Estudio de Prefactibilidad para la Creación de una Oficina de Asesoría y Consultoría en Formulación y Evaluación de Proyectos en la Universidad Industrial de Santander

Mario Alberto Martínez Manrique

Trabajo de aplicación para optar al título de Magíster en Evaluación y Gerencia de Proyectos

Director:

Javier Eduardo Arias Osorio

Magíster en Administración

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas

Escuela de Estudios Industriales y Empresariales

Maestría en Evaluación y Gerencia de Proyectos

Bucaramanga

2026

Dedicatoria

A la Universidad Industrial de Santander,

la institución que me vio crecer. A aquella que, a través de la educación, ha cambiado el destino de miles de personas, convirtiendo sueños en oportunidades, esfuerzo en progreso y conocimiento en esperanza para muchas generaciones de colombianos.

Porque su mayor legado no son sus edificios ni sus títulos,

sino las vidas que ha transformado.

Agradecimientos

A Papá Dios, por su compañía, fortaleza y bendiciones a lo largo de este camino; a mis padres, por su amor, apoyo incondicional y por enseñarme el valor del esfuerzo y la perseverancia; a mis amigos, por su compañía, comprensión y palabras de aliento durante este proceso; a los docentes de la Maestría en Evaluación y Gerencia de Proyectos, por compartir sus conocimientos y experiencias, contribuyendo significativamente a mi formación profesional; a los auxiliares, funcionarios y personal administrativo de la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, por su disposición y apoyo permanente durante mi trayectoria académica; y a mis compañeros de maestría, por los aprendizajes compartidos y las experiencias que enriquecieron este proceso. A todos ellos, mi más sincero agradecimiento por haber contribuido, de una u otra manera, al logro de esta meta.

Contenido

Pág.

Introducción 14

1. Planteamiento del Problema 16

2. Justificación 19

3. Objetivos 22

3.1 Objetivo General 22

3.2 Objetivos Específicos 22

4. Marco de Referencia 23

4.1 Marco de Antecedentes 23

4.1.1 Marco Universitario 23

4.1.2 Marco institucional 25

4.2 Marco Teórico 26

4.2.1 Estudio de Prefactibilidad 26

4.2.2 Estudio de Mercado 27

4.2.3 Estudio Técnico 28

4.2.4 Estudio Organizacional 29

4.2.5 Estudio Legal 29

4.2.6 Análisis Financiero 30

4.2.7 Análisis de Riesgos 30

4.2.8 Asesoría y Consultoría 30

4.2.9 Formulación de Proyectos 31

4.2.10 Evaluación de Proyectos 31

5. Metodología 32

6. Diagnostico Preliminar y Revisión del Entorno 33

6.1 Contexto Institucional 33

6.1.1 Estructura Organizacional 34

6.2 Contexto Departamental 36

6.3 Entorno de la Organización 38

6.3.1 Factores Políticos 38

6.3.2 Factores Económicos 41

6.3.3 Factores Sociales 44

6.3.4 Factores Tecnológicos 49

6.3.5 Factores Ecológicos 50

6.3.6 Factores Legales 52

7. Estudio de Mercado 54

7.1 Determinación del Mercado Viable 55

7.1.1 Descripción del Área de Influencia 55

7.1.2 Segmentos Clave 55

7.2 Segmentación del Mercado 56

7.2.1 Criterios de Segmentación 57

7.2.2 Análisis por Regiones 59

7.3 Estimación de la Demanda 62

7.3.1 Tamaño del Mercado 62

7.3.2 Tendencias Económicas 63

7.3.3 Proyección de la Demanda 65

7.4 Análisis de la Competencia 69

7.4.1 Identificación de Competidores 69

7.5 Análisis DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas) 70

7.5.1 Debilidades 70

7.5.2 Oportunidades 71

7.5.3 Fortalezas 73

7.5.4 Amenazas 74

8. Estudio Técnico 77

8.1 Análisis y Determinación de la Localización 77

8.2 Análisis y Determinación del Tamaño 81

8.2.1 Demanda de Servicios 82

8.2.2 Configuración del Personal 82

8.2.3 Espacio Físico Requerido 83

8.3 Análisis de la Disponibilidad y el Costo de los Suministros e Insumos 85

8.3.1 Mobiliario y Equipo de Oficina 85

8.3.2 Talento Humano 86

8.3.3 Requerimientos Operativos Complementarios de la Oficina 88

8.4 Identificación y Descripción del Proceso 89

9. Estudio Legal 93

9.1 Marco Normativo General 93

9.2 Normativa Interna de la UIS 96

9.3 Constitución 100

10. Estudio Organizacional y Ambiental 102

10.1 Opciones Estructurales 103

10.2 Estructura Organizacional 104

10.2.1 Organigrama 104

10.2.2 Perfiles de Cargos 105

10.3 Aspectos Ambientales 111

10.3.1 Impacto en la Comunidad Universitaria y Regional 111

11. Análisis Financiero 113

11.1 Inversión Inicial 113

11.1.1 Depreciación de Activos 114

11.2 Costos Operativos Mensuales 115

11.2.1 Costos Operativos Proyectados 115

11.3 Ingresos 116

11.3.1 Fuentes de Ingresos 118

11.3.2 Supuestos de Proyección 119

11.3.3 Estructura de Cálculo de Ingresos 120

11.3.4 Ingresos Proyectados 120

11.4 Proyección Financiera del Proyecto 121

11.4.1 Supuestos Financieros 122

11.5 Flujo de Caja del Proyecto 122

11.6 Evaluación Financiera 125

11.6.1 Valor Presente Neto (VPN) 125

11.6.2 Tasa Interna de Retorno (TIR) 125

11.6.3 Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) 126

11.7 Análisis de Escenarios 126

11.7.1 Escenario Base 127

11.7.2 Escenario Pesimista 127

11.7.3 Escenario Optimista 128

11.8 Análisis de Sensibilidad 128

11.8.1 Sensibilidad en los Ingresos 129

12. Análisis de Riesgos 131

12.1 Identificación de Riesgos del Proyecto 131

12.2 Evaluación Cualitativa de Riesgos 134

12.3 Estrategias de Mitigación 136

13. Conclusiones 138

14. Recomendaciones 141

Referencias 143

Lista de Tablas

Pág.

Tabla 1 *Comparación de la cantidad de proyectos registrados por los seis departamentos más competitivos de Colombia (2020-2024)* 17

Tabla 2 *Estado de los proyectos registrados por los seis departamentos más competitivos de Colombia (2020-2024)* 18

Tabla 3 *Universidades públicas colombianas que poseen una dependencia relacionada en la formulación y evaluación de proyectos* 24

Tabla 4 *Metodología propuesta* 32

Tabla 5 *Distribución geográfica, poblacional y demanda de consultoría por provincias de Santander* 61

Tabla 6 *Inversión pública estimada por sector en Santander (2024-2027)* 63

Tabla 7 *Tamaño del mercado por familia UNSPSC (aproximado)* 68

Tabla 8 *Factores clave del estudio de mercado para la creación de la oficina de asesoría de proyectos en la UIS* 75

Tabla 9 *Sedes de la Universidad Industrial de Santander (UIS) en el área metropolitana de Bucaramanga* 79

Tabla 10 *Evaluación de alternativas de ubicación para la oficina de asesoría y consultoría en el área metropolitana de Bucaramanga.* 80

Tabla 11 *Costos de equipos, mobiliario e instalaciones para la oficina de asesoría y consultoría* 85

Tabla 12 *Descripción y costos del personal requerido para la oficina de asesoría y consultoría* 87

Tabla 13 *Requerimientos operativos complementarios de la oficina* 88

Tabla 14 *Resumen de resultados del estudio técnico* 92

Tabla 15 *Normograma para la oficina de asesoría y consultoría – UIS* 99

Tabla 16 *Perfiles de cargo y funciones en la oficina de asesoría y consultoría de proyectos* . 106

Tabla 17 *Depreciación anual de activos (COP)* 114

Tabla 18 *Proyección de costos operativos del proyecto (COP)* 116

Tabla 19 *Servicios ofrecidos por la oficina y estimación de la demanda* 118

Tabla 20 *Proyección de ingresos anual por tipo de servicio* 121

Tabla 21 *Flujo de caja proyectado* 124

Tabla 22 *Comparación de escenarios financieros* 127

Tabla 23 *Sensibilidad del VPN por línea de servicio* 129

Tabla 24 *Riesgos identificados del proyecto* 132

Tabla 25 *Escala de valoración cualitativa* 134

Tabla 26 *Evaluación cualitativa de riesgos* 135

Lista de Figuras

Pág.

Figura 1 *Distribución política del departamento de Santander* 37

Figura 2 *Estructura organizacional de la oficina de asesoría y consultoría en proyectos* 104

Figura 3 *Análisis de sensibilidad del VPN por servicio (Millones de Pesos)*..... 130

Figura 4 *Matriz de calor para la evaluación cualitativa de riesgos* 135

Resumen

Título: Estudio de prefactibilidad para la creación de una oficina de asesoría y consultoría en formulación y evaluación de proyectos en la Universidad Industrial de Santander[*]

Autor: Mario Alberto Martínez Manrique[**]

Palabras clave: Formulación, Evaluación, Prefactibilidad, Consultoría, Extensión

Descripción

El presente trabajo de grado desarrolla un estudio de prefactibilidad para la creación de una Oficina de Asesoría y Consultoría en Formulación y Evaluación de Proyectos en la Universidad Industrial de Santander (UIS). La propuesta surge a partir de la identificación de oportunidades para fortalecer los procesos de formulación y evaluación de proyectos en el departamento de Santander, considerando las dificultades evidenciadas en el avance de diversas iniciativas de inversión hacia etapas posteriores de evaluación, financiación y ejecución.

Con el propósito de determinar la viabilidad de la propuesta, se realizaron estudios de mercado, técnico, organizacional, legal, ambiental, financiero y de riesgos. El estudio de mercado permitió identificar clientes potenciales y oportunidades para la prestación de servicios especializados en formulación y evaluación de proyectos. Por su parte, los estudios técnico, organizacional, legal y ambiental definieron los requerimientos necesarios para la puesta en marcha de la oficina, incluyendo aspectos relacionados con infraestructura, talento humano, estructura organizacional y cumplimiento normativo.

Posteriormente, se efectuó la evaluación financiera mediante la estimación de inversiones, costos, ingresos y flujos de caja proyectados, complementada con la identificación y valoración de los principales riesgos asociados a la iniciativa. Los resultados obtenidos muestran condiciones favorables de viabilidad desde las perspectivas técnica, organizacional, legal y financiera, permitiendo concluir que la creación de la oficina constituye una alternativa para fortalecer la prestación de servicios especializados en formulación y evaluación de proyectos, aprovechando las capacidades académicas y profesionales de la Universidad Industrial de Santander.

