

**PROPUESTA DE UN PLAN ESTRATÉGICO PARA INCREMENTAR EL NÚMERO DE  
ESTUDIANTES DE INGENIERÍA INDUSTRIAL MATRICULADOS EN LA  
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS, SEDE BOGOTÁ**

**DIANA ISABEL GENTIL SALAZAR  
NICOLAS ANDRES MARIN ORTIZ**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS  
INGENIERÍA INDUSTRIAL  
BOGOTÁ D.C**

**2025**

## Tabla de contenido

|        |                                                                                                                                                 |    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.     | Resumen .....                                                                                                                                   | 4  |
| 2.     | Abstract.....                                                                                                                                   | 5  |
| 3.     | Introducción .....                                                                                                                              | 6  |
| 4.     | Línea de Investigación .....                                                                                                                    | 7  |
| 5.     | Problema de investigación.....                                                                                                                  | 8  |
| 5.1.   | Descripción del Problema .....                                                                                                                  | 8  |
| 5.2.   | Pregunta de investigación.....                                                                                                                  | 8  |
| 5.3.   | Diagrama de Ishikawa.....                                                                                                                       | 9  |
| 5.4.   | Justificación .....                                                                                                                             | 9  |
| 6.     | Objetivos.....                                                                                                                                  | 11 |
| 6.1.   | Objetivo general .....                                                                                                                          | 11 |
| 6.2.   | Objetivos específicos .....                                                                                                                     | 11 |
| 6.3.   | Alcance y delimitación.....                                                                                                                     | 11 |
| 7.     | Marco de referencia .....                                                                                                                       | 13 |
| 7.1.   | Marco conceptual .....                                                                                                                          | 13 |
| 7.2.   | Marco teórico.....                                                                                                                              | 13 |
| 7.2.1. | Marketing educativo .....                                                                                                                       | 14 |
| 7.2.2. | Captación y retención de estudiantes .....                                                                                                      | 15 |
| 7.2.3. | Planificación estratégica en educación superior .....                                                                                           | 16 |
| 7.3.   | Contexto de la educación superior en Colombia .....                                                                                             | 18 |
| 7.4.   | Marco legal y normativo .....                                                                                                                   | 21 |
| 8.     | Diseño Metodológico.....                                                                                                                        | 24 |
| 8.1.   | Tipo de estudio.....                                                                                                                            | 24 |
| 8.2.   | Diseño metodológico.....                                                                                                                        | 24 |
| 8.3.   | Población y muestra.....                                                                                                                        | 26 |
| 8.4.   | Consideraciones éticas .....                                                                                                                    | 28 |
| 9.     | Resultados.....                                                                                                                                 | 30 |
| 9.1.   | Objetivo N.1: Factores internos y externos de la disminución de las matrículas en el programa de Ingeniería Industrial en la última década..... | 30 |
| 9.1.1. | Encuestas a estudiantes actuales .....                                                                                                          | 30 |
| 9.1.2. | Entrevistas a la decanatura y al área de admisiones .....                                                                                       | 31 |
| 9.1.3. | Benchmarking .....                                                                                                                              | 32 |
| 9.1.4. | Análisis según las cinco fuerzas de Porter.....                                                                                                 | 37 |
| 9.1.5. | Matriz PESTEL .....                                                                                                                             | 39 |
| 9.1.6. | Análisis DOFA .....                                                                                                                             | 41 |
| 9.2.   | Objetivo N2: Estrategias, responsables y recursos necesarios para revertir la tendencia decreciente en las matrículas .....                     | 43 |

|                                                                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 9.2.1. Estrategias, responsables y recursos asociados al eje de transformación del producto académico y del valor percibido .....        | 44 |
| 9.2.2. Estrategias, responsables y recursos asociados al eje de optimización de la experiencia del aspirante .....                       | 46 |
| 9.2.3. Estrategias, responsables y recursos asociados al eje de fortalecimiento del marketing de valor focalizado .....                  | 46 |
| 9.3. Objetivo N3: Plan Estratégico a la decanatura de Ingeniería Industrial para Incrementar el Número de Estudiantes Matriculados ..... | 47 |
| 9.3.1. Eje Estratégico 1: Transformación del producto académico y del valor percibido                                                    | 48 |
| 9.3.2. Eje Estratégico 2: Optimización de la experiencia del aspirante .....                                                             | 49 |
| 9.3.3. Eje Estratégico 3: Marketing de valor focalizado .....                                                                            | 51 |
| Referencias .....                                                                                                                        | 53 |

### Lista de Tablas

|                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 2. <i>Resumen del contexto de la educación superior en Colombia</i> .....                          | 20 |
| Tabla 3. <i>Resumen del marco legal</i> .....                                                            | 22 |
| Tabla 4. <i>Matriz de coherencia</i> .....                                                               | 24 |
| Tabla 5. <i>Estudiantes de ingeniería industrial por cada semestre</i> .....                             | 27 |
| Tabla 8. <i>Instrumento para las entrevistas al personal de admisiones</i> .....                         | 31 |
| Tabla 15. <i>Resumen del benchmarking</i> .....                                                          | 36 |
| Tabla 16. <i>Matriz PESTEL</i> .....                                                                     | 39 |
| Tabla 17. <i>Matriz DOFA de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Santo Tomás</i> ..... | 41 |

### Lista de Figuras

|                                                                                        |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Figura 2. <i>Evolución de inscripción y matrícula en 1<sup>er</sup> semestre</i> ..... | 9 |
| Figura 3. <i>Evolución de inscripción y matrícula en 2<sup>o</sup> semestre</i> .....  | 9 |

## 1. Resumen

El presente trabajo tiene como propósito proponer un plan estratégico orientado a incrementar el número de estudiantes matriculados en el programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Santo Tomás, sede Bogotá. La investigación parte de un diagnóstico detallado sobre la disminución sostenida en las matrículas durante la última década, fenómeno atribuido a factores internos como la falta de posicionamiento del programa, la escasa actualización curricular y la limitada visibilidad de su propuesta de valor, así como a factores externos vinculados con la competencia interinstitucional, la percepción de saturación del mercado laboral y las condiciones económicas de los aspirantes.

El estudio empleó un enfoque cualitativo con alcance descriptivo, sustentado en encuestas a estudiantes, entrevistas a personal directivo y análisis comparativos con otras instituciones de educación superior. A partir de los resultados se identificaron los principales determinantes de la disminución de las matrículas y se formularon estrategias concretas orientadas a revertir esta tendencia. Estas estrategias se agrupan en tres ejes: la transformación del producto académico y del valor percibido, la optimización de la experiencia del aspirante y el fortalecimiento del marketing de valor focalizado.

Los hallazgos permiten evidenciar que la mejora en la captación y retención de estudiantes requiere un enfoque integral, donde converjan la gestión académica, la innovación curricular, la comunicación institucional y la orientación vocacional temprana. Se concluye que la implementación del plan estratégico propuesto fortalecerá el posicionamiento del programa, elevará su atractivo ante los nuevos aspirantes y contribuirá a la sostenibilidad académica y financiera de la facultad en el mediano plazo.

## **2. Abstract**

The purpose of this research is to propose a strategic plan aimed at increasing the number of students enrolled in the Industrial Engineering program at Universidad Santo Tomás, Bogotá campus. The study is based on a comprehensive diagnosis of the consistent decline in enrollments over the past decade, a phenomenon attributed to internal factors such as limited program positioning, outdated academic content, and insufficient visibility of its value proposition, as well as external factors related to institutional competition, perceptions of labor market saturation, and the economic conditions of prospective students.

A qualitative and descriptive approach was applied, using surveys of current students, interviews with academic and administrative staff, and benchmarking with other higher education institutions. From the results, the main determinants of the enrollment decrease were identified, and strategic actions were formulated to reverse this trend. These strategies are structured around three main pillars: transformation of the academic offering and perceived value, optimization of the applicant experience, and strengthening of value-based marketing.

The findings show that improving student recruitment and retention requires an integrated approach combining academic management, curricular innovation, institutional communication, and early vocational guidance. It is concluded that the implementation of the proposed strategic plan will strengthen the program's positioning, enhance its attractiveness among new applicants, and contribute to the academic and financial sustainability of the faculty in the medium term.

### **3. Introducción**

El sector de la educación superior en Colombia ha pasado por numerosos cambios en las últimas décadas, debido a influencias sociales, económicas y tecnológicas. Sin embargo, programas cruciales para el desarrollo económico, como el de Ingeniería Industrial, han experimentado una notable disminución en el número de estudiantes matriculados. Este fenómeno no solo representa un reto para las universidades, sino que también afecta al mercado laboral, que necesita profesionales con habilidades en áreas como la mejora de procesos y la gestión de recursos.

La Universidad Santo Tomás ha sido testigo de esta situación, con un descenso considerable en las inscripciones en su programa de Ingeniería Industrial en los últimos años. En respuesta a esta problemática, el presente proyecto busca identificar los factores, tanto internos como externos, que han contribuido a dicha tendencia, analizar sus efectos y estudiar acciones de éxito llevadas a cabo por otras Universidades. Por último, proponer estrategias organizacionales para revertir esta caída, con el objetivo de mejorar la sostenibilidad y competitividad del programa a largo plazo.

#### **4. Línea de Investigación**

La Universidad Santo Tomás, en su programa de Ingeniería Industrial, cuenta con dos líneas de investigación direccionadas a: la Gestión organizacional y la Mejora de procesos. El presente proyecto hace parte de la línea de la Gestión Organizacional y la sublínea Estrategia y Competitividad; apoyándose en los espacios académicos de Metodología de la investigación, Investigación de Mercados, Estadística Industrial y Gestión de proyectos.

## **5. Problema de investigación**

### **5.1. Descripción del Problema**

La disminución en las matrículas universitarias en Colombia continúa, tanto en instituciones públicas como privadas. Aunque este fenómeno es global, en el país comenzó a notarse desde 2018 y se intensificó con la pandemia. Según el Ministerio de Educación Nacional (MEN), entre 2017 y 2022, la tasa de matrícula en programas de pregrado se redujo en un 5.3%, pasando de 2,322,000 estudiantes matriculados en 2017 a 2,199,000 en 2022 (MEN).

El paso forzado a la virtualidad afectó a millones de jóvenes, muchos de los cuales enfrentaron limitaciones de conectividad, evidenciando la brecha digital. Por otro lado, los últimos censos poblacionales advierten acerca del envejecimiento de la población y el descenso en el número de nacimientos, lo que de manera general explica una parte del problema. También se advierten otros factores, como: el menor valor que le dan los jóvenes a la educación formal, el auge de ofertas formativas más flexibles y económicas, la reducción de apoyos para estudios universitarios como Generación E y el debilitamiento de la clase media.

En concordancia con lo expresado anteriormente, en los últimos 5 años el programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Santo Tomás ha evidenciado una disminución progresiva en sus matrículas. Según datos institucionales, el número de estudiantes inscritos en primer semestre pasó de 69 en 2017 a 35 en 2024, reflejando una reducción del 49% con tendencia decreciente. Un fenómeno similar se observa en el segundo semestre, donde las matrículas cayeron un 31% en el mismo período.

Este descenso responde a una combinación de factores internos y externos que han sido socializados entre los autores y la decanatura, y que deben ser estudiados a profundidad por medio del presente trabajo de investigación de la facultad.

El presente estudio busca analizar las causas más relevantes del descenso en el número de matrículas y diseñar un plan estratégico basado en la evidencia que permitan a mediano plazo (3 años), revertir la tendencia y mejorar en este indicador de la facultad.

### **5.2. Pregunta de investigación**

¿Qué estrategias se pueden plantear para incrementar el número de estudiantes matriculados en el programa Ingeniería Industrial de la Universidad Santo Tomás, sede Bogotá, en los próximos 3 años?

### 5.3. Diagrama de Ishikawa

En la **Error! Reference source not found.** se presenta una explicación de las causas mencionadas en el diagrama de Ishikawa en la sección anterior. Tanto la tabla como el diagrama se encuentran en el Anexo 1.

### 5.4. Justificación

El programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Santo Tomás ha presentado una disminución considerable en las matrículas durante la última década. Según datos de la propia institución, las inscripciones pasaron de 69 en el primer semestre de 2017 a 35 en el mismo semestre de 2024 (reducción 49% con tendencia decreciente), como se muestra en la Figura 1.

**Figura 1.**  
*Evolución de inscripción y matrícula en 1<sup>er</sup> semestre*



Elaboración propia con datos de la Facultad Ingeniería Industrial, Universidad Santo Tomás

**Figura 2.**  
*Evolución de inscripción y matrícula en 2<sup>o</sup> semestre*



Elaboración propia con datos de la Facultad Ingeniería Industrial, Universidad Santo Tomás

Por otra parte, para la misma ventana de observación, pero en el segundo semestre académico, las matrículas pasaron de 32 en 2018-2 a 22 en el mismo periodo de 2024, caída 31%, como se muestra en la Figura 2.

Ante esa situación, los autores han realizado una revisión inicial de documentos relacionados con la evolución de las matrículas en Ingeniería Industrial de las Universidades del país y han encontrado varias razones descritas a continuación que serán tomadas como punto de partida de la investigación que se plantea.

En primer lugar, las instituciones de educación superior del país enfrentan un entorno cada vez más competitivo, donde la captación y retención de estudiantes se ha convertido en un desafío crítico para garantizar la sostenibilidad financiera y el impacto académico de sus programas. El declive en las matrículas no solo afecta los recursos económicos de la universidad, sino también su reputación y capacidad de auto sostenimiento futuro.

En segundo lugar, la ingeniería industrial se enfrenta al reto de competir con otras disciplinas emergentes por el interés de los estudiantes (Ruiz, Castellanos, Alzate, & Flórez, 2021). Por ello, resulta relevante identificar las causas detrás de la baja demanda, ya sea por factores internos o externos. Un análisis riguroso desde la perspectiva de la ingeniería industrial permite abordar este problema con metodologías estructuradas, como el análisis de datos, la optimización de procesos y la gestión estratégica, que son competencias claves de la disciplina.

Se espera que, la investigación realizada contribuya no solo a la universidad, sino también al programa de ingeniería industrial en la institución. La propuesta de un plan basado en evidencia busca asegurar que las soluciones sean viables y medibles. Finalmente, el trabajo tiene un impacto directo en la sociedad, ya que al fortalecer el programa se incrementa la formación de profesionales capacitados para responder a los desafíos industriales del país, cerrando brechas de talento e impulsando el desarrollo económico. Por estas razones, la investigación representa un aporte valioso tanto en lo académico como en lo práctico.

## **6. Objetivos**

### **6.1. Objetivo general**

Proponer un plan estratégico, a 3 años, para incrementar el número de estudiantes matriculados en el programa Ingeniería Industrial de la Universidad Santo Tomás, sede central.

### **6.2. Objetivos específicos**

1. Analizar los factores internos y externos que han influido en la disminución de las matrículas en el programa de Ingeniería Industrial en la última década.
2. Identificar las estrategias, los responsables y los recursos necesarios para revertir la tendencia decreciente en las matrículas.
3. Proponer un plan estratégico a la Decanatura de Ingeniería Industrial con propuestas de planes organizacionales, de marketing y de gestión que le permita incrementar el número de estudiantes matriculados en un futuro cercano.

### **6.3. Alcance y delimitación**

La disminución en la matrícula universitaria se ha convertido en una tendencia global preocupante. En Estados Unidos, la situación ha alcanzado niveles críticos: desde 2020, se han perdido más de un millón de estudiantes matriculados. Tendencias similares se observan en Australia y en otros países del Norte Global (Heather).

