantes?p_p_id=101_INSTANCE_fDB7fepAXsNX&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-

1&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=2&_101_INSTANCE_fDB7fepAXsNX_delta=5&_101_INSTANCE_fDB7fepAXsNX_key. [Último acceso: 9 Octubre 2020].

- [36] J. Cárdenas, J. Guataquí y J. Montaña, «Metodología para el análisis de demanda laboral mediante datos de Internet: el caso colombiano,» *Revista de Economía del Rosario*, vol. 18, n° 1, p. 21, 2015.
- [37] G. Mankiw, *Principio de Economía*, Ciudad de México: Cengage Learning, 2017.

Apéndices

Apéndice A. Encuesta

Estudio de mercado

Se está adelantando una investigación de mercados para identificar las tendencias de estudio de los posgrados a nivel nacional. Sus aportes serán confidenciales y muy valiosos, por lo que agradecemos su colaboración respondiendo las siguientes preguntas:

*Obligatorio

¿Tiene proyectado realizar algún estudio de posgrado u otros estudios complementarios? *

☐ Sí

☐ No

¿Qué tipo de estudios quiere realizar?

☐ Curso de actualización

☐ Especialización (un año de duración)

☐ Maestría (Dos años de duración)

☐ Doctorado (Cuatro años de duración)

☐ Otro:

¿En cuál área le gustaría realizar el posgrado? (Escriba la temática específica que le interesa o el programa que quiere hacer)

¿Qué modalidad de estudio preferiría para hacer sus estudios de posgrado? *

☐ Virtual

☐ Presencial

¿En qué universidad le gustaría realizar el estudio de posgrado?

Por favor marque su rango de edad *

☐ 18 - 24 años

☐ 25 - 34 años

☐ 35 - 44 años

☐ 45 - 54 años

☐ Mayor de 55 años

¿Cuál es su título profesional o la carrera que realizó? *

¿En qué ciudad vive? *

Ocupación actual *

Muchas gracias por su tiempo.

Apéndice B. Formato para Base de datos de la demanda laboral en Colombia

Profesión	Ciudad	Sector Industrial	Salario	Cargo	Área del Cargo	Formación 1	Formación 2	Formación 3