[*] Trabajo de aplicación, Maestría Evaluación y Gerencia de Proyectos

[**] Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Director Javier Eduardo Arias Osorio, Magíster en Administración

Abstract

Title: Prefeasibility study for the creation of a project formulation and evaluation advisory and consulting office at the Industrial University of Santander*

Author: Mario Alberto Martínez Manrique**

Key Words: Formulation, Evaluation, Prefeasibility, Consulting, Extension

Description:
This degree project develops a prefeasibility study for the creation of a Project Formulation and Evaluation Advisory and Consulting Office at the Industrial University of Santander (UIS). The proposal arises from the identification of opportunities to strengthen project formulation and evaluation processes within the department of Santander, considering the challenges evidenced in the advancement of various investment initiatives toward subsequent stages of evaluation, financing, and implementation.

In order to determine the feasibility of the proposal, market, technical, organizational, legal, environmental, financial, and risk studies were conducted. The market study made it possible to identify potential clients and opportunities for the provision of specialized services in project formulation and evaluation. Likewise, the technical, organizational, legal, and environmental studies defined the requirements necessary for the implementation of the office, including aspects related to infrastructure, human talent, organizational structure, and regulatory compliance.

Subsequently, the financial evaluation was carried out through the estimation of investments, costs, revenues, and projected cash flows, complemented by the identification and assessment of the main risks associated with the initiative. The results obtained show favorable feasibility conditions from technical, organizational, legal, and financial perspectives, leading to the conclusion that the creation of the office constitutes a viable alternative for strengthening the provision of specialized services in project formulation and evaluation while leveraging the academic and professional capabilities of the Industrial University of Santander.

* Application Project, Master's Degree in Project Evaluation and Management

** Faculty of Physicalmechanical Engineering. School of Industrial and Business Studies. Director: Javier Eduardo Arias Osorio, Master of Business Administration

Introducción

La formulación y evaluación de proyectos constituye un instrumento fundamental para la toma de decisiones en contextos institucionales, territoriales y organizacionales, especialmente en escenarios orientados al desarrollo regional y a la optimización de recursos públicos y privados. En entornos caracterizados por restricciones presupuestales, la estructuración técnica adecuada de los proyectos se convierte en un factor determinante para garantizar su viabilidad, y el éxito desde la sostenibilidad y el impacto social y económico.

En este contexto, el presente estudio desarrolla la prefactibilidad para la creación de una Oficina de Asesoría y Consultoría en Formulación y Evaluación de Proyectos en la Universidad Industrial de Santander (UIS), concebida como una estrategia institucional orientada a fortalecer las capacidades técnicas regionales en la estructuración, evaluación y acompañamiento de iniciativas de inversión pública y privada.

El estudio se desarrolla bajo un enfoque que comprende el análisis de mercado, el estudio técnico, el estudio legal, el estudio organizacional y ambiental, así como el análisis financiero y de riesgos. El estudio de mercado examina la dinámica contractual regional mediante información proveniente de la plataforma SECOP II y el análisis de actores relevantes del sector, permitiendo identificar oportunidades para una oferta diferenciada sustentada en el rigor técnico y el respaldo académico de la UIS. Por su parte, el estudio técnico determina la localización propuesta, la configuración del talento humano, el espacio físico requerido y los recursos tecnológicos necesarios para la operación eficiente de la oficina.

De manera complementaria, el estudio legal evalúa la viabilidad normativa de la iniciativa dentro del marco regulatorio aplicable a las instituciones de educación superior y de las

disposiciones internas de la Universidad Industrial de Santander. Asimismo, el estudio organizacional y ambiental define una estructura funcional orientada a la eficiencia operativa e incorpora criterios de sostenibilidad institucional coherentes con los lineamientos ambientales de la Universidad.

Finalmente, el análisis financiero y de riesgos permite evaluar la inversión inicial requerida, los costos operativos, las fuentes proyectadas de ingresos y la sostenibilidad económica del proyecto bajo distintos escenarios de comportamiento. De manera complementaria, se identifican y valoran los principales riesgos asociados a la implementación y operación de la iniciativa, así como posibles estrategias orientadas a su tratamiento y mitigación.

1. Planteamiento del Problema

En Colombia, la formulación de proyectos en el sector público encaminados al desarrollo social de los territorios está basado en la alineación de estos con el plan desarrollo nacional, departamental y municipal, establecido cada cuatrienio por los gobiernos nacional y local. De esta manera, los departamentos, municipios y entidades pueden generar la consecución de recursos para la ejecución de dichos proyectos a través del Sistema General de Participaciones (SGP), del Sistema General de Regalías (SGR), del Presupuesto General de la Nación (PGN), de organismos de cooperación internacional y del sector privado.

Como línea base de información en la Tabla 1, se presenta una comparación entre la cantidad de proyectos registrados en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional (BPIN) del Departamento Nacional de Planeación (DNP) y el valor total del proyecto durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024, para un horizonte de ejecución del mismo periodo.

Esta comparativa abarca los cinco departamentos de Colombia con el índice de competitividad más alto, incluyendo el departamento de Santander en el puesto seis, según el periódico Portafolio (Hernández, 2023).

Al analizar los datos del BPIN, Antioquia lidera en términos de la cantidad de proyectos registrados, seguido por Santander y Valle del Cauca. Sin embargo, al considerar los valores de estos proyectos, el escalafón cambia.

Antioquia mantiene su posición, pero Bogotá, D.C. asciende al segundo lugar, seguido Valle del Cauca en la tercera posición.

Tabla 1

Comparación de la cantidad de proyectos registrados por los seis departamentos más competitivos de Colombia (2020-2024)

Departamento	Cantidad de proyectos registrados	Valor Total (Billones de pesos)
Antioquia	25426	251,4
Bogotá, D.C.	362	77,2
Valle del Cauca	15238	44,5
Santander	20284	24,1
Atlántico	5691	23,9
Risaralda	957	11,7
Total, general	67958	432,8

Nota. Departamento Nacional de Planeación (2025). Mapa de Inversiones. Recuperado el 1 de marzo de 2025, de https://mapainversiones.dnp.gov.co/

Liderazgo en el número de proyectos registrados, lo cual lo cual se atribuye a múltiples factores. Entre ellos resalta su proactividad en la formulación y registro de iniciativas; de hecho, fue pionero al establecer el primer banco de proyectos a nivel territorial en Colombia (Chacón, 2023). Además, la colaboración de la sociedad civil es notable, con ONG y fundaciones que desempeñan un papel crucial y activo en el desarrollo de proyectos en la región.

Cabe destacar que el registro de un proyecto en el BPIN no implica automáticamente su aprobación ni asegura su realización con éxito.

En este contexto, la Tabla 2 ilustra el estado actual de los proyectos que se han registrado durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024, proporcionando una visión clara del progreso de estos.

Se observa que solo 2.61% de la totalidad de los proyectos registrados fueron concluidos en el horizonte de tiempo para el cual fueron formulados (2020 – 2024). Por otra parte, en el departamento de Santander, las estadísticas reflejan una tendencia similar a la media nacional.

Tabla 2

Estado de los proyectos registrados por los seis departamentos más competitivos de Colombia (2020-2024)

Departamento	Formulación	Otro Estado	En Ejecución	Terminado	Total
Antioquia	9999	773	13770	884	25426
Atlántico	2834	327	2432	98	5691
Bogotá D.C.	3	0	353	6	362
Risaralda	316	16	592	33	957
Santander	5094	431	14237	522	20284
Valle del Cauca	4471	236	10297	234	15238
Total, general	22717	1783	41681	1777	67958

Nota. Departamento Nacional de Planeación (2025). Mapa de Inversiones. Recuperado el 1 de marzo de 2025, de https://mapainversiones.dnp.gov.co/

Apenas el 2.57% de los proyectos inscritos en el BPIN para el periodo 2020-2024 fueron concluidos. Por otro lado, un significativo 70,18% de estos proyectos aún están en proceso de ejecución, mientras que el 25,11% no logró avanzar más allá de la fase de formulación.

La formulación de un proyecto es definitiva para el éxito de este y por ende de la organización que lo desarrolle, no importa si es de carácter pública o privada (Méndez Lozano, 2016).

Los datos recopilados sugieren deficiencias en las etapas de formulación y ejecución de los proyectos a nivel departamental y nacional, lo que indica una oportunidad para satisfacer la necesidad evidenciada por la situación actual.

2. Justificación

La Universidad Industrial de Santander (UIS), entendida desde su misión como un ente transformador de la sociedad, contempla dentro de su Plan de Desarrollo Institucional 2019–2030 seis enfoques estratégicos, siendo uno de ellos, “La democratización del conocimiento para la transformación social y el logro del buen vivir con enfoque territorial”, destacando como uno de los objetivos de este enfoque se destaca “fomentar la extensión para ampliar y profundizar los vínculos de la Universidad con la sociedad, el estado y la empresa” (Universidad Industrial de Santander, 2019).

En concordancia con esta misión, mediante el Acuerdo del Consejo Superior No. 073 del 28 de noviembre de 2005, la UIS crea la Vicerrectoría de Investigación y Extensión, dependencia encargada, de “la formulación de estrategias y programas destinados al desarrollo de la política institucional en investigación y extensión” (Universidad Industrial de Santander, 2005, Art. 4).

Asimismo, el Acuerdo No. 006 del 7 de febrero de 2005, “por medio del cual se adoptan las políticas y se definen los principios orientadores y los objetivos de la función de extensión”, establece los lineamientos que orientan el quehacer institucional en esta materia (Universidad Industrial de Santander, 2005). Dicho acuerdo señala, entre otros apartados, los siguientes lineamientos:

> La Extensión y la Función Social de la Universidad. Atendiendo nuestra condición de Universidad Pública y fortaleciendo el sentido de bien público, las unidades académico-administrativas desarrollarán programas, proyectos y actividades de extensión tendientes a contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de nuestra población, en particular de los sectores más vulnerables, con sentido solidario, alta responsabilidad ética y política. La responsabilidad social está consagrada en el proyecto institucional y señala, entre otros aspectos, lo siguiente: 'En cada una de estas acciones se demostrará la vigencia social de la universidad, es decir, su honda significación para el desarrollo social y cultural de la nación (Universidad Industrial de Santander, 2005).