Varios estudios ayudan a comprender mejor algunos factores que influyen en la decisión de los jóvenes de no ingresar a la universidad. Entre ellos, el informe elaborado por la consultora EAB (Education Technology, Services and Research), que indica que hay un número creciente de estudiantes que no se siente preparado para afrontar la vida universitaria. En el contexto actual, marcado por el aumento de los costos de las matrículas y las crecientes deudas estudiantiles, el 20 % considera que asistir a la universidad simplemente no vale la pena. (Hall, 2023)

A nivel nacional la situación no es distinta, la caída en la matrícula universitaria sigue siendo una constante, tanto en instituciones públicas como privadas. Aunque es un fenómeno global, en el país se presenta desde 2018 y se agravó con la pandemia. Entre estudiantes nuevos y antiguos, las matrículas han disminuido un 11,3 %, y en regiones como Antioquia se han perdido cerca de 18.000 estudiantes en educación superior entre 2016 y 2020. (Colombiana., 2025) Además, durante la pandemia, cuatro millones de universitarios migraron a la educación virtual, a pesar de las barreras en infraestructura como el acceso a internet. Se estima que, en países en desarrollo como

Colombia, solo el 47% de la población tiene conectividad, según la Unesco. (Gómez, 2024)

Otros factores externos citados por analistas de la educación en Colombia son: el envejecimiento demográfico, la baja percepción del valor social de la educación superior, el crecimiento de alternativas formativas virtuales, económicas o flexibles, la reducción de las ayudas gubernamentales a programas de inserción a la vida universitaria, como Ser Pilo Paga (ahora Generación E) y el debilitamiento económico de la clase media.

La situación antes presentada se evidencia también en la ciudad de Bogotá, más específicamente en la Universidad Santo Tomás, sede principal. Esta tendencia ha generado preocupación dentro de la institución, dado que impacta no solo los indicadores de cobertura educativa, sino también la sostenibilidad financiera y la calidad académica futura del programa. Con el ánimo de mitigar esta creciente problemática, el alcance de este proyecto se basa en un estudio que parte de lo general, para analizar factores mundiales, nacionales y locales, hasta focalizar sus esfuerzos en la construcción de una propuesta de plan estratégico, a tres años, para la facultad de Ingeniería Industrial, orientado a incrementar el número de matriculados. Este plan contempla el fortalecimiento de estrategias institucionales ya existentes, así como recomendaciones de nuevas acciones diseñadas institucionales que podrían ser aplicables a la Facultad de Ingeniería Industrial, como, por ejemplo: el rediseño de la propuesta de valor del programa, mejoras en la orientación vocacional, alianzas con el sector productivo y campañas de comunicación que resalten el impacto y la pertinencia de esta carrera en el mercado laboral actual. El objetivo trazado contempla responder de manera efectiva a las nuevas expectativas de los jóvenes y a la baja demanda en la educación superior.

## **7. Marco de referencia**

### **7.1. Marco conceptual**

Para desarrollar esta investigación se consideran diversas teorías y enfoques de la ingeniería industrial, que proporcionan herramientas analíticas y metodológicas para desarrollar los objetivos específicos planteados.

El análisis de factores internos y externos que han influido en la disminución de las matrículas requiere la aplicación de herramientas como el análisis FODA, que es una herramienta para identificar y evaluar las condiciones internas de la institución, así como las oportunidades y amenazas del entorno (González, de León, Martínez, & Castillo, 2021). La aplicación del análisis PESTEL (Político, Económico, Social, Tecnológico, Ecológico y Legal) puede proporcionar una visión más amplia de los factores externos que afectan al programa (Macias, Barcos, & Burbano, 2021). Para identificar estrategias, responsables y recursos necesarios para revertir la tendencia decreciente en las matrículas, está la teoría de la planificación estratégica, que enfatiza la importancia de establecer una visión, definir objetivos estratégicos y desarrollar planes de acción concretos. La gestión por procesos, por su parte, puede utilizarse para identificar y optimizar los procesos relacionados con la captación y retención de estudiantes.

En cuanto a la propuesta de un plan estratégico que incluya planes organizacionales, de marketing y de gestión, se recurre a la teoría del marketing educativo, el cual se enfoca en la aplicación de principios y técnicas de marketing en el contexto de la educación superior para atraer y retener estudiantes (Armendariz, Viteri, & Chicaiza, Revisión sistemática de literatura sobre marketing educativo, 2022). La implementación de estrategias de marketing digital, como el uso de redes sociales y campañas en línea, puede ser efectiva para llegar a la audiencia objetivo.

La teoría de la gestión del cambio puede servir para implementar las transformaciones necesarias en la organización, debido a que aborda cómo las organizaciones se pueden adaptar y evolucionar frente a cambios internos y externos, de manera que sea posible la necesaria transición (Trejo & Navarro, 2022).

La gestión de la calidad total (TQM) puede aplicarse en la mejora continua del programa si se tiene en cuenta que sirve para promover una cultura de calidad en todos los aspectos, y se enfoca en la satisfacción del cliente (Hoyos, 2021). La aplicación de los principios de TQM puede ser aplicada para mejorar la experiencia de los estudiantes, lo que a la larga hará que se aumente la retención y atracción de nuevos estudiantes.

### **7.2. Marco teórico**

El marco teórico de este trabajo académico se sustenta en conceptos de marketing educativo, gestión universitaria, comportamiento del consumidor y estrategias de captación. A continuación, se desarrollan esos ejes temáticos.

### **7.2.1. Marketing educativo**

El marketing educativo es una disciplina que surge de la aplicación de los principios del marketing tradicional al ámbito de la educación mediante la adaptación de sus estrategias para responder a las necesidades específicas de las instituciones formativas (Balaguer, Sánchez, & Vicente, 2024). En un contexto de creciente competencia entre universidades y programas académicos, esta herramienta se ha vuelto esencial para atraer, retener y satisfacer a los estudiantes, quienes ahora actúan como consumidores con múltiples opciones. El marketing educativo busca promocionar una oferta académica y construir una relación de valor entre la institución y su público objetivo mediante aspectos como la calidad, la reputación y los beneficios tangibles e intangibles que ofrece.

A diferencia de otros mercados, la decisión de matricularse en un programa universitario está influenciada por factores complejos que van más allá del precio o la ubicación (Nacipucha & Sánchez, 2024). Los aspirantes evalúan la empleabilidad futura, el prestigio de la institución, las oportunidades de internacionalización, la calidad de los docentes y la infraestructura disponible. Además, elementos emocionales como la identificación con la misión institucional o las experiencias de antiguos alumnos también influyen. Por ello, las estrategias de marketing deben ser integrales y combinar datos cuantitativos con aportes cualitativos para diseñar mensajes persuasivos y canales de comunicación efectivos.

En este sentido, la segmentación del mercado es una práctica fundamental, si se tiene en cuenta que no todos los estudiantes potenciales tienen las mismas motivaciones o perfiles. Por ejemplo, algunos priorizan la excelencia académica, mientras que otros buscan flexibilidad horaria o convenios con empresas. Identificar estos segmentos permite personalizar las campañas de captación mediante herramientas como el marketing digital para llegar a públicos específicos a través de redes sociales, motores de búsqueda o correos electrónicos segmentados (Baumann & Harvey, 2021). Las plataformas digitales han revolucionado este ámbito, ya que facilitan la interacción directa, la medición de resultados en tiempo real y el ajuste de estrategias con base en métricas como el engagement o la tasa de conversión.

En la era de la información, las opiniones en línea, los rankings universitarios y las certificaciones de calidad tienen un peso significativo en la percepción pública (Pérez, 2022). Una institución que invierte en su posicionamiento debe destacar sus logros académicos, así como comunicar su propuesta de valor de manera clara y consistente. Esto incluye desde el diseño de una página web atractiva y funcional hasta la participación en ferias educativas o la publicación de testimonios de egresados exitosos. La autenticidad se refiere a que los jóvenes actuales son más críticos y pueden detectar fácilmente mensajes vacíos o poco realistas.

Además de la captación, el marketing educativo debe abordar la retención de estudiantes; es allí donde un plan estratégico efectivo lleva a los alumnos a matricularse y garantiza su permanencia y satisfacción a lo largo de su formación (Armendariz, Viteri, & Chicaiza, Revisión sistemática de literatura sobre marketing educativo, 2022). Esto implica acciones como mejorar la experiencia del estudiante mediante servicios de acompañamiento, actividades extracurriculares o programas de mentoría. La fidelización reduce la deserción y convierte a los estudiantes en embajadores de la marca para generar recomendaciones más valiosas que cualquier campaña publicitaria.

Finalmente, es importante destacar que el marketing educativo no opera en un vacío, sino dentro de un marco regulatorio y social específico; en Colombia, por ejemplo, normativas como el Decreto 1330 de 2019 (Decreto 1330, 2019) establecen lineamientos sobre la calidad de los programas, lo que influye en cómo las instituciones pueden promocionarse. Asimismo, fenómenos como la pandemia aceleraron la digitalización de los procesos de admisión, lo que obliga a las universidades a innovar en estrategias virtuales. Adaptarse a estos cambios exige una visión flexible y basada en datos, donde la investigación de mercado y la evaluación continua de resultados permitan ajustar las tácticas según las tendencias emergentes.

La implementación de marketing educativo en el programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Santo Tomás requerirá un enfoque multifacético, que equilibre la promoción externa con la consolidación interna de la calidad académica. Al entender las necesidades de los estudiantes, aprovechar las herramientas digitales y construir una reputación sólida, la universidad puede aumentar sus matrículas y fortalecer su impacto en la sociedad y el mercado laboral.

### ***7.2.2. Captación y retención de estudiantes***

La captación y retención de estudiantes son procesos estratégicos determinantes para las instituciones de educación superior, especialmente en un entorno altamente competitivo donde la elección de un programa académico depende de múltiples factores. La captación se refiere a las acciones diseñadas para atraer nuevos estudiantes, mientras que la retención busca garantizar su permanencia y satisfacción a lo largo de su formación (Hendriani, Kasmuri, Susanti, & Putra, 2022). Ambos conceptos están interrelacionados, ya que una estrategia efectiva debe enfocarse en llevar a los aspirantes a matricularse y crear condiciones que favorezcan su continuidad y éxito académico.

En el proceso de captación, las instituciones deben comprender las motivaciones y necesidades de su público objetivo, si se tiene en cuenta que los estudiantes potenciales evalúan aspectos como la reputación de la universidad, la empleabilidad de los egresados, la calidad de los docentes, las instalaciones y los costos. Para influir en esta decisión, las estrategias de marketing educativo utilizan herramientas como redes sociales, páginas web optimizadas, ferias universitarias y visitas guiadas (Jiménez, Urdaneta, & Nessi, 2022). La personalización de los mensajes es esencial, ya que no

todos los aspirantes responden a los mismos incentivos. Por ejemplo, algunos pueden valorar más las oportunidades de intercambio internacional, mientras que otros priorizan la flexibilidad horaria o los convenios con empresas.

Una vez que los estudiantes se matriculan, la retención se convierte en el siguiente desafío, pues la deserción académica puede deberse a factores económicos, académicos o psicosociales, por lo que las universidades deben implementar mecanismos de acompañamiento que identifiquen y aborden estas problemáticas a tiempo (Rivera & Vásquez, 2022). Programas de tutorías, asesorías académicas, becas y apoyo psicológico son algunas de las iniciativas que contribuyen a mejorar la experiencia estudiantil. Además, la creación de una comunidad universitaria sólida, a través de actividades extracurriculares y grupos de interés, fortalece el sentido de pertenencia y reduce el riesgo de abandono.

Plataformas de gestión estudiantil, sistemas de alerta temprana y herramientas de comunicación digital permiten a las instituciones monitorear el desempeño y bienestar de sus alumnos para lograr intervenciones oportunas. Asimismo, la recopilación y análisis de datos ayuda a identificar patrones y tendencias y permite ajustar las estrategias de manera continua.

En conjunto, la captación y retención de estudiantes requieren un enfoque integral que combine una comunicación efectiva, una oferta académica relevante y un entorno de apoyo constante. Las instituciones que logran equilibrar estos elementos aumentan sus tasas de matrícula y mejoran su reputación y contribuyen al éxito a largo plazo de sus egresados, si se tiene en cuenta que el estudiante no es solo un número, sino un actor central cuyas necesidades y expectativas deben ser atendidas desde el primer contacto hasta su graduación.

### ***7.2.3. Planificación estratégica en educación superior***

La planificación estratégica en educación superior surge como respuesta a la necesidad de las instituciones universitarias de adaptarse a un entorno cada vez más dinámico y competitivo (Serafini, de Moura, de Almeida, & de Rezende, 2022). Este proceso sistemático permite a las universidades definir su rumbo a largo plazo, alinear sus recursos con sus objetivos fundamentales y responder efectivamente a los desafíos del contexto educativo actual. A diferencia de la planificación operativa, que se centra en el corto plazo, la planificación estratégica adopta una visión holística que integra aspectos académicos, administrativos, financieros y sociales, para asegurar la sostenibilidad institucional en un mercado educativo en constante transformación.

El fundamento de la planificación estratégica en el ámbito universitario se encuentra en la teoría de la administración moderna aplicada al sector educativo. Conceptos como el análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) permiten a las instituciones realizar un diagnóstico preciso de su situación interna y externa (Serafini, de Moura, de Almeida, & de Rezende, 2022). Este análisis constituye

la base para establecer objetivos claros y medibles, así como para diseñar estrategias diferenciadoras que aprovechen las ventajas competitivas de cada institución. En el contexto de la educación superior, estos objetivos deben estar alineados con la misión y visión institucional, así como responder a demandas sociales como la empleabilidad de los egresados, la innovación educativa y la responsabilidad social universitaria.

Un elemento en este proceso es la participación de los distintos actores de la comunidad universitaria. A diferencia de modelos tradicionales verticales, la planificación estratégica contemporánea en educación superior fomenta la colaboración entre autoridades académicas, docentes, estudiantes y personal administrativo. Este enfoque inclusivo enriquece el proceso con diversas perspectivas y favorece la apropiación institucional del plan estratégico, y facilita su implementación (Sánchez & Muñoz, 2023). Además, cada vez más universidades incorporan en este proceso a actores externos, como empleadores, egresados y representantes del sector productivo, lo que permite alinear la oferta académica con las necesidades reales del mercado laboral.

La implementación de modelos como el Balanced Scorecard o Cuadro de Mando Integrado ha demostrado ser particularmente útil en el contexto universitario, al permitir traducir la visión estratégica en objetivos concretos medibles a través de indicadores de desempeño (Romero, Machorro, Muñiz, & Correa, 2025). Este modelo adaptado a la educación superior suele incluir perspectivas financieras, de procesos internos, de aprendizaje y crecimiento, y de satisfacción de los grupos de interés. La ventaja de este enfoque radica en su capacidad para mantener el equilibrio entre diferentes dimensiones institucionales que, aunque parezcan contradictorias (como la excelencia académica y la masificación del acceso), son esenciales para el desarrollo armónico de las instituciones de educación superior.

La evaluación y el monitoreo continuo representan otra fase crítica de la planificación estratégica. En un entorno tan cambiante como el educativo, las estrategias deben ser lo suficientemente flexibles para adaptarse a nuevas circunstancias. Sistemas de seguimiento basados en tecnología permiten a las universidades realizar ajustes oportunos, lo que busca asegurar que los planes mantengan su relevancia a lo largo del tiempo (Romero, Machorro, Muñiz, & Correa, 2025). Esta capacidad de adaptación se ha vuelto particularmente importante en escenarios como la pandemia por COVID-19, que obligó a las instituciones a replantear rápidamente sus estrategias de enseñanza, investigación y vinculación con la sociedad.

En el contexto latinoamericano, la planificación estratégica en educación superior adquiere matices particulares. Las universidades deben balancear la búsqueda de la excelencia académica con el compromiso social, especialmente en países con altos índices de desigualdad (Gutiérrez, 2022). Además, deben considerar variables como los cambios demográficos, las políticas públicas educativas y los requerimientos de los sistemas nacionales de acreditación. En este sentido, la planificación estratégica no puede limitarse a aspectos meramente cuantitativos como el número de estudiantes o

publicaciones científicas, sino que debe incorporar dimensiones cualitativas relacionadas con el impacto social del quehacer universitario.

La internacionalización constituye otro eje fundamental en la planificación estratégica contemporánea. Las universidades deben desarrollar estrategias para posicionarse en rankings internacionales, establecer alianzas con instituciones extranjeras y adaptar sus programas a estándares globales, sin perder de vista su identidad y pertinencia local (Gutiérrez, 2022). Este equilibrio entre lo global y lo local representa uno de los mayores desafíos para los planificadores universitarios en la actualidad.

Finalmente, es importante destacar que la planificación estratégica en educación superior no es un fin en sí mismo, sino un medio para fortalecer el cumplimiento de la misión social de las universidades (Jones, Leask, Brandenburg, & De Wit, 2021). Las instituciones que logran implementar procesos de planificación efectivos son aquellas que comprenden que la excelencia administrativa debe estar al servicio de la excelencia académica y del compromiso con el desarrollo social. En este sentido, los planes estratégicos más exitosos son los que logran articular coherentemente las dimensiones de docencia, investigación y extensión universitaria, lo que crea sinergias que potencian el impacto institucional.

