

Seguimiento y evaluación del impacto de los graduados del programa Maestría en Gerencia de
Negocios - MBA en el periodo comprendido en el año 2020 y el año 2024

Karen Viviana Acevedo Domínguez y Laura Sofía Ramírez Barbosa

Trabajo de Grado para Optar al Título de Ingeniería Industrial

Director

Javier Eduardo Arias Osorio

Magíster en Administración

Codirector

Vanessa Alejandra Zúñiga Serrano

Ingeniería Industrial

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas

Escuela de Estudios Industriales y Empresariales

Ingeniería Industrial

Bucaramanga

2026

Dedicatoria

Principalmente dedicamos este logro a Dios, por ser nuestro refugio en los momentos de cansancio y la fuerza silenciosa que sostuvo nuestros pasos. Que fué nuestra compañía en cada desvelo y nos permitió convertir las dificultades en aprendizajes que nos hicieron llegar hasta esta meta.

A nuestra familia, que ha sido nuestro mayor ejemplo y el apoyo más incondicional. Gracias por creer en nosotras, por impulsarnos a seguir adelante y por estar presentes en cada etapa de este camino. Todos nuestros logros y nuestros éxitos son dedicados a ustedes.

A nuestros compañeros por caminar este largo proceso junto a nosotras, por el apoyo constante, las enseñanzas compartidas y por hacer de este recorrido una experiencia grata.

Agradecimientos

Agradecemos a Dios, que fue nuestra fortaleza y nos guió con sabiduría y serenidad a través de este proceso académico, el cual pudimos perseverar y culminar esta etapa con éxito.

A la Universidad Industrial de Santander por brindarnos los espacios académicos y las condiciones que hicieron posible la finalización de este trabajo de grado. De manera especial, agradecemos a nuestro director de trabajo de grado Javier Eduardo Arias por su acompañamiento, orientación y disposición durante el desarrollo de la investigación, aportes que fueron fundamentales para la culminación del presente trabajo.

A nuestras familias que fueron un apoyo incondicional, por su comprensión, paciencia y acompañamiento constante, especialmente en estos momentos de mayor exigencia académica que fueron un pilar fundamental para alcanzar este logro.

Finalmente, a nuestros compañeros por el apoyo brindado, el trabajo en equipo y las experiencias que se compartieron, que hicieron de este proceso un camino de aprendizaje, crecimiento personal y fortalecimiento profesional.

Tabla de contenido

Introducción	13
1 Planteamiento del problema.....	15
2 Objetivos.....	17
2.1 Objetivo general.....	17
2.2 Objetivos específicos	17
3 Tabla de cumplimiento de objetivos	18
4 Marco de referencia	19
4.1 Marco conceptual.....	19
4.2 Marco normativo.....	21
4.2.1 Normativa nacional.....	22
4.2.2 Normativa institucional (Aseguramiento de la calidad y Acreditación).....	22
4.2.3 Proyecto Educativo del Programa (PEP):.....	24
4.3 Marco de antecedentes	26
4.4 Marco teórico.....	30
4.4.1 Seguimiento de graduados:	30
4.4.2 Evaluación del impacto:.....	31
5 Metodología.....	32
5.1 Fase 1: Revisión de literatura académica y normativa sobre seguimiento de graduados y trabajos de grado.....	33
5.2 Fase 2: Caracterización de los graduados del programa Maestría en Gerencia de Negocios – MBA (2020-2024).....	33
5.3 Fase 3: Evaluación de los trabajos de grado y análisis del impacto generado.	34

5.4	Fase 4: Formulación de recomendaciones para el fortalecimiento del programa y el perfil de egreso.....	34
6	Resultados:.....	35
6.1	Revisión de literatura.....	35
6.1.1	Planteamiento de ecuación de búsqueda.....	35
6.1.2	Selección de base de datos.....	36
6.1.3	Criterios para la selección de artículos.....	36
6.1.4	Descripción del proceso de búsqueda.....	37
6.1.5	Análisis bibliométrico.....	38
6.1.6	Tendencias recientes en seguimiento e impacto de egresados.....	47
6.1.7	Tendencias actuales en proyectos de grado y su contribución al impacto profesional.....	48
6.2	Determinación de la muestra:.....	49
6.3	Elaboración de la encuesta:.....	51
6.3.1	Montaje del instrumento de medición.....	52
6.3.2	Prueba piloto.....	53
6.3.3	Proceso de modificación y aprobación.....	53
6.3.4	Medios de comunicación.....	53
6.4	Análisis de datos:.....	54
6.4.1	Análisis descriptivo de caracterización:.....	54
6.4.2	Análisis de relaciones:.....	66
6.4.3	Minería de texto.....	71
6.5	Perfil profesional del graduado del programa Maestría en Gerencia de Negocios- MBA.....	78
6.6	Análisis descriptivo del impacto de los trabajos de grado:.....	80

6.7	Análisis de la percepción de los graduados según la modalidad de trabajo de grado:.....	84
6.7.1	Factor 1: Aplicación de conocimientos del MBA.....	84
6.7.2	Factor 2: Impacto profesional	85
6.7.3	Factor 3: Impacto organizacional o sectorial	86
6.7.4	Factor 4: Innovación y generación de valor.....	87
6.7.5	Factor 5: Competencias desarrolladas.....	88
6.7.6	Factor 6: Continuidad o su uso posterior	89
6.7.7	Factor 7: Redes y contactos	90
6.7.8	Factor 8: Satisfacción.....	91
6.7.9	Prueba Kruskal-Wallis	94
7	Conclusiones	98
8	Recomendaciones	100
	Referencias bibliográficas.....	102

Lista de tablas

Tabla 1. Tabla de cumplimiento de objetivos	18
Tabla 2. Matriz Metodológica.....	35
Tabla 3. Lineamientos de inclusión..	37
Tabla 4. Distribución estudiantes graduados por periodo.....	50
Tabla 5. Relación entre tipo de organización y categoría profesional.....	66
Tabla 6. Estabilidad y flexibilidad laboral.....	67
Tabla 7. Pertinencia de la formación por rol profesional.....	68
Tabla 8. Promedio satisfacción factor 1.....	84
Tabla 9.Promedio satisfacción factor 2.....	85
Tabla 10.Promedio satisfacción factor 3.....	86
Tabla 11. Promedio satisfacción factor 4.....	87
Tabla 12. Promedio satisfacción factor 5.....	88
Tabla 13. Promedio satisfacción factor 6.....	89
Tabla 14. Promedio satisfacción factor 7.....	90
Tabla 15. Tabla promedio	93
Tabla 16. Tabla RStudio	96

Lista de figuras

Figura 1. Fases del proyecto	32
Figura 2. Tomado de Web of Science.....	38
Figura 3. Tomado de Web of Science.....	39
Figura 4. Tomado de Web of Science.....	40
Figura 5. Tomado de Web of Science.....	41
Figura 6. Género.	54
Figura 7. Género.	55
Figura 8. Departamento de residencia	56
Figura 9. Ciudad de residencia.....	56
Figura 10. Ocupación actual	57
Figura 11. Tipo de organización.....	58
Figura 12. Actividad económica.....	58
Figura 13. Tiempo de permanencia en la empresa.	59
Figura 14. Tipo de contrato.....	60
Figura 15. Categoría profesional.....	60
Figura 16. Área de desempeño.....	61
Figura 17. Nivel de formación apropiada	62
Figura 18. Competencia aplicada.....	62
Figura 19. Formación adecuada para desempeño laboral.....	63
Figura 20. Realización movilidad.....	63
Figura 21. Mapeo graduado.	64
Figura 22. Mapeo graduado.	66
Figura 23. Estabilidad y flexibilidad laboral.....	68
Figura 24. Pertinencia de la formación por rol profesional.	69

Figura 25. Nube de palabras ventajas	73
Figura 26. Nube de palabras cambios	74
Figura 27. Nube de palabras debilidades y fortalezas.....	75
Figura 28. Nube de palabras acciones de mejora.....	76
Figura 29. Perfil profesional	78
Figura 30. Modalidad de trabajo de grado	80
Figura 31. Impacto en desarrollo profesional.	80
Figura 32. Demandas a las que responde.....	81
Figura 33. Fortalecimiento en el mercado laboral.	82
Figura 34. Impacto en el entorno empresarial y social.	82
Figura 35. Promedio satisfacción factor 1	84
Figura 36. Promedio satisfacción factor 2	85
Figura 37. Promedio satisfacción factor 3	86
Figura 38. Promedio satisfacción factor 4	87
Figura 39. Promedio satisfacción factor 5	88
Figura 40. Promedio satisfacción factor 6	89
Figura 41. Promedio satisfacción factor 7	90
Figura 42. Satisfacción plan de negocios.....	91
Figura 43. Satisfacción investigación	91
Figura 44. Satisfacción práctica empresarial	92
Figura 45. Satisfacción caso de estudio	92

Lista de Apéndices

Los apéndices están disponibles en el Repositorio Institucional

Apéndice A. Gráficas de caracterización.

Apéndice B. Gráficas de trabajo de grado.

Apéndice C. Publicidad encuesta.

Apéndice D. Encuesta a los graduados.

Resumen

Título: Seguimiento y evaluación del impacto de los graduados del programa Maestría en Gerencia de Negocios – MBA de la Universidad Industrial de Santander en el periodo 2020-2024*

Autores: Karen Viviana Acevedo Domínguez - Laura Sofía Ramírez Barbosa**

Palabras clave: Seguimiento de graduados, impacto profesional; educación superior; Maestría en Gerencia de Negocios; acreditación de alta calidad.

Descripción: En el presente trabajo de investigación se realiza el seguimiento y la evaluación del impacto de los graduados del programa Maestría en Gerencia de Negocios (MBA) de la Universidad Industrial de Santander en el periodo 2020–2024, con el propósito de analizar de manera integral la incidencia de la formación recibida en su trayectoria profesional y en los entornos organizacionales donde se desempeñan. El estudio aborda variables asociadas a la caracterización sociodemográfica y laboral, la aplicación de los conocimientos adquiridos, el desarrollo de competencias y la percepción del impacto profesional y organizacional. Para ello, se empleó una metodología de enfoque mixto, que incluyó la aplicación de una encuesta estructurada a los graduados, el análisis de los productos derivados de los trabajos de grado y el uso de técnicas de análisis bibliométrico y minería de texto para el tratamiento de información no estructurada. Los resultados permiten identificar el nivel de pertinencia de la formación impartida, el aporte del programa al desempeño profesional de los graduados y oportunidades de mejora orientadas al fortalecimiento del perfil de egreso, los trabajos de grado y los procesos de seguimiento, como insumo para la mejora continua y la toma de decisiones académicas del programa.

* Trabajo de Grado

** Facultad de Ingenierías Físico-mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Director: Javier Eduardo Arias Osorio Magíster en Administración.

Abstract

Title: Follow-up and evaluation of the impact of graduates from the Master of Business Administration (MBA) program at the Universidad Industrial de Santander during the period 2020–2024*

Authors: Karen Viviana Acevedo Domínguez - Laura Sofía Ramírez Barbosa**

Keywords: Graduate follow-up; professional impact; higher education; Master of Business Administration; quality assurance.

Description: This research study monitors and evaluates the impact of graduates from the Master of Business Administration (MBA) program at the Industrial University of Santander during the period 2020–2024. The aim is to comprehensively analyze the influence of the training received on their professional trajectories and the organizational environments in which they work. The study addresses variables related to sociodemographic and occupational characteristics, the application of acquired knowledge, the development of competencies, and the perception of professional and organizational impact. A mixed-methods approach was employed, including a structured survey of graduates, analysis of their theses and dissertations, and the use of bibliometric analysis and text mining techniques for processing unstructured data. The results allow us to identify the level of relevance of the training provided, the program's contribution to the professional performance of graduates, and opportunities for improvement aimed at strengthening the graduate profile, thesis work, and follow-up processes, as input for continuous improvement and academic decision-making of the program.

* Bachelor Thesis

** Faculty of Physical-mechanical Engineering. Industrial and business studies' School. Director: Javier Eduardo Arias Osorio. Master's in Administration.

Introducción

En Colombia, el aseguramiento de la calidad de la educación superior se fundamenta en procesos permanentes de autoevaluación y acreditación de alta calidad, orientados y supervisados por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y el Consejo Nacional de Acreditación (CNA). Estos organismos son los que establecen lineamientos y modelos de evaluación que les permita a las Instituciones de Educación Superior (IES) analizar el desempeño de sus programas académicos, teniendo en cuenta no solo datos como los recursos y procesos internos sino también los resultados obtenidos y el impacto generado en el entorno. El seguimiento de los graduados es una herramienta que cuando se logra institucionalizar de forma sistemática brinda información importante sobre la formación que se imparte y su contribución al desarrollo profesional, organizacional y social.

El mercado laboral actual demanda actualmente profesionales que cuenten con capacidades de alta adaptación, liderazgo, toma de decisiones y gestión estratégica que puedan dar respuesta a las dinámicas económicas, productivas y organizacionales. En esta línea, las universidades enfrentan la necesidad de potenciar la articulación de sus procesos formativos con las competencias que son requeridas para el ejercicio de la profesión siendo necesaria la evaluación de la inserción laboral, el desempeño y la trayectoria de sus egresados. Como lo señalan la Red GRADUA2 y la Asociación Columbus (2006), el seguimiento sistemático a los graduados es un instrumento clave para examinar la calidad de vida, la estabilidad laboral y económica, la aplicación de los conocimientos adquiridos y la pertinencia de la formación frente a los requerimientos actuales del mercado laboral.

Siendo este el escenario, el presente proyecto de grado se enfoca en el programa de Maestría en Gerencia de Negocios – MBA de la Universidad Industrial de Santander (UIS) para poder llevar a cabo el seguimiento a sus egresados y medir de esta manera el impacto que tienen

los egresados en los ámbitos laboral y social. Asimismo, se incorpora el análisis de los productos derivados de los trabajos de grado para establecer el nivel de aplicabilidad de los mismo, la medida en la que estos aportaron al desarrollo de competencias generales y el alcance a la solución de problemáticas que se puedan llegar a dar en contextos organizacionales.

En el desarrollo de la investigación se adopta una metodología de enfoque mixto y alcance descriptivo que combina el análisis de fuentes primarias y secundarias, la aplicación de instrumentos de recolección de información a los graduados y el uso de técnicas de análisis bibliométrico y minería de texto. Este enfoque metodológico aplicado busca entender el impacto del programa y de sus resultados académicos, que aportan información objetiva y sistematizada para la toma de decisiones a la actualización constante del perfil del egresado y las necesidades de este.

Finalmente, este estudio se convierte en un recurso clave para los procesos de autoevaluación, mejora continua y acreditación de alta calidad del programa de Maestría en Gerencia de Negocios – MBA de la UIS en el cual se puede ver evidenciado así su aporte al fortalecimiento del liderazgo gerencial, la gestión organizacional y la generación de valor en el entorno empresarial y social.

1 Planteamiento del problema

Actualmente la educación superior se encuentra sometida a desafíos claros que demanda el cambio social, tecnológico, económico y cultural propios lo cual hace necesario las revisiones y actualizaciones constantes de sus programas académicos. Para las instituciones de educación superior es un elemento clave que se asegure una contribución a la formación de un profesional que logre responder adecuadamente a las exigencias de la sociedad como del entorno productivo.

Estos retos particularmente invitan a realizar un análisis crítico y estructurado sobre el impacto de los programas educativos en la formación de los egresados y su desempeño en la sociedad. Es por eso que evaluar dicho impacto desde la perspectiva de los graduados se vuelve en una necesidad de la institución que busca responder al compromiso con la mejora continua como a la garantía de calidad.

En el caso de la Universidad Industrial de Santander (UIS), y específicamente en la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, el programa de Maestría en Gerencia de Negocios – MBA se han adelantado procesos de autoevaluación con fines de acreditación de alta calidad. Estos diferentes procesos han dejado en evidencia el cumplimiento de su misión formativa y el logro de su perfil de egreso, en concordancia con las exigencias del el Decreto 1330 de 2019, el Acuerdo 225 de 2010 y los Referentes Institucionales de 2022. Sin embargo, estos procesos que se han llevado a cabo se han centrado en el análisis interno del programa, dejando de lado la profundización del impacto externo de los graduados y de los productos que derivaron de sus trabajos de grado.

A fin de garantizar la pertinencia y sostenibilidad del programa en el mediano y largo plazo, resulta necesario analizar la efectividad real que están generando los graduados en el entorno

laboral, académico y social. Esta información resulta clave para mantener la relevancia del currículo, redefinir el perfil del egresado si se encuentra necesario, modificar métodos de enseñanza y evaluación, identificar brechas frente a las demandas del mercado laboral actual, y tomar decisiones estratégicas que fortalezcan el vínculo entre la universidad, sus egresados y la sociedad.

En términos teóricos, este proyecto permite contribuir afianzando un marco de análisis que conecte la formación académica con el impacto en el entorno. A nivel práctico, se contribuye a la resolución de la necesidad de contar con información actualizada y sistematizada sobre el desempeño e impacto de los egresados del MBA, que funcione para procesos de mejoramiento curricular.

La pertinencia social de esta investigación se puede ver evidenciada en la medida en que los resultados de este estudio permitirán fortalecer el aporte del programa de Maestría de Gerencia de Negocios – MBA al desarrollo económico y empresarial al formar profesionales que estén mejor preparados y alineados a las necesidades del entorno. Desde la pertinencia disciplinar, se aporta al desarrollo del campo de la gerencia y la educación superior en Colombia, mediante el análisis de un programa académico que forma líderes capaces de generar transformaciones en sus organizaciones y entorno.

En conclusión, el desarrollo de este proyecto resulta fundamental para poder asegurar la calidad, relevancia y sostenibilidad del programa de Maestría en Gerencia de Negocios - MBA de la UIS, a la vez que da respuesta a la exigencia de una sociedad que se encuentra evolucionando.

2 Objetivos

2.1 Objetivo general

Realizar el seguimiento, registro y análisis del impacto de los graduados en el entorno y de los productos obtenidos a partir de los trabajos de grado realizados, para conocer las condiciones profesionales de esta parte de la comunidad académica del programa y analizar ello a la luz del perfil de egreso del programa Maestría en Gerencia de Negocios – MBA.

2.2 Objetivos específicos

- Revisar la literatura académica y normativa nacional e institucional sobre seguimiento de graduados e impacto de los trabajos de grado, identificar referentes teóricos, indicadores e instrumentos aplicables a programas de maestría en gerencia o administración.
- Caracterizar a los graduados del programa Maestría en Gerencia de Negocios - MBA entre 2020 y 2024, en términos de perfil profesional, trayectoria laboral, niveles de impacto organizacional y campos de actuación, a partir del análisis de fuentes institucionales y primarias.
- Evaluar los productos generados en los trabajos de grado, analizando su pertinencia, aplicabilidad e impacto en contextos reales, en coherencia con el perfil de egreso y las competencias del programa Maestría en Gerencia de Negocios - MBA.
- Formular recomendaciones sustentados en los hallazgos obtenidos, que permitan fortalecer el perfil de egreso, aumentar la efectividad de los trabajos de grado y consolidar el impacto de la Maestría en Gerencia de Negocios - MBA en su entorno.

3 Tabla de cumplimiento de objetivos

Tabla 1.

Tabla de cumplimiento de objetivos

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Capítulo
<p>1. Revisar la literatura académica y normativa nacional e institucional sobre seguimiento de graduados e impacto de los trabajos de grado, identificar referentes teóricos, indicadores e instrumentos aplicables a programas de maestría en gerencia o administración.</p>	<p>Página 18</p>
<p>2. Caracterizar a los graduados del programa Maestría en Gerencia de Negocios - MBA entre 2020 y 2024, en términos de perfil profesional, trayectoria laboral, niveles de impacto organizacional y campos de actuación, a partir del análisis de fuentes institucionales y primarias.</p>	<p>Página 56</p>
<p>3. Evaluar los productos generados en los trabajos de grado, analizando su pertinencia, aplicabilidad e impacto en contextos reales, en coherencia con el perfil de egreso y las competencias del programa Maestría en Gerencia de Negocios - MBA.</p>	<p>Página 81</p>
<p>4. Formular recomendaciones sustentados en los hallazgos obtenidos, que permitan fortalecer el perfil de egreso, aumentar la efectividad de los trabajos de grado y consolidar el impacto de la Maestría en Gerencia de Negocios - MBA en su entorno.</p>	<p>Página 102</p>

4 Marco de referencia

4.1 Marco conceptual

El propósito de esta sección es definir y aclarar los términos más importantes utilizados que sustentan la investigación, que busca asegurar una comprensión uniforme de los términos utilizados. De esta manera, se evitan ambigüedades y se establece un lenguaje común que facilite la interpretación del estudio, proporcionando definiciones claves que garanticen la coherencia y solidez.