De igual modo, el documento orientador enfatiza la importancia de las relaciones entre la Universidad y su entorno social, oficial y productivo:

- En cuanto a la relación con la comunidad, se plantea que las unidades académico-administrativas deberán "desarrollar programas y proyectos de extensión que fortalezcan las relaciones con la comunidad, incentivando el desarrollo de prácticas productivas sobre la base del desarrollo sostenible y el respeto por las formas de apropiación simbólica y real del conocimiento"
- Respecto a la relación con el sector oficial, se establece que la Universidad "propiciará el desarrollo de relaciones permanentes, estables y confiables en el tiempo con organismos del Estado, manteniendo una actitud crítica, reflexiva, prepositiva, independiente y autónoma frente a los asuntos de los organismos oficiales"
- Finalmente, sobre la vinculación con el sector productivo, se precisa que estas relaciones deben "fortalecer la excelencia académica y fomentar una cultura de la investigación mediante la generación y transferencia de conocimiento y tecnología"

En este marco, diversas unidades académico-administrativas de la UIS han avanzado en la generación de proyectos específicos alineados con dichas políticas. Entre ellas se destaca el Instituto de Estudios Interdisciplinarios y Acción Estratégica para el Desarrollo (IdEAD), adscrito a la Vicerrectoría de Investigación y Extensión, cuya misión es "coordinar, asesorar, promover, formular, apoyar y ejecutar proyectos y programas interdisciplinarios de acción estratégica para el desarrollo local, regional, nacional o internacional" (Universidad Industrial de Santander, 2019). Sin embargo, los enfoques de estas dependencias son específicos a necesidades puntuales o líneas investigativas particulares, vinculadas principalmente al ejercicio docente e investigativo.

Se ha identificado, por tanto, la ausencia de una oficina institucional que brinde servicios de asesoría y consultoría en formulación y evaluación de proyectos, tanto a nivel interno como externo, dirigida a la comunidad santandereana.

En respuesta a esta necesidad, el presente trabajo propone desarrollar un "Estudio de prefactibilidad para la creación de una oficina de asesoría y consultoría en formulación y evaluación de proyectos en la Universidad Industrial de Santander", contribuyendo al fortalecimiento de la función social y de extensión de la Universidad, en coherencia con sus políticas institucionales y su compromiso con el desarrollo del territorio.

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Realizar un estudio de prefactibilidad para la creación de una oficina de asesoría y consultoría en formulación y evaluación de proyectos públicos y privados, en la Universidad Industrial de Santander.

3.2 Objetivos Específicos

Realizar un estudio de mercado en el departamento de Santander, que permita identificar los clientes potenciales para los servicios de asesoría y consultoría en formulación y evaluación de proyectos.

Realizar un estudio técnico, legal, organizacional y ambiental para la creación de la oficina de asesoría y consultoría en formulación y evaluación de proyectos públicos y privados.

Efectuar un análisis financiero y de riesgos para determinar la viabilidad de la ejecución del proyecto.

4. Marco de Referencia

4.1 Marco de Antecedentes

4.1.1 Marco Universitario

En Colombia las universidades públicas desempeñan un papel fundamental en el desarrollo de las regiones abarcando múltiples dimensiones. Entre estas, la vinculación con el entorno ha permitido que se involucren activamente con la comunidad y las instituciones locales a través de proyectos de extensión, consultorías y programas de responsabilidad social, colaborando en la solución de problemas regionales. (La República, 2023)

Este estudio se basa en casos previos de instituciones de educación superior donde se ha observado la existencia o integración de dependencias internas que brindan servicios de asesoría y consultoría en formulación y evaluación de proyectos.

Estas dependencias no se dedican exclusivamente a esta área, sino que cuentan con un órgano dentro de su estructura que se enfoca en estas actividades. La Tabla 3 muestra información de las principales universidades públicas colombianas que poseen una dependencia relacionada en la formulación y evaluación de proyectos y ofrecen este servicio a la comunidad en general.

Tabla 3

Universidades públicas colombianas que poseen una dependencia relacionada en la formulación y evaluación de proyectos

Institución	Dependencia	Descripción
Universidad Nacional de Colombia (UNAL)	Servicio de extensión UNAL	Dentro del portafolio de servicios al estado, la UNAL brinda asesorías y capacitaciones en temas metodológicos, financieros y jurídicos, en la formulación y estructuración de proyectos para ser evaluados y aprobados por el Órgano Colegiado de Administración y Decisión (OCAD) del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTeI) del Sistema General de Regalías (SGR).
Universidad de Antioquia (UDEA)	Fundación Universidad de Antioquia	Centro de Investigación de Excelencia (CIDEPRO) que se dedica a fomentar, formular, gestionar, apoyar y divulgar proyectos de investigación, extensión y consultorías. Este centro trabaja con entidades públicas, privadas y mixtas, así como con organizaciones sociales y comunitarias a nivel local, nacional e internacional.
Universidad del Valle (UNIVALLE)	Oficina de Gestión de Proyectos de la Escuela de Ingeniería	Dedicada a la gestión de proyectos de investigación y desarrollo, con un enfoque en la innovación y la excelencia académica. Ofrece servicios que incluyen la formulación, evaluación y gestión de proyectos, así como la búsqueda de financiación y la administración de recursos.
	Oficina de Gestión y Evaluación de Programas y Proyectos de la Facultad de Ciencias de la Administración	Dedicada a la planificación, estructuración y evaluación de proyectos tanto académicos como de desarrollo comunitario. Esta oficina ofrece servicios que incluyen la asesoría en la formulación de proyectos, el seguimiento y monitoreo de su ejecución, y la evaluación de resultados. La oficina también apoya en la gestión de recursos y en la búsqueda de financiación para diversos proyectos.

Institución	Dependencia	Descripción
Universidad Tecnológica de Pereira (UTP)	Centro De Innovación y Desarrollo Tecnológico CIDT	Esta dependencia ofrece, entre otros servicios, asesoría en formulación y gestión de proyectos con un enfoque dirigido tanto a empresas como al sector gubernamental.
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC)	Vicerrectoría de Investigación y Extensión	Esta dependencia tiene a su cargo ofrecer servicios de consultoría, asesorías e interventorías entre otros, con el fin de realizar propuestas de programas, proyectos y políticas públicas que están encaminadas al desarrollo económico y mejoramiento de la calidad de vida de la población de las regiones donde la Universidad ejerce influencia.

4.1.2 Marco Institucional

En el año 2017 se crea en la UIS el Instituto de Estudios Interdisciplinarios y Acción Estratégica para el Desarrollo (IdEAD) adscrito a la Vicerrectoría de Investigación y Extensión a través del acuerdo 031 del Consejo Superior.

El ldEAD se especializa en la planificación y ejecución de proyectos estratégicos de investigación y extensión. Estos proyectos surgen del análisis integral de problemas a gran escala, abordando temas como pobreza, salud, educación, seguridad, conectividad y cambio climático, entre otros, que afectan a la sociedad y su entorno.

Además, estudia, analiza y comprende las dinámicas, necesidades y desafíos relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), la construcción de paz, la innovación y el emprendimiento social. Propone y desarrolla soluciones eficientes en respuesta a los desafíos del desarrollo humano y sostenible en los territorios. El ldEAD también promueve un enfoque interdisciplinario del Desarrollo y facilita la integración de actividades misionales en la Universidad (Universidad Industrial de Santander, 2017). Dentro de sus funciones se encuentran:

- Proponer soluciones a las principales problemáticas del desarrollo local, regional o nacional, a partir del pensamiento científico, creativo y colaborativo.
- Ejecutar los convenios13 o contratos formulados o agenciados por el ldEAD, relacionados con las líneas estratégicas. Estas actividades se ejecutarán, preferencialmente en coordinación con las diferentes unidades académico-administrativas de la Universidad.
- Apoyar a las diferentes unidades académico-administrativas de la Universidad que lo requieran, en la formulación y ejecución de proyectos de interés común asociados al Desarrollo.
- Promover, estructurar o ejecutar proyectos y programas interdisciplinarios de acción estratégica para el desarrollo local, regional o nacional, en colaboración con las diferentes unidades académico-administrativas de la Universidad.

4.2 Marco Teórico

4.2.1 Estudio de Prefactibilidad

El estudio de prefactibilidad es una etapa fundamental en la evaluación de proyectos. Se lleva a cabo antes de la etapa de diseño y ejecución de un proyecto. Durante esta fase, se analizan diversos aspectos para determinar la viabilidad de la idea, antes de invertir recursos significativos. Según Méndez Lozano (2016) Algunos de los elementos evaluados incluyen:

a) Características de la oferta y demanda del bien o servicio que se va a producir.

b) Ubicación y tamaño recomendado para iniciar actividades.

c) Características tecnológicas del proyecto y aspectos relacionados con la infraestructura requerida.

d) Cuantificación de las inversiones y alternativas de financiamiento.

e) Proyección de los ingresos y costos cuando entre a operar el proyecto.

f) Definición del tipo de organización desde una perspectiva jurídica y administrativa.

g) Evaluación financiera del proyecto y análisis del impacto social.

El objetivo principal de esta fase es acotar las alternativas, permitiendo tomar decisiones con la información obtenida, minimizando riesgos.

4.2.2 Estudio de Mercado

La investigación de mercados es el proceso de identificación recopilación, análisis, difusión y uso sistémico de los objetivos de información, con el propósito de mejorar la toma de decisiones relacionadas con la identificación y solución de problemas, y oportunidades de marketing (Malhotra, 2016). Busca ratificar la colocación en el mercado de un producto o servicio que será resultado del proyecto, conocer los canales que usan o podrían usarse en la comercialización, determinar la magnitud de la demanda que podría esperarse y conocer la composición, características y ubicación de los potenciales consumidores. (Sapag Chain y otros, 2014). Asimismo, el estudio de mercado permite confirmar la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado, o la posibilidad de brindar un mejor servicio que el que ofrecen los productos existentes en el mercado. Determinar la cantidad de bienes o servicios provenientes de una nueva unidad de producción que la comunidad estaría dispuesta a adquirir a determinados precios. Conocer cuáles son los medios que se emplean para hacer llegar los bienes y servicios a los usuarios. Igualmente, dar una idea al inversionista del riesgo que su producto corre de ser o no aceptado en el mercado. (Baca Urbina, 2013)

Análisis de la oferta. El objetivo principal de este análisis radica en determinar o medir las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o

servicio, teniendo en cuenta factores como los precios de mercado y el entorno económico donde se desarrollará el proyecto. (Baca Urbina, 2013), conocer la oferta presente en el mercado proporciona información a los interesados del proyecto sobre la disponibilidad de bienes y servicios similares, esto permite analizar la viabilidad desde el punto de vista técnico y económico.