La experiencia acumulada en las últimas décadas demuestra que las universidades que adoptan seriamente la planificación estratégica mejoran sus indicadores de gestión y fortalecen su capacidad para anticiparse a los cambios, innovar en sus procesos académicos y responder con agilidad a las demandas de una sociedad en constante evolución. En un mundo donde el conocimiento se ha convertido en el principal motor del desarrollo, la planificación estratégica se presenta como una herramienta indispensable para garantizar que las instituciones de educación superior cumplan efectivamente con su rol transformador.

### **7.3. Contexto de la educación superior en Colombia**

La educación superior en Colombia ha experimentado transformaciones significativas a lo largo de las últimas décadas, influenciada por factores políticos, económicos y sociales que han moldeado su estructura y funcionamiento. El sistema de educación superior en el país se compone de instituciones públicas y privadas, cada una con sus propias dinámicas y desafíos; aunque ha habido avances en cobertura, persisten desigualdades y retos que limitan el acceso y la equidad en este nivel educativo (Malagón, Rodríguez, & Machado, 2019).

Colombia cuenta con una diversidad de instituciones de educación superior, que incluyen universidades, instituciones universitarias, instituciones tecnológicas e instituciones técnicas profesionales. Las universidades, tanto públicas como privadas,

concentran la mayor parte de la investigación y los programas académicos de alto nivel, mientras que las instituciones tecnológicas y técnicas se enfocan en formación práctica y especializada, para adaptarse a las demandas del mercado laboral (Malagón, Rodríguez, & Machado, 2019).

Por otro lado, el sistema público de educación superior ha enfrentado históricamente problemas de financiación, lo que ha limitado su capacidad de expansión y mejora de la calidad (Ferreira, 2023). A pesar de los esfuerzos por aumentar los recursos destinados a este sector, las universidades públicas enfrentan crisis presupuestales que afectan su infraestructura, la contratación de docentes y la oferta de programas.

De otra parte, el sector privado ha crecido notoriamente, con instituciones que ofrecen programas adaptados a las necesidades del mercado pero que, con frecuencia, implican costos elevados para los estudiantes. Esto ha llevado a una segmentación donde quienes pueden pagar acceden a educación de mayor calidad, mientras que, quienes cuentan con menos recursos, deben conformarse con opciones limitadas o endeudarse a través de créditos educativos. El endeudamiento estudiantil se ha convertido en un problema creciente, especialmente porque no todos los egresados logran insertarse en un mercado laboral altamente competitivo y con altas tasas de informalidad (Ochoa, 2024).

La calidad de la educación superior es otro tema crítico. El Ministerio de Educación Nacional implementó sistemas de acreditación y evaluación para garantizar estándares mínimos, aunque persisten diferencias notables entre instituciones (Martínez, Contreras, & Mosquera, 2024). Mientras algunas universidades colombianas figuran en rankings internacionales y cuentan con programas reconocidos, otras enfrentan serias deficiencias en sus procesos académicos y administrativos.

En términos de cobertura, aunque ha habido avances, aún existe una brecha importante entre las zonas urbanas y rurales. Esto afecta especialmente a poblaciones vulnerables, como las comunidades indígenas y afrodescendientes, que enfrentan barreras adicionales para acceder y permanecer en el sistema educativo. Programas como "Ser Pilo Paga", que otorgaba becas a estudiantes de bajos recursos, demostraron que con apoyo económico es posible aumentar la inclusión y revelaron las limitaciones de políticas que no son sostenibles en el largo plazo (Ferreira, 2023).

La internacionalización es otro aspecto relevante en la educación superior colombiana. Cada vez más instituciones establecen convenios con universidades extranjeras, promueven la movilidad estudiantil y adoptan estándares internacionales en sus currículos (Wiesner & Burgoa, 2023). Sin embargo, este proceso no está exento de desafíos, como el dominio limitado de idiomas extranjeros entre los estudiantes y la falta de recursos para financiar intercambios. Aun así, la apuesta por la internacionalización refleja el intento de Colombia por insertarse en un contexto globalizado.

Finalmente, es importante mencionar el impacto de la pandemia de COVID-19, que aceleró la adopción de modalidades virtuales e híbridas en la educación superior. Si bien esto permitió cierta continuidad académica, también evidenció las desigualdades en el acceso a tecnología y conectividad, en perjuicio de estudiantes de menores ingresos (Valencia, 2023). El desafío es consolidar un sistema educativo que combine la flexibilidad de lo virtual con la riqueza de la presencialidad, sin dejar de lado la equidad.

En la Tabla 1 se resumen los hallazgos frente a este contexto de la educación superior en el país.

**Tabla 1.**  
*Resumen del contexto de la educación superior en Colombia*

| Aspecto                  | Situación actual                                                                                                                                                              | Desafíos principales                                                                                                                     |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estructura institucional | Sistema mixto (público y privado). Incluye universidades, instituciones tecnológicas y técnicas.                                                                              | Financiamiento insuficiente en lo público. Segmentación por capacidad económica en lo privado.                                           |
| Financiación             | Universidades públicas sufren baja financiación crónica, con protestas estudiantiles. Privadas dependen de matrículas, con costos elevados.                                   | Crisis presupuestal en lo público. Endeudamiento estudiantil y riesgo de deserción.                                                      |
| Calidad educativa        | Sistema de acreditación vigente, pero calidad desigual.                                                                                                                       | Falta de docentes calificados, investigación limitada en áreas clave y desconexión con el sector productivo.                             |
| Cobertura y equidad      | Crecimiento en acceso, pero brechas urbano-rurales y para poblaciones vulnerables. Programas como "Ser Pilo Paga" mostraron avances, pero con limitaciones de sostenibilidad. | Oferta concentrada en ciudades. Barreras económicas y geográficas para poblaciones rurales y marginadas.                                 |
| Internacionalización     | Aumento de convenios con universidades extranjeras, movilidad estudiantil y adaptación de currículos.                                                                         | Limitaciones en dominio de idiomas y financiación para intercambios. Brechas entre instituciones con proyección global y locales.        |
| Impacto de la pandemia   | Aceleración de la virtualidad, pero desigualdades en acceso a tecnología y conectividad.                                                                                      | Necesidad de equilibrar modalidades virtuales y presenciales sin sacrificar calidad.                                                     |
| Mercado laboral          | Alta competitividad e informalidad. Inserción laboral desigual según institución y programa.                                                                                  | Desajuste entre formación académica y demandas del sector productivo. Sobre cualificación o falta de habilidades prácticas en egresados. |

*Nota:* elaboración propia

Como parecía, la educación superior en Colombia es un sistema complejo y diverso, con logros importantes y desafíos profundos. El futuro de la educación superior en Colombia dependerá de su capacidad para adaptarse a los cambios globales mientras resuelve sus problemas estructurales.

#### **7.4. Marco legal y normativo**

El marco legal de la educación superior en Colombia constituye la base sobre la cual se estructura el sistema universitario nacional y, por tanto, orienta las acciones de instituciones como la Universidad Santo Tomás (USTA). En el caso del programa de Ingeniería Industrial, este marco normativo no solo regula su funcionamiento, sino que también influye de manera directa en la necesidad de diseñar estrategias que permitan aumentar el número de estudiantes matriculados y garantizar la sostenibilidad académica y financiera de la facultad.

En primer lugar, la **Ley 30 de 1992** representa el pilar fundamental del sistema de educación superior en Colombia. Esta norma organiza el servicio público de la educación superior, consagra la autonomía universitaria y establece la financiación estatal para las instituciones públicas, además de fomentar la investigación científica. En el contexto del trabajo desarrollado, la Ley 30 respalda la capacidad de la Universidad Santo Tomás para formular y ejecutar su propio plan estratégico de fortalecimiento académico y de captación de estudiantes, en virtud de su autonomía institucional. Asimismo, la ley sustenta la responsabilidad de las universidades en garantizar la calidad educativa y la pertinencia de sus programas, lo cual está directamente relacionado con el propósito de mejorar la percepción y el posicionamiento del programa de Ingeniería Industrial.

Complementando la Ley 30, el Decreto 501 de 2016 y el Decreto 2105 de 2017 regulan aspectos específicos como la implementación de políticas educativas y la organización de jornadas académicas, aunque estos últimos se enfocan más en la educación básica y media. Sin embargo, reflejan el enfoque del Estado en la articulación de políticas integrales para el sistema educativo en su conjunto (Colombia Aprende, 2024). En ese sentido, su inclusión en el marco legal refuerza la pertinencia de establecer convenios y estrategias de vinculación con colegios y estudiantes de último grado, como una vía efectiva para mejorar los procesos de captación de aspirantes al programa de Ingeniería Industrial.

En años recientes, el Gobierno Nacional ha impulsado nuevas políticas orientadas al financiamiento y sostenibilidad del sistema educativo. Entre ellas se encuentra el **Proyecto de Ley denominado “Acuerdo Nacional por la Educación Superior” (2025)**, el cual propone modificar los artículos 86 y 87 de la Ley 30 con el fin de garantizar

un modelo de financiación sostenible para las universidades públicas. Este proyecto busca aumentar progresivamente la inversión estatal hasta alcanzar el 1% del PIB en un plazo de quince años (Largo, 2025). Aunque su objetivo principal es fortalecer el sector público, esta iniciativa repercute en las universidades privadas al generar un entorno de mayor competencia por la matrícula estudiantil, especialmente debido al atractivo económico que representa la gratuidad o la reducción de costos en las instituciones oficiales. En consecuencia, la USTA debe implementar estrategias innovadoras de posicionamiento y comunicación de valor que la diferencien en un entorno cada vez más competitivo.

Además, el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 y el Plan Decenal de Educación 2016-2026 establecen metas estratégicas para la educación superior, como la ampliación de cobertura y la mejora de la calidad. Tales planes promueven la inclusión de poblaciones vulnerables y la reducción de brechas territoriales, alineándose con políticas como la gratuidad progresiva en matrículas para estudiantes de bajos recursos (Langarita, 2025). En este sentido, la propuesta del plan estratégico de la USTA contribuye al cumplimiento de las políticas nacionales, al fomentar estrategias que faciliten el acceso de estudiantes de diferentes contextos socioeconómicos y fortalezcan la permanencia estudiantil.

En materia de acceso, el Ministerio de Educación ha implementado programas como Educación Superior en Tu Colegio y el Programa de Tránsito Inmediato a la Educación Superior (PTIES), que facilitan la articulación entre la educación media y superior, especialmente en municipios con baja oferta académica. Estas iniciativas están respaldadas por inversiones significativas, como los \$12,7 mil millones de pesos asignados en 2025 para infraestructura y gratuidad, lo que representa una oportunidad para que la Universidad Santo Tomás fortalezca su presencia en colegios, amplíe convenios de cooperación y posicione su programa de Ingeniería Industrial como una opción atractiva para los bachilleres del país.

La Política Nacional de Infancia y Adolescencia 2018-2030 influye en el marco normativo, al promover el desarrollo integral de los jóvenes y su acceso a la educación superior sin discriminación. Esto se complementa con medidas contra la deserción estudiantil, como tutorías, apoyo psicosocial y programas de bienestar universitario (Colombia Aprende, 2024), todos los cuales son componentes relevantes en las estrategias propuestas dentro del plan estratégico de la Facultad de Ingeniería Industrial.

En la Tabla 2 se resume el marco legal aquí descrito.

**Tabla 2.**  
*Resumen del marco legal*

| Instrumento Normativo | Año / Vigencia | Ámbito de Aplicación y Objetivo Principal                                                                    |
|-----------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ley 30                | 1992           | Pilar Fundamental del Sistema: Organiza el servicio público de la Educación Superior. Establece la autonomía |

| Instrumento Normativo                                        | Año / Vigencia          | Ámbito de Aplicación y Objetivo Principal                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              |                         | universitaria, define la financiación estatal para instituciones públicas y promueve la investigación científica.                                                                                                                                                  |
| Proyecto de Ley (Acuerdo Nacional por la Educación Superior) | Presentado en 2025      | Financiación Sostenible: Busca modificar los artículos 86 y 87 de la Ley 30 para garantizar un financiamiento sostenible a universidades públicas. Propone ajustes presupuestales basados en el ICES y el IPC e incrementar la inversión al 1% del PIB en 15 años. |
| Plan Nacional de Desarrollo                                  | 2018-2022               | Establece metas estratégicas para la educación superior, enfocadas en la ampliación de cobertura, la mejora de la calidad y la inclusión de poblaciones vulnerables.                                                                                               |
| Plan Decenal de Educación                                    | 2016-2026               | Define metas estratégicas para la educación superior, promoviendo la reducción de brechas territoriales y alineándose con políticas como la gratuidad progresiva en matrículas para estudiantes de bajos recursos.                                                 |
| Política Nacional de Infancia y Adolescencia                 | 2018-2030               | Promueve el desarrollo integral de los jóvenes y su acceso a la educación superior sin discriminación. Respalda medidas contra la deserción, como tutorías y apoyo psicosocial.                                                                                    |
| Programas del Ministerio de Educación                        | (Iniciativas recientes) | Facilitan el acceso y la articulación entre la educación media y superior. Incluyen programas como: Educación Superior en Tu Colegio y Plan de Tránsito Inmediato a la Educación Superior (PTIES).                                                                 |
| Inversión Pública                                            | Asignación en 2025      | Asignación de \$12,7 mil millones de pesos para infraestructura y gratuidad como respaldo a las políticas de acceso.                                                                                                                                               |
| Decreto 501                                                  | 2016                    | Regula aspectos específicos de la implementación de políticas educativas.                                                                                                                                                                                          |
| Decreto 2105                                                 | 2017                    | Regula aspectos específicos sobre la organización de jornadas académicas (principalmente en educación básica y media, pero reflejando la articulación del sistema).                                                                                                |

*Nota:* elaboración propia

Como se aprecia, el marco legal de la educación superior en Colombia se fundamenta en la Ley 30/92, que garantiza la autonomía universitaria y la financiación estatal. Recientemente, se ha enfocado en la sostenibilidad financiera, con un proyecto de ley de 2025 que busca modificar la Ley 30 para incrementar la inversión hasta el 1% del PIB.

Planes como el Decenal de Educación promueven la ampliación de cobertura, la inclusión de poblaciones vulnerables y la gratuidad progresiva. El Ministerio de Educación apoya el acceso con iniciativas como el PTIES y la asignación de \$12,7 mil millones de pesos para infraestructura y gratuidad.

## 8. Diseño Metodológico

### 8.1. Tipo de estudio

El tipo de estudio adecuado para esta investigación es un estudio de caso con enfoque cualitativo y alcance descriptivo. El estudio de caso es una metodología de investigación que se centra en el análisis profundo y detallado de un caso específico (Honores & Llanto, 2021), en este caso, el programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Santo Tomás. Este enfoque permite comprender las particularidades propias del programa, con lo cual se facilita la identificación de factores internos y externos que han influido en la disminución de las matrículas en la última década, al mismo tiempo que permite proponer estrategias específicas y contextualizadas para revertir esta tendencia.

El enfoque cualitativo busca explorar y comprender fenómenos complejos relacionados con la gestión educativa, las estrategias de marketing y la percepción de los estudiantes y otros actores involucrados; este enfoque permite recolectar información rica y detallada a través de técnicas como entrevistas, grupos focales y análisis documental para una comprensión de las causas y posibles soluciones al problema identificado (Ascona & Mencia, 2023). El alcance descriptivo se debe a que la investigación se centra en describir las características, factores y dinámicas que han llevado a la disminución de las matrículas, así como identificar estrategias y recursos necesarios para revertir esta tendencia.

### 8.2. Diseño metodológico

La unidad de análisis es el programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Santo Tomás, y se selecciona debido a su relevancia institucional y a la necesidad de comprender las particularidades que afectan su matrícula.