Egresado: Persona natural que ha cursado y aprobado satisfactoriamente la totalidad del plan de estudios reglamentado para un programa o carrera, pero que aún no ha recibido el título académico.

Graduado: Persona que una vez ha terminado el programa académico y ha cumplido con los requisitos de ley y los exigidos por la respectiva institución de educación superior, recibe el título académico.

PEP: El Proyecto Educativo de Programa es una propuesta de acción, que permite orientar, de acuerdo con los lineamientos institucionales, los procesos académicos, administrativos y de gestión que favorecen el logro de los propósitos de formación y del perfil profesional de un programa académico.

Plan 2: Segunda versión estructurada del plan de estudios del programa académico de la Maestría en Gerencia de Negocios – MBA, vigente hasta el año 2022.

Plan 3: Plan de estudios actual del programa académico de la Maestría en Gerencia de Negocios – MBA, aprobado desde 2023.

UIS: Universidad Industrial de Santander

La UIS es una institución de educación superior estatal y autónoma, financiada por el estado.

CNA: Consejo Nacional de Acreditación

El CNA es un organismo asesor del Ministerio de Educación Nacional, encargado de coordinar, planear, recomendar y asesorar los procesos de acreditación de programas e instituciones de educación superior.

CEDEDUIS: Centro para el Desarrollo de la Docencia de la UIS

Unidad académica y administrativa de la UIS dependiente de la Vicerrectoría Académica, cuyas funciones principales son “dirigir y evaluar el proceso permanente de análisis y renovación curricular” y “responder por el mejoramiento continuo de los procesos pedagógicos mediante el fomento, la promoción, el fortalecimiento y la ejecución del programa de capacitación docente.

OLE: Observatorio Laboral para la Educación

Sistema creado principalmente para hacer seguimiento a los graduados de la educación superior, mantiene información sobre sus condiciones laborales y sobre que tipo de profesionales necesita el mercado (tendencias de la demanda).

MBA: Master of Business Administration (Maestría en Gerencia de Negocios)

El MBA es un programa de profundización que busca formar profesionales competentes en áreas como estrategia y administración, finanzas, economía, administración de operaciones, calidad y tecnología, mercadeo e iniciativa empresarial. Su objetivo es capacitar líderes capaces de ejecutar y liderar procesos de desarrollo empresarial en un entorno organizacional cambiante.

Acreditación: Proceso voluntario mediante el cual una institución o programa educativo obtiene un reconocimiento en alta calidad.

Calidad: Es el conjunto de atributos articulados, interdependientes, dinámicos, construidos por la comunidad académica como referentes y que responden a las demandas sociales, culturales y ambientales. Dichos atributos permiten hacer valoraciones internas y externas a las instituciones, con el fin de promover su transformación y el desarrollo permanente de sus labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión.

Efectividad: Es la habilidad de obtener el resultado óptimo utilizando la menor cantidad de recursos y en el menor tiempo posible. En otras palabras, se trata de equilibrar las habilidades de las personas (eficacia) y los medios y recursos (eficiencia) para alcanzar un objetivo.

4.2 Marco normativo

La Universidad Industrial de Santander (UIS), comprometida con la excelencia académica y la mejora continua, ha impulsado un proceso integral de reforma curricular para su programa de Maestría en Gerencia de Negocios – MBA. Este proceso ha estado guiado por tres pilares fundamentales: la actualización del Proyecto Educativo del Programa (PEP), la alineación con la normativa nacional e institucional, y la consolidación de los procesos de aseguramiento de la calidad y acreditación del programa.

En el marco de este proceso de transformación, durante el periodo 2020-2024, el programa ha sido implementado bajo dos planes de estudio distintos: el Plan 2, vigente hasta el año 2022, y el Plan 3, aprobado mediante el Acuerdo No. 314 del Consejo Académico del 18 de octubre de 2022 e implementado a partir del primer período académico de 2023. Esta simultaneidad de planes refleja la evolución del currículo y el compromiso de la UIS con la pertinencia, calidad y actualización permanente de sus programas de posgrado. Por tanto, el seguimiento y evaluación

del impacto de los graduados durante este periodo contempla egresados formados bajo ambos planes curriculares.

4.2.1 Normativa nacional

La reforma curricular de la Maestría en Gerencia de Negocios – MBA de la Universidad Industrial de Santander se enmarca en los lineamientos establecidos por la normativa nacional e institucional vigente, con el objetivo de garantizar la calidad académica, la pertinencia del currículo y el cumplimiento de los estándares exigidos por el sistema de educación superior colombiano.

A nivel nacional, la modificación del programa se rige por el **Decreto 1330 de 2019** del Ministerio de Educación Nacional, el cual establece los criterios de calidad para los programas de educación superior en Colombia. Este decreto abarca componentes clave como la estructura curricular, la planta docente, los recursos físicos, los procesos de autoevaluación y el aseguramiento de los resultados de aprendizaje, consolidando un marco de referencia para la renovación y consolidación de los registros calificados.

4.2.2 Normativa institucional (Aseguramiento de la calidad y Acreditación)

En el ámbito institucional, la propuesta de reforma se fundamenta en el **Acuerdo del Consejo Académico No. 225 de 2010**, que define los lineamientos y procedimientos para la creación, modificación y evaluación de programas académicos. Particularmente, los artículos 9 y 10 de este acuerdo fueron determinantes para orientar los trámites académicos y administrativos requeridos durante el proceso de reforma, asegurando la participación activa de los Consejos de Escuela y de Facultad, así como la revisión técnica por parte de la Oficina de Planeación y el acompañamiento pedagógico del Centro para el Desarrollo de la Docencia (CEDEDUIS).

Adicionalmente, la reforma se sustenta en los **Referentes Institucionales para la creación, reforma y modificación de programas académicos**, aprobados mediante el **Acuerdo No. 023 de 2022** del Consejo Académico, documento que proporciona criterios actualizados sobre aspectos curriculares, competencias, evaluación, créditos académicos y perfil de egreso. De manera complementaria, se aplicó la **Guía Transitoria** emitida el 17 de agosto de 2021 para la estructuración de los Proyectos Educativos de Programa (PEP), la cual orientó los procesos de adaptación curricular y fue clave en la formulación de los planes mencionados antes, en especial el contexto de la renovación del registro calificado ante el Ministerio de Educación Nacional.

Se han consolidado procesos de autoevaluación, mejora continua, evaluación de resultados de aprendizaje y acreditación de alta calidad que han permitido asegurar la calidad en la Maestría en Gerencia de Negocios – MBA de la Universidad Industrial de Santander como un pilar fundamental. Esta visión es la que ha permitido que se fortalezca el compromiso del programa con la excelencia formativa, la pertinencia social y la innovación curricular.

En el transcurso del periodo en análisis (2020 a 2024), el programa estuvo regido por dos planes de estudio (Plan 2 y Plan 3) los cuales fueron sometidos a rigurosos seguimientos y evaluación interna. Durante el transcurso de la vigencia del Plan 2 se evidenciaron ejercicios de autoevaluación con fines de acreditación los cuales permitieron identificar oportunidades de mejora en aspectos importantes como el currículo, el desempeño docente, la infraestructura, los procesos de investigación, la empleabilidad y el impacto de los egresados. Surgieron ajustes relevantes que se reflejaron en el diseño del nuevo plan de estudios.

En base a estos resultados, a partir del primer semestre de 2023 se implementó el Plan 3 en el cual se incorporaron criterios de calidad definidos por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), se reforzaron aspectos claves como la flexibilidad curricular, la articulación entre teoría y

práctica, la pertinencia temática, el perfil del estudiante y del egresado, y los mecanismos de seguimiento a graduados. Se dio un nuevo enfoque hacia las competencias, los resultados de aprendizaje y la alineación con estándares internacionales como ejes centrales del proceso formativo.

El programa recibió la Resolución No. 008600 del 25 de Mayo de 2023 por parte del Ministerio de Educación Nacional por su proceso de acreditación de alta calidad, que permite constatar el compromiso institucional con la excelencia académica, así como a la capacidad del programa para formar profesionales con impacto en el entorno organizacional, económico y social.

Ambos planes han contribuido al fortalecimiento del sistema interno de calidad de la UIS. Un elemento clave del proceso de formación de los estudiantes del programa de Maestría en Gerencia de Negocios – MBA ha sido el aseguramiento de calidad en un entorno que se transforma constantemente frente a las exigencias nacionales como a dinámicas globales.

4.2.3 Proyecto Educativo del Programa (PEP):

El Plan 2 que inició vigencia desde el año 2015 con un enfoque bajo un modelo de profundización que dio ajustes curriculares dirigidos a disminuir las demoras en la terminación del programa, especialmente las asociadas al tiempo requerido para desarrollar el trabajo de grado. Se realizaron modificaciones en los requisitos de evaluación que buscaban mejorar el desempeño de las competencias con la implementación de nuevas asignaturas electivas y una redistribución de la carga académica que fuera equitativa.

Este plan contaba con 50 créditos académicos. Se incorporó la asignatura Seminario de Trabajo de Grado, en reemplazo de Trabajo de Aplicación IV, con el objetivo de reforzar las habilidades necesarias para estructurar el trabajo de aplicación. Se modificó el sistema de

evaluación de las asignaturas asociadas a esta asignatura siendo mayormente cuantitativo y se redefinieron los criterios de aprobación.

Adicionalmente se ajustaron intensidades horarias y se integraron electivas como Planes de Negocios, Métodos de Investigación Empresarial y Gestión de la Innovación. Lo que se buscaba era un enfoque que brindara a la formación de profesionales una visión integral de los negocios, capacidad de liderazgo estratégico, pensamiento crítico y habilidades para la toma de decisiones en entornos organizacionales. Así los graduados de este plan tienen bases con competencias para liderar procesos estratégicos y operativos en organizaciones públicas y privadas, con un compromiso ético, responsabilidad social y orientación a la transformación del entorno empresarial.

Seguido de esto, el nuevo Proyecto Educativo del Programa que corresponde al Plan 3, busca recoger una visión académica, investigativa y administrativa renovada, con el propósito de optimizar la calidad, pertinencia y flexibilidad del proceso formativo. Las principales modificaciones fueron la reducción de la duración del programa de cuatro a tres semestres y la disminución del número total de créditos académicos de 50 a 39. Igualmente se acompañó de la flexibilización en las jornadas de estudio a través de sesiones quincenales presenciales (viernes y sábados) y un 20% de actividades asincrónicas en modalidad virtual para permitir una mejor adaptación a las necesidades de profesionales en ejercicio.

Se formalizó el uso de la sigla “MBA” en el título otorgado que se alinea con los estándares internacionales en educación superior en negocios. En términos curriculares, se actualizaron los contenidos e incluyeron nuevas áreas de conocimiento como sostenibilidad, Project Finance, metodologías ágiles. También se eliminaron requisitos previos como la certificación en lengua

extranjera para el ingreso y se ajustó el nivel mínimo de inglés para la graduación, pasando de A2 a A1, de acuerdo con las directrices institucionales.

Se redefinió el perfil del aspirante estableciendo una experiencia profesional mínima de dos años, que sea de preferencia en campos afines a la gestión o al emprendimiento. Y se reorganizó su estructura académica con la inclusión de seminarios optativos, rutas de formación flexibles y un enfoque mayormente aplicado al trabajo de grado que fortalezca la integración entre teoría y práctica profesional.

Con este rediseño el programa centra su objetivo de conocimiento en la gerencia de negocios articulando áreas como Estrategia y Administración, Finanzas y Economía, Dirección de Operaciones, Mercadeo, Competencias Gerenciales, Talento Humano, Innovación, Emprendimiento y Sostenibilidad. El egresado del Plan 3 se caracteriza por su pensamiento estratégico, liderazgo y habilidades gerenciales orientadas a generar valor en contextos organizacionales complejos. Está preparado para aplicar herramientas modernas de análisis, innovación y sostenibilidad contribuyendo con responsabilidad social al desarrollo empresarial sostenible.

4.3 Marco de antecedentes

El seguimiento de egresados en programas de educación superior especialmente en programas como la Maestría en Gerencia de Negocios MBA, es una herramienta estratégica para las instituciones educativas. Permite no solo evaluar la efectividad de los programas curriculares, sino también medir el impacto de los egresados en el mercado laboral y sus respectivas áreas profesionales. Este seguimiento es fundamental para ajustar los contenidos curriculares y las metodologías de enseñanza, asegurando que los programas educativos sigan siendo pertinentes y de alta calidad, alineados con las demandas del entorno profesional. Además, el análisis de los

productos obtenidos a partir de los trabajos de grado de los estudiantes de MBA juega un papel crucial, ya que estos reflejan las competencias adquiridas durante la formación y su aplicación en situaciones reales del mundo empresarial.

Se han podido evidenciar diversos estudios que han abordado el seguimiento a los egresados y su impacto en el entorno laboral en el contexto de la Universidad Industrial de Santander. Uno de los estudios más recientes es el trabajo de Luis Miguel Duarte Pinto (2024), titulado “Seguimiento a los egresados del programa Ingeniería Industrial de la Universidad Industrial de Santander usando técnicas de minería de datos y aprendizaje automático para la ventana de tiempo de 2019 a 2022”. En este trabajo se realizó una caracterización detallada del perfil de egresado de ingeniería Industrial durante ese periodo, a través del uso de encuestas estructuradas y herramientas de análisis de datos como K-means, análisis de sentimientos y minería de datos. El estudio permitió identificar variables asociadas a calidad de vida, trayectoria profesional, estabilidad laboral, logros y pertinencia de la información.

Aunque el enfoque estuvo centrado en un programa de pregrado, el uso de herramientas analíticas robustas, así como la aplicación de modelos de segmentación y análisis de percepciones, resultan de gran utilidad para programas de posgrado que, como la Maestría en Gerencia y Negocios MBA, deben demostrar su impacto ante procesos de acreditación de alta calidad. Este estudio dejó claro que una caracterización profunda del egresado aporta recursos significativos para la mejora del currículo, el fortalecimiento institucional y la visibilidad del programa en su entorno.

Otro referente relevante para esta investigación es el trabajo de Yoli Gabriela Marin Estévez (2023), titulado “Análisis situacional de los factores que inciden en la tasa de graduación oportuna de los estudiantes del programa Maestría en Gerencia de Negocios MBA de la EEIE de

la UIS”. En este caso, el estudio se centró en identificar las causas que afectan la permanencia y graduación en tiempo de los estudiantes del MBA entre los años 2014 y 2019, mediante una metodología cuali-cuantitativa basada en entrevistas y encuestas. Se encontraron factores determinantes como la situación económica, las cargas laborales, hoy las dinámicas familiares y el nivel de acompañamiento académico, que influyen en la culminación del proceso formativo.

Este trabajo fue desarrollado en el marco de los procesos de autoevaluación con fines de acreditación del programa MBA, y permitió proponer planes de acción para mejorar la tasa de graduación oportuna. Sin embargo, el estudio no abordó el impacto posterior de los egresados en su entorno profesional ni el análisis de los productos académicos generados a través de los trabajos de grado, aspectos que son esenciales para completar una visión integral de la calidad y pertinencia del programa.

Se tiene como referente igualmente el proyecto elaborado en la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales de la Universidad Industrial de Santander titulado “Evaluación de impacto en los egresados del programa de Especialización en Evaluación y Gerencia de Proyectos de Bucaramanga en las cohortes de los últimos cinco años” elaborado en el año 2018 por Laura Catalina García Rojas, el cual abarca la misma línea de investigación y tuvo como objetivo principal evaluar la influencia de la formación de posgrado en la trayectoria profesional y en el entorno de sus egresados. Utilizaron instrumentos como encuestas dirigidas a los egresados con la cual recolectaron información sobre su inserción laboral, avances en su carrera, aplicación de conocimientos y habilidades adquiridas, a su vez se tuvo en cuenta la percepción acerca de la contribución de la especialización a su desempeño profesional. Sus conclusiones permitieron evidenciar un alto nivel de impacto en la satisfacción y el aprendizaje de los participantes, viéndose en la mejora de actividades como la iniciativa, la organización laboral y la resolución de

problemas. Este proyecto resulta fundamental ya que nos brinda bases y una metodología comprobada para la evaluación del impacto y establece una referencia de indicadores relevantes en un contexto institucional.

Por otra parte, se toma como antecedente el proyecto titulado "Estudio de seguimiento a egresados de posgrados de la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales de la Universidad Industrial de Santander: Maestría en Ingeniería Industrial y Maestría en Gerencia de Negocios - MBA" elaborado en el año 2020 por Mariana Acuña Rangel y Mayra Alejandra Peña Sánchez, este resulta relevante ya que incluye a los egresados de la Maestría de Gerencia de Negocios – MBA de la UIS. Su objetivo fue caracterizar las dimensiones sociodemográficas de los graduados, así como entender la percepción de estos sobre la calidad y pertinencia de la educación que recibieron. En esta investigación utilizaron encuestas basadas en los lineamientos del OLE (Observatorio Laboral para la Educación). Para el análisis de datos utilizaron herramientas como Microsoft Power BI, Análisis de Componentes Principales, Análisis de Conglomerados y Minería de Texto, complementado la información con datos obtenidos de plataformas como LinkedIn y ResearchGate. Las conclusiones del estudio mostraron un nivel general de satisfacción con las competencias adquiridas por los graduados, sin embargo, se observó un menor porcentaje en relación con las competencias de emprendimiento e innovación. Este estudio resulta valioso para el presente proyecto, ya que facilita y desarrolla perfiles detallados mediante la agrupación de egresados según sus niveles de satisfacción, se incluyeron áreas de mejoras. Además, se presenta un enfoque sólido con herramientas analíticas avanzadas que pueden ser adaptadas para el seguimiento y evaluación del impacto de los graduados.

En base a lo anterior podemos concluir que, aunque existen antecedentes institucionales de la UIS sobre seguimiento a egresados y análisis de factores internos que afectan la permanencia,

aún no se ha realizado una investigación específica que evalúe el impacto externo de los graduados del MBA en sus entornos laborales, sociales y económicos, ni que analice el uso, hoy aplicación o proyección de los trabajos de grado como productos académicos y profesionales. En vista a que el programa cuenta con acreditación de alta calidad, se hace indispensable generar información que permita evidenciar su contribución al desarrollo organizacional, al liderazgo empresarial y a la innovación en el entorno, aspectos fundamentales en los compromisos que asumen los programas acreditados.

Es por esto que esta investigación busca dar respuesta a este vacío realizando un proceso de seguimiento y evaluación que articule el análisis del impacto de los graduados y de los productos que se obtuvieron a partir de los trabajos de grado aportando a los procesos de mejora continua, visibilidad académica y pertinencia social del programa de maestría en gerencia de negocios MBA de la Universidad industrial de Santander.

4.4 Marco teórico

La base teórica actual consolida el soporte conceptual de esta investigación brindando las definiciones necesarias que permitan abordar y analizar la problemática central del estudio para establecer una terminología común.

4.4.1 Seguimiento de graduados:

El seguimiento a graduados, según el Ministerio de Educación Nacional de Colombia se concibe como un proceso fundamental para evaluar la pertinencia y calidad de la educación superior. A través del Observatorio Laboral para la Educación (OLE), se consolida un sistema de información que permite analizar de manera detallada la trayectoria de los graduados en el mercado laboral. Este sistema integra datos provenientes de diversas fuentes, entre ellas las instituciones de educación superior, el sistema de Seguridad Social y el sistema tributario, con el propósito de

generar información confiable sobre la inserción laboral, los niveles salariales y la relación existente entre la formación recibida y el desempeño profesional de los egresados.

El objetivo principal del seguimiento a egresados es brindar los insumos necesarios para el mejoramiento continuo de los programas académicos a partir de la identificación de fortalezas y de posibles ajustes curriculares que respondan de manera efectiva a las demandas del entorno social y productivo. En este sentido, se constituye en una herramienta estratégica para la gestión de la calidad educativa, al permite que la toma de decisiones institucionales se fundamente en evidencia objetiva. Asimismo, contribuye a fortalecimiento del vínculo entre las instituciones de educación superior y sus graduados, promoviendo una relación dinámica y permanente que favorece tanto la formación académica como el desarrollo profesional.

4.4.2 Evaluación del impacto:

La evaluación del impacto en el ámbito de la educación superior trasciende la medición de resultados inmediatos o la valorar la satisfacción de los estudiantes. De acuerdo con los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional (MEN) de Colombia, este proceso se concibe como una evaluación estructurada orientada a identificar los efectos a largo plazo, tanto directos como indirectos de la educación brindada. Y como finalidad observar la influencia de esta en los contextos social, económico, cultural y productivo, y lograr superar la limitación a los logros académicos o la pronta inserción en el mercado laboral.