Análisis de la demanda. La demanda es la cantidad de bienes o servicios que una comunidad local, regional, nacional o internacional requiere para satisfacer una necesidad o un deseo específico a un precio determinado (Méndez Lozano, 2016). Es otro factor determinante en el análisis de la viabilidad y rentabilidad de un proyecto. Entre las principales variables que influyen en la demanda se encuentran el precio del bien o servicio, la disponibilidad, las preferencias de los consumidores y las condiciones económicas.

*Producto o servicio***.** Un producto o servicio es cualquier bien tangible o intangible que se ofrece en un mercado para ser adquirido, usado o consumido con el fin de satisfacer una necesidad especifica. En el contexto de la formulación y evaluación de proyectos, es determinante definir el producto o servicio que el proyecto generará, identificando sus características, beneficios y ventajas competitivas. Además, se debe considerar cómo se va a producir o entregar, cuál será su precio, cómo se promocionará y cómo se distribuirá. Todo esto forma parte del proceso de desarrollo de un producto o servicio exitoso que pueda satisfacer las necesidades del mercado objetivo y generar valor para los clientes o usuarios.

4.2.3 Estudio Técnico

El estudio técnico permite revisar diversas alternativas para la generación de bienes o servicios producto de un proyecto en su etapa de operación. Lo anterior permite comprobar la viabilidad técnica de cada opción. Este estudio identifica los recursos necesarios para el proyecto,

como equipos, maquinaria, materias primas e instalaciones, y por lo tanto, determinar los costos de inversión y operación, así como el capital de trabajo requerido. (Rosales Posas, 2005). El estudio técnico aporta información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertinentes.

4.2.4 Estudio Organizacional

El estudio organizacional y administrativo atiende los factores propios de la actividad ejecutiva de la administración del proyecto: organización, procedimientos administrativos y normativas legales asociadas. Para cada proyecto y estrategia particular es posible definir la estructura organizativa que mejor se adapte a los requerimientos de su posterior operación. Conocer esta estructura es fundamental para definir las necesidades de personal calificado para la gestión y, por lo tanto, estimar con mayor precisión los costos indirectos de la mano de obra (Baca Urbina, 2013).

4.2.5 Estudio Legal

El estudio legal de un proyecto es un procedimiento que examina y evalúa los elementos legales y regulatorios asociados con la planificación, desarrollo, implementación y funcionamiento de un proyecto en particular. Se realiza para detectar y reducir riesgos legales, asegurar el cumplimiento de las leyes y normativas relevantes, y salvaguardar de las partes implicadas en el proyecto. Los aspectos legales incluyen los relacionados con la constitución de la empresa, la contratación, las disposiciones legales (reglamentación) y la estructura tributaria relacionada con el proyecto (Mondragón Puerto, 2017).

4.2.6 Análisis Financiero

El objetivo de este análisis es ordenar y sistematizar la información financiera que proporcionan las etapas anteriores. Comienza con la determinación de los costos totales y de la inversión inicial a partir de los estudios de ingeniería, seguida de la determinación de la depreciación y la amortización de toda la inversión inicial, cálculo del capital de trabajo, la determinación de la tasa de rendimiento mínima aceptable y el cálculo de los flujos netos de efectivo, entre otros aspectos (Baca Urbina, 2013). Algunos indicadores para realizar esta evaluación son: Estado de resultados, tasa interna de retorno (TIR), valor presente neto (VPN), y Periodo de recuperación de la inversión (PRI).

4.2.7 Análisis de Riesgos

Según Baca (2013) Este análisis tiene como objetivos determinar, con alguna medida cuantitativa, cuál es el riesgo al realizar determinada inversión monetaria y administrar el riesgo de tal forma que pueda prevenirse la bancarrota de una empresa. Este análisis debe contener, por ende: Identificación y clasificación de los riesgos, un análisis cualitativo y cuantitativo de los riesgos, una estimación de la vulnerabilidad e impacto y una planificación y control de los riesgos.

4.2.8 Asesoría y Consultoría

La asesoría se refiere a los servicios de acompañamiento y análisis de información prestados a una empresa o negocio, proporcionados por un profesional o entidad, que tenga a su alcance conocimientos legales, administrativos, técnicos, contables, entre otros. Tiene como fin último brindar apoyo a las organizaciones que requieran este servicio para fortalecer la toma de decisiones en el largo plazo. Por otra parte, la consultoría se centra en servicios más puntuales,

cuando existe en la empresa una necesidad especifica, el consultor se centra en está dando una solución factible desde un enfoque externo y temporal. (CTMA Consultores, 2022).

4.2.9 Formulación de Proyectos

La etapa de formulación de un proyecto consiste en un proceso de planificación detallada con una serie de pasos que se deben seguir para transformar una idea en un proyecto viable. Se encuentran entre ellos: La identificación de la necesidad, La definición de los objetivos y beneficio esperados con el desarrollo de dichos objetivos, la identificación de actividades y subtareas, identificación y cuantificación de los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto (humanos, físicos, financieros, técnicos, etc.), estimación de tiempos de ejecución, estimación de presupuestos y definición de mecanismos de seguimiento y control. Estos pasos pueden variar dependiendo de la naturaleza del proyecto y la metodología de gestión utilizada.

4.2.10 Evaluación de Proyectos

La evaluación de proyectos es un proceso sistemático que tiene por objeto determinar la eficacia, eficiencia, relevancia, viabilidad y sostenibilidad de un proyecto. Este tipo de evaluación busca apoyar la toma de decisiones, proporcionando información fiable sobre el proyecto en cuestión. La evaluación de un proyecto puede realizarse antes de su ejecución, durante el desarrollo de este, o una vez finalizado. Esta tarea permite responder a las siguientes preguntas: ¿Se están logrando los resultados deseados?, ¿El proyecto está cumpliendo con sus objetivos?, ¿Los recursos se están utilizando de manera efectiva?, ¿El proyecto es relevante y adecuado para atender las necesidades de la población objetivo? Consta de varias fases, que incluyen la definición del

objetivo y los criterios de evaluación, la recopilación de datos, el análisis de dichos datos y la presentación de los resultados (IMF Business School, 2024).

5. Metodología

A continuación, la Tabla 4 presenta la metodología propuesta para el desarrollo del trabajo de aplicación, es decir, el desarrollo de los objetivos planteados para realizar el estudio de prefactibilidad para la creación de una oficina de asesoría y consultoría en formulación y evaluación de proyectos, en la Universidad Industrial de Santander.

Tabla 4

Metodología propuesta

Objetivo	Fase	Actividades	Herramientas y técnicas
-Realizar un estudio de mercado en el departamento de Santander, que permita identificar los clientes potenciales para los servicios de asesoría y consultoría en formulación y evaluación de proyectos.	Fase 1: Diagnóstico preliminar y revisión del entorno.	-Análisis documental	-Consulta de información primaria o secundaria existente, como informes gubernamentales, estadísticas, estudios previos y datos históricos, entre otros. -Síntesis de información.
	Fase 2: Estudio de mercado	-Determinación de: mercado, estimación de la demanda, análisis de la competencia, determinación de la estrategia de la mezcla de mercadeo.	-Consulta de información primaria o secundaria existente, como informes gubernamentales, estadísticas, estudios previos y datos históricos, entre otros. -Síntesis de información
-Realizar un estudio técnico, legal, organizacional y	Fase 3:	-Realización del estudio técnico.	-Consulta de información primaria o secundaria existente,

Objetivo	Fase	Actividades	Herramientas y técnicas
ambiental para la creación de la oficina de asesoría y consultoría en formulación y evaluación de proyectos públicos y privados.	Estudio integral	-Realización del estudio legal. -Realización del estudio organizacional y ambiental.	como informes gubernamentales, estadísticas, estudios previos y datos históricos, entre otros. -Síntesis de información
-Efectuar un análisis financiero y de riesgos para determinar la viabilidad de la ejecución del proyecto.	Fase 4: Análisis financiero	-Determinación de la inversión inicial. -Determinación de los ingresos, gastos y costos de operación. -Evaluación de indicadores	-Análisis de la información recopilada en las fases anteriores. -Consulta de información adicional de fuentes primarias. -Procesamiento de datos y cálculos matemáticos. -Análisis de escenarios y sensibilidad. -Síntesis de información
	Fase 5: Análisis de riesgos	-Realización del estudio de riesgos.	-Identificación y clasificación de los riesgos. -Determinación de escalas de probabilidad e impacto. -Mitigación y control.

6. Diagnostico Preliminar y Revisión del Entorno

6.1 Contexto Institucional

La UIS es un ente universitario autónomo, de servicio público cultural, con régimen especial, vinculado al Ministerio de Educación Nacional y organizado como establecimiento público del orden departamental, con personería jurídica y autonomía académica, administrativa y financiera, conforme con la Constitución Nacional y la Ley, con patrimonio independiente, y creada mediante Ordenanzas números 41 de 1940 y 83 de 1944 de la Asamblea Departamental de Santander, reglamentadas por el Decreto 1300 de Junio 30 de 1982 de la Gobernación de

Santander. (Universidad Industrial de Santander, 2012). La UIS tiene su domicilio principal en la Ciudad de Bucaramanga, Departamento de Santander, República de Colombia.

6.1.1 Estructura Organizacional

Como institución académica de educación superior enmarca su estructura organizacional en torno a los saberes en cinco facultades: Ingenierías Fisicomecánicas, Ingenierías Fisicoquímicas, Ciencias, Salud y Ciencias Humanas (Universidad Industrial de Santander, 2024). En estas facultades se conjugan los campos del conocimiento en los que la Universidad adelanta las actividades de docencia, investigación y extensión.

Las Facultades son unidades académicas y administrativas que agrupan campos y disciplinas afines del conocimiento, profesores, personal administrativo, bienes y recursos, con el objeto de orientar, planificar, fomentar, coordinar, integrar y evaluar actividades de las Escuelas y Departamentos a su cargo, de conformidad con las políticas y criterios emanados del Consejo Superior (máximo órgano de dirección y gobierno de la Universidad) y del Consejo Académico (máxima autoridad académica). Cada Facultad está dirigida por un(a) Decano(a) y el Consejo de Facultad y tiene para la orientación, fomento y coordinación de las actividades de investigación y de extensión, un(a) Director(a) de Investigación y Extensión dependiente del Decano (Universidad Industrial de Santander, 2024).