**Tabla 3.**  
*Matriz de coherencia*

| Objetivos Específicos                                                                                                       | Variables (factores internos / externos)                                                                                          | Fuente de información                                                                           | Técnicas para recaudar información                                                                        | Técnicas de Análisis de Información                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Analizar los factores internos y externos que han influido en la disminución de las matrículas en el programa de Ingeniería | Internos:<br>- Limitado posicionamiento del programa<br>- Percepción de exigencia académica<br>- Falta de flexibilidad curricular | - Decanatura del Programa<br>- Dirección de Mercadeo y Admisiones USTA<br>- Estudiantes activos | - Encuestas a estudiantes actuales<br>- Entrevistas a la decanatura y admisiones<br>- Revisión documental | - Análisis FODA<br>- PESTEL<br>- 5 Fuerzas de Porter |

|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Industrial en la última década.                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deficiencias en marketing del programa</li> </ul> <p>Externos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Competencia de otras universidades</li> <li>- Dificultades económicas de aspirantes</li> <li>- Cambios demográficos</li> <li>- Percepción del mercado laboral</li> </ul>                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes institucionales y del MEN</li> <li>- Página web de universidades competidoras</li> </ul>                                                                                                                               | institucional y del MEN                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                |
| Identificar las estrategias, los responsables y los recursos necesarios para revertir la tendencia decreciente en las matrículas.                                                                                                 | <p>Internos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias institucionales vigentes</li> <li>- Distribución de funciones</li> <li>- Disponibilidad de recursos humanos, financieros y tecnológicos</li> </ul> <p>Externos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prácticas exitosas de otras IES</li> <li>- Expectativas del entorno educativo</li> </ul>          | <p>Coordinación Académica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirección de Admisiones y Mercadeo</li> <li>- Decanatura</li> <li>- Informes de planeación estratégica</li> <li>- Otras universidades de Colombia y el mundo</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrevistas a responsables de áreas clave</li> <li>- Revisión documental interna</li> <li>- Benchmarking (observación de otras universidades)</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Matriz RACI</li> <li>- DOFA</li> </ul>                |
| Proponer un plan estratégico a la Decanatura de Ingeniería Industrial con propuestas de planes organizacionales, de marketing y de gestión que le permita incrementar el número de estudiantes matriculados en un futuro cercano. | <p>Internos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalezas institucionales</li> <li>- Recursos disponibles</li> <li>- Capacidad de implementación</li> </ul> <p>Externos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herramientas digitales de captación</li> <li>- Tendencias en marketing educativo</li> <li>- Experiencias exitosas en universidades pares</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resultados de los objetivos 1 y 2</li> <li>- Decanatura</li> <li>- Dirección de admisiones y mercadeo</li> <li>- Dirección de Planeación</li> <li>- Oficina de Comunicaciones</li> <li>- Casos de éxito de otras IES</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Validación con grupo focal de expertos internos</li> <li>- Revisión documental de planes institucionales</li> <li>- Observación comparativa de estrategias en otras universidades</li> </ul> | <p>FODA cruzado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Matriz de priorización</li> </ul> |

La anterior Tabla 3 establece la relación entre los objetivos específicos del presente estudio, las variables que se derivan de cada uno (clasificadas en factores internos y externos), las fuentes de información previstas, las técnicas de recuperación de datos, y los métodos de análisis que se esperan aplicar. Esta relación metodológica asegura la coherencia y trazabilidad del proceso investigativo, fortaleciendo la validez de los resultados obtenidos.

Las variables fueron determinadas a partir del análisis realizado en el apartado de descripción del problema y el diagrama de Ishikawa. Estas incluyen factores internos como la flexibilidad curricular, el posicionamiento del programa y las estrategias de marketing educativo, así como factores externos como la competencia de otras instituciones de educación superior, la percepción del mercado laboral, las condiciones económicas de los aspirantes y los cambios demográficos.

En cuanto a las fuentes de información, se prioriza el uso de dependencias clave de la Universidad Santo Tomás como la Decanatura del programa de Ingeniería Industrial, la Dirección de Mercadeo y Admisiones, la Coordinación Académica y la Dirección de Planeación, así como la consulta acerca de la experiencia vivida del durante el proceso de admisión de estudiantes activos. También se consideran fuentes externas pertinentes como informes del Ministerio de Educación Nacional (MEN), ACOFI y páginas institucionales de universidades competidoras para efectos comparativos.

Para la recolección de datos, se opta por técnicas robustas como entrevistas semiestructuradas a actores institucionales clave, encuestas aplicadas a estudiantes, revisión documental de información oficial y planes de las instituciones de educación superior en Colombia y Bogotá. Estas herramientas permitirán recolectar datos tanto cualitativos como cuantitativos que aporten a una comprensión integral del fenómeno estudiado.

Por último, las técnicas de análisis seleccionadas responden a enfoques propios de la ingeniería industrial, orientados a la comprensión de sistemas organizacionales y educativos. Entre ellos se destacan el análisis FODA, el modelo PESTEL, las cinco fuerzas de Porter, diagrama de Gantt y el uso de estadística descriptiva para la identificación de patrones, tendencias y relaciones relevantes entre variables. Estos enfoques permitirán fundamentar la propuesta estratégica desde una perspectiva técnica y contextualizada.

### **8.3. Población y muestra**

La población correspondiente al estudio proyectado está enmarcada en bachilleres del país, y de manera particular del departamento de Cundinamarca y de Bogotá D.C. en concordancia con los datos demográficos de la facultad.

Por lo anterior, la muestra a considerar estará conformada por tres segmentos principales:

**Estudiantes activos del programa de Ingeniería Industrial** de la Universidad Santo Tomás, quienes han experimentado el proceso captación y admisión de la Universidad y pueden aportar información valiosa sobre sus motivaciones, expectativas, nivel de satisfacción y factores de permanencia o deserción.

De acuerdo con la información suministrada por el área de admisiones de la universidad, la facultad de Ingeniería Industrial tiene matriculados en cada semestre los estudiantes que se muestran en la Tabla 4.

**Tabla 4.**  
*Estudiantes de ingeniería industrial por cada semestre*

| Semestre | Cantidad |
|----------|----------|
| 1        | 21       |
| 2        | 36       |
| 3        | 21       |
| 4        | 27       |
| 5        | 22       |
| 6        | 33       |
| 7        | 33       |
| 8        | 32       |
| Total    | 225      |

Dado que se trata de un estudio cualitativo, no se requiere establecer una muestra estadísticamente representativa del universo de estudio (Chacón, Morales, Luna, Medina, & Cantuñao, 2022); sin embargo, con el propósito de conocer el punto de vista de estudiantes que han ingresado a la facultad en diferentes épocas, en las entrevistas se incluirá a estudiantes de todos los semestres.

**Personal que conforma la dirección de admisiones y mercadeo** de la universidad Santo Tomás que, con base en los datos registrados en el número de matrículas, generan estrategias y planes a nivel institucional para la promoción de la misma. Así mismo, se toma en cuenta información de otros departamentos y dependencias como la decanatura de ingeniería industrial.

**Diversas IES a nivel Bogotá** que cuentan con estrategias óptimas para la captación y retención de estudiantes nuevos a las diversas facultades.

La muestra será de tipo no probabilístico por conveniencia, seleccionando participantes de acuerdo con su disponibilidad y accesibilidad para responder las

encuestas y entrevistas. Este tipo de muestreo es apropiado para investigaciones exploratorias y descriptivas que no buscan generalizar los resultados a toda la población, sino comprender mejor un fenómeno específico.

#### **8.4. Consideraciones éticas**

Cuando se realiza esta investigación basada en entrevistas a docentes y directivos de una institución educativa, se consideraron varios aspectos éticos para proteger los derechos y el bienestar de los participantes.

A los participantes se les proporcionará la descripción de los objetivos de la investigación, los métodos que se utilizarán, la duración, la voluntariedad de la participación, y cualquier riesgo o inconveniente potencial. Los participantes tuvieron la oportunidad de hacer preguntas y recibir respuestas satisfactorias antes de decidir participar.

Las consideraciones éticas implican que los participantes deben recibir información clara y comprensible sobre la investigación antes de dar su consentimiento para participar. Según Cifuentes et al. (2022), se deben incluir detalles sobre los objetivos de la investigación, los métodos que se utilizarán, la duración del estudio, la naturaleza voluntaria de la participación y los posibles riesgos. Al proporcionar a los participantes esta información, se les permite tomar decisiones fundamentadas sobre su participación, lo que respeta su autonomía y derecho a decidir. Además, el consentimiento informado ayuda a establecer una relación de confianza entre el investigador y los participantes, lo que contribuye al éxito de la investigación.

La voluntariedad en la participación es otro aspecto ético crucial que se deriva del principio de autonomía. Según Xu et al. (2020), todos los individuos tienen el derecho a decidir si desean participar en una investigación sin ser coaccionados ni presionados. Al enfatizar que la participación es voluntaria, se asegura que los participantes se sientan cómodos y seguros al decidir si desean involucrarse en el estudio. Este aspecto es especialmente importante en entornos educativos, donde la dinámica de poder entre investigadores y participantes puede influir en la decisión de participar.

Para la evaluación de riesgos, como se menciona en Bredal et al. (2024), se deben identificar y minimizar los posibles riesgos o inconvenientes que puedan surgir para los participantes. Esto implica advertir sobre los riesgos y proporcionar mecanismos para abordar cualquier inconveniente que pueda surgir durante el proceso de investigación. La identificación clara de los riesgos ayuda a los participantes a tomar decisiones informadas y a comprender plenamente el contexto de su participación.

Brindar a los participantes la oportunidad de hacer preguntas y recibir respuestas satisfactorias es un componente importante de las consideraciones éticas. Según la Sociedad Americana de Psicología (APA), se debe fomentar un ambiente en el que los participantes se sientan cómodos para expresar sus inquietudes y recibir aclaraciones.



Este enfoque busca mejorar la comprensión del estudio y reforzar la confianza entre el investigador y los participantes.

## 9. Resultados

En este capítulo se desarrollan los objetivos previstos, siguiendo la metodología previamente definida.

### **9.1. Objetivo N.1: Factores internos y externos de la disminución de las matrículas en el programa de Ingeniería Industrial en la última década**

En coherencia con el diseño metodológico, este objetivo se desarrolla por medio de tres técnicas diferentes, las cuales se presentan a continuación.

#### **9.1.1. Encuestas a estudiantes actuales**

En este apartado se diseña el instrumento de encuesta necesario para identificar y evaluar los factores internos y externos que, según la percepción de los estudiantes actuales, han influido en la disminución de matrículas en el programa de Ingeniería Industrial en la última década.

La escala de Likert utilizada es un método psicométrico de investigación que se utiliza principalmente en encuestas para medir actitudes y percepciones de las personas, y consiste en una serie de afirmaciones o enunciados sobre un tema, en el que se pide al encuestado que indique su nivel de acuerdo o desacuerdo con cada uno de ellos mediante una escala simétrica y balanceada (Robinson, 2024). Esta escala permite a los investigadores obtener una medida más precisa que una simple respuesta de "sí" o "no", al capturar la intensidad del sentimiento del encuestado.

La escala de Likert se ha seleccionado para el instrumento de encuesta por las siguientes razones; en primer lugar, permite medir el grado de percepción, lo que resulta útil dado que el objetivo de la encuesta es evaluar cómo los estudiantes perciben la influencia de ciertos factores (South, Saffo, Vitek, Dunne, & Borkin, 2022). La escala de Likert es ideal para este fin porque no solo pregunta si un factor es importante, sino qué tan importante es para el encuestado. Por ejemplo, permite diferenciar si la alta exigencia académica es "un poco" una barrera o "totalmente" una barrera.

Adicionalmente, facilita la cuantificación y el análisis, dado que, al asignar un valor numérico a cada opción de respuesta (por ejemplo, 1=Totalmente en desacuerdo, 5=Totalmente de acuerdo), los datos cualitativos se convierten en datos cuantitativos (South, Saffo, Vitek, Dunne, & Borkin, 2022). Esto permite realizar un análisis estadístico para calcular promedios, desviaciones estándar y, de esta forma, comparar los resultados entre diferentes factores, lo cual se utiliza para identificar cuáles son los más influyentes. Por otro lado, se trata de un diseño sencillo y de fácil uso, si se tiene en cuenta que la escala de Likert es intuitiva y fácil de entender para los encuestados (Léonor, Easud, & Fernando, 2022); este diseño minimiza el riesgo de que los participantes malinterpreten las preguntas o se sientan abrumados, lo que a su vez aumenta la tasa de respuesta y la calidad de los datos recopilados.

Por último, este diseño permite evaluar múltiples dimensiones; como se mencionó en los capítulos anteriores, el problema de la disminución de matrículas es multifactorial y la escala de Likert permite agrupar preguntas para evaluar diferentes dimensiones del problema, como factores internos como marketing y currículo, y factores externos como el mercado laboral, lo que proporciona una visión holística y estructurada de la situación.

El instrumento aplicado, su explicación y el análisis de las respuestas de los estudiantes se encuentran en el anexo 2.

### **9.1.2. Entrevistas a la decanatura y al área de admisiones**

Las preguntas para el área de admisiones se enfocan en los procesos y estrategias de captación de estudiantes, así como en los factores externos que influyen en la decisión de los aspirantes.

**Tabla 5.**  
*Instrumento para las entrevistas al personal de admisiones*

| Instrumento para las entrevistas a funcionarios del área de admisiones de la Universidad Santo Tomás                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo: Analizar los factores internos y externos que han influido en la disminución de las matrículas en el programa de Ingeniería Industrial en la última década. |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Factores de marketing                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1                                                                                                                                                                     | ¿Qué estrategias de marketing y promoción en colegios e instituciones de educación media se han implementado para el programa de Ingeniería Industrial en la última década? ¿Se ha abandonado alguna de ellas en favor de otras? |
| 2                                                                                                                                                                     | ¿Qué retroalimentación han recibido por parte de los estudiantes al momento de matricularse?                                                                                                                                     |
| 3                                                                                                                                                                     | ¿Cómo evalúan la efectividad de los canales de comunicación?                                                                                                                                                                     |
| 4                                                                                                                                                                     | ¿Qué recursos de marketing con los que no cuenta la Universidad se necesitan para mejorar el número de estudiantes inscritos en el programa de Ingeniería Industrial?                                                            |
| 5                                                                                                                                                                     | ¿Qué aspectos internos consideran que se deberían mejorar en los programas a nivel transversal?                                                                                                                                  |
| 6                                                                                                                                                                     | ¿Cuáles han sido los cambios en las preferencias de los estudiantes?                                                                                                                                                             |
| 7                                                                                                                                                                     | ¿Qué áreas de la universidad pueden incidir en que se mejore la matrícula de estudiantes nuevos?                                                                                                                                 |
| Factores externos                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                  |

| Instrumento para las entrevistas a funcionarios del área de admisiones de la Universidad Santo Tomás |                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8                                                                                                    | ¿Qué estrategias se han adelantado para enfrentar el desinterés de los estudiantes por ingresar a la facultad de Ingeniería Industrial?                                            |
| 9                                                                                                    | ¿Cuál es la percepción de la administración sobre aspectos como el costo, la situación de las familias y la situación política en el acceso a la educación y a las becas?          |
| 10                                                                                                   | ¿Qué mecanismos se utilizan para enfrentar la competencia de otras universidades en Bogotá con programas de Ingeniería Industrial?                                                 |
| 11                                                                                                   | ¿Cuáles factores externos considera usted que afectan el interés de los estudiantes por la carrera de Ingeniería Industrial y que otras áreas de la Universidad podrían gestionar? |
| 12                                                                                                   | ¿Qué actores externos a la universidad pueden actuar para mejorar la matrícula de estudiantes nuevos?                                                                              |

*Nota:* elaboración propia

La transcripción de esta entrevista se presenta en el **Error! Reference source not found.** y los principales aportes se presentan en el Anexo 3.

Por otro lado, en la Tabla 13 se presenta el instrumento a utilizar para la entrevista al Decano de la Facultad de Ingeniería Industrial. La tabla y el análisis de la entrevista se encuentran en el Anexo .

### 9.1.3. *Benchmarking*

A continuación, se presenta un estudio de benchmarking sobre las estrategias que varias universidades han implementado para aumentar su número de estudiantes. Para seleccionar las universidades que se incluirían en este ejercicio de benchmarking se identificaron, en primer lugar, tres tipos de estrategias que abordan los principales desafíos y oportunidades identificados en el contexto actual de la educación superior, **como son la necesidad de modernizar la captación, la exigencia de flexibilidad en la oferta y la crítica barrera del costo**; estas categorías o grupos de estrategias se observan de forma reiterada en las entrevistas y encuestas que se realizaron mediante el trabajo de campo que precede a este ejercicio de benchmarking. Posteriormente se hizo una búsqueda de publicaciones sobre cada una de estas estrategias en universidades reconocidas internacionalmente y también en el país, con el propósito de identificar instituciones educativas que se hayan destacado en cada uno de esos grupos de estrategias. En total se presenta la comparación de 11 universidades, 7 de las cuales son extranjeras y 4 son nacionales.