En el año 2020, a través del Acuerdo CESU 02, el Consejo Nacional de Acreditación de la República de Colombia se presentaron los lineamientos establecidos para IES que buscan promover un impacto en la capacidad de programas académicos que generen valor agregado en la sociedad y que contribuyan al desarrollo regional. Este enfoque se debe evidenciar en el progreso de los graduados y sus comunidades. Es por esto por lo que resulta valioso entender de qué manera

las competencias que adquirieron en sus estudios y la investigación realizada por los profesionales se ve en innovación, generación de empleo, incremento de la productividad, solución de problemáticas sociales o ambientales y fortalecimiento de capacidades tanto en instituciones como en organizaciones del país.

5 Metodología

A continuación, en la Figura 1 se describen las fases que componen la metodología empleada en el desarrollo del proyecto. Esta metodología ha sido diseñada para garantizar un abordaje sistemático, riguroso y coherente con los objetivos planteados. Cada fase responde a una necesidad específica del estudio y se articula de manera lógica para facilitar el análisis integral de la información.

Figura 1.

Fases del proyecto



5.1 Fase 1: Revisión de literatura académica y normativa sobre seguimiento de graduados y trabajos de grado.

Se realiza una revisión documental del Proyecto Educativo del Programa, tanto el de la reforma curricular del 2015 como la del 2023. Esta fase nos permite identificar la evolución en la estructura curricular, los objetivos formativos, los perfiles de ingreso y egreso, así como las estrategias pedagógicas que ha adoptado el programa a lo largo del tiempo. Permite analizar el grado de alineación de estas reformas con los lineamientos nacionales en materia de educación superior. Esta fase contribuye a la construcción de un marco normativo sólido que sustenta el desarrollo de la investigación.

Se exploran fuentes primarias y secundarias de información académica para realizar una revisión de literatura que nos permita obtener referentes teóricos, indicadores e instrumentos que puedan ser aplicables al seguimiento de graduados.

5.2 Fase 2: Caracterización de los graduados del programa Maestría en Gerencia de Negocios – MBA (2020-2024)

En esta fase se realiza la caracterización de los graduados del programa de Maestría en Gerencia de Negocios – MBA entre los años 2020-2024 basándose en su perfil profesional, trayectoria laboral, nivel de impacto organizacional y campos de desempeño. Esto incluye la validación de las bases de datos de contacto de los graduados y el diseño de instrumento de seguimiento y evaluación del impacto.

Se debe definir la población objetivo del estudio, la aplicación del instrumento a los graduados que se seleccionarán. Se debe realizar un proceso de limpieza de los datos recolectados para finalizar poner en evidencia las variables de mayor relevancia con vistas al análisis de los resultados.

5.3 Fase 3: Evaluación de los trabajos de grado y análisis del impacto generado.

Esta fase tiene como propósito evaluar los productos generados en los trabajos de grado, analizado su pertinencia, aplicabilidad e impacto en el contexto real, esto de la mano con el perfil de egreso y las competencias del programa de Maestría en Gerencia de Negocios – MBA.

Para ello, se interpretarán los resultados obtenidos sobre el impacto de los graduados en sus entornos laborales y profesionales. Asimismo, se evaluará el cumplimiento del perfil de egreso del programa mediante el análisis tanto del impacto profesional de los graduados y de los productos desarrollados en los trabajos de grado.

5.4 Fase 4: Formulación de recomendaciones para el fortalecimiento del programa y el perfil de egreso.

La fase final del proyecto va orientada a la formulación de recomendaciones sustentadas en los hallazgos obtenidos a lo largo de las fases anteriores. Estas recomendaciones estarán dirigidas a fortalecer el perfil de egreso, mejorar la efectividad de los trabajos de grado y consolidar el impacto del programa en los ámbitos institucional, social y profesional.

Entre las actividades previstas se contempla la elaboración de un conjunto de propuestas para la evolución académica y curricular del programa, fundamentadas en la evaluación integral del impacto de los graduados y en la relevancia de los productos académicos desarrollados. Dichas propuestas buscan contribuir al mejoramiento continuo del programa y su adecuada alineación con las necesidades del entorno.

Definida la ruta metodológica y las fases de la investigación se procede al análisis de los resultados obtenidos. Se describe el tratamiento aplicado a la información recolectada iniciando con la caracterización de la muestra y continuando con el análisis de los datos mediante herramientas de minería de texto y estadística descriptiva.

6 Resultados:

6.1 Revisión de literatura

La revisión de literatura integra una etapa fundamental para el establecimiento del sustento teórico y metodológico de esta investigación que permite contextualizar el estudio dentro del conocimiento existente, identificar tendencias y vacíos en la producción académica, y construir un marco de referencia sólido para el análisis. Este proceso se desarrolló de manera sistemática, a partir de protocolos normalizados que garantizan la integridad, precisión y reproductividad de los resultados obtenidos.

6.1.1 Planteamiento de ecuación de búsqueda

Para el desarrollo de la presente investigación se formuló la ecuación de búsqueda a partir de una matriz metodológica que organiza los términos claves según los diferentes componentes de análisis. A continuación, se presenta la matriz que reúne los conceptos relevantes para el estudio:

Tabla 2.

Matriz Metodológica

Componente	Componente	Componente	Componente	Componente
1	2	3	4	5
alumni	tracking	career	master	study
graduate	follow-up	employment	masters	research
postgraduate	tracing		degree	model
	analysis			framework
	monitoring			

En dicha matriz, los componentes se estructuran por columnas. El componente 1 agrupa los términos relacionados con la población objeto de estudio, correspondiente a los graduados. El

componente 2 incluye términos asociados al seguimiento. El componente 3 corresponde a los conceptos vinculados con la trayectoria profesional. Finalmente, el componente 4 integra términos relacionados con la formación avanzada de posgrado, mientras que el componente 5 articula aquellos conceptos asociados a la producción académica y metodológica.

Con base a la matriz metodológica presentada, se construyó una ecuación de búsqueda que organiza de manera clara y sistemática los diferentes componentes definidos:

(alumni OR graduate OR postgraduate) AND (tracking OR follow-up OR tracing OR analysis OR monitoring) AND (career OR employment) AND (master OR masters OR degree) AND (study OR research OR model OR framework)

6.1.2 Selección de base de datos

La presente investigación se desarrolló a partir de la consulta de la base de datos *Web Of Science*. Esta plataforma reúne revistas de alto impacto y garantiza estándares de calidad mediante procesos de evaluación editorial escritos, lo que asegura validez y confiabilidad de la información consultada. Su amplia cobertura multidisciplinaria facilita el acceso a investigaciones relevantes en áreas como gestión, administración y educación superior, consolidándose como una fuente idónea para la revisión sistemática de literatura en torno al seguimiento de graduados.

6.1.3 Criterios para la selección de artículos

Bras, Pereira y Moro (2023) establecieron criterios específicos para la selección de artículos los cuales fueron clasificados en tres categorías: literatura “blanca”, literatura “gris” y literatura “negra”. Estos criterios fueron aplicados para garantizar la pertinencia y calidad de la información utilizada en esta investigación, permitió definir qué documentos se incluyen, se excluyen y qué parámetros definen la calidad de las fuentes.

En la Tabla 3 se presentan los lineamientos aplicados:

Tabla 3.*Lineamientos de inclusión*

Nota. Tomado de Intelligent Process Automation and Business Continuity (p. 8): Areas for Future Research. Brás, J., Pereira, R., & Moro, S. (2023).

Literatura “blanca”	Literatura “gris”	Literatura “negra” (Excluida)
Artículos publicados en revistas	Preimpresiones	Ideas
Actas de congreso	e-Prints	Conceptos
Libro	Conferencias	Pensamientos
	Conjunto de datos	
	Documentos gubernamentales	
	Documentos técnicos	
	Blogs	
	Medios audiovisuales	
	Informes técnicos	

6.1.4 Descripción del proceso de búsqueda

El proceso de búsqueda se llevó a cabo de manera sistemática en la base de datos *Web Of Science*, utilizando la ecuación de búsqueda definida previamente. Inicialmente, la búsqueda arrojó un total de 1207 registros. Posteriormente, se aplicó un filtro por años de publicación, considerando únicamente los artículos publicados entre 2021 y 2025, lo que redujo el número de registros a 630. A continuación, se filtró por tipo de documento, limitándole selección artículos científicos, con lo cual se obtuvo un total de 621 registros. Para la selección final se aplicó el método el semáforo, evaluando la relevancia de cada uno según su relación con el tema de estudio; de esta manera, se eligieron **16** artículos que constituyeron la base de Del análisis de la revisión de literatura. Este proceso garantizó que la información seleccionada fuera actual, pertinente y de alta calidad, permitiendo construir un marco sólido para el estudio.

6.1.5 *Análisis bibliométrico*

Como resultado de lo anterior, se identificaron 16 artículos que guardan mayor relación con la investigación ya que se aborda el seguimiento y la evaluación del impacto de los graduados de posgrados.

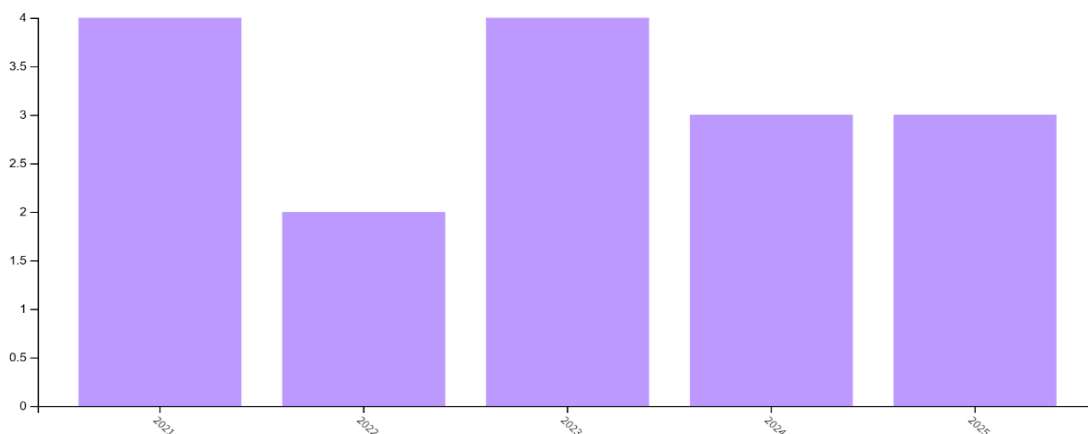
En base a esto, se realiza el análisis bibliométrico de los artículos seleccionados considerando el año de publicación, las palabras clave, las temáticas y los países de publicación, como se detalla en los siguientes apartados:

Publicaciones por año

En la *figura 2* se observa, que a lo largo del periodo analizado, la producción de publicaciones mostró una notable fluctuación. El año 2021 y 2023 fueron los más fructíferos, con cuatro artículos publicados en cada uno, lo que indica un pico de actividad en esos años. Sin embargo, en 2022 se produjo una caída significativa con solo dos publicaciones, marcando el punto más bajo en la producción. Posteriormente, en 2024 y 2025, la cantidad de publicaciones se estabilizó en 3 artículos por año. En resumen, el análisis revela un patrón de picos, una baja y una posterior estabilización en la cantidad de publicaciones anuales.

Figura 2.

Tomado de Web of Science.



Autores

En la figura 3 se observa que los autores presentan sólo una publicación relacionada al tema investigado, se caracteriza por ser más diverso que conectado en autores o grupos consolidados.

Dentro de los autores más destacados se encuentra a Araya KSA, Bocková K, Cabrera GM y Chang CM los cuales han abordado el tema desde diferentes contextos y enfoques metodológicos. El patrón indica a un interés por el tema de ámbito global y multidisciplinar con contribuciones de diferentes lugares y áreas académicas. La cooperación entre instituciones y la continuidad de estas investigaciones podrían permitir que estos estudios sean aislados y se conviertan en una agenda de investigación capaz de producir modelos, indicadores y buenas prácticas que se puedan aplicar a diferentes realidades educativas.

Figura 3.

Tomado de Web of Science.



Documentos por área temática

En la figura número 4 podemos analizar los documentos por área temática, visualiza en el mapa de árbol que revela una clara concentración de la producción científica. El campo de educación y la investigación educativa es el dominante, albergando 5 publicaciones, lo que la convierte en el área más productiva y el foco principal del estudio. Le sigue una distancia considerable el área de disciplinas científicas de la educación, con dos artículos. El resto de los campos temáticos muestra una presencia mínima, con solo una publicación cada uno. Entre estos se incluyen estudios de área, neurología clínica, sistemas de información en Ciencias de la computación, odontología, economía, estudios familiares, biblioteconomía, y Medicina Interna. Este patrón indica que, si bien la investigación toca diversas disciplinas, su núcleo de red se encuentra principalmente en el ámbito de la educación.

Figura 4.

Tomado de Web of Science.



Recopilación de documentos por países

En el gráfico 5 se observa la participación de los países en la producción relacionada a la literatura investigada. Se observa que los países con mayor número de publicaciones son Australia,

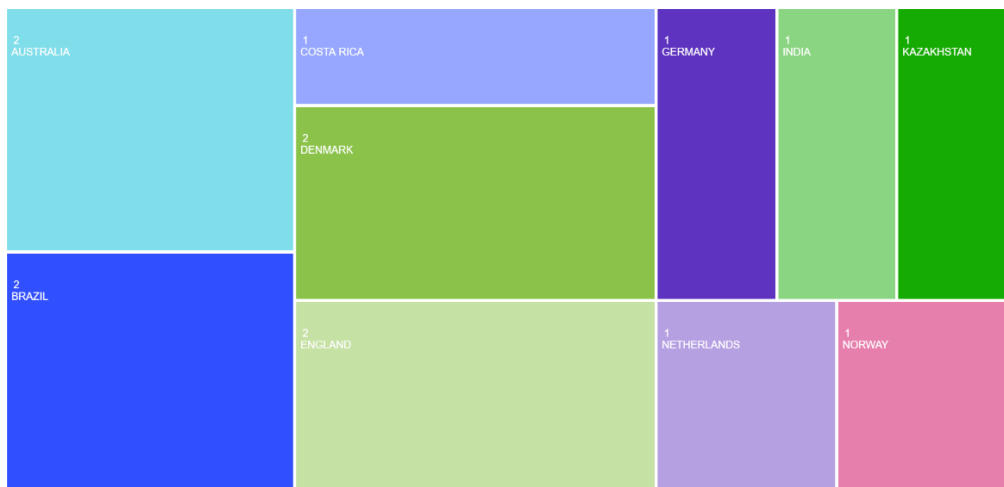
Brasil, Inglaterra y Dinamarca. Estos países disponen de sistemas de educación de educación superior sólidos y de políticas de educación superior consolidadas que permiten establecer mecanismos de seguimiento de graduados y el desarrollo de estudios sobre la pertinencia de la información.

Y con una menor contribución se encuentra Alemania, India, Kazajistán, Países Bajos, Noruega y Costa Rica. Esta menor producción puede explicarse por diversos factores como la inexistencia de políticas públicas dirigidas a la investigación de seguimiento de egresados, falta de incentivos y sistemas de recolección de información poco estandarizados.

Las comparativas entre los países con más alta y baja producción permite evidenciar una brecha internacional en la generación de conocimiento, puesto que hay unos contextos en los que se dominan estos avances académicos y metodológicos, y otros en los que apenas está ingresando esta temática.

Figura 5.

Tomado de Web of Science.



Análisis de literatura blanca:

La literatura blanca es fundamental para complementar las fuentes académicas tradicionales. Incluye documentos no publicados formalmente, como tesis, informes técnicos y actas de conferencia. Integrar estas fuentes nos permite obtener una visión más completa y actualizada de la investigación, minimizando el sesgo de publicación y cubriendo vacíos que la literatura “blanca” a menudo no aborda. Su uso fortalece la validez y el rigor de nuestro análisis en torno a seguimiento de egresados.

Diversos estudios recientes han abordado el seguimiento de egresados y la evaluación del impacto de los programas de educación superior en la trayectoria académica y profesional de sus graduados. Estos trabajos coinciden en señalar que el análisis de la inserción laboral y la percepción de impacto de los programas permite retroalimentar tanto el perfil del egresado como las políticas institucionales de formación.

Inserción laboral y pertinencia de la formación

El concepto de inserción laboral no solo hace referencia a la vinculación laboral si no lograr vincularse de manera estable, en condiciones dignas y acordes a su nivel de formación. Por otra parte, la pertinencia de la formación hace referencia a la conexión entre los programas educativos y las necesidades del entorno.

Los estudios de seguimiento de graduados son una forma de estudio para evidenciar el nivel de inserción laboral de los graduados y por su parte la pertinencia de la formación. Según Lee (2025), en la Universidad de Monash (Australia), en un seguimiento de egresados realizado a graduados en fisiología con bases de datos utilizadas de la red social de LinkedIn se observa cómo solo el 43% se encuentra ubicado en áreas de la salud y como conclusión la modificación del perfil

del graduado de fisiología en búsqueda de ampliar el conocimiento y que la preparación de los estudiantes sea encaminada hacia las oportunidades profesionales ubicadas en el área de la salud.

Morejón, Cabrera y Mariel (2024), en un estudio realizado en "España" hacen énfasis en que los programas de maestría ayudan a la disminución del fenómeno de "mismatch" el cual ellos explican como el desajuste de la formación recibida por los profesionales y las competencias que el mercado laboral realmente demanda. Se menciona como este desajuste se puede ver de diversas formas, cuando los graduados ocupan puestos de trabajo que no corresponden a su nivel de formación (mismatch vertical) o cuando se desempeñan en áreas diferentes a su campo de formación (mismatch horizontal). En conclusión, la investigación demuestra que los programas de maestría cumplen una función estratégica en la disminución de las brechas entre educación y empleo, siendo una herramienta clave para mejorar la pertinencia de la educación superior para los graduados que actualmente les garantice una respuesta a los desafíos actuales y futuros del entorno laboral.

Impacto de los posgrados en la empleabilidad y la satisfacción profesional

En Brasil han realizado diversos estudios donde han analizado efectos de los posgrados en el desarrollo profesional. Rotta et al. (2025) analizaron una muestra de 376 odontólogos con el fin de evaluar el impacto de los programas de maestría y doctorado sobre su desarrollo profesional. A partir de un cuestionario con 43 preguntas, estructuradas en formatos abiertos y cerrados con escalas tipo Likert de cinco puntos, aplicado por medios digitales, concluyendo este estudio que el posgrado disminuye de manera significativa el desempleo y contribuye a potenciar la satisfacción laboral de los egresados, esto evidenciando como la formación avanzada se traduce en beneficios concretos en la inserción y estabilidad en el mercado laboral.

De manera complementaria, Deslandes et al. (2024) estudiaron a más de 2400 egresados de la Fundación Oswaldo Cruz, de los cuales 1402 correspondían a graduados de maestría y 1060 a doctorado. Sus resultados mostraron que la información de posgrado impacta directamente en la inserción laboral en áreas como la investigación, docencia y gestión. Además, los autores destacan que el impacto positivo tiende a reflejarse con mayor fuerza en hombres. Estos hallazgos refuerzan la idea de que las titulaciones avanzadas no solo mejoran competencias individuales, sino que también fortalecen la capacidad científica e institucional de los países.

En conjunto, estos estudios demuestran que los programas de posgrado tienen un efecto directo en la empleabilidad y la satisfacción profesional de los egresados. De esta forma, el posgrado no solo cumple una función de formación especializada, sino que también se convierte en un motor de transformación individual.

Impacto y evaluación del trabajo de grado

Cordrey, Thomas, King y Gustafson (2024) realizaron un estudio sobre los resultados que genera la formación de maestría, esto a través de la realización de una investigación a los graduados del área de la salud en el Reino Unido. A través de una encuesta en línea con la participación de 84 profesionales graduados en maestría del periodo entre 2021 y 2022, buscaron como objetivo principal evaluar la efectividad de los trabajos de grados en generar conocimiento y a su vez el impacto recibido y la huella profesional que les brinda esta formación avanzada en las rutinas de práctica clínica, en la capacidad investigativa y en el desarrollo de carrera de los graduados.

Aún con la implicación de realizar un trabajo de investigación para obtener el título de maestría, los autores describieron que la producción formal fue escasamente publicada, solo el 27,4% fueron publicados en revistas científicas y un tercio de ellos no tuvo ninguna difusión.

La principal conclusión de los autores conlleva a que, aunque la formación de maestría no siempre se ve reflejada en alta producción académica inmediata, sí vieron un impacto significativo en el fortalecimiento de la capacidad investigativa. En este sentido, los trabajos de grado se constituyen en un mecanismo de transferencia de conocimiento y de generación de impacto social, al permitir la aplicación de las competencias adquiridas en los contextos laborales. Para esto proponen que las instituciones de educación superior implementen sistemas de seguimiento y evaluación integral de las tesis que no solo incluya la producción científica resultante, sino también el grado de aplicabilidad y transformación que estas investigaciones tienen en su entorno.