Las Escuelas son unidades académicas y administrativas que agrupan uno o varios campos afines del conocimiento y desarrollan programas académicos de pregrado o postgrado, de investigación y de extensión. Cada Escuela tiene un director quien está asesorado por el Consejo de Escuela y a su cargo se encuentra el personal docente y administrativo adscrito a ésta. Solamente

la Escuela de Medicina tiene subdirectores, por la cantidad de programas académicos de especialización que maneja (Universidad Industrial de Santander, 2024).

De la Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas dependen las Escuelas de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones; Ingeniería Mecánica; Estudios Industriales y Empresariales; Ingeniería Civil; Ingeniería de Sistemas y Diseño Industrial. La Facultad de Ingenierías Fisicoquímicas está conformada por las Escuelas de Ingeniería Química, Ingeniería Metalúrgica y Ciencia de los Materiales, Ingeniería de Petróleos y Geología. Hacen parte de la Facultad de Ciencias, las Escuelas de: Física, Química, Matemáticas y Biología. De la Facultad de Salud, las Escuelas de Medicina, Enfermería, Microbiología, Fisioterapia y Nutrición. Conforman la Facultad de Ciencias Humanas, las Escuelas de: Trabajo Social, Idiomas, Educación, Artes, Derecho y Ciencia Política, Historia, Filosofía y Economía y Administración (Universidad Industrial de Santander, 2024).

Los Departamentos son unidades académicas y administrativas dependientes de una Facultad o Escuela, que prestan servicios a una o varias Escuelas y desarrollan programas de investigación y extensión, de conformidad con las políticas y directrices de la Universidad. Así, el Departamento de Deportes pertenece a la Facultad de Ciencias Humanas, y de la Escuela de Medicina dependen los Departamentos de Ciencias Básicas, Cirugía, Ginecobstetricia, Medicina Interna, Patología, Pediatría, Salud Mental y Salud Pública (Universidad Industrial de Santander, 2024).

Por su parte, el Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia – IPRED, unidad académico administrativa adscrita a la Rectoría de la Universidad, es la responsable de fortalecer la acción institucional en las regiones, a partir del desarrollo de las funciones misionales de formación, investigación y extensión. En ejercicio de sus competencias, toma decisiones

directamente relacionadas con las sedes regionales, y es la instancia encargada de administrar los programas que ofrece la UIS en las modalidades de educación a distancia y virtual (Universidad Industrial de Santander, 2024).

Desde el IPRED se promueve el desarrollo regional mediante la integración de los diversos sectores y actores sociales en la formulación e implementación de programas académicos de pregrado y posgrado, y de proyectos con pertinencia e identidad regional y perspectiva internacional. El Instituto sustenta su trabajo en la innovación pedagógica y la incorporación significativa de tecnologías de la información y la comunicación (Universidad Industrial de Santander, 2024).

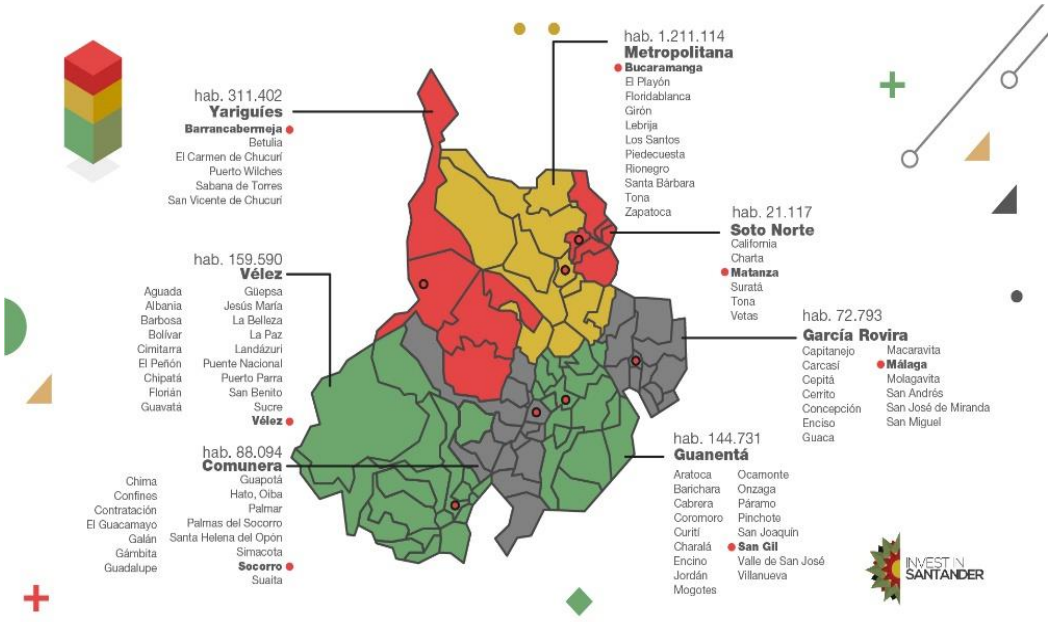
6.2 Contexto Departamental

El departamento de Santander está situado en el nororiente del país, su capital es Bucaramanga y cuenta con una superficie de 30.537 km2, lo que representa el 2.7 % del territorio nacional. En el norte limita con los departamentos de Cesar y Norte de Santander, por el Este y Sur con el departamento de Boyacá y por el Oeste con el río Magdalena, que lo separa de los departamentos de Antioquia y Bolívar. Santander tiene un total de 2 millones 306 mil habitantes, posicionándose como el cuarto departamento con mayor densidad poblacional en el país de los cuales el 51% son mujeres y el 49% son hombres, de acuerdo con el último Censo Nacional de Población y Vivienda realizado por el DANE (Invest In Santander, 2024).

Santander está conformado por 87 municipios, que se agrupan en 7 provincias: Comunera, García Rovira, Guanentá, Soto Norte, Vélez, Yariguíez y Metropolitana (Invest In Santander, 2024). La figura 1 muestra esta distribución.

Figura 1

Distribución política del departamento de Santander



Nota. La figura 1 muestra la distribución política del departamento de Santander en sus 7 provincias y los municipios que las conforman. (Invest In Santander, 2024)

El departamento de Santander es reconocido por su diversificación productiva y su sólido desempeño económico a lo largo de las últimas décadas. Según el Diagnóstico Socioeconómico de Santander, la descomposición del PIB por sectores económicos evidencia un alto grado de diversificación en su aparato productivo, con un significativo crecimiento en actividades como el sector servicios, que ha aumentado su valor en 4,8 veces entre 1981 y 2021 (Cámara de Comercio de Bucaramanga, 2022). Este sector, que concentra la mayor proporción con respecto al PIB total del departamento, se caracteriza por una amplia oferta relacionada con el sector salud. Por otro lado, la industria manufacturera ocupa un lugar relevante en la economía santandereana, representando el 9,2% de la industria a nivel nacional y contribuyendo al desarrollo productivo del país (Cámara de Comercio de Bucaramanga, 2022). Además, Santander se posiciona como un

destino turístico sostenible de talla mundial, lo que representa una oportunidad para diversificar la economía y promover la conservación del entorno.

6.3 Entorno de la Organización

El análisis PESTEL, acrónimo en inglés de los factores que afectan el macroentorno de la organización, se utilizó para evaluar los seis componentes principales de éste: fuerzas políticas, económicas, sociales, tecnológicas, medioambientales y legales. Lo anterior con el fin de conocer el medio general que afectará la operación de la oficina propuesta para Universidad.

6.3.1 Factores Políticos

Las prioridades gubernamentales. En el marco del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2023-2026, se definen políticas que guían la formulación de proyectos a nivel nacional, departamental y municipal (DPN, 2022). Allí el gobierno nacional establece prioridades en temas como la paz territorial, la equidad y la sostenibilidad, que son cruciales para la formulación de proyectos en todas las regiones de Colombia. Así mismo, El Plan de Desarrollo Departamental de Santander 2024-2027, titulado "Es tiempo de Santander", promueve el desarrollo integral de la región con un enfoque en la educación, tecnología, y sostenibilidad, entre otros sectores prioritarios (Gobernación de Santander, 2024). A nivel local, el Plan de Desarrollo Municipal de Bucaramanga 2024-2027, titulado "Bucaramanga Avanza Segura", focaliza una visión basada en la seguridad, la sostenibilidad y la competitividad (Alcaldía de Bucaramanga, 2024).

Las relaciones Interinstitucionales. Las relaciones interinstitucionales entre la UIS y las entidades gubernamentales son fundamentales para la proyección de la oficina de asesoría y consultoría. El Plan de Desarrollo Institucional de la UIS 2019-2030 recalca la importancia de

fortalecer la colaboración con entidades públicas para contribuir al desarrollo de los proyectos regionales (Universidad Industrial de Santander, 2019).

El Informe de Gestión APC Colombia 2021-2022 subraya la relevancia de la cooperación entre universidades y entidades gubernamentales para la ejecución de proyectos de impacto social (Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia, 2022). Estas relaciones no solo pueden permitir acceder a recursos, sino que también pueden fortalecer la posición de la UIS como un actor clave en el desarrollo regional.

La incertidumbre política. La incertidumbre política es un factor importante en la formulación de proyectos, especialmente en el contexto colombiano actual. La propuesta de una asamblea constituyente y los posibles cambios en las estructuras legales y normativas pueden afectar directamente los proyectos de inversión pública y privada. Uno de los principales retos radica en la posibilidad de que las reformas estructurales impacten los marcos regulatorios que rigen la contratación pública, la distribución de recursos y la ejecución de proyectos. Esto puede crear un ambiente inestable para la planificación a largo plazo, lo que podría poner en riesgo la viabilidad de aquellos proyectos que dependen del cumplimiento estricto de normas preexistentes.

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2023-2026 conserva su compromiso con la paz territorial y el desarrollo regional, lo que abre oportunidades para formular proyectos que estén alineados con estas prioridades (DPN, 2022). Sin embargo, es fundamental mantener un monitoreo constante de los cambios legislativos y políticos para mitigar riesgos potenciales. Para minimizar los efectos de la incertidumbre, es necesario diversificar las fuentes de financiamiento, considerando distintos escenarios, para ajustar los proyectos a las nuevas normativas en caso de que surjan cambios en la política gubernamental.

*El proceso de paz con grupos al margen de la ley***.** El proceso de paz en el país es un factor clave que afecta directamente las políticas públicas y, por ende, la formulación de proyectos en las áreas afectadas por el conflicto. El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2023-2026 reafirma la promesa del gobierno con la consolidación de la paz territorial, promoviendo la ejecución de proyectos en regiones que han sido históricamente marginadas debido a la violencia (DPN, 2022).