Para la elaboración del benchmarking se realizó un proceso sistemático de búsqueda, selección y filtrado de información proveniente de fuentes académicas, institucionales y estadísticas. **El objetivo fue identificar buenas prácticas,**

**características curriculares y estrategias de captación implementadas por universidades nacionales e internacionales que ofrecen programas de Ingeniería Industrial.** La búsqueda se efectuó en bases de datos académicas como Scopus, Web of Science, Redalyc y Google Scholar, así como en plataformas institucionales como el SNIES, el Observatorio Laboral para la Educación (OLE), QS World University Rankings by Subject y Webometrics. Para garantizar la pertinencia de la información, se emplearon cadenas de búsqueda combinando términos y operadores booleanos, entre los que se destacan: "industrial engineering" AND "benchmarking" AND "higher education" , "curriculum" AND "industrial engineering" AND "Latin America", "marketing educativo" AND "captación" AND "universidad"

Los criterios de inclusión contemplaron:

- (1) publicaciones comprendidas entre 2018 y 2025,
- (2) documentos con respaldo académico o institucional,
- (3) estudios relacionados con programas de Ingeniería Industrial, empleabilidad, marketing educativo o comparación curricular,
- (4) información oficial disponible en sitios web institucionales de las universidades analizadas.

Se excluyeron fuentes no académicas, contenidos no verificables, artículos previos a 2015 y publicaciones sin relación directa con la estructura del programa o las estrategias de captación de estudiantes.

Adicionalmente, para cada universidad comparada se revisaron sus páginas oficiales con el fin de obtener información actualizada sobre: plan de estudios, acreditaciones, líneas de énfasis, recursos para estudiantes, estrategias de comunicación y elementos diferenciadores del programa. Esta información se trianguló con estudios sectoriales (MEN, ACOFI y OLE) y literatura académica reciente sobre tendencias en Ingeniería Industrial y marketing educativo.

Este proceso permitió construir un benchmarking coherente, sustentado y comparable, asegurando que las fuentes utilizadas respondieran a criterios de actualidad, validez y rigor metodológico.

Algunas universidades están utilizando activamente herramientas digitales para atraer a futuros estudiantes, diferenciándose de la competencia y ofreciendo una experiencia personalizada. La institución Maryville College en Estados Unidos logró un aumento récord en sus matrículas gracias a una estrategia de "*inbound marketing*" (Thackaberry, 2025). Se centraron en crear contenido valioso y relevante para su audiencia objetivo, atrayendo a estudiantes potenciales de manera orgánica a través de blogs, redes sociales y correos electrónicos personalizados, en lugar de solo depender de la publicidad tradicional. A su vez, el Florida Institute of Technology utilizó un enfoque

similar al de Maryville College mediante una estrategia digital que incluía la optimización de motores de búsqueda (SEO) y una fuerte presencia en redes sociales para posicionar sus programas, lo que resultó en un aumento récord de sus solicitudes y admisiones (Bilgihan & Ricci, 2024). La institución experimentó un aumento de más del 9% en su población universitaria en pregrado para el otoño de 2023.

Entre tanto, la universidad de Columbia se centró en la creación de una experiencia digital más interactiva para los posibles estudiantes, para lo cual aumentaron sus *leads* (contactos de interesados) y mejoraron la tasa de conversión al organizar "charlas vivenciales" y eventos en línea, con lo que permitieron a los aspirantes interactuar con profesores y estudiantes actuales de manera virtual (Chen & Wen, 2024). Esta institución admitió en 2024 su clase de primer año más grande, con un aumento del 20% respecto al año anterior para un total de 1.806 nuevos estudiantes (Zack, 2025).

Otras instituciones educativas han reconocido la necesidad de ofrecer programas que se adapten a las demandas del mercado laboral actual y las necesidades de la población estudiantil, mediante un modelo de aprendizaje a lo largo de la vida, ofreciendo micro credenciales, cursos de educación continua y programas flexibles. Esto no solo atrae a estudiantes que buscan especializarse, sino que también fomenta la reinscripción de egresados, con lo que crean una relación duradera con la institución. El aumento en la educación virtual, acelerado por la pandemia de COVID-19, también ha demostrado ser una estrategia efectiva para incrementar la matrícula. Las universidades que han invertido en una plataforma sólida y en la calidad de sus contenidos en línea han logrado captar a estudiantes de diferentes regiones y contextos socioeconómicos. Igualmente, el mejoramiento de la experiencia desde el primer contacto hasta la graduación potencia la retención y la atracción de nuevos alumnos.

Southern New Hampshire University (SNHU) realizó una expansión agresiva de educación online y marketing de contenidos, diseñó procesos de admisión y acompañamiento remoto, junto con una estrategia de marketing de contenidos para captar estudiantes y gestionar créditos. Es una de las universidades de más rápido crecimiento en Estados Unidos, con más de 200.000 estudiantes en línea y 3.000 en el campus, lo que ilustra el éxito de su modelo de educación a distancia (Churchill, 2025). Esta experiencia muestra que combinar oferta flexible con una inversión sostenida en contenidos y procesos de admisión digital atrae grandes volúmenes de estudiantes adultos y transferidos (Adeniyi & Matthews, 2024). Arizona State University (ASU) creó ASU Online/Ed Plus para expandir programas gestionados *online*, además de que utilizó programas de acompañamiento y analítica de datos para mejorar la retención, así como alianzas con empresas (ASU, 2021). La universidad proyectó más de 80.000 estudiantes matriculados a través de ASU Online para el otoño de 2025, un aumento del 9% respecto al año anterior (Wells, 2025).

Entre tanto, la Open University en Reino Unido se centró en la segmentación y la publicidad dirigida a adultos. Concretamente hicieron campañas segmentadas a través de LinkedIn y otros medios digitales para lograr posicionamiento como opción de

educación a distancia para profesionales que trabajan, combinado con programas modulares dirigidos a mejorar las habilidades posteriores al pregrado (Centaur Media, 2025).

Por otro lado, la Universidad de Phoenix hizo énfasis en alianzas corporativas para generar diversificación de programas ofrecidos directamente a empresas como AT&T o Microsoft para capacitar a sus trabajadores (Sokol, 2025). Así mismo, rediseñó los programas académicos para que sean atractivos, actualizados y útiles en el mercado actual; un dato relevante de su población es que el 78.1% de sus estudiantes están empleados mientras estudian (Kelly, Gielstra, Oberding, Bruno, & Jordan, 2025).

La Universidad Pedagógica Nacional experimentó un aumento significativo en sus inscripciones y matrículas de primer semestre, en parte, debido a políticas de gratuidad y estímulos económicos. En el primer semestre de 2024, sus inscripciones pasaron de 2.301 a 9.833, y las matrículas de primer semestre aumentaron en 460 estudiantes; este incremento se debe, en gran medida, a que la gratuidad eliminó la barrera económica para miles de aspirantes (Baquero, 2025). El reto de esta universidad es ahora la permanencia y la calidad de su oferta educativa para evitar la deserción de los nuevos estudiantes, lo que resalta la importancia de la experiencia posterior a la admisión. La implementación de sistemas de gestión de estudiantes y sistemas de CRM (Customer Relationship Management) ayuda a las universidades a ofrecer una atención más personalizada a los aspirantes. El uso de *chatbots*, mensajes de WhatsApp y correos electrónicos automatizados con información relevante sobre becas, eventos y fechas clave agiliza el proceso y mejora la experiencia del usuario.

La estrategia "Universidad en tu Territorio" y la política "Puedo Estudiar" han logrado vincular a más de 94.000 nuevos estudiantes en el sector público al expandir el acceso a la educación en regiones marginadas y han eliminado el límite de edad y estrato socioeconómico para el beneficio de la matrícula (Panadero, Rodríguez, & Salamanca, 2024). La Escuela de Ingeniería de Antioquia logró un aumento del 23% en las matrículas de sus posgrados en tan solo ocho meses. Su éxito se debió a una estrategia de *Inbound Marketing*, que se centró en generar contenido relevante y valioso para su audiencia. A través de esta táctica, la universidad atrajo a casi 500 interesados, lo que mejoró significativamente su retorno de inversión en publicidad; su retorno sobre la inversión publicitaria fue de 1.313% (EIA, 2025).

Otras instituciones en Colombia, tanto públicas como privadas, también están utilizando herramientas como WhatsApp y *chatbots* con inteligencia artificial para mejorar la comunicación con los aspirantes. Lo que hacen es enviar recordatorios, responder dudas de forma instantánea y automatizar el proceso de inscripción, lo que simplifica el camino para el futuro estudiante.

La Universidad de los Andes estableció medidas financieras para la flexibilización de los pagos, combinando con una estrategia de comunicación sobre las facilidades para estudiantes, además de que ofreció un control del incremento de matrícula acorde con

el índice de precios al consumidor y el diálogo permanente con estudiantes (Universidad de Los Andes, 2024).

Por su parte, la Universidad Nacional de Colombia adelantó una estrategia de reubicación socioeconómica, combinada con planes de cobertura en Manizales, Medellín, Palmira, Leticia, Arauca y La Paz-Cesar, además de expansión de cupos en programas prioritarios, además de que utilizó estadísticas para planificar su oferta, lo que le permitió prever cuántos estudiantes podrán pagar la matrícula real y cuántos requieren apoyo (UNAL, 2025). Así, cuando un estudiante demuestra que la clasificación inicial de su nivel socioeconómico que determina cuánto paga de matrícula no corresponde a su realidad, puede pedir una revisión para ser reubicado en un nivel más bajo.

En la Tabla 6 se presenta una comparación de las estrategias que las universidades han implementado para aumentar su número de estudiantes.

**Tabla 6.**  
*Resumen del benchmarking*

| Universidad                              | Estrategias Clave                                                                                       | Enfoque Principal                                                                                                                         |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maryville College                        | Inbound Marketing, marketing de contenidos, blogs, redes sociales, correos personalizados.              | Marketing digital: atraer estudiantes de forma orgánica con contenido relevante y valioso.                                                |
| Florida Institute of Technology          | Estrategia digital, optimización de motores de búsqueda (SEO), fuerte presencia en redes sociales.      | Marketing digital: mejorar el posicionamiento en línea para atraer solicitudes y admisiones.                                              |
| Columbia                                 | Charlas vivenciales, eventos en línea.                                                                  | Experiencia digital: aumentar la interacción con aspirantes para mejorar la tasa de conversión.                                           |
| Southern New Hampshire University (SNHU) | Expansión de programas en línea, marketing de contenidos, procesos de admisión y acompañamiento remoto. | Educación online: captar grandes volúmenes de estudiantes adultos y transferidos con una oferta flexible y procesos digitales eficientes. |
| Arizona State University (ASU)           | Creación de ASU Online/Ed Plus, programas de acompañamiento, analítica de datos, alianzas con empresas. | Educación online y alianzas: expandir programas en línea, mejorar la retención y ofrecer programas de capacitación corporativa.           |
| Open University (Reino Unido)            | Segmentación y publicidad dirigida a adultos, campañas en LinkedIn, programas modulares.                | Especialización en adultos: posicionamiento como opción de educación a distancia para profesionales que trabajan.                         |
| Universidad de Phoenix                   | Alianzas corporativas, diversificación de programas para empresas, rediseño de programas académicos.    | Alianzas estratégicas: ofrecer capacitación directamente a empresas para sus empleados y asegurar la pertinencia de la oferta.            |

| Universidad                              | Estrategias Clave                                                                                                   | Enfoque Principal                                                                                                                     |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Universidad Pedagógica Nacional          | Políticas de gratuidad y estímulos económicos.                                                                      | Acceso y costo: eliminar la barrera económica de la matrícula para aumentar la cantidad de inscritos.                                 |
| Escuela de Ingeniería de Antioquia (EIA) | Inbound Marketing.                                                                                                  | Marketing digital: generar contenido relevante para atraer interesados y mejorar el retorno de la inversión publicitaria.             |
| Universidad de los Andes                 | Flexibilización de pagos, control de incremento de matrícula (acorde al IPC), diálogo con estudiantes.              | Estrategia financiera: facilitar el acceso y la permanencia a través de medidas de pago flexibles.                                    |
| Universidad Nacional de Colombia         | Reubicación socioeconómica, expansión de cupos en programas prioritarios, planificación de oferta con estadísticas. | Acceso y cobertura: ampliar cupos y ofrecer apoyo económico a estudiantes según su realidad socioeconómica para garantizar el acceso. |

*Nota:* elaboración propia

Lo que se puede observar en la tabla comparativa es que las universidades, tanto públicas como privadas, están adoptando una combinación de estrategias para aumentar sus matrículas. Un enfoque reiterado es el marketing digital, utilizando tácticas como el "*inbound marketing*", el SEO y las redes sociales para atraer a los aspirantes de forma orgánica. Además, están invirtiendo en tecnología para personalizar la experiencia del estudiante, con herramientas como *chatbots* y CRM. Por último, reconocen la importancia de estrategias financieras y académicas, como la gratuidad, la flexibilización de pagos y la diversificación de programas, incluyendo la educación en línea, para eliminar barreras y adaptarse a las nuevas necesidades del mercado.

#### **9.1.4. Análisis según las cinco fuerzas de Porter**

Se presenta abajo el análisis de las Cinco Fuerzas de Porter para la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Santo Tomás, con base en la información obtenida.

Para analizar el nivel de presión competitiva que enfrenta el Programa, se aplicó el modelo de las Cinco Fuerzas de Porter, el cual permite identificar las condiciones externas que influyen en la capacidad del programa para atraer y retener estudiantes. Con el fin de obtener una evaluación objetiva y comparable entre las fuerzas, se utilizó una escala de calificación del 1 al 5, donde cada valor representa un nivel específico de intensidad:

**1 – Muy baja:** la fuerza tiene una influencia mínima.

**2 – Baja:** impacto limitado con alto grado de control institucional.

**3 – Moderada:** existe influencia parcial que requiere monitoreo.

**4 – Alta:** la fuerza ejerce presión significativa sobre el programa.

**5 – Muy alta:** la fuerza condiciona de manera determinante la competitividad.

- Rivalidad entre competidores existentes: alta.

La rivalidad en el sector de la educación superior en Colombia es intensa y el entorno es cada vez más competitivo, solo en la región se concentra el 41 % de las IES en Colombia (Bogotá 36 % y Cundinamarca 5 %), el 22 % de las universidades y el 49 % de las instituciones universitarias de Colombia se encuentran en la misma región (Cámara de Comercio de Bogotá, s.f.), por lo que la captación y retención de estudiantes se han convertido en un desafío crítico para todas las universidades. Existe una fuerte competencia con otras universidades que ofrecen programas similares, tanto a nivel nacional como con modelos extranjeros de educación en línea. La disminución de matrículas en el programa de la Santo Tomás es un claro síntoma de esta rivalidad.

- Amenaza de nuevos entrantes: moderada a alta.

Aunque la entrada de nuevas universidades es difícil por la regulación y la inversión requerida, la amenaza de nuevos modelos educativos es significativa. El auge de ofertas formativas más flexibles y económicas, como cursos y "*bootcamps*", ganan popularidad. Estos nuevos competidores no tradicionales pueden captar aspirantes que antes habrían optado por una carrera universitaria formal. (Aranibar, 2022)

- Amenaza de productos o servicios sustitutos: alta.

La amenaza de sustitutos es uno de los factores más relevantes. Los hallazgos identifican alternativas a la educación universitaria formal, incluyendo la educación virtual, la educación a distancia y las alternativas formativas más flexibles y económicas. También se menciona que los jóvenes le dan menor valor a la educación formal y prefieren estas opciones más cortas y especializadas para el mercado laboral, lo que demuestra la alta amenaza de sustitución. (Becate, 2025)

- Poder de negociación de los compradores (estudiantes): alto.