Factores individuales, estructurales y contextuales

Diversos autores han señalado que la inserción laboral y el desarrollo profesional dependen de la interacción entre factores individuales, estructurales y contextuales, que en conjunto terminan la manera en que los graduados logran posicionarse en el mercado laboral. En cuanto a los factores individuales, Barber et al. (2023) y Goldan et al. (2023) destacan la relevancia de aspectos como la motivación personal, la autogestión del aprendizaje, las redes de contacto, las competencias digitales y, de manera especial, las denominadas habilidades blandas. Estas características muchas veces invisibles en los perfiles formales, han adquirido un papel determinante en un contexto laboral dinámico y altamente competitivo. La evidencia muestra que los egresados con mayores niveles de proactividad, capacidad de resiliencia y flexibilidad tienen a insertarse con mayor éxito en el mercado laboral.

Por su parte, los factores estructurales remiten a las condiciones objetivas del mercado laboral, tales como la oferta de empleo, los niveles de informalidad y la calidad de los contratos. En muchos países de América Latina, la segmentación del mercado laboral y la existencia de brechas entre sectores productivos, limitan la empleabilidad de los egresados, incluso de aquellos

con formación avanzada. Barber et al. (2023) argumentan que la escritura del mercado puede convertirse en un factor que perpetúe desigualdades, ya que no todos los sectores demandan profesionales con la misma intensidad ni valoran de igual manera los títulos de posgrado.

A lo anterior se suman factores contextuales, vinculados a las políticas públicas de educación y empleo, los sistemas de acreditación y aseguramiento de la calidad, así como las dinámicas sociales y culturales, que determinan el valor simbólico y material de los títulos académicos. Goldan et al. (2023) destacan que, en contextos donde las políticas educativas están alineadas a las necesidades productivas, los egresados encuentran mayores oportunidades de inserción laboral, mientras que en países con sistemas desarticulados persisten desajustes entre la formación recibida y las existencias del mercado.

En síntesis, se permite concluir que la empleabilidad es el resultado de un conjunto de factores individuales, estructurales y contextuales. Por tanto, los programas de posgrados deben implementar estrategias integrales, considerando interacción con el contexto económico y social en el que se insertan sus graduados.

Programas de administración y empleabilidad

Bockova, Simek y Hanák (2021) en una investigación realizada en la Academia de Gestión de Crisis y Administración buscaron evaluar el valor agregado de la realización de estudio de MBA a los graduados. A través de entrevistas semiestructuradas con encuestas a graduados de MBA analizaron la manera en que el programa aportó en el desarrollo de los conocimientos, habilidades, los cambios observables en la carrera profesional de los graduados y los retornos de la inversión educativa realizada, todo esto en términos de su capital humano y su trayectoria profesionales.

Como conclusión se pudo observar que los programas de MBA no solo contribuyen al desarrollo de capital humano ampliando las competencias técnicas y estratégicas, sino que además

generan un impacto positivo en la trayectoria profesional potencializando la empleabilidad y el desarrollo de capacidades organizativas.

Pattnaik y Shukla (2022) realizaron un modelo a través de un análisis cualitativo que reúne las percepciones de estudiantes de Maestría en Administración de Empresas (MBA) en relación con su trayectoria profesional. Esto incluyó entrevista con 60 stakeholders, 30 estudiantes, profesores, egresados y personal de administración de universidades.

Como resultado, este modelo permitió crear un perfil alineado a la formación con trayectoria laborales que sean realistas y faciliten la toma de decisiones estratégicas para instituciones educativas.

Análisis de literatura gris.

6.1.6 Tendencias recientes en seguimiento e impacto de egresados

En los últimos años, la investigación sobre el seguimiento de egresados y los resultados laborales de los graduados ha cobrado mayor relevancia como un instrumento para vincular la formación académica con las necesidades del mercado laboral contemporáneo. Un estudio empírico sobre los resultados y la empleabilidad de graduados en Tecnología de la Información, correspondiente al periodo (2019-2024), emplea métodos de “tracer study” para evaluar la inserción laboral, el empleo pleno y el emprendimiento de egresados. Los resultados evidencian tasas de empleo pleno superiores al 75 % y la valoración positiva por parte de los empleadores, especialmente en aspectos relacionados con la ética profesional y el trabajo colaborativo, aunque también se identifican oportunidades de mejora en competencias técnicas específicas. Esta línea de investigación se orienta a medir la eficacia de los programas académicos y a retroalimentar los procesos de mejora curricular a partir de evidencia tanto cuantitativa como cualitativa sobre la inserción laboral.

Estudios recientes han analizado la influencia de las experiencias integradoras de aprendizaje (capstone projects) en los resultados profesionales. Por ejemplo, una investigación en el ámbito de las ciencias de la computación señala que los estudiantes valoran de forma positiva estas experiencias que generan un aporte al desarrollo de habilidades transferibles tales como el trabajo en equipo, el manejo de relaciones con clientes y la gestión del tiempo. Los hallazgos también ponen en evidencia la necesidad de fortalecer la transición hacia el empleo mediante estrategias de mentoría y oportunidades de desarrollo profesional continuo.

La literatura contemporánea destaca la importancia de estrategias de vinculación con exalumnos y redes estructuradas de alumni como elementos que potencian los resultados de empleo y ayudan a traducir datos de trayectoria en mejoras institucionales. Informes sobre prácticas de engagement muestran que instituciones con programas activos de participación de egresados tienden a alcanzar mayores tasas de empleo dentro del campo de formación y mejores indicadores de inserción profesional.

En el contexto colombiano, datos oficiales recientes del Observatorio Laboral para la Educación (OLE) del Ministerio de Educación muestran que los posgrados presentan una mayor tasa de vinculación laboral formal (91,3 %) comparada con otros niveles académicos, lo cual respalda la idea de que una formación avanzada tiene un impacto positivo en la empleabilidad de los graduados.

6.1.7 Tendencias actuales en proyectos de grado y su contribución al impacto profesional

Paralelamente a los estudios sobre egresados, la literatura académica y las prácticas institucionales muestran nuevas concepciones de los proyectos de grado como experiencias integrales de aprendizaje que trascienden la mera obtención de un título para convertirse en puentes hacia el ejercicio profesional y la generación de valor social e innovador.

Por ejemplo, investigaciones recientes sobre cursos integradores (capstone) en ingeniería de software señalan que estas experiencias no solo desarrollan competencias técnicas, sino también habilidades fundamentales para el mercado laboral moderno, como la colaboración interdisciplinaria, la gestión de proyectos reales y la interacción con clientes externos, consolidándose como modelos pedagógicos alineados con las expectativas del entorno productivo actual.

Igualmente, las tendencias en educación superior apuntan a que las instituciones están incorporando enfoques más flexibles, interdisciplinarios y orientados a la empleabilidad dentro de los planes de estudio, lo que implica que los trabajos de grado evolucionan hacia proyectos aplicados, colaborativos y con impacto social, con aportes concretos a organizaciones o comunidades y no solo como productos académicos aislados.

Base de datos de los graduados del programa:

Después de haber visto las tendencias de seguimientos de egresados a nivel global y nacional a partir de la documentación ya revisada, se procede a concretar estos conceptos en el contexto del programa Maestría en Gerencia de Negocios – MBA de la UIS. Para ello, se hace necesario delimitar el universo de estudio para garantizar la representatividad de los datos recolectados, lo cual nos lleva a la determinación del tamaño de la muestra que sustenta los análisis posteriores.

6.2 Determinación de la muestra:

La información de los graduados del programa de Maestría en Gerencia de Negocios-MBA fue proporcionada por la dependencia de la universidad: Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Después de recopilar la información, se integró en una única base de datos.

Con el fin de realizar la actual investigación, se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. Este método de muestreo fue utilizado con la finalidad de aumentar la participación y de conseguir el mayor número de respuestas posibles de la población, pues había limitaciones de recursos para aplicar un procedimiento aleatorio.

En el muestreo por conveniencia, la representatividad del grupo encuestado es establecido de manera subjetiva basándose en la accesibilidad y la disposición de los participantes. No se busca generalizar los resultados a todos los graduados, sino más bien entender la tendencia, opiniones y percepciones dentro del grupo encuestado para tener una visión exploratoria de cómo los graduados perciben ciertos temas.

Se centró en alcanzar al mayor número posible de graduados en el periodo a investigar, buscando que los datos recogidos ofrezcan una panorámica inicial de la satisfacción y opinión de estos. La distribución de los estudiantes graduados por periodo es la siguiente:

Tabla 4.

Distribución estudiantes graduados por periodo.

Año de graduación	Número de graduados
2020	15
2021	7
2022	12
2023	1
2024	16
Total	51

6.3 Elaboración de la encuesta:

Para la elaboración de la encuesta utilizada en el presente estudio de seguimiento y evaluación del impacto de los graduados de la Maestría en Gerencia de Negocios – MBA de la Universidad Industrial de Santander (UIS), se tomaron como referencia los instrumentos de medición diseñados por el Observatorio Laboral para la Educación (OLE) del Ministerio de Educación Nacional. Los instrumentos mencionados fueron adaptados según los intereses de la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales y los objetivos del presente trabajo de grado.

Durante el diseño del instrumento se hizo uso de diferentes tipos de preguntas para obtener información que fuera precisa y representativa para la investigación, se incluyeron los siguientes tipos de preguntas:

- **Preguntas abiertas:** Permitieron a los participantes expresar libremente sus opiniones y percepciones aportando información cualitativa relevante sobre su experiencia académica y profesional (Casas, Repullo & Campos, 2003).
- **Preguntas cerradas:** Facilitaron la sistematización de la información y el posterior tratamiento estadístico de los datos.
- **Preguntas de selección múltiple:** Ofrecieron la posibilidad de elegir una o varias opciones, lo que permitió reflejar la diversidad de trayectorias y experiencias laborales de los egresados (Casas, Repullo & Campos, 2003).
- **Preguntas con escala tipo Likert:** Se utilizaron para medir el nivel de acuerdo o desacuerdo a afirmaciones relacionadas con la pertinencia de la formación, la aplicación de competencias y el impacto del trabajo de grado, lo que posibilitó cuantificar percepciones y analizar tendencias generales.

Mediante reuniones con la coordinación académica del programa de Maestría en Gerencia de Negocios - MBA se definió que el objetivo principal del instrumento sería caracterizar la situación laboral actual de los graduados y evaluar el impacto de los trabajos de grado en su desempeño laboral y profesional.

El diseño del cuestionario se realizó fundamentándose en las competencias que están establecidas en el plan curricular del programa para que se garantice la coherencia entre los objetivos formativos y las variables de análisis consideradas en la investigación.

6.3.1 Montaje del instrumento de medición

El cuestionario definitivo se estructuró en cuatro secciones principales, orientadas a recopilar información relevante para el análisis del impacto del programa en los graduados:

- **Parte A. Información personal y socio demográfica:** Recopiló datos como sexo, edad, lugar de residencia y nivel educativo alcanzado.
- **Parte B. Situación laboral:** Abordó aspectos relacionados con la ocupación actual, el tipo de contrato, la categoría profesional, la antigüedad laboral y el área de desempeño.
- **Parte C. Pertinencia de la formación:** Analizó la aplicabilidad de los conocimientos adquiridos durante la maestría en el entorno laboral, el grado de adecuación del programa frente a las exigencias del mercado y las competencias más utilizadas por los graduados.
- **Parte D. Impacto del trabajo de grado:** Exploró la influencia del trabajo de grado en el desarrollo profesional y su aporte al entorno empresarial y social.

El instrumento fue implementado a través de la plataforma digital Tally.so, seleccionada por su interfaz intuitiva, versatilidad y capacidad para recopilar y exportar datos de manera estructurada, lo que facilitó el procesamiento y análisis posterior de la información.

6.3.2 Prueba piloto

Con el fin de garantizar la claridad, coherencia y funcionalidad del instrumento, se llevó a cabo una prueba piloto por parte del equipo investigador, orientada a identificar posibles ambigüedades, errores de redacción o dificultades en la secuencia de las preguntas. A partir de este ejercicio se realizaron ajustes en la redacción, el formato y el orden de los ítems, lo que permitió asegurar una adecuada comprensión por parte de los futuros encuestados y el correcto funcionamiento de la plataforma Tally.so.

6.3.3 Proceso de modificación y aprobación

Una vez incorporadas las observaciones derivadas de la prueba piloto, la versión final del cuestionario fue revisada y aprobada por la coordinación académica del MBA, otorgándose el aval para su aplicación a la población objetivo-conformada por los egresados del programa entre los años 2020 y 2024.

6.3.4 Medios de comunicación

La comunicación inicial con los graduados se realizó a través de la coordinación del programa mediante el correo institucional coordinacionmba@uis.edu.co, con el propósito de socializar el estudio y transmitir formalidad y respaldo institucional en el proceso de aplicación de la encuesta.

Se recurrió a diversos medios de comunicación, como correos electrónicos personalizados, llamadas telefónicas y mensajes de WhatsApp, con el fin de invitar a los egresados a participar de

manera voluntaria en la investigación. Adicionalmente, se enviaron recordatorios periódicos para incentivar la respuesta oportuna y asegurar una muestra representativa.

La participación de los graduados fue voluntaria, anónima y confidencial, en cumplimiento con las disposiciones de protección de datos personales establecidas por la Universidad Industrial de Santander.

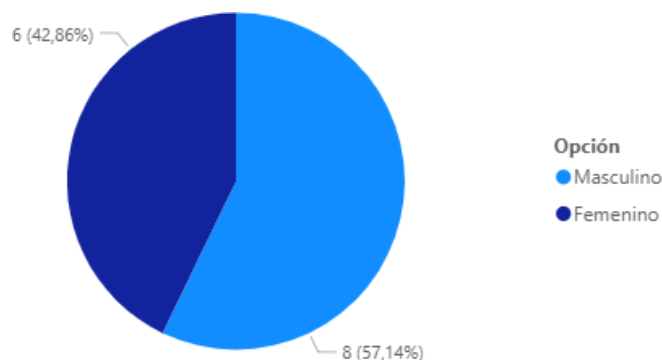
6.4 Análisis de datos:

El análisis de datos se orienta a la organización, procesamiento e interpretación de la información recolectada en la investigación, con el fin de dar cumplimiento a los objetivos planteados. Para ello, se emplean técnicas de análisis cuantitativo y cualitativo que permiten caracterizar a los graduados del programa de Maestría en Gerencia de Negocios – MBA de la Universidad Industrial de Santander, evaluar el impacto de la formación recibida y analizar la pertinencia de los productos derivados de los trabajos de grado. Este proceso facilita la identificación de patrones, tendencias y oportunidades de mejora, y constituye un insumo fundamental para la formulación de conclusiones y recomendaciones orientadas a la mejora continua del programa.

6.4.1 Análisis descriptivo de caracterización:

Figura 6.

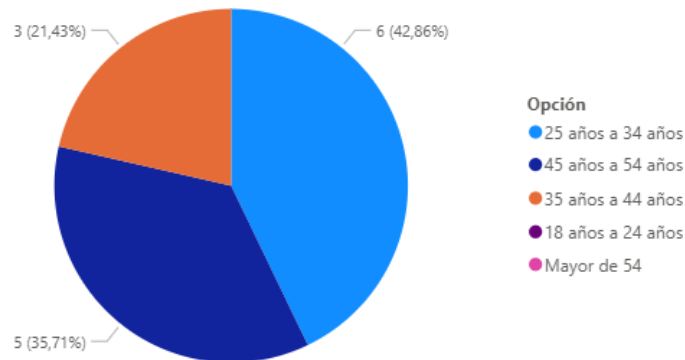
Género.



La distribución por sexo muestra una ligera mayoría de hombres dentro de la muestra. Aproximadamente el 57,1 % (8 egresados) se identifican como masculinos, mientras que el 42,9 % (6 egresadas) corresponden al sexo femenino.

Figura 7.

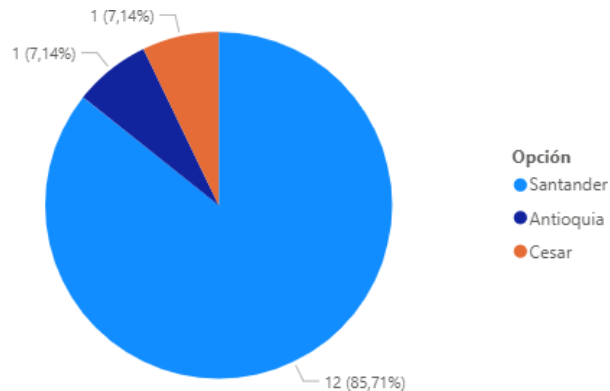
Género.



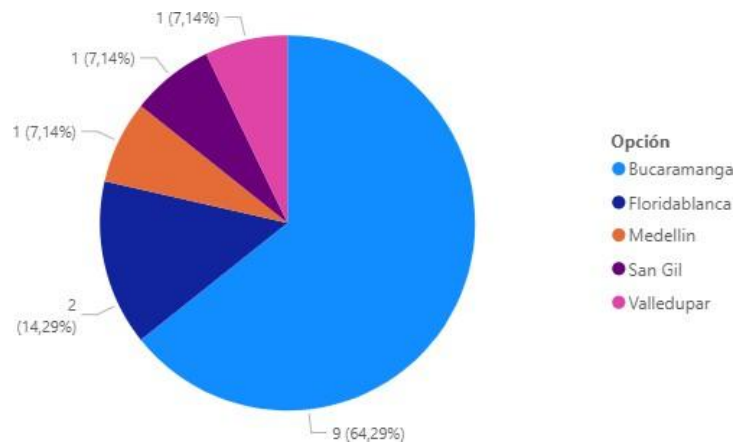
La mayoría de los egresados se encuentra en el rango de 25 a 34 años, con un 42,86 % (6 egresados). Le siguen los rangos de 45 a 54 años con un 35,71 % (5 egresados). Finalmente, el rango de 35 a 44 años registra el 21,43 % (3 egresado).

País de residencia:

La totalidad de la muestra reside en Colombia. Es decir, el **100 % (14 egresados)** reportó residir en el país al momento de la encuesta.

Figura 8.*Departamento de residencia*

Se observa una alta concentración geográfica en el oriente colombiano. El 85,7 % (12 egresados) reside en Santander, mientras que Antioquia y Cesar representan cada uno el 7,14 % (1 egresado).

Figura 9.*Ciudad de residencia.*

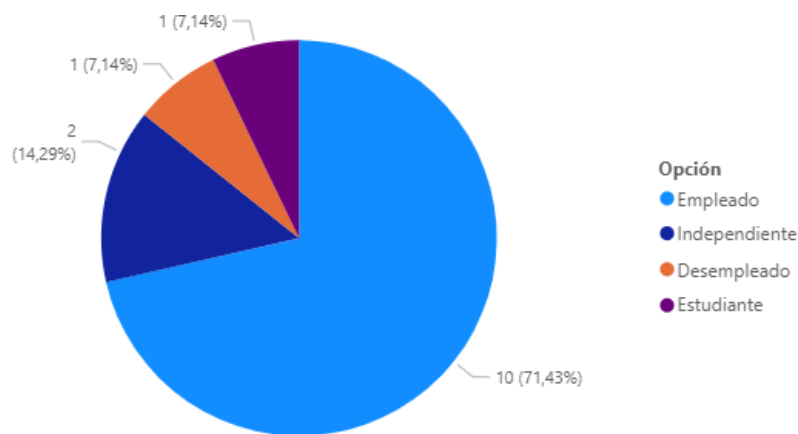
La mayoría de los egresados reside en el área metropolitana de Bucaramanga, con el 64,3 % (9 egresados), seguido del 14,3 % (2 egresados) en Floridablanca. Otras ciudades como Medellín, San Gil y Valledupar representan cada una el 7,1 % (1 egresado).

Nivel de estudios:

El 100% de los participantes indicó haber completado estudios de posgrado a nivel de maestría, lo cual es consistente con la población objetivo del estudio, conformada por egresados del programa de Maestría en Gerencia de Negocios (MBA) de la Universidad Industrial de Santander.

Figura 10.