El Documento Balance ENCI 2019-2022 y el Informe de Gestión APC Colombia 2021-2022 resaltan que muchas áreas rurales han recibido apoyo financiero y cooperación internacional para desarrollar proyectos de reconstrucción y reconciliación (Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia, 2022) Estas iniciativas son una prioridad para el gobierno, ya que buscan reducir la desigualdad y mejorar la infraestructura, la educación y la inclusión social en estas regiones. Además, la política de paz territorial busca generar proyectos que promuevan el desarrollo económico y social, ofreciendo oportunidades para acceder a líneas de financiamiento nacionales e internacionales.

La corrupción. La corrupción sigue siendo un problema estructural en nuestro país, que afecta la ejecución de proyectos. La percepción de la corrupción en la administración pública es alta, lo que genera desconfianza para la gestión de recursos y en los procesos de contratación estatal. El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2023-2026 identifica este desafío y promueve la implementación de medidas para fortalecer la transparencia en todos los niveles de la administración pública (DPN, 2022).

El Informe de Gestión APC Colombia 2021-2022 y otros reportes gubernamentales subrayan la importancia de la rendición de cuentas y el control riguroso en la ejecución de proyectos financiados con recursos públicos y de cooperación internacional (Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia, 2022). La adopción de políticas más estrictas en

cuanto a auditorías y vigilancia es esencial para asegurar que los recursos se utilicen de manera eficiente y para combatir la corrupción.

El sector público se ha visto afectado históricamente por casos de corrupción, lo que ralentiza o incluso obstaculiza la finalización de proyectos en áreas clave como infraestructura, educación y salud. Las iniciativas que buscan implementar mayores controles, auditorías frecuentes y la aplicación de normas internacionales de transparencia son fundamentales para mitigar este riesgo y garantizar la correcta utilización de los fondos.

6.3.2 Factores Económicos

Crecimiento Económico. En Colombia, el crecimiento económico ha mostrado fluctuaciones, debido a factores externos como la desaceleración global y las variaciones en los precios del petróleo, así como a situaciones internas relacionadas con la inflación y la inversión. Estas variaciones impactan directamente en la disponibilidad de recursos para proyectos. Un crecimiento económico bajo puede influir en una menor asignación de recursos para proyectos de inversión pública, afectando negativamente la planificación y ejecución de estos. A diferencia, cuando la economía crece de manera estable, se generan oportunidades para captar recursos a través de programas gubernamentales y alianzas con entidades privadas. En este sentido, la organización debe ser capaz de adaptarse a los cambios en el entorno y ajustarse a las oportunidades que surgen durante los ciclos de crecimiento y desaceleración.

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2023-2026 propone estrategias para mejorar la competitividad y productividad del país, lo que podría ser una oportunidad para aprovechar políticas de desarrollo económico a nivel regional y nacional (DPN, 2022). Sin embargo, es

importante tener en cuenta que una desaceleración económica prolongada podría limitar las oportunidades de crecimiento y financiamiento de proyectos.

La inflación. De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en diciembre de 2025 la variación anual del Índice de Precios al Consumidor (IPC) se ubicó en 5,10 %, mientras que la variación mensual fue de 0,27 %, evidenciando una tendencia de moderación inflacionaria respecto al año anterior (DANE, 2026). Asimismo, la división correspondiente a alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles registró una variación anual de 4,76 %, reflejando incrementos en los costos asociados a los servicios básicos que inciden directamente en la operación y mantenimiento de la infraestructura institucional (DANE, 2026)

Para la Universidad Industrial de Santander, este comportamiento resulta favorable en la medida en que contribuye a un entorno de mayor estabilidad en los precios; sin embargo, las variaciones observadas en servicios públicos y otros componentes relacionados con el funcionamiento institucional hacen necesario mantener un seguimiento permanente de estos costos. En este contexto, la inflación continúa representando una variable de importancia para la planeación financiera, la ejecución presupuestal y la sostenibilidad de iniciativas relacionadas con la investigación, el desarrollo tecnológico, la extensión y los servicios de apoyo a la comunidad universitaria.

Acceso al Financiamiento. El acceso al financiamiento es un factor económico crucial para la UIS, especialmente considerando los proyectos de mejora, investigación e infraestructura que pueden requerir recursos adicionales. En Colombia, el acceso a financiamiento se ha visto favorecido por diversas líneas de crédito disponibles a través de instituciones financieras nacionales e internacionales, así como programas de apoyo del gobierno y entidades multilaterales. En el contexto actual, el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2023-2026 ha establecido

mecanismos para incentivar el acceso a financiamiento a través de programas que apoyan la innovación, la investigación y el desarrollo tecnológico. Estos programas pueden ser una oportunidad para que la UIS participe en proyectos que requieran capital adicional, con el respaldo de políticas gubernamentales favorables (DPN, 2022).

*Tasas de interés***.** Las tasas de interés de política monetaria en Colombia influyen de manera decisiva en el financiamiento de proyectos y en el comportamiento de la inversión nacional. Según el Banco de la República de Colombia (2025), la tasa de interés de política monetaria se mantuvo en 9,25 % durante junio y julio de 2025, como parte de una estrategia gradual de reducción iniciada a finales de 2023 para controlar la inflación y estimular la economía. Tasas elevadas incrementan el costo del crédito, limitando el acceso a préstamos y reduciendo la rentabilidad esperada de los proyectos, lo cual puede afectar la disposición de las organizaciones a invertir y, en consecuencia, la demanda de servicios de asesoría en formulación y evaluación de proyectos. Por el contrario, una tendencia descendente en las tasas de interés genera un entorno más favorable para la inversión, incentivando a las empresas a desarrollar nuevos proyectos con apoyo técnico y financiero especializado. En este contexto, la Universidad Industrial de Santander (UIS) puede desempeñar un papel estratégico al ofrecer servicios de consultoría que ayuden a estructurar proyectos sostenibles y financieramente viables, considerando las fluctuaciones del entorno macroeconómico colombiano.

Acceso a subsidios y apoyos gubernamentales. El Sistema General de Regalías (SGR) es una fuente clave de financiamiento para proyectos en Colombia. Asigna recursos a proyectos en áreas como educación, infraestructura, medio ambiente, y paz, basándose en criterios como la población, la pobreza y el desempleo (DPN, 2022). Estos recursos permiten a las entidades públicas y privadas desarrollar proyectos de impacto regional. Además del SGR, existen

organismos internacionales que financian proyectos en Colombia, como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco Mundial, y la Corporación Andina de Fomento (CAF), entre otros. Estos organismos destinan fondos a proyectos relacionados con infraestructura, salud, educación, y desarrollo social, proporcionando apoyo técnico y financiero a proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y el crecimiento económico. El acceso a estos recursos depende de la correcta formulación y evaluación de los proyectos, que deben cumplir con estrictos criterios técnicos y financieros.

Crecimiento empresarial en Santander. El entorno empresarial de Santander en 2025 muestra una tendencia positiva y estable. De acuerdo con la Encuesta Ritmo Empresarial – Santander, 2025-II semestre de la Cámara de Comercio de Bucaramanga (CCB), el 71,1 % de las empresas reportó ventas iguales o superiores respecto al semestre anterior, mientras que el 83,5 % mantuvo o aumentó su nivel de empleo y el 50,5 % espera un incremento en las ventas hacia el cierre del año. Aunque solo el 26,1 % realizó inversiones, principalmente en equipos y fortalecimiento de capacidades, la percepción general es de confianza moderada y reactivación económica (Cámara de Comercio de Bucaramanga, 2025). Este contexto favorece la creación de una oficina de asesoría y consultoría en formulación y evaluación de proyectos en la UIS, que podría fortalecer la competitividad empresarial regional al ofrecer acompañamiento técnico en planeación, inversión y gestión de proyectos.

6.3.3 Factores Sociales

Demografía y crecimiento poblacional. El departamento de Santander ha experimentado un crecimiento en su población continuo, especialmente en áreas urbanas como Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta, que conforman el Área Metropolitana de Bucaramanga

(AMB). Este crecimiento ha sido motivado por la migración interna desde zonas rurales hacia las zonas urbanas, en búsqueda de mejores oportunidades educativas, laborales y de acceso a servicios. Según el Plan de Desarrollo Departamental "Es Tiempo de Santander 2024-2027", se proyecta que la población continúe concentrándose en estas áreas, lo que generará una mayor influencia sobre la infraestructura y los servicios básicos (Gobernación de Santander, 2024). Este fenómeno de migración conlleva varios retos en términos de planificación urbana y sostenibilidad, pues el crecimiento rápido y no planificado puede concluir en la saturación de los servicios públicos, como el transporte, la vivienda y la atención en salud. En este ambiente, es fundamental la formulación de proyectos que satisfagan estas necesidades emergentes. Por otra parte, el plan de desarrollo Municipal de Bucaramanga 2024-2027 "Bucaramanga Avanza Segura" enfatiza la importancia de ejecutar proyectos que fortalezcan la infraestructura urbana y mejoren la calidad de vida de los ciudadanos, priorizando áreas como la movilidad urbana, la vivienda y la salud (Alcaldía de Bucaramanga, 2024)

Acceso a la educación y capacitación. El acceso a la educación en Santander ha mejorado en las últimas décadas, especialmente en áreas urbanas como Bucaramanga y Floridablanca, donde se concentra una gran parte de la infraestructura educativa del departamento. Sin embargo, las zonas rurales aún enfrentan retos en términos de cobertura educativa, calidad y acceso tecnológico. Estas diferencias entre áreas urbanas y rurales son una prioridad en el Plan de Desarrollo Departamental "Es Tiempo de Santander 2024-2027", que resalta la necesidad de disminuir la brecha educativa mediante la mejora en la infraestructura y el acceso a tecnologías que faciliten la educación virtual y remota (Gobernación de Santander, 2024). También, el plan de desarrollo municipal de Bucaramanga 2024-2027 "Bucaramanga Avanza Segura" destaca la importancia de fortalecer la educación técnica y tecnológica, promoviendo la capacitación de jóvenes en

habilidades relacionadas con el uso de tecnologías emergentes y el emprendimiento. Este enfoque es esencial para capacitar a la fuerza laboral de la región para el futuro, alineándose con las políticas de desarrollo económico y social nacionales (Alcaldía de Bucaramanga, 2024)

Pobreza y desigualdad. A pesar del avance en el desarrollo económico de Santander, se mantienen desafíos importantes en el ámbito de pobreza y desigualdad, esencialmente en áreas rurales y en los sectores vulnerables de la población de la ciudad. Según el Plan de Desarrollo Departamental "Es Tiempo de Santander 2024-2027", varios municipios de la región aún presentan índices altos de pobreza, lo que influye en el acceso de las comunidades a servicios básicos como salud, educación, y vivienda digna (Gobernación de Santander, 2024).