Los estudiantes ahora actúan como consumidores con múltiples opciones. Su poder de negociación es alto, ya que evalúan y comparan múltiples factores antes de elegir un programa, como la empleabilidad futura, el prestigio de la institución, las oportunidades de internacionalización, la calidad de los docentes y la infraestructura disponible. La disminución de matrículas en la facultad sugiere que los estudiantes están optando por otras opciones que perciben como más valiosas. (Orozco, 2025)

- Poder de negociación de los proveedores: moderado.

Los proveedores de una universidad son principalmente los docentes, el personal administrativo y los proveedores de tecnología y servicios. Los hallazgos destacan la importancia de la calidad de los docentes y la necesidad de personal especializado en captación, lo que implica que estos proveedores de talento tienen un poder de negociación. Si la universidad no puede atraer o retener a personal de alta calidad, su oferta académica se verá afectada, lo que a su vez impacta en las matrículas.

### 9.1.5. Matriz PESTEL

Se presenta en la matriz PESTEL correspondiente en la Tabla 7.

**Tabla 7.**  
**Matriz PESTEL**

| Factor    | Detalle                                   | Plazo                       |                            |                             | Impacto      |
|-----------|-------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------|
|           |                                           | Corto<br>(1 mes o<br>menos) | Mediano<br>(1 a 3<br>años) | Largo<br>(más de<br>3 años) |              |
| POLÍTICO  | Disrupción Política por la Gratuidad (A1) |                             | X                          |                             | Muy Negativo |
|           | Regulación del Sector (A2)                |                             |                            | X                           | Negativo     |
|           | Procesos Académicos y Acreditación (F4)   |                             |                            | X                           | Positivo     |
| ECONÓMICO | Situación Económica Nacional (A3)         |                             | X                          |                             | Muy Negativo |
|           | Inflación y Costos (A4)                   |                             | X                          |                             | Negativo     |
|           | Retorno de Inversión (ROI) (F2)           |                             |                            | X                           | Positivo     |

|             |                                          |                                                                                                                                                                                                    |   |   |              |
|-------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--------------|
| SOCIAL      | Percepción de Saturación Laboral         | Una mayoría de aspirantes percibe saturación laboral, reduciendo el interés en matricularse.                                                                                                       | X |   | Muy Negativo |
|             | Cambios Demográficos (A5)                | Los cambios en los patrones de población y las preferencias generacionales impactan el número de estudiantes que optan por la carrera. (SNIES, 2024).                                              |   | X | Negativo     |
|             | Falta de Flexibilidad Horaria (D1)       | La falta de modalidades flexibles expulsa a aspirantes que necesitan estudiar y trabajar simultáneamente. (Gutiérrez, 2022).                                                                       | X |   | Negativo     |
|             | Recomendación y Calidad (F1)             | Los estudiantes actuales validan la calidad del programa y lo recomiendan ampliamente. (SNIES, 2024).                                                                                              |   | X | Positivo     |
| TECNOLÓGICO | Educación Virtual(O1)                    | La educación virtual permite ampliar alcance y resolver la debilidad relacionada con la flexibilidad horaria.                                                                                      | X |   | Muy Positivo |
|             | Marketing Digital(O2)                    | El uso de CRM, chatbots y redes sociales mejora la captación estudiantil. (Ascona & Mencia, 2023).                                                                                                 | X |   | Positivo     |
|             | Infraestructura y Software (F3)          | La institución cuenta con activos tecnológicos subutilizados que pueden monetizarse. (Malagón, Rodríguez & Machado, 2019).                                                                         |   | X | Positivo     |
|             | Ceguera Operativa (D2)                   | La falta de medición del comportamiento del aspirante limita la toma de decisiones informadas. (Ascona & Mencia, 2023).                                                                            | X |   | Negativo     |
|             | Estrategias de Marketing Ineficaces (D3) | El marketing no comunica adecuadamente las oportunidades laborales, afectando la captación. (Ascona & Mencia, 2023).                                                                               | X |   | Negativo     |
| ECOLÓGICO   | Sostenibilidad (O3)                      | Las tendencias globales en educación superior exigen la integración de la sostenibilidad en los currículos y la operación, lo que podría ser una oportunidad de diferenciación. (Gutiérrez, 2022). |   | X | Positivo     |
| LEGAL       | Ineficiencia Burocrática(D2)             | La capacidad limitada para crear nuevos programas en tiempos competitivos afecta la respuesta institucional. (Ascona & Mencia, 2023).                                                              |   | X | Negativo     |
|             | Barrera Regulatoria(O4)                  | Las leyes de acreditación protegen la calidad de la institución, sirviendo como una garantía de seguridad y confianza que la competencia informal no puede ofrecer. (MEN, 2024).                   |   | X | Bueno        |

*Nota:* elaboración propia

La matriz PESTEL muestra que el entorno de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Santo Tomás está marcado por factores externos que influyen en su crecimiento. Políticamente, las políticas de gratuidad del gobierno representan una amenaza competitiva. Económicamente, la situación nacional y los costos afectan la capacidad de los estudiantes para pagar la matrícula. Socialmente, el desinterés de los jóvenes por la educación superior y la percepción negativa del mercado laboral son desafíos (UNAD, 2025). Sin embargo, la facultad tiene la oportunidad de aprovechar los avances tecnológicos en la educación virtual y las herramientas de marketing digital para adaptarse a este entorno y mejorar su posición.

Si entra a valorar la anterior matriz, se destaca la compresión económica y política como la amenaza más crítica e inmediata para la Facultad de Ingeniería Industrial. El factor político y legal genera la amenaza más directa y de alto impacto negativo a corto plazo, debido a la gratuidad en universidades públicas. Esta competencia inmediata obliga a la facultad a una diferenciación radical en valor a mediano y largo plazo para sostenerse.

Simultáneamente, el factor económico es crítico, pues el debilitamiento de la clase media (Nieves, 2023), que constituye su base de aspirantes, ejerce una presión urgente sobre el costo. A corto plazo, la gestión de la inflación y los planes de financiación se hacen críticos para la retención de estudiantes

En el ámbito social, la percepción de un mercado laboral saturado para los ingenieros industriales es una amenaza que debe contrarrestarse con una estrategia de marketing enfocada en la empleabilidad de egresados. La tendencia de los jóvenes hacia la formación corta presiona al programa a adaptarse con micro credenciales para evitar la obsolescencia de su modelo a largo plazo.

A su vez, el factor tecnológico representa la oportunidad más significativa. La educación virtual y la inversión en marketing digital son soluciones a corto plazo para ganar visibilidad y eficiencia operativa, al tiempo que permiten la expansión a nuevos públicos y la transformación del modelo a una mezcla híbrida.

#### **9.1.6. Análisis DOFA**

Con base en la información obtenida, se presenta a continuación una matriz DOFA para la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Santo Tomás (Tabla 8).

**Tabla 8.**

*Matriz DOFA de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Santo Tomás*

| <b>Fortalezas</b>                                                                                                                            | <b>Debilidades</b>                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -Alta calidad del programa y recomendación de una sólida mayoría de los estudiantes actuales: Una vez que el estudiante ingresa, el producto | -Falta de flexibilidad horaria que expulsa a una mayoría significativa de los estudiantes: El diseño actual está enfocado en un perfil que no |

es validado por alto reconocimiento de calidad, convirtiendo la satisfacción interna en la mejor fuente de referidos. (SNIES, 2024).

-Activo reputacional de alta remuneración que contrarresta el mito de la saturación: La mayoría de los estudiantes confirma que la carrera es bien remunerada, lo que le da al programa un Retorno de Inversión (ROI) real para usar como arma de marketing. (SNIES, 2024).

-Capital de infraestructura y software: La institución posee licencias y laboratorios tecnológicos con mayor disponibilidad, siendo activos listos para ser usados en nuevos modelos de negocio. (Malagón, Rodríguez & Machado, 2019).

-Procesos académicos rigurosos que garantizan la pertinencia curricular: La facultad mantiene mecanismos sistemáticos (mesas empresariales, revisión constante) que aseguran que el contenido ofrecido está alineado con las demandas del sector productivo. (Jones, Leask, Brandenburg & De Wit, 2021).

necesita trabajar, obligando al segmento de clase media, que sí necesita generar ingresos, a elegir entre pagar la matrícula o desertar. (Gutiérrez, 2022).

-Ceguera operativa por falta de medición de satisfacción del estudiante nuevo: La institución opera el embudo de ventas a ciegas al no medir dónde se frustra o abandona el aspirante durante el proceso de ingreso. (Ascona & Mencia, 2023).

-Estrategias de marketing ineficaces que desperdician la percepción de buen salario: Una mayoría considerable de los propios estudiantes afirma que el marketing del programa no resalta las oportunidades laborales, lo que anula la mayor ventaja competitiva del programa. (Ascona & Mencia, 2023).

## Oportunidades

-Educación Virtual: El auge de las plataformas de educación en línea representa una oportunidad para la facultad de ampliar su alcance con programas virtuales o híbridos. (Jones et al., 2021).

-Marketing Digital: El uso de herramientas tecnológicas como chatbots, redes sociales y sistemas CRM es vital para una estrategia de captación de estudiantes que sea efectiva y moderna. (Ascona & Mencia, 2023).

-Sostenibilidad: Las tendencias globales en educación superior exigen la integración de la sostenibilidad en los currículos y la operación, lo que podría ser una oportunidad de diferenciación. (Gutiérrez, 2022).

-Barrera Regulatoria (Acreditación): Las leyes de acreditación protegen la calidad de la institución, sirviendo como una garantía de seguridad y confianza que la competencia informal no puede ofrecer. (MEN, 2024).

## Amenazas

-Disrupción Política por la Gratuidad: La Ley 2307 y las iniciativas de costo cero crean un sustituto directo que hace irrelevante el costo competitivo para la base de estudiantes de estratos medios/bajos de la institución. (MEN, 2024).

-Regulación del Sector: Las regulaciones del MEN sobre la calidad, la acreditación y la capacidad de los programas académicos influyen directamente en cómo la facultad puede operar y expandir su oferta educativa. (MEN, 2024).

-Situación Económica Nacional: El debilitamiento de la clase media y la incertidumbre económica afectan el poder adquisitivo de las familias, lo que las lleva a buscar opciones educativas más asequibles. (Malagón et al., 2019).

-Inflación y Costos: La necesidad de mantener los costos de matrícula acordes con el IPC y ofrecer planes de pago flexibles es crucial para la atracción y retención de estudiantes, ya que la situación financiera es un factor de decisión importante. (Malagón et al., 2019).

-Cambios Demográficos: Los cambios en los patrones de población y las preferencias generacionales impactan el número de

---

estudiantes que optan por la carrera. (SNIES, 2024).

---

*Nota:* elaboración propia

En esta matriz DOFA de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Santo Tomás se revela que internamente, la facultad tiene la fortaleza de poder realizar diagnósticos para su mejoramiento, aunque enfrenta debilidades significativas como una disminución de matrículas, marketing ineficaz, y posible falta de recursos. Externamente, existen oportunidades como el auge de la educación virtual y las alianzas corporativas. Sin embargo, la facultad se enfrenta a amenazas importantes, incluyendo una fuerte competencia de otras universidades, el escepticismo sobre la educación superior y la percepción de un mercado laboral saturado.

La Matriz DOFA está directamente relacionada con la Matriz PESTEL, ya que las amenazas y oportunidades de la DOFA son una manifestación de los factores externos del PESTEL aplicados a la Facultad de Ingeniería Industrial. Las políticas de gratuidad y la legislación educativa se concretan en la amenaza más crítica, como es la preferencia por opciones más económicas, evidenciada por el crecimiento masivo en universidades públicas. Este factor se agrava con el debilitamiento económico de la clase media, lo que afecta el poder adquisitivo de la base de aspirantes y causando la caída de la matrícula nacional.

En el ámbito social, la percepción de un mercado laboral saturado y el desinterés por la universidad son amenazas que obligan a la facultad a enfocarse en la oportunidad de establecer alianzas con empresas para mejorar la empleabilidad. Finalmente, el factor tecnológico impulsa todas las oportunidades; el crecimiento de la educación virtual y el marketing digital permiten a la facultad expandir su alcance y ofrecer micro credenciales, adaptando el modelo de negocio para sobrevivir a las amenazas económicas y sociales.

## **9.2. Objetivo N2: Estrategias, responsables y recursos necesarios para revertir la tendencia decreciente en las matrículas**

Para el desarrollo del objetivo específico número 2 se retomaron los resultados obtenidos a partir de los instrumentos aplicados en el objetivo número 1, entre los que se incluyen el análisis de las cinco fuerzas de Porter (Anexo 6 y apartado 9.1.4), el análisis PESTEL (Anexo 6 y apartado 9.1.5), las encuestas aplicadas a estudiantes del programa (Anexo 1), así como las entrevistas realizadas al área de Admisiones de la Universidad y a la Decanatura de Ingeniería Industrial (Anexos 2 y 3, respectivamente). A partir de estos insumos se construyó la matriz DOFA base (Anexo 6 y apartado 9.1.6), la cual refleja las condiciones particulares del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Santo Tomás.

Los resultados del diagnóstico evidencian que el programa cuenta con fortalezas significativas asociadas a la calidad académica, la pertinencia curricular y el reconocimiento de la empleabilidad de sus egresados, respaldadas por la disponibilidad de infraestructura y recursos tecnológicos. No obstante, se identifican debilidades relevantes relacionadas con la limitada flexibilidad horaria, la ausencia de medición sistemática de la experiencia del aspirante y un aprovechamiento insuficiente de las ventajas competitivas del programa en las estrategias de marketing. En cuanto al entorno, se destacan oportunidades vinculadas al crecimiento de la educación virtual e híbrida, el uso de herramientas de marketing digital y la incorporación de la sostenibilidad como elemento diferenciador. Sin embargo, también se reconocen amenazas asociadas a las políticas de gratuidad en educación superior, las restricciones regulatorias, las condiciones económicas adversas y los cambios demográficos, lo que refuerza la necesidad de estructurar un plan estratégico orientado a la diferenciación y al fortalecimiento de la captación de estudiantes.

Posteriormente, se realizó un segundo acercamiento con el área de Admisiones con el fin de socializar los resultados del diagnóstico y establecer de manera conjunta posibles estrategias, recursos y responsables. Durante esta reunión se indagó sobre la existencia de objetivos institucionales específicos que orientaran la formulación de estrategias de captación; sin embargo, el área manifestó no contar con lineamientos estratégicos formales. En respuesta a esta situación, se propuso la definición de tres ejes estratégicos, cada uno con su respectivo objetivo, los cuales se desarrollan en los apartados siguientes.

Con base en la revisión del DOFA base y en la información recopilada, se generó una propuesta inicial del DOFA cruzado donde se arrojó doce estrategias. Para su validación, se llevó a cabo un tercer y último encuentro con el área de Admisiones, en el cual se evaluó la coherencia del plan estratégico con los objetivos del área y su alineación con el principal indicador de desempeño, correspondiente al cumplimiento de la meta de matrículas por semestre, la cual debe incrementarse de manera progresiva cada año. Como resultado de este proceso de revisión y ajuste, se consolidó el DOFA cruzado definitivo, compuesto por nueve estrategias (Anexo 5).

A partir de los resultados del diagnóstico y del DOFA cruzado, se identificaron tres dimensiones críticas del proceso de captación de estudiantes, las cuales permiten comprender este proceso como un sistema integral y no como un conjunto de acciones aisladas. En estas dimensiones se agrupan las nueve estrategias definidas en el DOFA cruzado, lo que facilita su análisis, organización y articulación estratégica. Con base en dichas dimensiones, se definieron posteriormente tres ejes estratégicos, cada uno asociado a un conjunto de estrategias que responden de manera directa a las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas. El análisis evidencia que la captación de estudiantes funciona como un proceso estructurado, compuesto por tres momentos clave: **qué se ofrece**, asociado al producto académico y su propuesta de valor; **cómo se vive**, relacionado con la experiencia del aspirante a lo

largo del proceso de admisión; y **cómo se comunica**, vinculado al posicionamiento del programa y a las estrategias de marketing.

Esta estructura permite garantizar la coherencia entre el diagnóstico, los objetivos planteados y las acciones estratégicas propuestas, asegurando una intervención integral orientada al incremento sostenido de matrículas. En este marco, el presente objetivo establece la base estratégica que posteriormente se traduce en planes de acción de carácter organizacional, de marketing y de gestión.