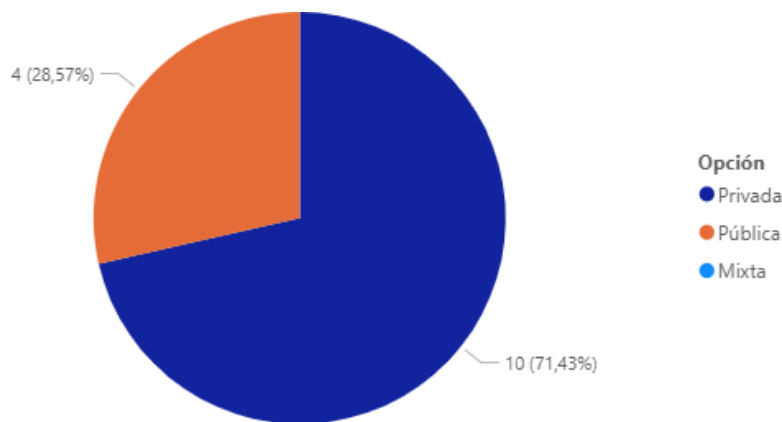
Ocupación actual



En la ocupación actual predomina la condición de empleado con el 71,43 %, que agrupa la mayoría de los egresados (10). Un porcentaje menor se desempeña como independiente 14,29 % (2 egresados), y solo casos aislados se identifican como desempleados y estudiantes representa cada uno 7,14 % (1 egresado).

Figura 11.

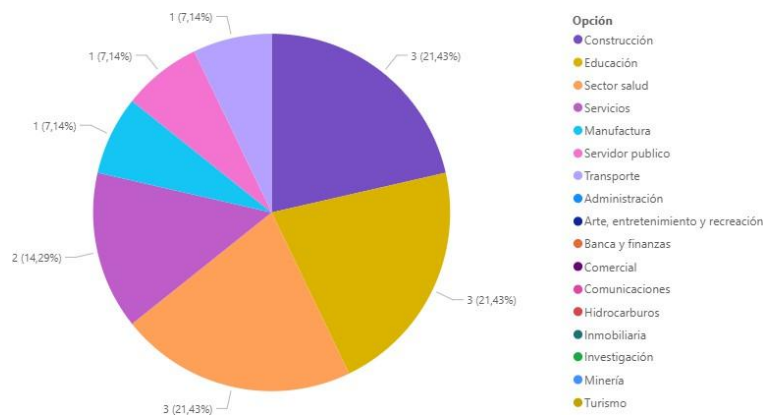
Tipo de organización



El 71,4 % (10 egresados) labora en el sector privado, mientras que el 28,6 % (4 egresados) trabaja en el sector público. No se registraron respuestas correspondientes a organizaciones mixtas.

Figura 12.

Actividad económica

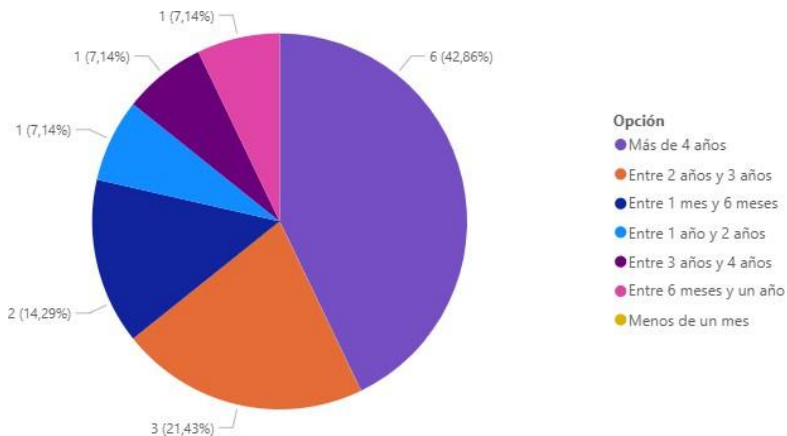


Los resultados muestran una distribución diversa de los sectores económicos en los que se desempeñan los egresados del MBA. La distribución por sector económico muestra tres sectores con la mayor participación dentro de la muestra. Construcción, Educación y Servicios representan cada uno el 21,4 % (3 egresados). En segundo lugar, el sector salud concentra el 14,3 % (2

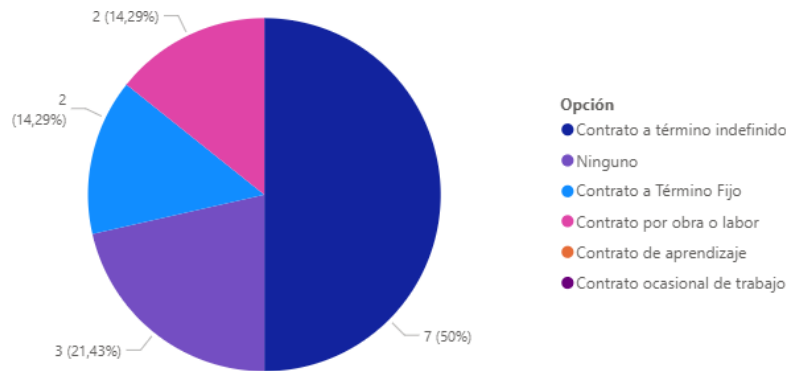
egresados). Finalmente, otros sectores como Manufactura, Servidor público y Transporte representan cada uno el 7,1 % (1 egresado).

Figura 13.

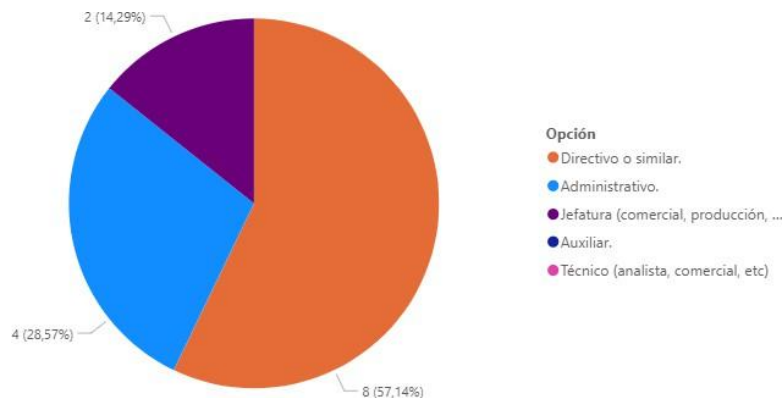
Tiempo de permanencia en la empresa.



El tiempo desde la graduación muestra que la mayoría de los egresados obtuvo su título hace más de 4 años, correspondiente al 42,9 % (6 egresados). En segundo lugar, el 21,4 % (3 egresados) reporta haber terminado sus estudios entre 2 años y 3 años. Asimismo, el 14,3 % (2 egresados) indica un tiempo de graduación entre 1 año y 2 años. Finalmente, otros intervalos como entre 1 mes y 6 meses, entre 3 años y 4 años, entre 6 meses y un año y menos de un mes representan cada uno el 7,1 % (1 egresado).

Figura 14.*Tipo de contrato*

El 50 % (7 egresados) cuenta con contrato a término indefinido, seguido del 21,4 % (3 egresados) con ninguno, mientras que el 14,29 % (2 egresado) tiene contrato a término fijo y por obra y labor cada uno.

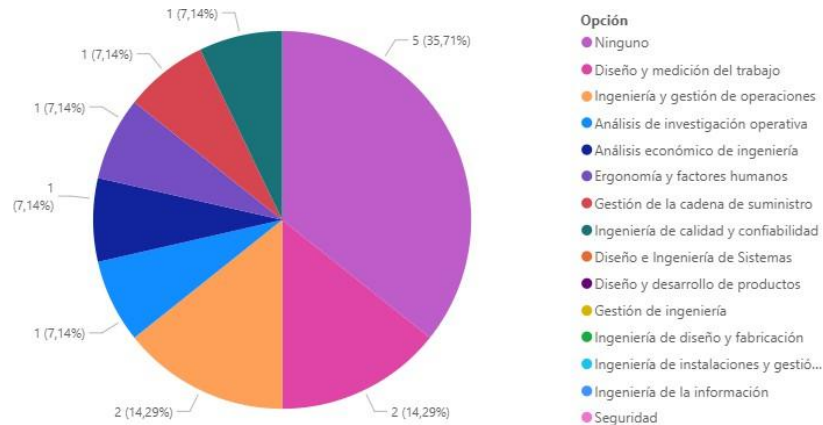
Figura 15.*Categoría profesional*

La distribución por nivel de cargo muestra que la mayoría de los egresados ocupa posiciones directivas o similares, las cuales representan el 57,1 % (8 egresados) de la muestra. En segundo lugar, los cargos administrativos corresponden al 28,6 % (4 egresados). Finalmente, los

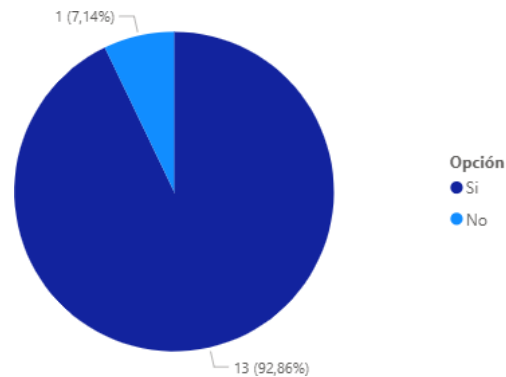
cargos de jefatura representan el 14,3 % (2 egresados). No se registraron respuestas en las categorías de auxiliar ni técnico.

Figura 16.

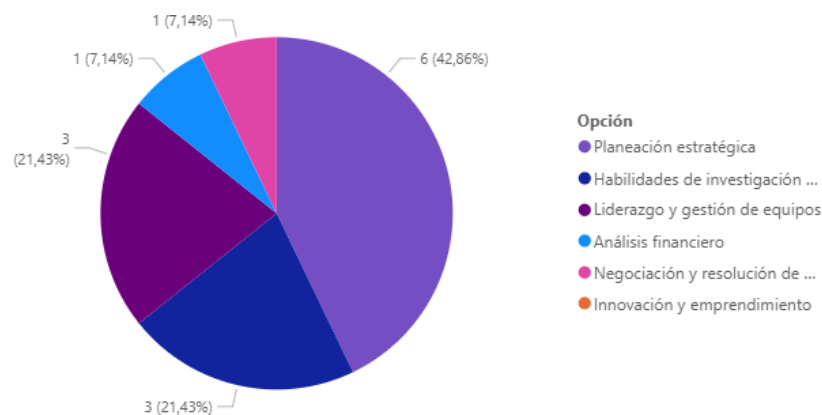
Área de desempeño



La distribución por áreas de desempeño muestra que la mayoría de los egresados no aplica su labor a un área específica, representando el 35,7 % (5 egresados). En segundo lugar, se encuentran Diseño y medición del trabajo e Ingeniería y gestión de operaciones, cada una con el 14,3 % (2 egresados). Finalmente, otras áreas como Análisis de investigación operativa, Análisis económico de ingeniería, Ergonomía y factores humanos, Gestión de la cadena de suministro, Ingeniería de calidad y confiabilidad, Gestión de ingeniería, Ingeniería de diseño y fabricación, Ingeniería de instalaciones y gestión, Ingeniería de la información y Seguridad representan cada una el 7,1 % (1 egresado).

Figura 17.*Nivel de formación apropiada*

El 92,86 % (13 egresados) de los encuestados manifestó que la formación recibida en la Maestría en Gerencia de Negocios fue apropiada para el desempeño de su empleo posterior, mientras que solo un 7,14 % (1 egresado) indicó lo contrario.

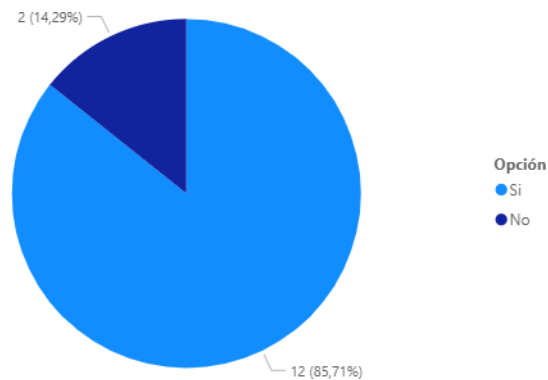
Figura 18.*Competencia aplicada.*

Los resultados muestran que la competencia más aplicada por los egresados del MBA es la planeación estratégica, con un 42,86 % (6 egresados) de las respuestas. Le siguen el liderazgo y la gestión de equipos y habilidades de investigación con un 21,43 % (3 egresados), y en menor

proporción, el análisis financiero y negociación y resolución de conflictos, ambos con un 7,14 % (1 egresados).

Figura 19.

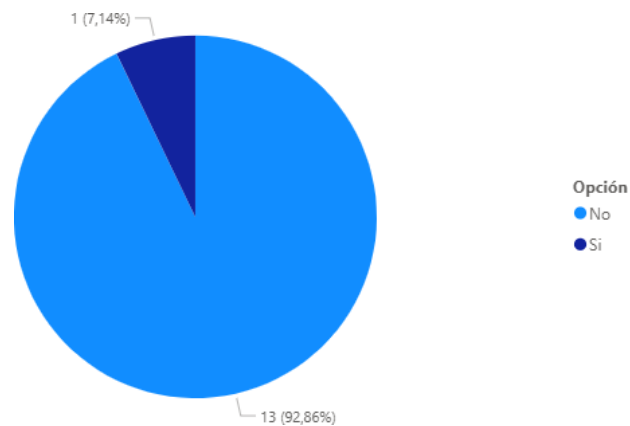
Formación adecuada para desempeño laboral.



Los datos revelan una alta percepción de pertinencia del título de MBA. La mayoría de los graduados 85,71% (12 egresados) considera que su trabajo actual requiere una formación acorde con su nivel de estudios de maestría. El pequeño porcentaje que discrepó 14,29% (2 egresados) indicó lo contrario.

Figura 20.

Realización movilidad



en Colombia, con una concentración mayoritaria en el departamento de Santander, especialmente en el área metropolitana de Bucaramanga.

En cuanto a la formación académica, el 100 % de los participantes cuenta con título de maestría, en coherencia con la población objetivo del estudio. Respecto a la situación ocupacional, la mayoría de los egresados se encuentra vinculada laboralmente como empleados, principalmente en el sector privado, aunque también se registra participación en el sector público. Los egresados se desempeñan en diversos sectores económicos, destacándose construcción, educación y servicios, seguidos por el sector salud y otros sectores con menor representación.

El tiempo transcurrido desde la graduación presenta una distribución heterogénea, con mayor proporción de egresados que obtuvieron su título hace más de cuatro años. En relación con las condiciones contractuales, se evidencia que la mitad de los egresados cuenta con contrato a término indefinido, mientras que el resto se distribuye entre otras modalidades contractuales y la ausencia de contrato. Asimismo, la mayoría de los egresados ocupa cargos directivos o administrativos, sin registros en niveles auxiliares o técnicos.

Respecto a las áreas de desempeño, se observa una distribución diversa, con una proporción significativa de egresados que no aplica su labor a un área específica y participación en múltiples áreas de la ingeniería y la gestión. En cuanto a la percepción sobre la formación recibida, la mayoría de los egresados considera que esta fue apropiada para su desempeño laboral posterior y que su cargo actual requiere una formación acorde al nivel de maestría. Las competencias más aplicadas corresponden a la planeación estratégica, el liderazgo y la gestión de equipos, así como a las habilidades de investigación.

Finalmente, los resultados muestran que la movilidad académica durante la maestría no fue una práctica generalizada entre los egresados encuestados, registrándose un único caso de movilidad internacional. En conjunto, la caracterización presentada resume las condiciones actuales de los egresados participantes y sirve como base descriptiva para los análisis posteriores del estudio.

6.4.2 Análisis de relaciones:

Figura 22.

Mapeo graduado.

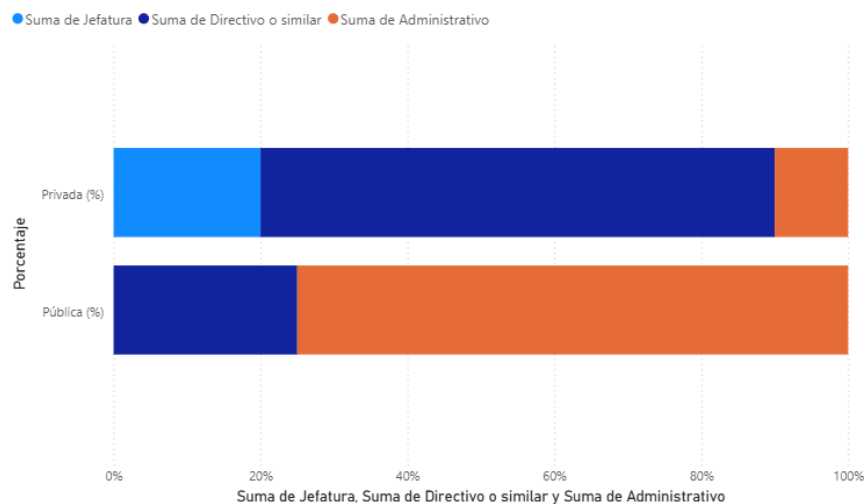


Tabla 5.

Relación entre tipo de organización y categoría profesional.

	Directivo	Jefatura	Administrativo	Total de Egresados por Sector
Privada (Conteo)	7	2	1	10
Pública (Conteo)	1	0	3	4
Privada (%)	70.00	20.00	10.00	100.00
Pública (%)	25.00	0.00	75.00	100.00

Como se puede evidenciar, la mitad de los graduados del sector privado ocupa roles de alta dirección siendo este el rol dominante. Los roles de jefatura se encuentran únicamente en el sector privado. Sin embargo, dos tercios de los graduados del sector público ocupan roles administrativos o de soporte.

El programa tiene un impacto fuertemente marcado en la jerarquía de cada sector: en el sector privado son principalmente roles de alta dirección y gestión de equipos. El 83,3% de sus graduados ocupa roles de liderazgo (Siendo directivo o jefatura). El sector público tiende la mayoría de los graduados a ejercer roles administrativos, en un 66,7%. Solo un tercio logra alcanzar roles directivos.

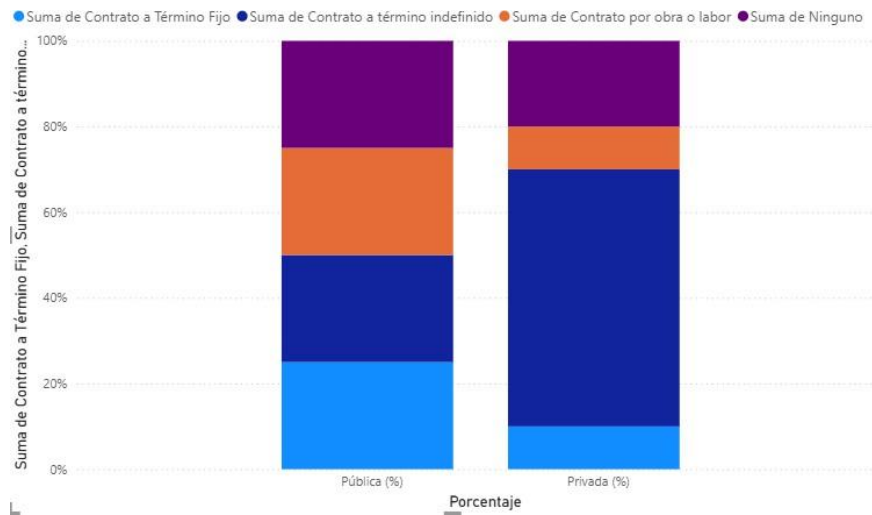
Tabla 6.

Estabilidad y flexibilidad laboral

	Contrato a término fijo	Contrato a término indefinido	Contrato por obra o labor	Ninguno	Total de egresados por sector
Privada (Conteo)	1	6	1	2	10
Pública (Conteo)	1	1	1	1	4
Privada (%)	10.00	60.00	10.00	20.00	100.00
Pública (%)	25.00	25.00	25.00	25.00	100.00

Figura 23.

Estabilidad y flexibilidad laboral



Se evidencia cómo el sector privado ofrece la máxima estabilidad laboral y contractual que viene siendo el contrato a término indefinido abarcando al 50% de sus graduados. En el sector público se evidencia una menor permanencia garantizada, recurriendo a contrato por obra o labor con el doble de frecuencia que el sector privado.

Ambos sectores dejan ver una igual proporción de graduados que reportan “Ninguno”, esto incluyendo a independientes, consultores o aquellos en transición.