El Plan de Desarrollo de Bucaramanga 2024-2027 "Bucaramanga Avanza Segura" resalta la importancia de minimizar la desigualdad, particularmente por medio de la formulación y ejecución de proyectos de infraestructura social que mejoren las condiciones de vida en los barrios marginados y en las zonas periurbanas. Estos proyectos buscan garantizar el acceso a agua potable, saneamiento básico y energía eléctrica, así como fortalecer los programas de vivienda social e iniciativas que promueven el empleo y el emprendimiento en las comunidades más vulnerables (Alcaldía de Bucaramanga, 2024).

Salud pública y bienestar social. En Santander, la salud pública sigue siendo un tema prioritario, especialmente en áreas rurales y periurbanas, donde el acceso a los servicios de salud es limitado. Según el Plan de Desarrollo Departamental "Es Tiempo de Santander 2024-2027", el fortalecimiento de la infraestructura en salud y de atención primaria es esencial para mejorar la calidad de vida de los pobladores. Las desigualdades en el acceso a los servicios de salud entre las zonas urbanas y rurales es uno de los retos más importantes, con la necesidad de incrementar la

cobertura y mejorar la calidad de los servicios en las regiones más alejadas del departamento (Gobernación de Santander, 2024)

El Plan de Desarrollo Municipal de Bucaramanga 2024-2027 "Bucaramanga Avanza Segura" también hace énfasis en la importancia de garantizar el bienestar social mediante la implementación de programas que fortalezcan la atención en salud y mejoren el bienestar en las comunidades más vulnerables. Esto incluye la construcción y modernización de centros de salud, la promoción de programas de prevención y atención de enfermedades, así como el acceso a medicamentos y tratamientos a bajo costo (Alcaldía de Bucaramanga, 2024).

Adicionalmente, la atención en salud mental ha adquirido una mayor importancia, con programas diseñados para responder al incremento necesidades de salud mental en la población, como consecuencia de factores socioeconómicos y del impacto post-pandemia.

Conciencia ambiental y sostenibilidad social. La conciencia ambiental en Santander ha tomado un papel importante, con políticas y programas dirigidos a mitigar los efectos del cambio climático y promover un desarrollo sostenible. El Decreto de Adopción de la Política Pública Ambiental para la Sostenibilidad de Santander 2023-2030 establece un marco estratégico para la protección de la biodiversidad, la conservación de ecosistemas, y el manejo responsable de los recursos naturales. Este plan, incluye acciones específicas para la gestión de residuos, tecnologías limpias, y la educación ambiental, busca alinear los objetivos de la región con los compromisos globales, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU (Gobernación de Santander, 2024). El decreto también destaca la importancia de la innovación social ambiental, que debe involucrar a las comunidades locales en la adopción de prácticas sostenibles en su vida diaria, integrando soluciones ambientales con el bienestar social. Esto se ve reflejado en los programas de infraestructura verde, que buscan alinear el desarrollo urbano con la conservación

del medio ambiente, a través de la construcción de espacios urbanos sostenibles y la promoción del uso eficiente de los recursos (Gobernación de Santander, 2024).

Por otro lado, el Plan Integral de Gestión de Cambio Climático Santander 2030 prioriza cinco líneas estratégicas clave, incluyendo la producción agroindustrial sustentable, la conservación de la biodiversidad y la adaptación de infraestructuras frente a la variabilidad climática (Gobernación de Santander, 2024). Estos esfuerzos se realizan en colaboración con instituciones como la Cámara de Comercio de Bucaramanga, promoviendo un enfoque integral para enfrentar los desafíos ambientales y climáticos que enfrenta la región (Gobernación de Santander, 2023). Estas iniciativas son esenciales para enfrentar el cambio climático y las expectativas sociales relacionadas con el cuidado del medio ambiente.

Acceso a tecnología y brecha digital. El acceso a la tecnología es un factor social clave en Santander, donde se mantiene una brecha digital significativa entre las zonas urbanas y rurales. A pesar de los desarrollos en conectividad, las áreas rurales siguen enfrentando dificultades para acceder a internet de alta velocidad, dispositivos tecnológicos y programas de alfabetización digital. Esta diferencia limita las oportunidades de educación, empleo, y participación social de las comunidades más vulnerables, lo que conlleva la importancia de iniciativas que busquen cerrar esta brecha. El Plan de Desarrollo Departamental "Es Tiempo de Santander 2024-2027" subraya la necesidad de incrementar la infraestructura digital en toda la región, especialmente en las zonas rurales y periurbanas, donde el acceso limitado a internet restringe la inclusión social y económica (Gobernación de Santander, 2024). De esta manera, el gobierno colombiano ha lanzado programas como Colombia Conectada, que busca ampliar la cobertura de internet en las zonas más apartadas y promover el uso de tecnologías emergentes en áreas rurales (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2024)

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) también está impulsando políticas para reducir la brecha digital mediante capacitaciones en habilidades tecnológicas y la construcción de infraestructura en áreas remotas. La inclusión digital es vista como una herramienta esencial para mejorar la calidad de vida, permitiendo que más personas accedan a educación virtual, empleos remotos y servicios digitales básicos, como la salud en línea y el comercio electrónico (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2024). Igualmente, la expansión de la tecnología en Santander está alineada con los objetivos de transformación digital, promoviendo el acceso a herramientas tecnológicas y la creación de oportunidades de empleo en sectores relacionados con la tecnología y la innovación (Gobernación de Santander, 2024).

6.3.4 Factores Tecnológicos

Transformación digital. La transformación digital tiene un impacto significativo en las empresas e instituciones en Santander. El acceso a tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, el big data, y la automatización de procesos está siendo adoptado en sectores como la educación, salud, y servicios financieros. Esta tendencia no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también incrementa la calidad del servicio y permite una toma de decisiones más informada (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2024). El plan nacional de desarrollo ha fijado metas en cuanto a la transformación digital, incluyendo la conectividad universal y el acceso equitativo a las tecnologías de la información. Santander está alineado con estos objetivos mediante la implementación de programas como Colombia Conectada, que busca disminuir la brecha digital en zonas rurales, un aspecto que afecta la

competitividad y el desarrollo tecnológico en algunas áreas del departamento (Gobernación de Santander, 2024).

Innovación y adopción de nuevas tecnologías. La adopción de nuevas tecnologías es fundamental para el desarrollo de la región. El aumento en la digitalización de procesos y el uso de plataformas tecnológicas ha permitido a muchas empresas locales mejorar su competitividad. En sectores como la agroindustria, se están implementado tecnologías de precisión agrícola y automatización para la optimización de las líneas de producción y reducir costos, igualmente en el sector salud, se están utilizando soluciones digitales para la mejora de la atención a pacientes en áreas rurales. Además, las universidades en Santander, como la UIS, cumplen un papel importante en la investigación y desarrollo de tecnologías emergentes, lo que viabiliza la innovación local y facilita la transferencia de tecnología hacia el sector empresarial (Gobernación de Santander, 2024).

Infraestructura tecnológica. La infraestructura tecnológica en Santander ha mejorado considerablemente en los últimos años. La inversión en redes de telecomunicación en zonas rurales sigue siendo insuficiente en comparación con las áreas urbanas. La ampliación de la cobertura de internet de alta velocidad es fundamental para mejorar la inclusión tecnológica y fomentar la innovación en toda la región. El Plan Integral de Transformación Digital de Colombia establece metas para garantizar que el 85% del país esté conectado a internet de banda ancha para 2024. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2024).

6.3.5 Factores Ecológicos

Cambio climático y adaptación. La problemática del cambio climático en Santander plantea retos que no solo afectan al medio ambiente, sino también a sectores clave como la

agricultura, la infraestructura y el recurso hídrico. El Plan de Gestión Integral del Cambio Climático Regional 2030 (PIGCCT) de Santander identifica cinco áreas estratégicas de mitigación y adaptación: producción agroindustrial sostenible, biodiversidad y servicios ecosistémicos, seguridad alimentaria, minería responsable e infraestructura resiliente (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2024). Estas acciones están en línea con los compromisos internacionales de Colombia, como la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP21), de reducir en un 20% las emisiones de gases de efecto invernadero.

*Regulación ambiental y licencias***.** La legislación ambiental en Colombia, vigilada por entidades como los organismos autónomos regionales (CDMB y CAS) y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, es estricta, especialmente para proyectos que impactan ecosistemas sensibles o recursos hídricos (Gobernación de Santander, 2024). En Santander, cualquier proyecto de infraestructura o industrial que utilice recursos naturales o afecte áreas protegidas debe contar con una licencia ambiental que incluya estudios de impacto ambiental (EIA) y planes de manejo. Además, los proyectos deben cumplir con estándares de compensación ambiental y gestión de residuos orientados a reducir los daños a largo plazo y asegurar la sostenibilidad de los recursos utilizados. El Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial (PIGCCT) también establece lineamientos para que las licencias ambientales incluyan criterios de adaptación al cambio climático (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2024).

Energías renovables y eficiencia energética. La transición energética será un factor clave para Santander. Porque la empresa tiene un gran potencial para desarrollar proyectos de energía solar y eólica. Estos proyectos reducirán la dependencia del país de los combustibles fósiles y las emisiones de carbono. En línea con el compromiso nacional de reducir emisiones (Gobernación

de Santander, 2024). El Plan Integral de Gestión de Cambio Climático destaca la importancia del impacto de las energías renovables para lograr la neutralidad de carbono a mediano plazo y promover la eficiencia energética en sectores productivos y residenciales.

6.3.6 Factores Legales

Normativas nacionales y locales. En el marco de este proyecto, las normativas a nivel nacional y local juegan un papel clave. Se resalta la necesidad de su alineación con los Planes de Desarrollo Nacional, Departamental y Municipal. En particular:

- Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2023-2026: El PND establece políticas clave que guían la formulación de proyectos a nivel nacional, incluyendo temas prioritarios como la paz territorial, la equidad y la sostenibilidad.
- Plan de Desarrollo Departamental de Santander 2024-2027: "Es tiempo de Santander", promueve el desarrollo integral de la región con un enfoque en áreas como la educación, la tecnología y la sostenibilidad.
- Plan de Desarrollo Municipal de Bucaramanga 2024-2027: "Bucaramanga Avanza Segura" refuerza una visión basada en la seguridad, sostenibilidad y competitividad.