### ***9.2.1. Estrategias, responsables y recursos asociados al eje de transformación del producto académico y del valor percibido***

Las estrategias que se desarrollan a continuación se derivan directamente del análisis DOFA cruzado presentado en el **Anexo 5**, el cual integra los hallazgos del diagnóstico realizado. Se recomienda al lector remitirse a dicho anexo como referencia complementaria para facilitar la comprensión de la lógica de formulación de las estrategias y su alineación con los objetivos planteados en este eje estratégico.

Desde la **estrategia FO**, se propone utilizar el capital de infraestructura y software disponible en la institución (F3) para desarrollar y lanzar programas virtuales o híbridos (O1), capitalizando la alta calidad y validación del producto académico (F1) para llegar a un mercado más amplio. Esta estrategia busca ampliar el alcance geográfico del programa, atraer nuevos segmentos de estudiantes y responder a las tendencias actuales de educación flexible. Los **responsables** de su implementación son la Facultad de Ingeniería Industrial, División de Ingenierías, Vicerrectoría Académica General, Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC) y Campus Virtual. Los **recursos** necesarios incluyen plataformas de aprendizaje virtual, licencias de software, capacitación docente en metodologías virtuales y soporte técnico permanente.

Desde la **estrategia DO**, se plantea utilizar la oportunidad de la educación virtual (O1) para rediseñar el producto académico (D1), mediante la implementación de mallas curriculares flexibles y modalidades de horario que permitan a los estudiantes combinar el estudio con actividades laborales, mitigando la falta de flexibilidad horaria que expulsa al segmento de clase media que necesita generar ingresos. Esta estrategia está orientada a reducir la deserción y aumentar la permanencia estudiantil, al tiempo que mejora el atractivo del programa para nuevos aspirantes. Los **responsables** de esta acción son la Facultad de Ingeniería Industrial, Gestión Curricular, División de Ingenierías y Vicerrectoría Académica General. Los **recursos** requeridos incluyen análisis de carga académica, rediseño de asignaturas, procesos de aprobación institucional y adecuación de los sistemas de programación académica.

Desde la **estrategia DA**, se propone rediseñar el producto académico (D1) para hacerlo más accesible en tiempo y costo para la clase media y baja que enfrenta incertidumbre económica (A1, A3), mediante la oferta de opciones modulares o de tiempo parcial que reduzcan el riesgo de deserción. Esta estrategia busca disminuir las barreras

de ingreso y facilitar la continuidad académica. Los **responsables** son la Facultad de Ingeniería Industrial, División de Ingenierías, Dirección Financiera, Registro y Control Académico, y los **recursos** necesarios comprenden estudios financieros, ajustes en reglamentos académicos y adecuación de los sistemas administrativos y de matrícula.

### ***9.2.2. Estrategias, responsables y recursos asociados al eje de optimización de la experiencia del aspirante***

Las estrategias que se desarrollan a continuación se derivan directamente del análisis DOFA cruzado presentado en el **Anexo 5**, el cual integra los hallazgos del diagnóstico realizado. Se recomienda al lector remitirse a dicho anexo como referencia complementaria para facilitar la comprensión de la lógica de formulación de las estrategias y su alineación con los objetivos planteados en este eje estratégico.

Desde la **estrategia DO**, se propone implementar sistemas CRM y herramientas de marketing digital (O2) para corregir la ceguera operativa identificada en el proceso de admisión (D2), mediante la medición en tiempo real de la satisfacción del aspirante y la identificación de los puntos de abandono durante el proceso de ingreso. Esta estrategia permitirá optimizar el embudo de admisiones, mejorar los tiempos de respuesta y aumentar la tasa de conversión de aspirantes a estudiantes matriculados. Los **responsables** de su ejecución son el área de Admisiones y Marketing, Gestión de la Información, Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC). Los **recursos** necesarios incluyen software CRM, plataformas de automatización de procesos, capacitación del personal y generación de reportes periódicos de seguimiento.

Adicionalmente, desde la **estrategia DA**, se plantea corregir la ceguera operativa (D2) mediante la implementación de encuestas de satisfacción y análisis de datos que permitan comprender los cambios demográficos y las preferencias generacionales (A5) en tiempo real, facilitando ajustes oportunos en la oferta educativa y en el enfoque de marketing. Esta estrategia fortalece la capacidad de respuesta institucional frente a las dinámicas del mercado educativo. Los **responsables** de esta acción son el área de Admisiones y Marketing, Oficina de Planeación, Gestión de la Información, Comunicaciones y Enseñanza y aprendizaje. Los **recursos** necesarios incluyen plataformas de encuestas digitales, herramientas de análisis estadístico y personal capacitado en análisis de datos educativos.

### ***9.2.3. Estrategias, responsables y recursos asociados al eje de fortalecimiento del marketing de valor focalizado***

Las estrategias que se desarrollan a continuación se derivan directamente del análisis DOFA cruzado presentado en el **Anexo 5**, el cual integra los hallazgos del diagnóstico realizado. Se recomienda al lector remitirse a dicho anexo como referencia

complementaria para facilitar la comprensión de la lógica de formulación de las estrategias y su alineación con los objetivos planteados en este eje estratégico.

Desde la **estrategia** DO, se propone corregir las estrategias de marketing ineficaces (D3) mediante el uso de marketing digital moderno (O2), enfocando las campañas en resaltar las oportunidades laborales y el retorno de inversión del programa, considerado como su principal ventaja competitiva. Esta estrategia busca modificar la percepción del programa y fortalecer su posicionamiento frente a alternativas educativas de menor costo. Los **responsables** son el área de Admisiones y Marketing, Comunicaciones, Graduados y Facultad de Ingeniería Industrial. Los **recursos** requeridos incluyen producción de contenido audiovisual, recopilación de testimonios de egresados, pauta digital en redes sociales y actualización de los canales institucionales de comunicación.

Desde la **estrategia** FA, se propone contrarrestar la disrupción política por gratuidad (A1) y la incertidumbre económica (A3) mediante la promoción activa del alto retorno de inversión del programa (F2) y de su calidad académica superior (F1), posicionándolo como una inversión necesaria y no solo como un gasto. Esta estrategia fortalece la propuesta de valor del programa y contribuye a su diferenciación en un entorno altamente competitivo. Los **responsables** son Admisiones y Marketing, Comunicaciones, Estudios de Pertinencia de Mercados y la Facultad de Ingeniería Industrial. Los **recursos** incluyen estudios de empleabilidad, indicadores salariales de egresados, piezas comunicativas institucionales y campañas de posicionamiento de marca.

Finalmente, desde la **estrategia** FA, se propone aprovechar el capital de infraestructura y software (F3) para optimizar procesos internos y reducir costos operativos no académicos, lo que permitiría ofrecer planes de pago flexibles (A4) sin comprometer la calidad del programa. Esta estrategia busca facilitar el acceso económico al programa y mejorar la permanencia estudiantil. Los **responsables** de esta acción son la Dirección Financiera, Administración Universitaria, Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC), y la Facultad de Ingeniería Industrial. Los **recursos** necesarios comprenden la automatización de procesos administrativos, análisis de costos y rediseño de políticas de financiación estudiantil.

### **9.3. Objetivo N3: Plan Estratégico a la decanatura de Ingeniería Industrial para Incrementar el Número de Estudiantes Matriculados**

A partir de las estrategias formuladas en el análisis DOFA cruzado y de los ejes estratégicos definidos, se establecen objetivos específicos para cada eje, en respuesta a la ausencia de objetivos institucionales formales en el área de Admisiones y Marketing que orienten la formulación de estrategias de captación. En coherencia con dichos objetivos, se proponen acciones estratégicas concretas, así como indicadores clave de

desempeño (KPIs) y metas asociadas, considerando que la institución no cuenta actualmente con indicadores específicos para evaluar la efectividad de cada estrategia implementada.

Asimismo, teniendo en cuenta que las piezas de promoción institucional suelen ser de carácter genérico para todos los programas académicos y que las intervenciones específicas se realizan únicamente cuando los resultados no son los esperados, el presente plan propone acciones estratégicas orientadas a comunicar desde las primeras etapas del proceso de captación la ventaja competitiva del programa de Ingeniería Industrial. De esta manera, se busca fortalecer la percepción de valor del programa desde el primer contacto con el aspirante, evitando enfoques reactivos y promoviendo una comunicación estratégica diferenciada.

Si bien las estrategias planteadas están dirigidas específicamente a la Facultad de Ingeniería Industrial, su diseño permite que sean adaptables y aplicables de manera transversal a otros programas y a la institución en general, previa contextualización. En este sentido, el primer eje, orientado a la **transformación del producto académico y del valor percibido**, se articula con la **propuesta organizacional**; el segundo eje, enfocado en la **optimización de la experiencia del aspirante**, corresponde a la **propuesta de gestión**; y el tercer eje, relacionado con el **fortalecimiento del marketing de valor focalizado**, se vincula directamente con la **propuesta de marketing**, consolidando así un enfoque estratégico integral para la captación de estudiantes.

### ***9.3.1. Eje Estratégico 1: Transformación del producto académico y del valor percibido***

#### **Objetivo del eje**

Fortalecer la propuesta de valor del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Santo Tomás mediante la actualización y flexibilización del producto académico, con el fin de potenciar su ventaja competitiva basada en la formación integral, la gestión organizacional y la mejora de procesos, alineando el perfil del egresado con las demandas del entorno productivo y las expectativas de los aspirantes.

#### **Estrategias del DOFA asociadas**

FO: Virtualización del programa usando infraestructura existente (F3 + O1 + F1)

DO: Flexibilización curricular mediante modalidades híbridas (D1 + O1)

DA: Oferta modular o de tiempo parcial para reducir deserción (D1 + A1 + A3)

#### **Acciones estratégicas**

-Diseñar e implementar una modalidad híbrida y virtual del programa de Ingeniería Industrial, con el fin de ampliar el acceso a la formación, responder a las tendencias del entorno educativo y fortalecer la propuesta de valor del programa, potenciando su ventaja competitiva frente a la oferta académica tradicional. (Galvis, 2019)

-Revisar y actualizar la malla curricular del programa con un enfoque en competencias demandadas por el sector productivo, con el propósito de alinear el perfil del egresado con las necesidades reales del mercado laboral y fortalecer el valor percibido del programa en términos de empleabilidad y pertinencia profesional. (Ministerio de Educación Nacional, (s.f.))

-Evaluar la viabilidad de esquemas de formación modular o por ciclos académicos, con el fin de flexibilizar la trayectoria académica, reducir barreras de permanencia y fortalecer la propuesta de valor del programa mediante una estructura formativa más adaptable a las dinámicas del entorno laboral. (Dejene, 2019)

-Integrar de manera transversal el enfoque de sostenibilidad en los contenidos curriculares del programa, con el propósito de reforzar la formación integral del ingeniero industrial y consolidar una propuesta académica alineada con los principios institucionales y las exigencias actuales de responsabilidad social y organizacional. (Unir, 2025)

### KPIs del eje 1

**Tabla 18.**

| Indicador                               | Fórmula                                        | Meta                |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------|
| Programas con modalidad híbrida/virtual | Programas adaptados / Total programas          | ≥ 1 modalidad nueva |
| Tasa de deserción semestral             | Estudiantes desertores / Total matriculados    | ↓ 20%               |
| Satisfacción con malla curricular       | Promedio encuesta (1–5)                        | ≥ 4.2               |
| Nuevos inscritos por modalidad flexible | Inscritos modalidad flexible / Total inscritos | ≥ 25%               |

### 9.3.2. Eje Estratégico 2: Optimización de la experiencia del aspirante

#### Objetivo del eje

Optimizar la experiencia del aspirante al programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Santo Tomás mediante el uso estratégico de herramientas de gestión de la información y analítica, con el fin de fortalecer el acompañamiento durante el proceso de admisión, mejorar la toma de decisiones institucionales y aumentar la tasa de conversión de aspirantes a estudiantes matriculados.

### Estrategias del DOFA asociadas

DO: Implementación de CRM y medición del embudo (D2 + O2)

DA: Análisis de cambios demográficos y preferencias generacionales (D2 + A5)

### Acciones estratégicas

-Implementar un sistema de seguimiento automatizado del aspirante mediante canales digitales como correo electrónico, WhatsApp y chatbots, con el fin de mejorar la comunicación, garantizar un acompañamiento oportuno durante el proceso de admisión y aumentar la probabilidad de conversión a matrícula. (Progresus, 2024)

-Aplicar encuestas post-interacción del embudo de admisión, con el objetivo de medir la percepción y satisfacción del aspirante, identificar oportunidades de mejora en la experiencia y retroalimentar de manera continua los procesos institucionales.

-Desarrollar dashboards de control que permitan monitorear los indicadores de conversión por etapa del proceso de admisión, con el fin de apoyar la toma de decisiones basada en datos y optimizar la eficiencia del embudo de captación de estudiantes.

-Realizar estudios periódicos del perfil sociodemográfico de los aspirantes al programa, con el propósito de comprender sus características, necesidades y expectativas, y ajustar de manera estratégica las acciones de admisión, comunicación y oferta académica. (Encuesta de caracterización, Coordinación de promoción estudiantil)

### KPIs del eje 2

**Tabla 19.**

| Indicador                                  | Fórmula                       | Meta      |
|--------------------------------------------|-------------------------------|-----------|
| Tasa de conversión aspirante → matriculado | Matriculados / Aspirantes     | ↑<br>+15% |
| Tiempo promedio de respuesta               | Minutos promedio por contacto | < 24 h    |

| Indicador                           | Fórmula                                     | Meta  |
|-------------------------------------|---------------------------------------------|-------|
| Abandono en proceso de admisión     | Aspirantes que abandonan / Total aspirantes | ↓ 25% |
| Nivel de satisfacción del aspirante | Promedio encuesta (1–5)                     | ≥ 4.3 |
| Uso efectivo del CRM                | Registros completos / Total registros       | ≥ 95% |

### 9.3.3. Eje Estratégico 3: Marketing de valor focalizado

#### Objetivo del eje

Fortalecer el posicionamiento del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Santo Tomás mediante estrategias de marketing de valor orientadas a comunicar su propuesta diferencial, resaltar la empleabilidad del egresado y reducir las barreras económicas y perceptuales que influyen en la decisión de matrícula de los aspirantes.

#### Estrategias del DOFA asociadas

DO: Marketing digital enfocado en ROI y empleabilidad (D3 + O2)

FA: Posicionamiento como inversión frente a gratuidad (F1 + F2 vs A1 + A3)

FA: Optimización de costos para planes de pago flexibles (F3 + A4)

#### Acciones estratégicas

-Desarrollar campañas digitales basadas en testimonios de egresados del programa, con el propósito de comunicar experiencias reales de formación y desempeño profesional, fortalecer la credibilidad del programa y evidenciar su impacto en la trayectoria laboral de los graduados.

-Generar y difundir contenido informativo sobre empleabilidad, campos de desempeño y rangos salariales del sector de la Ingeniería Industrial, con el fin de fortalecer la percepción de retorno de inversión del programa y apoyar una toma de decisión informada por parte de los aspirantes.

-Implementar estrategias de inbound marketing, tales como blogs, webinars y espacios de orientación vocacional, orientadas a atraer y acompañar a los aspirantes durante su proceso de decisión, generando valor informativo y fortaleciendo el vínculo temprano con el programa.

-Realizar visitas a colegios con un enfoque experiencial del programa de Ingeniería Industrial, con el objetivo de acercar a los aspirantes a la propuesta académica, comunicar de manera vivencial la formación integral del programa y fortalecer el posicionamiento institucional desde etapas tempranas.

-Promover de manera activa los planes de financiación institucionales disponibles, con el fin de reducir las barreras económicas de acceso, mejorar la percepción de viabilidad financiera del programa y aumentar la intención de matrícula de los aspirantes.

### KPIs del eje 3

**Tabla 20.**

| Indicador                            | Fórmula                                 | Meta   |
|--------------------------------------|-----------------------------------------|--------|
| Leads generados por campaña          | Total registros / campaña               | ↑ +30% |
| Costo por lead                       | Inversión / Leads                       | ↓ 15%  |
| Interacción en redes sociales        | Likes + comentarios + clics             | ↑ +25% |
| Reconocimiento de propuesta de valor | % encuestas que reconocen ROI           | ≥ 70%  |
| Inscritos provenientes de colegios   | Inscritos por visitas / Total inscritos | ≥ 30%  |

El plan estratégico fue presentado y revisado por la Coordinadora de admisiones, su aval se encuentra en el Anexo 7 para su validación en caso de ser necesario.