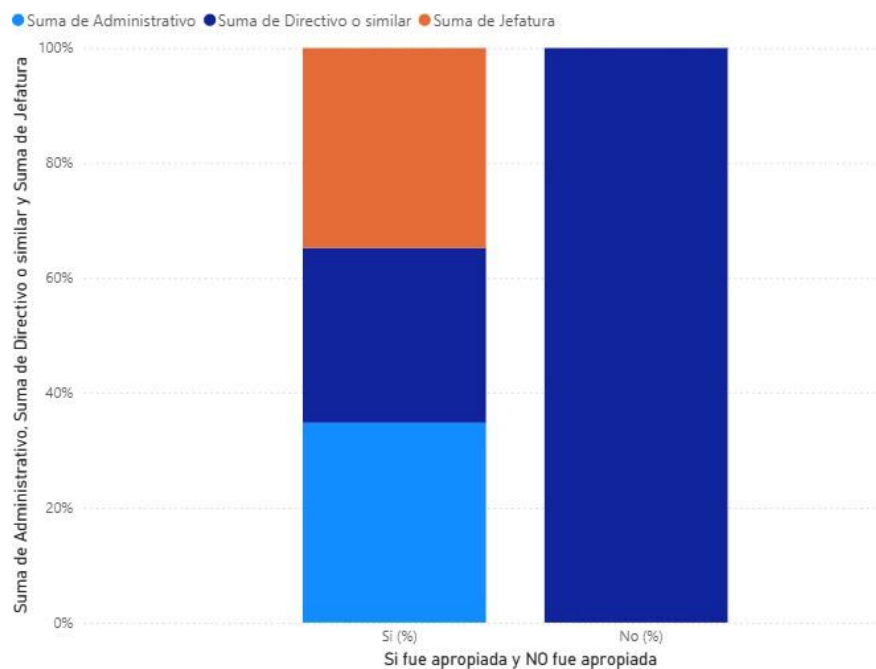
Tabla 7.

Pertinencia de la formación por rol profesional

	Directivo o similar	Jefatura	Administrativo	Total de Egresados
No (Conteo)	1	0	0	1
Si (Conteo)	7	2	4	13
Total de Egresados por Categoría	8	2	4	14

Figura 24.

Pertinencia de la formación por rol profesional.



El contenido curricular del programa se encuentra fuertemente alineado con las demandas de toma de decisiones y la dirección de equipos, uno de los hallazgos más sólidos que deja en evidencia la encuesta es el éxito del programa al mostrar una correlación casi perfecta en los niveles más altos de la jerarquía organizacional. La percepción del valor de la maestría para los Directivos muestra que la formación es útil y esencial confirmando que el programa cumple su objetivo de formar líderes que sean capaces de operar al máximo nivel. Las jefaturas que son responsables de gestión de equipos y resultados operativos también encuentran que la formación es 100% apropiada por lo cual indica que las competencias de gestión y liderazgo se están aplicando directamente en el diario. El programa actúa como catalizador directo para el avance de la carrera hacia la dirección.

Se presentó una excepción en la categoría profesional de administrativo, se evidencia como un tercio de los graduados en estos roles no encuentra adecuada la formación. Esto deja ver cómo

el programa puede llegar a carecer de contenido táctico y funcional de nivel avanzado y se le está dando un enfoque puramente estratégico que no da respuestas frente a tareas administrativas diarias.

Se logra establecer un perfil de graduado en mayormente ubicado en los rangos de edad mayores y altamente efectivo en roles de liderazgo, del cual mencionan áreas críticas para el crecimiento del programa relacionadas principalmente en internalización y la pertinencia para todos los roles profesionales.

El programa busca una fuerza de ascenso vertical en el organigrama, generando su mayor impacto en el espacio de la toma de decisiones y liderazgo. El reto que surge de acá es que estos aprendizajes puedan llegar a ser aplicables no solo en la oficina del Director, si no en todas las funciones de apoyo y ejecución.

En conclusión, el análisis de relaciones evidencia diferencias claras entre el sector privado y el sector público en cuanto a los niveles jerárquicos ocupados por los graduados, las modalidades contractuales y la percepción de la pertinencia de la formación recibida en la Maestría en Gerencia de Negocios. En el sector privado predomina la ocupación de roles de alta dirección y jefatura, concentrando la mayoría de los cargos de liderazgo, mientras que en el sector público se observa una mayor presencia de graduados en roles administrativos y una menor participación en niveles directivos.

Asimismo, se identifica una relación entre el sector de desempeño y la estabilidad contractual, siendo el contrato a término indefinido más frecuente en el sector privado y los contratos por obra o labor más recurrentes en el sector público. En ambos sectores se presenta una

proporción equivalente de graduados que no cuentan con una modalidad contractual definida, correspondiente a independientes, consultores o personas en transición laboral.

En relación con la jerarquía organizacional, los resultados muestran que los graduados ubicados en niveles directivos y de jefatura perciben la formación recibida como apropiada para el desempeño de sus funciones, particularmente en lo relacionado con la toma de decisiones y la gestión de equipos. Por el contrario, en los roles administrativos se identifica una proporción de graduados que no considera adecuada la formación para su cargo actual.

En conjunto, el análisis de relaciones permite concluir que el impacto del programa se concentra principalmente en los niveles de liderazgo organizacional, con diferencias evidentes según el sector de desempeño y el nivel jerárquico ocupado, lo cual cierra el análisis relacional presentado.

Complementando el análisis cuantitativo y relacional presentado anteriormente, es fundamental explorar la percepción cualitativa de los graduados. En este sentido, se aplicaron técnicas de minería de texto que permiten identificar los conceptos, fortalezas y debilidades mayormente utilizadas en las respuestas abiertas, esto con el fin de aportar una visión más humanas y detallada sobre el impacto del programa en su trayectoria profesional.

6.4.3 Minería de texto

La minería de texto se emplea en este estudio como una estrategia de análisis cualitativo orientada a profundizar en las percepciones de los graduados del programa de Maestría en Gerencia de Negocios – MBA de la Universidad Industrial de Santander, a partir de la información no estructurada obtenida mediante las preguntas abiertas del instrumento de recolección de datos. Este análisis tiene como finalidad complementar los resultados cuantitativos al permitir la identificación de patrones, temas recurrentes y aspectos críticos relacionados con las competencias que los

egresados consideran necesario fortalecer, así como con las sugerencias orientadas a la mejora del programa, en coherencia con los objetivos de la investigación.

Para el desarrollo de este análisis se utilizó la técnica de nubes de palabras mediante el software RStudio aplicada a las respuestas abiertas del cuestionario. Los datos textuales fueron sometidos previamente a un proceso de limpieza y preparación que incluyó la estandarización del texto mediante la conversión a minúsculas y la eliminación de caracteres no alfanuméricos, con el propósito de evitar duplicidades y facilitar el tratamiento computacional de la información.

Se llevó a cabo un proceso de tokenización entendido como la descomposición del texto en unidades básicas (palabras), lo que permitió estructurar la información no organizada para su análisis. Este procedimiento se aplicó a las respuestas textuales de los graduados, organizadas en un conjunto de datos en el que cada registro correspondía a una respuesta abierta, generando así un conjunto de términos más representativos del contenido que expresaron los participantes.

Una vez procesados los datos, los términos obtenidos se agruparon para conformar un cuerpo textual por cada pregunta analizada a partir del cual se construyeron las respectivas nubes de palabras. Estas representaciones gráficas facilitaron la identificación visual de los términos con mayor frecuencia de aparición, permitiendo reconocer tendencias, énfasis y temas recurrentes en las percepciones de los graduados respecto al programa cursado.

Los resultados del análisis de minería de texto aportan una visión cualitativa complementaria sobre el impacto del programa y las oportunidades de mejora identificadas por los egresados, constituyéndose en un insumo relevante para el proceso de mejoramiento continuo del programa de Maestría en Gerencia de Negocios - MBA de la UIS. Este análisis contribuye a fortalecer la comprensión de las competencias percibidas como prioritarias y de los aspectos del

programa susceptibles de ajuste, apoyando la toma de decisiones académicas orientadas a la pertinencia, la calidad y sostenibilidad del programa.

Figura 25.

Nube de palabras ventajas



Frente a la pregunta sobre las ventajas que la Maestría en Gerencia de Negocios–MBA ha permitido obtener en el mercado laboral, se resalta en la nube de palabras la presencia central del término decisiones, lo que evidencia que los comentarios se orientan principalmente a señalar mejoras en la capacidad para tomar decisiones dentro del ámbito profesional. También se destacan áreas vinculadas con lo estratégico, la gestión, el liderazgo, la dirección, la visión, el análisis, las competencias y las directivas, lo que muestra que los graduados reconocen avances relacionados con funciones propias de niveles superiores y con responsabilidades estratégicas dentro de las organizaciones. En menor medida, se mencionan temas relacionados con los equipos, los roles, los proyectos, las posiciones, el perfil, los retos, las prácticas y elementos laborales, lo que refleja que algunos participantes identificaron ventajas asociadas a asumir nuevos roles, gestionar equipos y

acceder a posiciones de mayor responsabilidad. Es de destacar que también aparece el término reconocimiento, lo que sugiere la percepción de una mejor valoración profesional tras cursar la maestría; así como las palabras financiero y planeación, que indican beneficios en áreas técnicas específicas. Finalmente, la presencia del término ninguno, aunque con menor tamaño, evidencia que un grupo reducido manifestó no haber obtenido ventajas laborales.

Figura 26.

Nube de palabras cambios



Frente a la pregunta de los cambios en el plan de estudio, se resalta en la nube de palabras la necesidad de realizar ajustes en las materias, las cuales aparecen como el elemento central y de mayor presencia. También se destacan áreas relacionadas con la gestión, la empresa, el análisis, los casos, la innovación y la práctica, lo que evidencia interés por fortalecer contenidos vinculados con la gestión empresarial, el enfoque analítico y la aplicación práctica mediante estudios de caso. En menor medida, se mencionan aspectos asociados al diseño, la estrategia, las directivas y la opción de doble énfasis o combinación de componentes. Es de destacar que dichos términos

asociados a las ventajas percibidas en el mercado laboral, los cambios sugeridos al plan de estudios, las debilidades y fortalezas del programa, y las acciones de mejora relacionadas con la calidad docente. En conjunto, los resultados evidencian una concentración de términos vinculados con la toma de decisiones, la gestión, el liderazgo, la dirección y el análisis, los cuales aparecen de manera consistente en las distintas nubes de palabras analizadas.

En relación con las ventajas en el mercado laboral, la presencia central del término *decisiones* indica que los graduados destacan mejoras en su capacidad para tomar decisiones en el ámbito profesional. Asimismo, los términos asociados con lo estratégico, la gestión, el liderazgo y la dirección reflejan que los egresados reconocen avances vinculados a funciones de mayor responsabilidad y a niveles jerárquicos superiores dentro de las organizaciones. De manera complementaria, la aparición de términos como *reconocimiento*, *financiero* y *planeación* señala beneficios percibidos tanto en la valoración profesional como en áreas técnicas específicas, mientras que la presencia del término *ninguno* evidencia que una minoría no identificó ventajas laborales derivadas del programa.

Respecto a los cambios propuestos en el plan de estudios, la centralidad del término *materias* muestra un énfasis en la necesidad de realizar ajustes curriculares. Los términos relacionados con la gestión empresarial, el análisis, los casos, la innovación y la práctica evidencian el interés de los graduados por fortalecer contenidos aplicados y enfoques prácticos, así como por profundizar en componentes estratégicos y gerenciales del programa.

En cuanto a las debilidades y fortalezas del plan de estudios, la mayor presencia del término *debilidad* refleja un énfasis en señalar aspectos por mejorar. Los términos asociados al liderazgo, lo digital, la innovación, la práctica y el análisis indican áreas específicas que los graduados consideran relevantes para el fortalecimiento del programa. Aunque aparecen menciones a

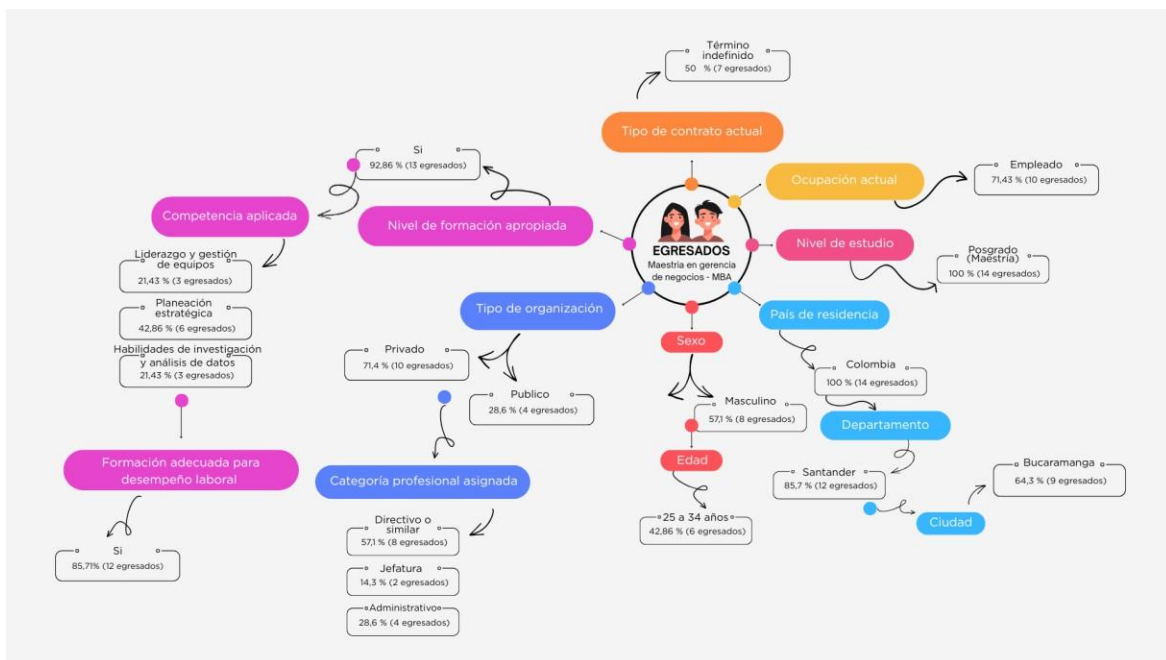
fortaleza, estas se presentan con menor frecuencia, lo que sugiere una mayor orientación de las respuestas hacia los elementos susceptibles de mejora.

Finalmente, frente a las acciones de mejora relacionadas con la calidad docente, la predominancia del término *falta* evidencia percepciones de insuficiencia en distintos aspectos del componente profesoral. Los términos vinculados con liderazgo, clases, competencias digitales, análisis y claridad pedagógica reflejan la atención de los graduados en la mejora de las prácticas docentes y metodológicas, así como en el fortalecimiento de la comprensión de los contenidos. En conjunto, la minería de texto sintetiza las percepciones de los egresados y aporta una visión cualitativa estructurada que complementa los resultados cuantitativos del estudio.

6.5 Perfil profesional del graduado del programa Maestría en Gerencia de Negocios-MBA

Figura 29.

Perfil profesional



El graduado del programa de Maestría en Gerencia de Negocios-MBA de la Universidad Industrial de Santander, se define como un profesional con un marcado enfoque estratégico y de

liderazgo. En cuanto a lo demográfico, el grupo encuestado presenta una ligera mayoría de hombres (57,14%), con una distribución de edad que se concentra principalmente entre los 25 y 34 años (42,86%), y en un segundo plano entre los 45 y 54 años.(35,71%). El ámbito geográfico de desempeño se encuentra totalmente en Colombia (100%), con una predominancia regional en el departamento de Santander (85,7%) y específicamente en el área de Bucaramanga (64,3%).

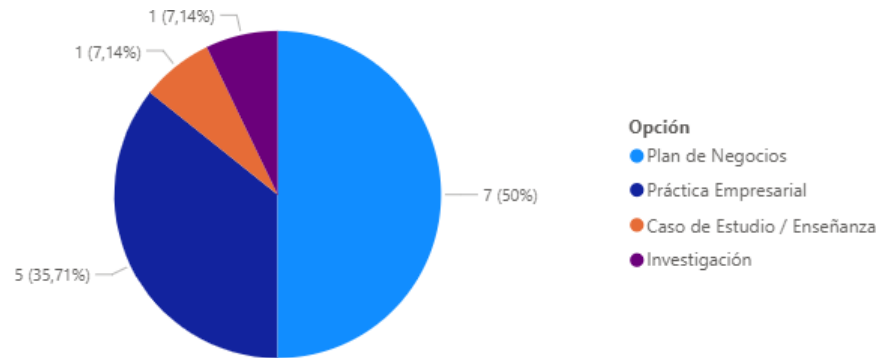
En cuanto a la situación laboral, la mayoría de encuestados es mayormente empleado (71,43%) ubicado en el sector privado (71,4%). Mantienen una notoria estabilidad laboral, reflejada en que la mitad de la muestra cuenta con un contrato a término indefinido. El impacto principal del programa se puede evidenciar directamente en un ascenso vertical en la jerarquía organizacional. La mayoría ocupa posiciones de Directivo similar (57,1%). En el sector privado, se logra evidenciar cómo tienen posiciones de Directivo o Jefatura, lo contrario al sector público donde la mayoría de encuestado tiene posición de administrativos (75%).

En lo que respecta a la pertinencia de la formación, se muestra una alta valoración, mostrando que el 92,86% considera que el programa fue apropiada para su desempeño laboral y el 85,71% percibe que su trabajo actual requiere una formación de este nivel. La competencia que mayormente han aplicado en el entorno profesional es la Planeación Estratégica, seguida por el Liderazgo y la Gestión de Equipos. Así mismo, la principal ventaja competitiva que les otorga el programa en el mercado laboral es la mejora en la toma de decisiones, junto con el desarrollo de una visión estratégica, capacidades de análisis, gestión y liderazgo. Es de igual importancia destacar que los roles de liderazgo (Directivos y jefaturas) encuentran una correlación casi perfecta con la aplicabilidad de la formación.

6.6 Análisis descriptivo del impacto de los trabajos de grado:

Figura 30.

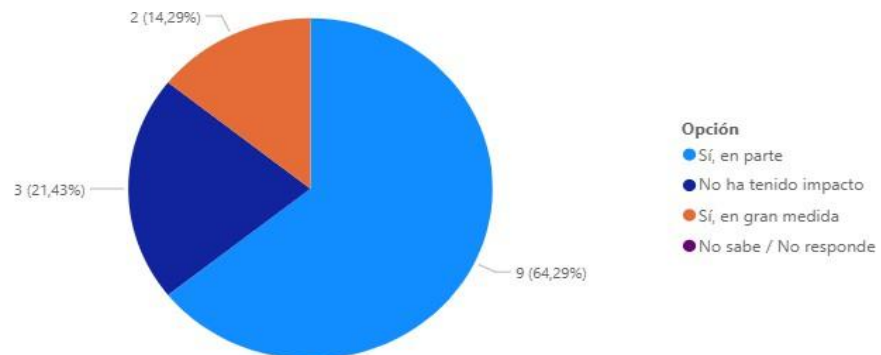
Modalidad de trabajo de grado



El plan de negocio representa la modalidad más frecuente, con el 50 % (7 egresados). Le sigue la práctica empresarial con el 35,71 % (5 egresados). Finalmente, los trabajos de investigación y casos de estudio representan el 7,14 % (1 egresados) cada uno.

Figura 31.

Impacto en desarrollo profesional.

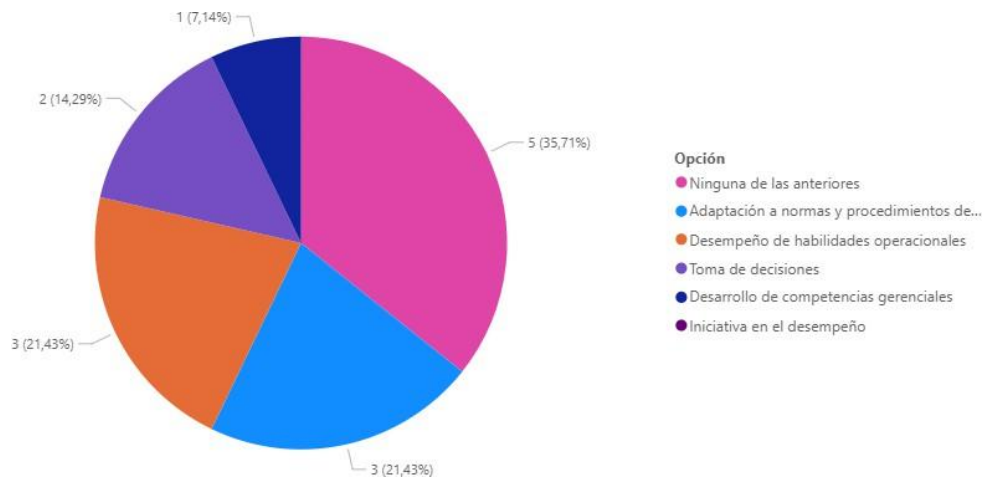


Los resultados muestran que el 64,29 % (9 egresados) de los egresados considera que su trabajo de grado tuvo impacto en parte en su desarrollo profesional, mientras que un 14,29 % (2

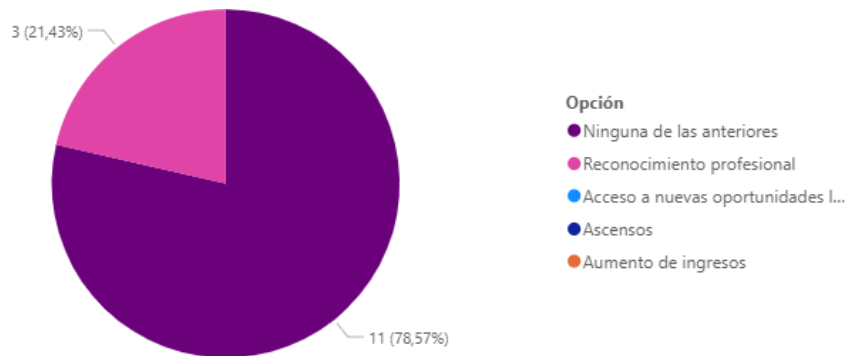
egresados) afirma que sí, en gran medida, y otro 21,43 % (3 egresados) manifiesta que no ha tenido impacto.

Figura 32.

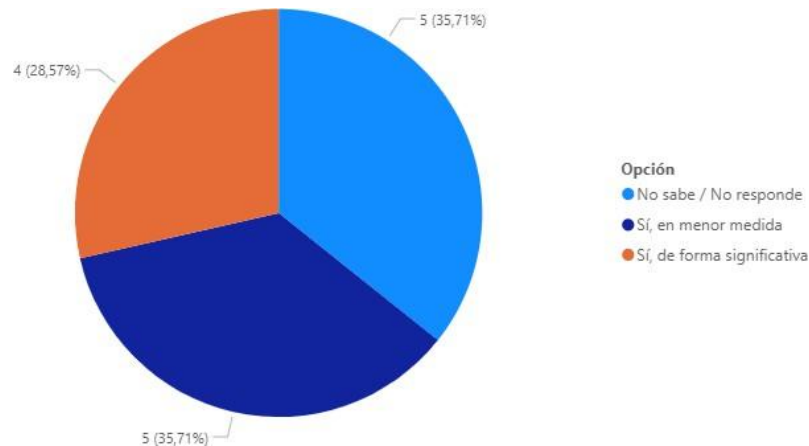
Demandas a las que responde.



De acuerdo con los resultados, el 35,71 % (5 egresados) de los egresados manifestó que su trabajo de grado no le permitió responder a ninguna de las opciones planteadas, mientras que el 21,43 % (3 egresados) indicó que fortaleció el desempeño de habilidades operacionales y a la adaptación a normas y procedimientos de la organización respectivamente, otro 14,29 % reveló que este aportó a la toma de decisiones, y el 7,14 % restante al desarrollo de competencias gerenciales.

Figura 33.*Fortalecimiento en el mercado laboral.*

La categoría más representativa es “Ninguna de las anteriores”, con una participación del 78,57% (11 respuestas) y le sigue en segundo lugar “Reconocimiento profesional”, con un 21,43% (3 respuestas).

Figura 34.*Impacto en el entorno empresarial y social.*

El 35,71 % (5 egresados) considera que los trabajos de grado generan impacto en menor medida, a su vez el otro 35,71 % (5 egresados) no percibe impacto o no está seguro de ello, mientras que el restante correspondiente al 28,57 % (4 egresados) afirma que generan un impacto significativo.

En conclusión, el análisis descriptivo del impacto de los trabajos de grado de los egresados de la Maestría en Gerencia de Negocios permite identificar las modalidades más utilizadas y la percepción asociada a su contribución al desarrollo profesional. La modalidad predominante corresponde al plan de negocio, seguida por la práctica empresarial, mientras que los trabajos de investigación y los casos de estudio presentan una participación significativamente menor dentro de la muestra analizada.

En cuanto al impacto percibido, la mayoría de los egresados considera que su trabajo de grado ha tenido impacto en parte en su desarrollo profesional, mientras que una proporción menor señala que dicho impacto fue significativo. No obstante, también se identifica un grupo de egresados que manifiesta no haber percibido impacto derivado de esta experiencia académica. Esta distribución evidencia percepciones heterogéneas respecto a la incidencia del trabajo de grado en la trayectoria profesional de los participantes.

Respecto a los aportes específicos del trabajo de grado, una cantidad relevante de egresados indicó no haber obtenido beneficios asociados a las opciones planteadas, mientras que otros señalaron aportes relacionados con el fortalecimiento de habilidades operativas, la adaptación a normas y procedimientos organizacionales, la toma de decisiones y el desarrollo de competencias gerenciales. De manera consistente, la categoría “Ninguna de las anteriores” concentra la mayor proporción de respuestas, seguida por el reconocimiento profesional, lo que refuerza la variabilidad en la percepción del impacto generado.

Finalmente, en relación con el impacto general de los trabajos de grado, se observa una distribución equilibrada entre quienes consideran que estos generan un impacto en menor medida y quienes no perciben impacto o no están seguros de su existencia, frente a un grupo que afirma un impacto significativo. En conjunto, los resultados del análisis descriptivo permiten cerrar esta

fase evidenciando la diversidad de modalidades de trabajo de grado y la variabilidad en la percepción de su impacto profesional entre los egresados.

6.7 Análisis de la percepción de los graduados según la modalidad de trabajo de grado:

6.7.1 Factor 1: Aplicación de conocimientos del MBA.

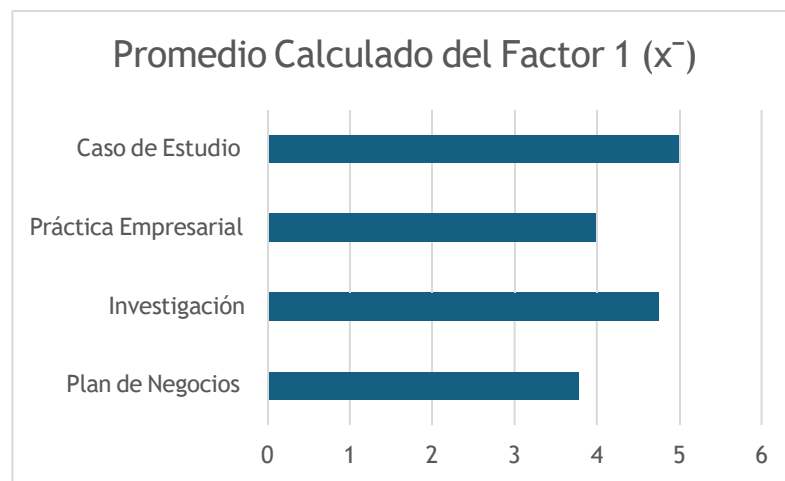
Tabla 8.

Promedio satisfacción factor 1

Modalidad	Promedio Calculado del Factor 8 (\bar{x})
Plan de Negocios	3,77777778
Investigación	4,75
Práctica Empresarial	4
Caso de Estudio	5

Figura 35.

Promedio satisfacción factor 1



Los resultados muestran diferencias claras entre las modalidades. El Caso de Estudio presenta el promedio más alto (5), lo que indica una percepción elevada sobre la aplicación de los conocimientos adquiridos. Le sigue la modalidad de Investigación (4,75),

evidenciando también una valoración alta. La Práctica Empresarial registra un promedio de 4, mientras que el Plan de Negocios obtiene el promedio más bajo (3,78). En términos descriptivos, las modalidades con mayor componente analítico-aplicado reflejan mayores niveles de percepción en la aplicación de conocimientos.

6.7.2 Factor 2: Impacto profesional

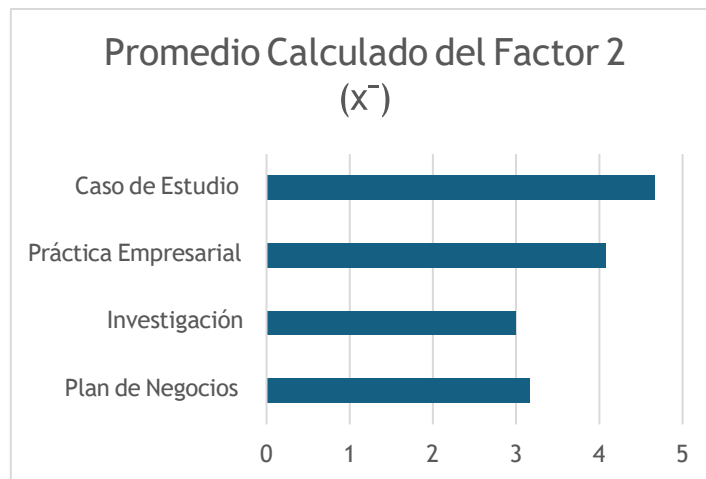
Tabla 9.

Promedio satisfacción factor 2

Modalidad	Promedio Calculado del Factor 8 (\bar{x})
Plan de Negocios	3,16666667
Investigación	3
Práctica Empresarial	4,08
Caso de Estudio	4,66666667

Figura 36.

Promedio satisfacción factor 2



El Caso de Estudio alcanza el promedio más alto (4,67), seguido por la Práctica Empresarial (4,08). Las modalidades de Plan de Negocios (3,17) e Investigación (3) presentan

promedios

inferiores.

Esto indica que, desde la percepción de los graduados, el impacto profesional es valorado de manera más positiva en las modalidades orientadas a la resolución de situaciones concretas, mientras que las demás muestran valoraciones moderadas.

6.7.3 Factor 3: Impacto organizacional o sectorial

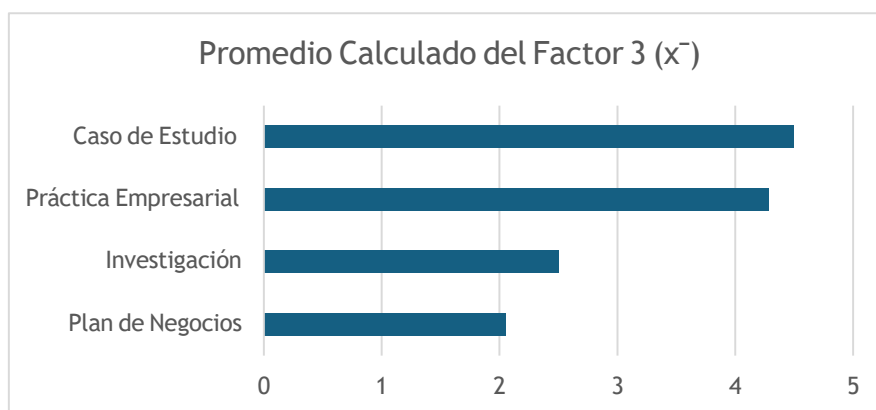
Tabla 10.

Promedio satisfacción factor 3

Modalidad	Promedio Calculado del Factor 8 (\bar{x})
Plan de Negocios	2,05555556
Investigación	2,5
Práctica Empresarial	4,28
Caso de Estudio	4,5

Figura 37.

Promedio satisfacción factor 3



Se observa una diferencia marcada entre modalidades. El Caso de Estudio (4,5) y la Práctica Empresarial (4,28) presentan promedios altos, en contraste con Investigación (2,5) y especialmente Plan de Negocios (2,06), que registran los valores más bajos. Descriptivamente, este factor evidencia que la percepción del impacto más allá del individuo es

significativamente mayor en las modalidades vinculadas directamente con contextos organizacionales reales.

6.7.4 Factor 4: Innovación y generación de valor

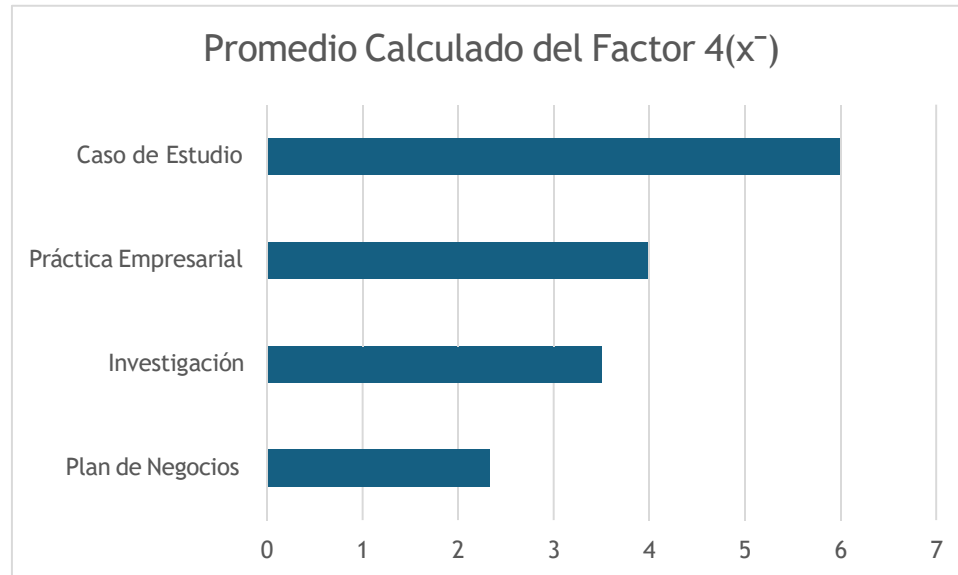
Tabla 11.

Promedio satisfacción factor 4

Modalidad	Promedio Calculado del Factor 8 (\bar{x})
Plan de Negocios	2,33333333
Investigación	3,5
Práctica Empresarial	4
Caso de Estudio	6

Figura 38.

Promedio satisfacción factor 4



El Caso de Estudio presenta el promedio más elevado (6), destacándose ampliamente frente a las demás modalidades. Le siguen Práctica Empresarial (4) e Investigación (3,5). El Plan de Negocios obtiene el valor más bajo (2,33). Este factor muestra la mayor dispersión entre

modalidades, reflejando diferencias sustanciales en la percepción de innovación y generación de valor según el tipo de trabajo de grado desarrollado.

6.7.5 Factor 5: Competencias desarrolladas

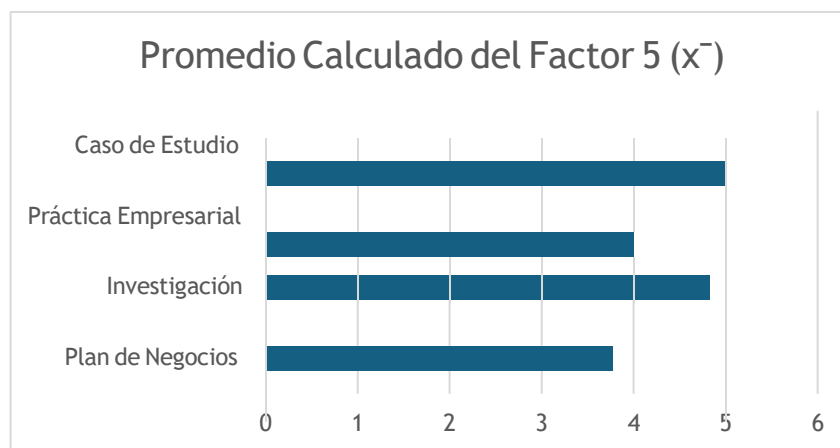
Tabla 12.

Promedio satisfacción factor 5

Modalidad	Promedio Calculado del Factor 8 (\bar{x})
Plan de Negocios	3,77777778
Investigación	4,83333333
Práctica Empresarial	4,08
Caso de Estudio	5

Figura 39.

Promedio satisfacción factor 5



Los promedios más altos corresponden a las modalidades de Caso de Estudio (5) e Investigación (4,83), mientras la Práctica Empresarial presenta un promedio de 4,08 y el Plan de Negocios de 3,78. Estos resultados indican que todas las modalidades son percibidas como generadoras de competencias, aunque con niveles diferenciados. En particular, se observa una

mayor valoración en aquellas modalidades que implican una mayor exigencia analítica y estructurada.

6.7.6 Factor 6: Continuidad o su uso posterior

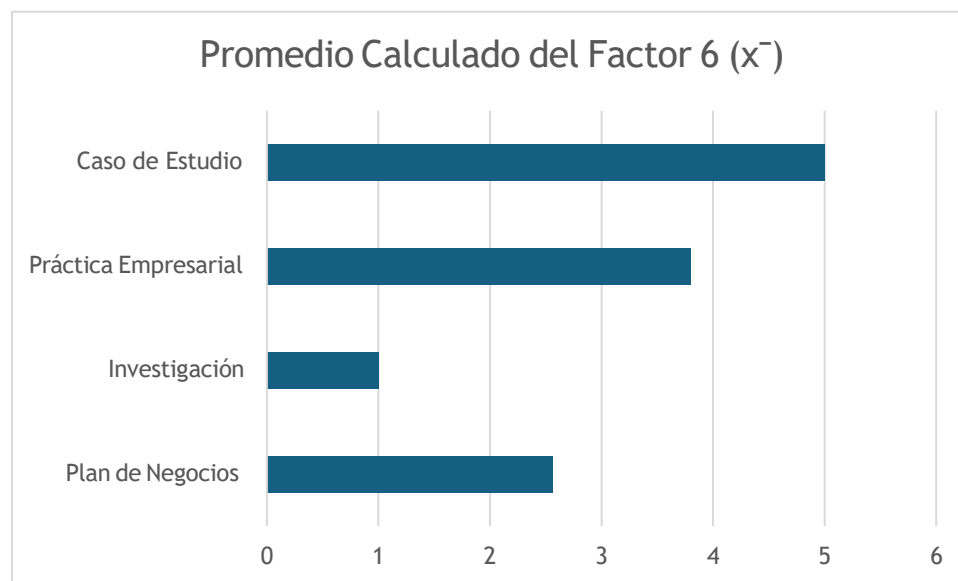
Tabla 13.

Promedio satisfacción factor 6

Modalidad	Promedio Calculado del Factor 8 (\bar{x})
Plan de Negocios	2,55555556
Investigación	1
Práctica Empresarial	3,8
Caso de Estudio	5

Figura 40.

Promedio satisfacción factor 6



Este factor presenta contrastes importantes. El Caso de Estudio obtiene el promedio más alto (5), seguido de la Práctica Empresarial (3,8). El Plan de Negocios registra un valor bajo (2,56) y la Investigación el más bajo de todos (1).

Descriptivamente, los resultados evidencian que la percepción de continuidad o uso posterior del trabajo de grado varía significativamente entre modalidades.

6.7.7 Factor 7: Redes y contactos

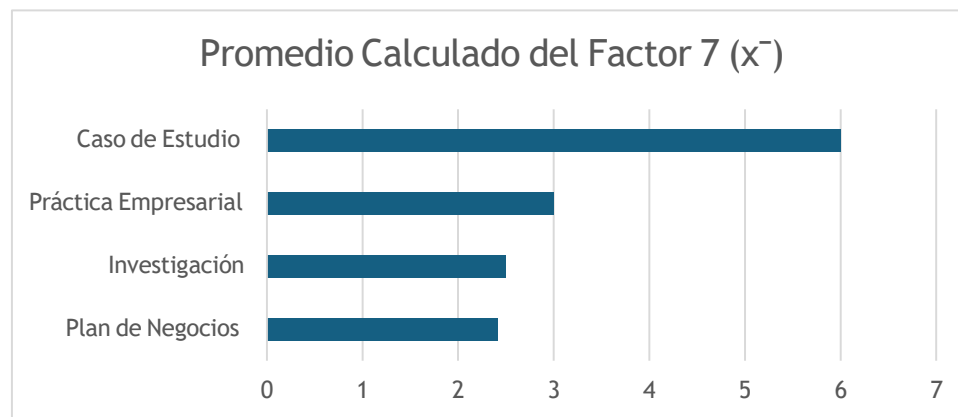
Tabla 14.

Promedio satisfacción factor 7

Modalidad	Promedio Calculado del Factor 8 (\bar{x})
Plan de Negocios	2,416666667
Investigación	2,5
Práctica Empresarial	3
Caso de Estudio	6

Figura 41.

Promedio satisfacción factor 7



El Caso de Estudio presenta nuevamente el promedio más alto (6), mientras que la Práctica Empresarial alcanza un valor intermedio (3). Investigación (2,5) y Plan de Negocios (2,42) muestran promedios bajos. Este factor evidencia diferencias claras en la percepción de generación de redes y contactos según la modalidad cursada.

6.7.8 Factor 8: Satisfacción

Figura 42.