## Referencias

- Robinson, J. (2024). Likert scale. In Encyclopedia of quality of life and well-being research.
- South, L., Saffo, D., Vitek, O., Dunne, C., & Borkin, M. (2022). Effective use of Likert scales in visualization evaluations: A systematic review. *41*(3).
- Leonor, M., Easud, G., & Fernando, P. (2022). Indeterminate Likert Scale in Social Sciences Research. *19*(1).
- Ruiz, J., Castellanos, M., Alzate, F., & Flórez, A. (2021). Aplicación del aprendizaje basado en problemas en el programa de Ingeniería Industrial: caso de estudio aplicado en el curso de Gestión de Cadenas de Suministro. *Revista científica, (41)*, 169-183.
- Balaguer, M., Sánchez, A., & Vicente, J. (2024). Impacto del Marketing Digital en la captación de alumnos en una Institución de Educación Superior en Lima-Perú. *INNOVA Research Journal, 9*(2), 80-101.
- Nacipucha, N., & Sánchez, A. (2024). Economía conductual en la elección universitaria: Giro hermenéutico. *Fronteira: Journal of Social, Technological and Environmental Science, 13*(3), 237-255.
- Baumann, C., & Harvey, M. (2021). What is unique about high performing students? Exploring personality, motivation and competitiveness. *Assessment & Evaluation in Higher Education, 46*(8), 1314-1326.
- Pérez, F. (2022). *La universidad pública en un contexto globalizado neoliberal: un análisis de las dinámicas de New Public Management y su integración en la institución universitaria*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Armendariz, C., Viteri, S., & Chicaiza, R. (2022). Revisión sistemática de literatura sobre marketing educativo. *Religación: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, 7*(33), 10, 30-42.
- Decreto 1330. (2019). *Congreso de la República*. Bogotá: Por el cual se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 -Único Reglamentario del Sector Educación.
- Hendriani, S., Kasmuri, K., Susanti, R., & Putra, F. (2022). New Students Recruitment System and Factors Influencing Their Choice: A Study at a State University in West Sumatera. *Al-fikrah: Jurnal Manajemen Pendidikan, 10*(1), 71-78.
- Jiménez, M., Urdaneta, E., & Nessi, E. (2022). Tendencias actuales y estrategias del Marketing educativo en instituciones universitarias: Una revisión de la literatura científica. *Experior, 1*(1), 62-75.



- Rivera, M., & Vásquez, J. (2022). El factor económico como principal causa de deserción estudiantil universitaria en Centroamérica. *Entorno*, 17(4), 80-96.
- Serafini, P., de Moura, J., de Almeida, M., & de Rezende, J. (2022). Sustainable development goals in higher education institutions: a systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 370, 133473, 34-47.
- Sánchez, K., & Muñoz, H. (2023). Planificación estratégica para instituciones de educación superior. *RECIAMUC*, 7(2), 614-625.
- Romero, M., Machorro, F., Muñoz, I., & Correa, F. (2025). Adaptación del cuadro de mando integral (CMI) para evaluar el desempeño organizacional en las universidades públicas mexicanas. *Formación universitaria*, 18(1), 121-130.
- Gutiérrez, J. (2022). Los retos de las universidades públicas latinoamericanas. *Universidades*, 73(93), 13-27.
- Jones, E., Leask, B., Brandenburg, U., & De Wit, H. (2021). Global social responsibility and the internationalisation of higher education for society. *Journal of Studies in International Education*, 25(4), 330-347.
- Malagón, L., Rodríguez, L., & Machado, D. (2019). Políticas Públicas Educativas y aseguramiento de la calidad en la Educación Superior. *Revista Historia de la educación Latinoamericana*, 21(32), 273-290.
- Ferreira, L. (2023). *Análisis de los programas de crédito estudiantil en la educación superior en Colombia: Programa Ser Pilo Paga*. Bogotá: Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
- Ochoa, S. (2024). *Relación entre crédito para estudiar y calidad de vida en estudiantes universitarios*. Bogotá: Universidad Cooperativa de Colombia.
- Martínez, H., Contreras, O., & Mosquera, R. (2024). Modelo de implementación de resultados de aprendizaje: armonizando el Consejo Nacional de Acreditación de Colombia con el sistema de acreditación internacional ABET. *Formación universitaria*, 17(4), 91-102.
- Wiesner, V., & Burgoa, C. (2023). Experiencia de un aprendizaje colaborativo internacional entre Instituciones de Educación Superior de Colombia y Chile. *Praxis & Saber*, 14(37).
- Valencia, F. (2023). Educación superior en tiempos post-covid-19: hacia un modelo de enseñanza híbrido. *Investigación y postgrado*, 38(1), 159-176.
- González, S., de León, C., Martínez, A., & Castillo, E. (2021). Aplicación de herramientas de mejora continua a un programa de postgrado. *Educere*, 25(81), 457-475.



Macias, J., Barcos, I., & Burbano, C. (2021). Análisis de la contratación pública en situación de emergencia. Impacto del COVID-19. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(SPE3).

Armendariz, C., Viteri, S., & Chicaiza, R. (2022). Revisión sistemática de literatura sobre marketing educativo. *Religación: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 7(33), 10.

Trejo, J., & Navarro, C. (2022). El Modelo de Marco Lógico y la Teoría del Cambio: Bases para la Planeación Estratégica de la Innovación con Impacto Social en un Centro Público de Investigación de México. *Scientia et PRAXIS*, 2(4), 4.

Hoyos, S. (2021). Marketing, Gestión de la Calidad Total y Benchmarking: una revisión de la literatura. *Revista científica anfibios*, 4(2), 64-71.

Colombia Aprende. (2024). *Recursos para fortalecer la Jornada Única*. Recuperado el 29 de abril de 2025, de <https://colombiaaprende.edu.co/recurso-coleccion/marco-legal-y-referentes-normativos>

Largo, J. (11 de febrero de 2025). *Gobierno Petro propuso reforma histórica para garantizar el sistema de financiamiento de las universidades públicas*. Obtenido de <https://www.infobae.com/colombia/2025/02/11/gobierno-petro-propuso-reforma-historica-para-garantizar-el-sistema-de-financiamiento-de-las-universidades-publicas/>

Langarita, M. (11 de febrero de 2025). *Colombia impulsa la educación superior en 2025 con más acceso, gratuidad e infraestructura*. Obtenido de <https://exitoeducativo.net/colombia-impulsa-la-educacion-superior-en-2025/>

Honores, J., & Llanto, J. (2021). El uso del enfoque del estudio de caso: Una revisión de la literatura. Horizontes. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(19), 775-786.

Ascona, J., & Mencia, A. (2023). Análisis y fundamentación de los diseños de investigación: explorando los enfoques cuantitativos, cualitativos y mixtos basados en Creswell & Creswell (2018). *Revista UNIDA Científica*, 7(2), 110-117.

Cifuentes, L., Oyarzún, M., Yarmuch, K., & Bascuñán, M. (2022). Aspectos éticos y recomendaciones para investigación en seres humanos en la era genómica. *Revista chilena de infectología*, 39(5), 640-648.

Xu, A., Baysari, M., Stocker, S., Leow, L., Day, R., & Carland, J. (2020). Researchers' views on, and experiences with, the requirement to obtain informed consent in research involving human participants: a qualitative study. *BMC medical ethics*, 21, 1-11.

Bredal, A., Stefansen, K., & Bjørnholt, M. (2024). Why do people participate in research interviews? Participant orientations and ethical contracts in



SANTO TOMÁS  
—SEDE PRINCIPAL BOGOTÁ—

interviews with victims of interpersonal violence. *Qualitative research*, 24(2), 287-304.

Heather. (s.f.). ¿Por qué disminuye la matriculación de estudiantes?

Hall, E. (2023). Prospective college students increasingly say they feel unprepared for higher education.

Colombiana., “. d.–E. (9 de mayo de 2025). *Caída de aspirantes no pasa solo en la U. Nacional. Esa institución invita a reflexionar sobre el tema*. Recuperado el 9 de junio de 2025, de Universidad.edu.co: <https://www.universidad.edu.co/caida-de-aspirantes-no-pasa-solo-en-la-u-nacional-esa-institucion-invita-a-reflexionar-sobre-el-tema/>

Gómez, D. (6 de septiembre de 2024). *Crisis de matrículas en las universidades colombianas: evaluación de estrategias y propuestas de mejora*. Recuperado el 1 de junio de 2025, de Las2orillas.co: <https://www.las2orillas.co/crisis-de-matriculas-en-las-universidades-colombianas-evaluacion-de-estrategias-y-propuestas-de-mejora/>

Chacón, L., Morales, G., Luna, A., Medina, J., & Cantuñao, P. (2022). El Muestreo Intencional No Probabilístico como herramienta de la investigación científica en carreras de Ciencias de la Salud. *Universidad y Sociedad*, 14 (5S), 681-691.

Rodríguez, M. (2023). *¿Cómo puedo calcular el tamaño de la muestra? Importancia en la calidad y la validez en la investigación en ciencias de la salud*. Universidad Autónoma de México.

Sokol, A. (2025). *University Of Phoenix Much Improved From Last Time*. Obtenido de Seekingalpha.com: <https://seekingalpha.com/article/4820839-university-of-phoenix-much-improved-from-last-time?>

ASU. (2021). *Case Vignette: EdPlus @ Arizona State University*. Obtenido de Udi.asu: [https://udi.asu.edu/sites/g/files/litvpz816/files/2022-08/EdPlus%20Vignette2%20and%20Case%20Study\\_1Apr2021\\_0.pdf?](https://udi.asu.edu/sites/g/files/litvpz816/files/2022-08/EdPlus%20Vignette2%20and%20Case%20Study_1Apr2021_0.pdf)

Universidad de Los Andes. (2024). *Más plazos y oportunidades para estudiantes en 2024*. Obtenido de Uniandes.edu: <https://www.uniandes.edu.co/es/noticias/educacion/mas-plazos-y-oportunidades-para-estudiantes-en-2024>

Thackaberry, S. (2025). *How to Grow Enrollment in Online Higher Education: Strategies for Marketing and Recruitment*. Taylor & Francis.

Bilgihan, A., & Ricci, P. (2024). The new era of hotel marketing: integrating cutting-edge technologies with core marketing principles. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 15(1), 123-137. doi:10.1108/JHTT-06-2023-0100



- Chen, L., & Wen, B. (2024). Educational Ecosystems in Digital Media: Insights from Leading Universities in the United States. *Journal of Interdisciplinary Insights*, 2(1), 67-75. doi:10.59669/jii.v2i1.139
- Adeniyi, A., & Matthews, L. (2024). Lessons from Southern New Hampshire University. *The Bloomsbury Handbook of Prison Education*, 281, 281-289. doi:10.5040/9781350275825.ch-024.
- Baquero, C. (2025). *La ciudadanía y las TIC en el contexto escolar en Colombia, exploración sobre sus sentidos conceptuales en publicaciones de la Universidad Pedagógica Nacional*. Universidad Peagógica Nacional.
- Panadero, L., Rodríguez, L., & Salamanca, C. (2024). *El rol del pedagogo en el área de gestión académica: un análisis de la pasantía en la Universidad Distrital*. Universidad Pedagógica Nacional.
- EIA. (2025). *La Universidad EIA logró un aumento del 23% en sus matrículas de posgrado gracias al Inbound Marketing*. Obtenido de Btodigital: <https://btodigital.com/la-universidad-eia-logro-un-aumento-del-23-en-sus-matriculas-de-posgrado-gracias-al-inbound-marketing/>
- UNAL. (2025). *Mineducación fortalece el Sistema de Bienestar Universitario de la UNAL con \$4.664 millones*. Obtenido de Unal.edu: <https://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/mineducacion-fortalece-el-sistema-de-bienestar-universitario-de-la-unal-con-4664-millones>
- Centaur Media. (2025). *How the Open University improved segmentation to attract new students*. Obtenido de Marketingweek: <https://www.marketingweek.com/masters-awards-open-university/>
- Zack, N. (2025). *Multiplicity, Belonging, and Free Speech in US Higher Education: Thriving Through Current Crises*. Rowman & Littlefield.
- Churchill, M. (2025). *The Conversation on Higher Ed*. JHU Press.
- Wells, D. (2025). *Paying for Private Education: Who Benefits in Arizona*. Program on Education Policy and Governance Conference Papers Series. PEPG 25-08. Program on Education Policy and Governance.
- Kelly, J., Gielstra, D., Oberding, T., Bruno, J., & Jordan, C. (2025). *Supporting Self-Advocacy in Nutritional Health: Using Health Imaginaries to Navigate Student Wellness and University Resources*. Pedagogy in Health Promotion, 23733799241311840.
- Herrada, S. (2022). *Una mirada 360 a la estrategia de marketing en medios digitales: Calidad web+ comunicación dialógica sobre sostenibilidad en web y social media*. Universidad de Almería.



Quesada, M. (2025). *Automatización y estrategias digitales low-cost en eCommerce: Plan de marketing digital de La Loma Market*. Universidad de Granada.

García, J., Rosales, M., & Aguayo, H. (2023). Optimización del Net Promoter Score (NPS) con factores de expansión, una medición de experiencia de clientes en riesgo reputacional. *Contaduría y administración*, 68(3), 134-159. doi:10.22201/fca.24488410e.2023.3765

Arnüero, B. (2025). *Desarrollo de un e-Commerce para la empresa A+ S Interés Social*. Universidad de Granada.

Cámara de Comercio de Bogotá. (s.f.). *El 41 % de las instituciones de educación superior (IES) del país se encuentran en la región Bogotá-Cundinamarca*. Obtenido de <https://www.ccb.org.co/>: <https://www.ccb.org.co/informacion-especializada/observatorio/analisis-social/capital-humano/41-de-las-ies-del-pais-se-encuentran-en-la-region-bogota-cundinamarca>

Aranibar, V. (15 de 8 de 2022). *Bootcamp vs. educación tradicional: las opciones de formación de talento tecnológico*. Obtenido de <https://hub.laboratoria.la/>: <https://hub.laboratoria.la/bootcamp-vs-educacion-tradicional-las-opciones-de-formacion-de-talento-tecnologico>

Becate. (21 de 8 de 2025). *becate.co*. Obtenido de Cada vez menos jóvenes estudian carreras presenciales, mientras las virtuales ya suman la cuarta parte de las matrículas: ¿Qué hay detrás?: <https://becate.co/uncategorized/cada-vez-menos-jovenes-estudian-carreras-presenciales-mientras-las-virtuales-ya-suman-la-cuarta-parte-de-las-matriculas-que-hay-detras/>

Orozco, L. A. (21 de 1 de 2025). *www.larepublica.co*. Obtenido de ¿Los estudiantes universitarios como clientes?: <https://www.larepublica.co/analisis/luis-antonio-orozco-3795239/los-estudiantes-universitarios-como-clientes-4041282>

Galvis Panqueva, A. H. (2020). *Direccionamiento estratégico de la modalidad híbrida en educación superior: conceptos, métodos y casos para apoyar toma de decisiones*. Universidad de los Andes.

Ministerio de Educación Nacional. (s.f.). *Guía de orientaciones metodológicas para el diseño de programas de educación superior basados en catálogos sectoriales de cualificación del Marco Nacional de Cualificaciones (MNC)*. [https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-400474\\_recurso\\_41.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-400474_recurso_41.pdf)

Dejene, W. (2019). La práctica del currículo modularizado en instituciones de educación superior: Enfoque en el aprendizaje activo y la evaluación continua. *Cogent Education*, 6 (1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2019.1611052>



Todas las claves para integrar la sostenibilidad en los distintos niveles educativos. (2025, enero 29). Universidad Internacional de La Rioja. <sup>AS</sup>  
<https://colombia.unir.net/actualidad-unir/todas-claves-integrar-sostenibilidad-distintos-niveles-educativos/>

¿Cómo mejora la automatización del proceso de admisión universitaria con HubSpot? (2024, diciembre 5). Progresus.co.  
<https://progresus.co/blog/hubspot/c%C3%B3mo-mejora-la-automatizaci%C3%B3n-del-proceso-de-admisi%C3%B3n-universitaria>