Satisfacción plan de negocios

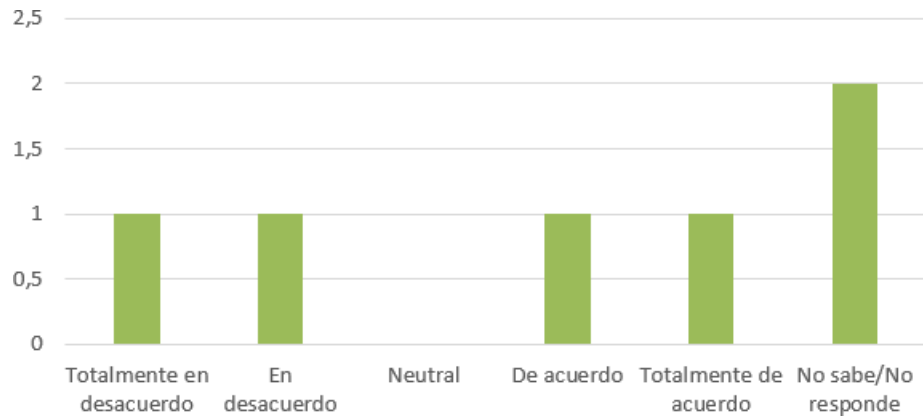


Figura 43.

Satisfacción investigación

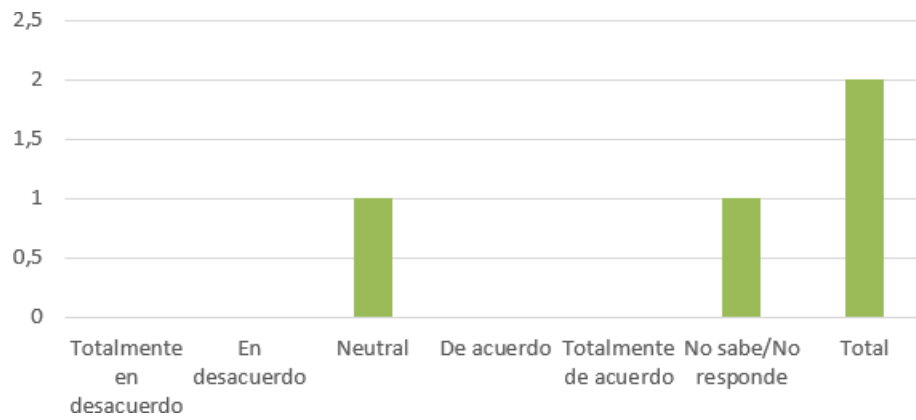


Figura 44.

Satisfacción práctica empresarial

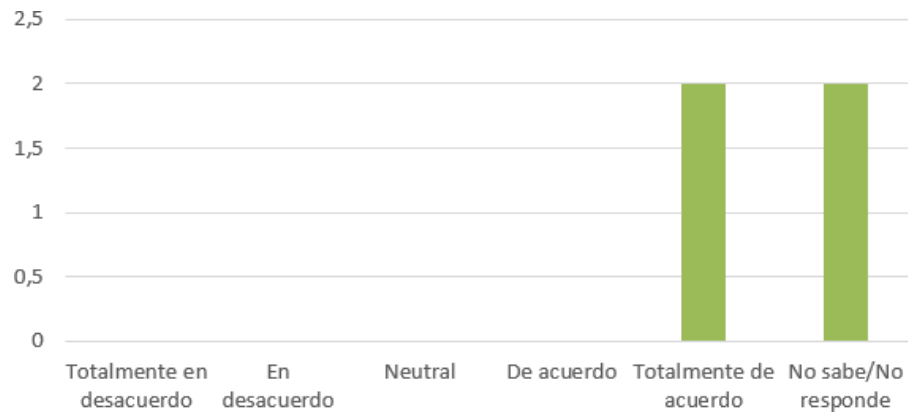


Figura 45.

Satisfacción caso de estudio

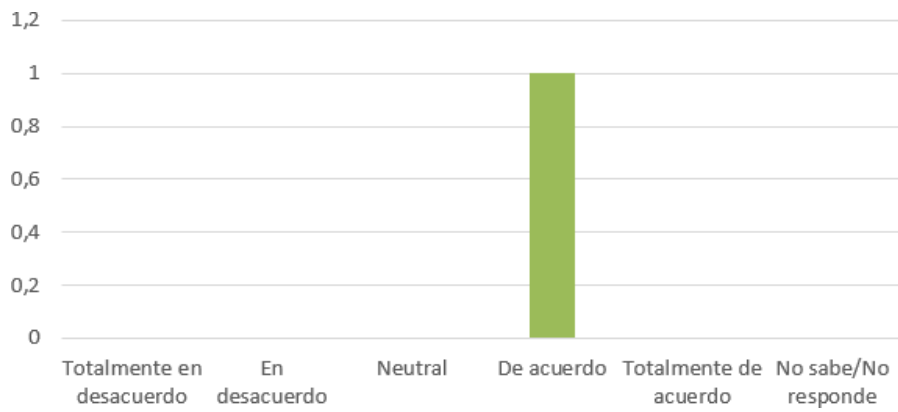


Tabla 15.*Tabla promedio*

Modalidad	Promedio Calculado del Factor 8 (\bar{x})
Plan de Negocios	3,777777778
Investigación	4
Práctica Empresarial	4,3
Caso de Estudio	4

La Práctica Empresarial registra el mayor promedio de satisfacción (4,3). Le siguen Investigación y Caso de Estudio, ambos con promedio de 4. El Plan de Negocios presenta el valor más bajo (3,78).

A nivel descriptivo, todas las modalidades presentan niveles de satisfacción superiores al punto medio de la escala, aunque con diferencias moderadas entre ellas.

En conclusión, El análisis descriptivo de los factores evidencia diferencias consistentes en la percepción de los graduados según la modalidad de trabajo de grado. De manera general, el Caso de Estudio presenta los promedios más altos en la mayoría de los factores analizados, particularmente en aplicación de conocimientos, impacto profesional, impacto organizacional, innovación, continuidad, redes y desarrollo de competencias.

La Práctica Empresarial muestra valoraciones intermedias-altas en la mayoría de los factores y alcanza el mayor nivel de satisfacción general, lo que la posiciona favorablemente desde la percepción global de los graduados.

Por su parte, las modalidades de Investigación y Plan de Negocios presentan promedios más bajos en varios factores, especialmente en impacto organizacional, continuidad y redes, aunque mantienen niveles aceptables en desarrollo de competencias y satisfacción.

En conjunto, los resultados permiten describir que la percepción de impacto, aplicabilidad y beneficios del trabajo de grado no es homogénea entre modalidades, lo cual constituye un insumo relevante para el análisis del programa, la toma de decisiones académicas y los procesos de mejora y acreditación del MBA.

6.7.9 Prueba Kruskal-Wallis

El análisis de los datos para realizar el comparativo de las modalidades de trabajo de grado se realizó mediante la técnica estadística de Test de Kruskal-Wallis. Se utilizó este método no paramétrico en base dos criterios metodológicos que se ajustaron a la cantidad de los datos recolectados. El primer criterio es que los factores de impacto evaluados fueron medidos a través de una Escala Likert lo que brinda datos de medida ordinal, como indica Siegel & Castellan (1988) el Test de Kruskal-Wallis es el similar no paramétrico de la prueba ANOVA de un factor y está diseñado en específico para comparar la distribución y las medianas de una variable de respuesta ordinal (o continua sin distribución normal) entre tres o más grupos independientes. El otro criterio es la principal justificación para elegir un test no paramétrico el cual se basa en la restricción del tamaño de la muestra, según Corder & Foreman (2009) este Test no requiere de la normalidad ni homogeneidad en las varianzas de los datos, siendo metodológicamente lo más apropiado cuando el tamaño de la muestra es pequeño como el del presente estudio.

El principal objetivo es determinar si existe una diferencia estadísticamente significativa en la percepción del impacto entre las cuatro modalidades de trabajo de grado. Se busca responder la pregunta: ¿Tienen los graduados de las diferentes modalidades la misma percepción de impacto

en los factores evaluados, o hay al menos una modalidad que sea significativamente diferente a las demás?

Para la prueba de comparación se plantean dos hipótesis:

- Hipótesis Nula (H_0): Las medianas del impacto que perciben los graduados son iguales en las cuatro modalidades comparadas. Esto lo que nos indica es que no existe una diferencia de impacto entre las modalidades.
- Hipótesis Alternativa (H_a): Se percibe que al menos una de las medianas en el impacto que perciben los graduados es diferente a las demás. Esto significa que al menos una modalidad genera un impacto significativo frente a las demás.

Se utilizó el software de RStudio y el lenguaje de programación R. Inicialmente se halló el estadístico H , utilizado para obtener un valor p . Para determinar si se rechaza H_0 y se acepta H_a , se compara el valor p con un nivel de significancia de $\alpha=0.05$. Lo que quiere decir:

- Si $p < 0,05$: Se rechaza H_0 .
- Si $p \geq 0,05$: No se rechaza H_0 .

A continuación, se organizó una tabla con los resultados arrojados por RStudio:

Tabla 16.

Tabla RStudio

Factor	Nombre del Factor	Estadístico H	Grados de Libertad (df)	Valor P	Significancia ($\alpha=0.05$)
F1	Aplicación de conocimientos del MBA	2.52	3	0.472	No significativo
F2	Impacto profesional	4.56	3	0.207	No significativo
F3	Impacto organizacional o sectorial	4.16	3	0.244	No significativo
F4	Innovación y generación de valor	5.71	3	0.127	No significativo
F5	Competencias desarrolladas	2.68	3	0.444	No significativo
F6	Continuidad o uso posterior	3.16	3	0.368	No significativo
F7	Redes y contactos	4.65	3	0.199	No significativo
F8	Satisfacción con la modalidad	2.65	3	0.449	No significativo

Tras la aplicación de la prueba de Kruskal-Wallis, se evaluó si la modalidad de trabajo de grado influye en el impacto que los graduados perciben a través de ocho factores claves. El análisis estadístico pone en evidencia que no existe suficiente evidencia para afirmar que el tipo de modalidad genera diferencias significativas en la percepción de los graduados.

Como se puede evidenciar, el valor p es mayor que el nivel de significancia. Esto nos indica que las medianas del impacto percibidos por lo graduados de las cuatro modalidades son consideradas estadísticamente iguales en la prueba realizada.

La principal conclusión es que no existe una diferencia estadísticamente significativa en el impacto que perciben los graduados entre las cuatro modalidades de trabajo de grado para ninguno de los ocho factores que se evaluaron. Esto pone de manifiesto, la homogeneidad en la calidad del impacto formativo. Sea cual sea la modalidad escogida, la percepción de la utilidad de esta para el perfil profesional y los ocho factores claves evaluados no varían.

Para concluir, todas las modalidades de trabajo de grado se muestran igualmente de efectivas en el impacto percibido por lo graduados. Los datos actuales no le dan prioridad a ninguna en particular, ya que se mantiene un balance en la aportación de valor durante la etapa final de la formación del programa.

7 Conclusiones

El seguimiento de graduados es un mecanismo estratégico que permite evaluar la calidad, pertinencia y el impacto de los programas académicos en los ámbitos profesional, organizacional y social. En base a los lineamientos planteados por el Ministerio de Educación Nacional y el Consejo Nacional de Acreditación, el desarrollo del presente análisis se convierte en un insumo fundamental para los procesos de autoevaluación, aseguramiento de calidad y mejora continua.

La caracterización de los graduados permitió evidenciar una alta inserción laboral, con una predominancia en el sector privado y presencia considerable en cargos directivos, de jefaturas y administrativos. Se observa una parte importante de los graduados con estabilidad laboral a través de contratos a término indefinido, lo que refuerza la pertinencia del programa respondiendo a las exigencias del mercado laboral actual. La formación brindada por el programa contribuye de forma efectiva al desarrollo de liderazgo, la toma de decisiones estratégicas y a la gestión de equipos, aspectos importantes ubicados en el perfil de graduados.

Las competencias más aplicadas en el campo profesional hacen referencia principalmente a la planeación estratégica, el liderazgo, la gestión de equipos y las habilidades de investigación, lo cual deja en evidencia la coherencia entre los contenidos curriculares que brinda el programa y las demandas del entorno organizacional donde se están desarrollando los graduados. Los resultados reflejan una percepción positiva en cuanto a la adecuación de la formación que han recibido, ya que la mayoría de los graduados consideran que el título del programa de Maestría en Gerencia de Negocios – MBA es necesario y apropiado para el desempeño de su cargo actual.

En el sector privado se pudo evidenciar como hay una mayor parte de graduados ocupando cargos de liderazgo, mientras que en el sector público se evidencia cargos administrativos y en

tipo de modalidades contractuales más flexibles. Esto ratifica el enfoque gerencial del programa, en la práctica de escenarios organizativos orientados hacia la gestión estratégica y hacia la toma de decisiones.

Con relación a los proyectos de trabajos de grado, se indica que, si bien no en todas las ocasiones se evidencian como productos académicos formalmente publicados, sí tienen un valor significativo en el contexto del desarrollo profesional de los graduados. El trabajo de grado se define como una experiencia que contribuye a fortalecer competencias analíticas, de investigación y de aplicación del conocimiento, que puede ser utilizada para utilizar su experiencia a las organizaciones en que se desempeñan o las áreas donde trabajen. En este sentido, el trabajo de grado no tiene una función únicamente académica si no también es un mecanismo que puede impactar de manera profesional y organizacional.

Finalmente, los resultados del estudio permiten afirmar que el programa de Maestría en Gerencia de Negocios – MBA de la Universidad Industrial de Santander cumple exitosamente con su propósito de formar profesionales con a la capacidad de impactar sobre el entorno empresarial y organizacional.

8 Recomendaciones

- Se recomienda fortalecer la actualización de la información de los estudiantes al momento de la graduación, asegurándose de la validación de datos de contacto y de canales de comunicación activos. Esto para garantizar la efectividad de los próximos seguimientos a graduados, obtener mayores tasas de respuesta y disponer de información confiable.
- Mantener una actualización periódica de la información relacionada a la inserción laboral, trayectoria profesional, impacto organizacional y percepción de la formación recibida por los graduados a través del establecimiento de un seguimiento de graduados permanente institucionalizado.
- Ampliar la aplicabilidad de las competencias del programa a diferentes niveles organizacionales que combinen un enfoque estratégico del programa con aspectos tácticos y operativos, reforzando la articulación del perfil del egreso con las diferentes trayectorias de los graduados.
- Establecer mecanismos de evaluación que midan el impacto posterior a la graduación de los trabajos de grado.
- Adoptar estrategias que permitan divulgar y sacar mejor provecho de los trabajos como espacios de socialización académica, publicaciones técnicas o alianzas con el sector productivo para aumentar la visibilidad de los aportes del programa.
- Fortalecimiento de convenios, estancias académicas, participación en redes internacionales y proyectos colaborativos que busque aumentar las oportunidades de movilidad académica e internacionalización.

- Mantener espacios permanentes de retroalimentación con los graduados, como encuentros periódicos o comités que faciliten la recolección a nivel sistemático de opiniones, experiencias y sugerencias de los graduados.

Referencias bibliográficas

Alumni engagement strategies that work. (2024, diciembre 10). *Vitae | Employability*.

<https://www.vitaaready.org/learning-hub/alumni-engagement-strategies-that-work/>

Barber, C., Blair, M., McCaffrey, T. A., & Palermo, C. (2022). Employability and employment outcomes of nutrition science graduates: A qualitative exploration. *Nutrition & Dietetics*, 80(3), 253–261.

<https://doi.org/10.1111/1747-0080.12777>

Brás, J., Pereira, R., & Moro, S. (2023). Intelligent process automation and business continuity: Areas for future research. *Information*, 14(2), 122.

<https://doi.org/10.3390/info14020122>

Casas, J., Repullo, J. R., & Donado, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación:

Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos. *Atención Primaria*.

<http://www.unidaddocentemfyclaspalmas.org.es/resources/9+Aten+Primaria+2003.+La+Encuesta+I.+Cuestionario+y+Estadistica.pdf>

Centro para el Desarrollo de la Docencia en la UIS. (2025, junio 5). *CEDEDUIS*. Universidad Industrial de Santander.

<https://uis.edu.co/centro-para-el-desarrollo-de-la-docencia-en-la-uis-cededuis/>

Consejo Nacional de Acreditación. (s. f.). *CNA presenta nuevos lineamientos*.

<https://www.cna.gov.co/1779/w3-article-404965.html>

Consejo Nacional de Acreditación. (s. f.). *Glosario*.

<https://www.cna.gov.co/1779/w3-propertyvalue-67536.html>

Cordrey, T., Thomas, A., King, E., & Gustafson, O. (2024). Evaluating the perceived impact and legacy of master's degree level research in the allied health professions: A UK-wide cross-sectional survey. *BMC Medical Education*, 24(1), 750.

<https://doi.org/10.1186/s12909-024-05582-0>

Corder, G. W., & Foreman, D. I. (2009). *Nonparametric statistics for non-statisticians: A step-by-step approach*. John Wiley & Sons.

Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. SAGE Publications.

(Si lo citas en el texto, consérvalo; si no, elimínalo)

Decreto 1330 de 2019. (2019). *Por el cual se reglamenta el aseguramiento de la calidad de la educación superior*. Ministerio de Educación Nacional.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=98270>

Deslandes, S., Avanci Pina, J. Q., Wernersbach Pinto, L., Delgado, I. F., & Passos da Silva, C. M. F. (2024). Perfil e percurso profissional de egressos dos cursos de mestrado e doutorado da Fundação Oswaldo Cruz (2013–2020). *Cadernos de Saúde Pública*, 40(2), e00209222.

<https://doi.org/10.1590/0102-311XPT209222>

Duarte Pinto, L. (2024). *Seguimiento a los egresados del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Industrial de Santander usando técnicas de minería de datos y aprendizaje automático para el periodo 2019–2022* (Tesis de pregrado). Universidad Industrial de Santander.

Educación superior en cifras: Seguimiento del mercado laboral de los recién graduados en el país durante el 2023. (s. f.). Ministerio de Educación Nacional.

<https://ole.mineduccion.gov.co/portal/425938>

Galiana, J. M. (s. f.). *Diferencias entre eficiencia, eficacia y efectividad*. Toyota Forklifts.

<https://blog.toyota-forklifts.es/eficiencia-eficacia-efectividad-en-almacen>

Goldan, L., Jaksztat, S., & Gross, C. (2022). Explaining employment sector choices of doctoral graduates in Germany. *Research Evaluation*, 31(4), 1–13.

<https://doi.org/10.1093/reseval/rvac030>

Gracia Rojas, L. (2018). *Evaluación de impacto en los egresados del programa de Especialización en Evaluación y Gerencia de Proyectos de Bucaramanga* (Tesis de pregrado). Universidad Industrial de Santander.

Lee, C. C. M., Vear, A., Howard, B., & Choate, J. (2025). Tracking graduate outcomes of undergraduate physiology major students. *Advances in Physiology Education*, 49(6), 297–303.

<https://doi.org/10.1152/advan.00240.2024>

Manual de instrumentos y recomendaciones sobre el seguimiento de egresados. (s. f.). Ministerio de Educación Nacional.

<https://ole.mineduccion.gov.co/portal/Contenidos/Manual/380220>

Marín Estévez, M. (2023). *Análisis situacional de los factores que inciden en la tasa de graduación oportuna del programa MBA de la UIS* (Tesis de pregrado). Universidad Industrial de Santander.

Ministerio de Educación Nacional. (s. f.). *Egresado*.

<https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-136473.html>

Ministerio de Educación Nacional. (s. f.). *Graduado*.

<https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-136479.html>

Morejón Cabrera, G., & Mariel, P. (2024). Master's degree studies and its impact on vertical and horizontal mismatch in Spain. *Economía Política*, 41(3), 687–716.

<https://doi.org/10.1007/s40888-024-00339-w>

Observatorio Laboral para la Educación. (s. f.). *Sistemas de información*. Ministerio de Educación Nacional.

<https://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-254678.html>

Pattnaik, P. N., & Shukla, M. K. (2022). E-career canvas for individuals' initiative and MBA graduate employability: An exploratory study. *Quality Assurance in Education*, 30(2), 221–235.

<https://doi.org/10.1108/QAE-06-2021-0098>

Peña Sánchez, A., & Acuña Rangel, R. (2020). *Estudio de seguimiento a egresados de posgrados de la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales de la UIS* (Tesis de pregrado). Universidad Industrial de Santander.

Rotta, I. D. S., et al. (2025). Monitoring career impact and satisfaction in a graduate program in dentistry. *Frontiers in Dental Medicine*, 6.

<https://doi.org/10.3389/fdmed.2025.1566272>

Siegel, S., & Castellan, N. J. (1988). *Nonparametric statistics for the behavioral sciences* (2nd ed.). McGraw-Hill.

Tenhunen, S., Männistö, T., Luukkainen, M., & Ihantola, P. (2023). A systematic literature review of capstone courses in software engineering. *arXiv*.

<http://arxiv.org/abs/2301.03554>

Whalley, J., Imbulpitiya, A., Clear, T., & Ogier, H. (2024). From student to working professional: A graduate survey. *arXiv*.

<http://arxiv.org/abs/2410.07560>