Ley de propiedad intelectual. Dado que la oficina desarrollará herramientas de evaluación y consultoría, es necesario proteger los derechos de autor sobre los productos desarrollados. Esto incluye la creación de metodologías o software específicos que deberán ser protegidos bajo la Ley de Propiedad Intelectual (Ley 23 de 1982). Además, la oficina debe estar preparada para gestionar la propiedad intelectual de los proyectos que asesora, respetando los derechos de las partes involucradas.

Normativas sobre contratación pública. La oficina estará en contacto permanente con proyectos que ejecuten recursos públicos, lo que sugiere un conocimiento profundo de la Ley 80 de 1993 (Estatuto General de Contratación de la Administración Pública), que regula la contratación pública en Colombia. Así mismo, deberá asegurarse que los proyectos cumplan con las normativas relacionadas con transparencia, competencia, y selección objetiva para la contratación de obras o servicios. Cumplir con estos requisitos aumentará la credibilidad de la oficina y facilitará el acceso a proyectos financiados por el Estado.

Protección de datos personales. Si la oficina maneja datos personales de clientes o de proyectos, debe cumplir con la Ley 1581 de 2012 (Ley de Protección de Datos Personales), que regula la recolección y tratamiento de datos sensibles. Protegiendo de esta manera la privacidad de los usuarios y asegurando que se cumplen con las normativas vigentes en cuanto a protección de datos, especialmente en proyectos que involucren a la comunidad.

El análisis PESTEL destaca la importancia de alinear la oficina de asesoría y consultoría con los Planes de Desarrollo Nacional, Departamental y Municipal. Políticamente, esta alineación permitirá que los proyectos estén en armonía con los objetivos gubernamentales, viabilizando el acceso a recursos públicos a través del Sistema General de Regalías. El acceso a financiamientos y subsidios gubernamentales será un motor importante, pero también se deben considerar retos como la inflación y las fluctuaciones en las tasas de interés. En el ámbito social, el crecimiento poblacional y la migración hacia las áreas urbanas de Santander requieren proyectos que mejoren la infraestructura, la calidad de vida y el acceso a la educación, alineándose con las prioridades sociales del plan de desarrollo. A nivel tecnológico, la oficina tiene la oportunidad de aprovechar las tecnologías emergentes y trabajar para reducir la brecha digital, especialmente en zonas rurales. En cuanto al factor ecológico, será vital desarrollar proyectos sostenibles que cumplan con las

normativas ambientales y promuevan la adaptación al cambio climático. Finalmente, desde el aspecto legal, será crucial garantizar el cumplimiento de leyes clave como: La Ley de Propiedad Intelectual, la Ley 80 de 1993 sobre contratación pública, y la Ley 1581 de 2012 sobre protección de datos, asegurando que los proyectos operen de manera transparente.

7. Estudio de Mercado

Este capítulo presenta el estudio de mercado, teniendo en cuenta las condiciones actuales y proyectadas del entorno en el cual se ofrecerán los servicios de la oficina de proyectos en la UIS. Este análisis fue necesario para detectar oportunidades, evaluar la competencia y estrategias de comercialización que aseguren la viabilidad de la propuesta.

El estudio considera el contexto económico, tecnológico, social y legal, a nivel departamental en Santander y destaca los factores críticos que justifican la creación de la oficina de formulación y evaluación de proyectos en la UIS.

Para respaldar la toma de decisiones estratégicas en la implementación de la oficina, el análisis incluye la identificación del mercado viable, la segmentación del mercado, la estimación de la demanda, un análisis de la competencia, y un Análisis DOFA (Debilidades, Oportunidades Fortalezas y Amenazas).

Este enfoque, basado en datos cuantitativos y cualitativos, proporciona una visión completa del entorno, asegurando una toma de decisiones fundamentadas en una evaluación sólida del mercado y sus dinámicas.

7.1 Determinación del Mercado Viable

7.1.1 Descripción del Área de Influencia

El departamento de Santander es la principal área de influencia del proyecto, que abarca tanto zonas urbanas como rurales. Este departamento es conocido por su diversidad económica, con un desarrollo significativo en el área metropolitana (Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta) y una base agrícola y turística importante en las zonas rurales. La variedad geográfica y económica permite segmentar los diferentes tipos de clientes potenciales y sus necesidades de consultoría (Gobernación de Santander, 2024).

7.1.2 Segmentos Clave

Los principales clientes potenciales que requerirán servicios de consultoría en formulación, evaluación y monitoreo de proyectos incluyen:

Gobernación de Santander. La gobernación lidera proyectos estratégicos en infraestructura, energía, educación y desarrollo rural, con un enfoque en proyectos financiados por el Sistema General de Regalías (SGR). Estos proyectos generan una demanda constante de consultoría para la formulación y evaluación (Gobernación de Santander, 2024)

Alcaldías municipales. Las alcaldías locales, tanto en el área metropolitana como en las zonas rurales, tienen necesidades de desarrollo urbano, infraestructura básica, y modernización. Municipios rurales como Vélez y García Rovira requieren asesoría en proyectos de infraestructura agrícola y turismo sostenible (Gobernación de Santander, 2024)

Cámara de Comercio y otros. La Cámara de Comercio de Bucaramanga y otras organizaciones locales representan a empresas regionales que necesitan consultorías en expansión

empresarial, modernización y competitividad. Las cámaras son actores clave para proyectos de infraestructura empresarial y tecnología en el área metropolitana (Comisión Regional de Competitividad e Innovación de Santander, 2022)

Empresas del Sector Privado.

Energía: En Barrancabermeja, la industria energética sigue siendo dominante, con proyectos en petróleo y energía solar. Este sector demanda consultoría en gestión energética, transición energética y sostenibilidad (Comisión Regional de Competitividad e Innovación de Santander, 2022)

Agroindustria: En las provincias rurales, como Vélez y Comunera, el sector agroindustrial es fundamental. Estas áreas demandan consultorías en tecnificación agrícola y modernización de cadenas de valor (DANE, 2021)

Turismo: Municipios como San Gil y Barichara, que dependen del turismo de aventura y cultural, requieren consultorías para el desarrollo de infraestructura turística y preservación del patrimonio (Gobernación de Santander, 2024)

Manufactura: En Bucaramanga y Girón, el sector manufacturero requiere consultorías en eficiencia productiva y digitalización de procesos industriales (Comisión Regional de Competitividad e Innovación de Santander, 2022).

7.2 Segmentación del Mercado

El mercado objetivo para la oficina de proyectos se segmentó geográficamente en el departamento de Santander, considerando a sus 87 municipios y en especial a Bucaramanga y su área metropolitana (Floridablanca, Girón y Piedecuesta) como principales centros de actividad

económica y educativa. Este enfoque permitirá que la oficina atienda tanto a instituciones públicas como privadas que necesiten servicios de formulación y evaluación de proyectos en la región.

7.2.1 Criterios de Segmentación

Geográficos

- Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB): Esta región incluye los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta, que concentran gran parte de la actividad económica y social del departamento de Santander. La demanda de servicios de consultoría en esta área estará orientada a proyectos relacionados con el desarrollo urbano, la infraestructura y el fortalecimiento de políticas públicas. Los sectores público y privado en esta zona requieren asesoramiento en la formulación de proyectos estratégicos que respondan a las necesidades de crecimiento económico y social (Comisión Regional de Competitividad e Innovación de Santander, 2022).
- Provincias Rurales: Las provincias rurales como García Rovira, Vélez, y Comunera tienen una economía basada principalmente en la agricultura y la producción rural, con un enfoque en proyectos de desarrollo comunitario, turismo sostenible y mejoramiento de infraestructura agrícola. Estas áreas presentan oportunidades para proyectos de desarrollo rural, optimización de recursos naturales, y mejoras en infraestructura básica, donde la asesoría en la formulación de proyectos puede ser esencial para la consecución de recursos del Sistema General de Regalías (SGR) y otros fondos públicos (Gobernación de Santander, 2024)

Sectoriales

- Gobernación de Santander y Alcaldías Municipales: La Gobernación de Santander y las alcaldías municipales son actores clave que impulsan proyectos de gran envergadura en

infraestructura, educación, salud, y desarrollo social. Los servicios de asesoría estarán enfocados en la gestión de proyectos públicos, evaluación de impacto social y la búsqueda de fuentes de financiamiento, como el Sistema General de Regalías y otros programas nacionales e internacionales de cooperación (Comisión Regional de Competitividad e Innovación de Santander, 2022).

- Agroindustria y Desarrollo Rural: En las provincias rurales de Santander, las empresas y cooperativas agroindustriales requieren asesoría para proyectos que promuevan el desarrollo agrícola y la modernización tecnológica en sus procesos productivos. La oficina podrá ofrecer servicios de consultoría para la formulación de proyectos agroindustriales, optimización de procesos productivos, y el acceso a financiamiento para la implementación de nuevas tecnologías y mejora de la competitividad (DANE, 2021).
- Pequeñas y Medianas Empresas (PYMEs): Las PYMEs de Santander, en sectores como manufactura, servicios y comercio, tienen la necesidad de formular proyectos que les permitan acceder a fuentes de financiamiento para modernización, innovación y mejora de procesos. La oficina podrá apoyarlas en la gestión de recursos, evaluación de proyectos productivos, y la optimización de procesos administrativos para su crecimiento (Comisión Regional de Competitividad e Innovación de Santander, 2022)
- Turismo: Los municipios de San Gil y Barichara son el epicentro del turismo en Santander. San Gil es famoso por el turismo de aventura, mientras que Barichara se distingue por su patrimonio cultural. En estas áreas, las consultorías deben centrarse en el desarrollo de infraestructura turística sostenible, protección del medio ambiente, y promoción del patrimonio cultural (Gobernación de Santander, 2024).

- Proyectos Sociales y Educativos: La formulación de proyectos sociales, particularmente en educación y salud, es una prioridad en Santander. Las consultorías en proyectos de infraestructura educativa, programas de formación y políticas públicas de salud tendrán un impacto directo en las condiciones sociales de la población. La oficina podrá colaborar con instituciones educativas, ONGs y entidades gubernamentales en el diseño y evaluación de proyectos sociales que busquen mejorar la calidad de vida de la comunidad (Gobernación de Santander, 2024).

Demográficos

- Población Urbana y Rural: Las necesidades de formulación y evaluación de proyectos varían significativamente entre las áreas urbanas y rurales. En las zonas urbanas, como Bucaramanga, la demanda estará más orientada hacia proyectos de infraestructura pública, desarrollo urbano y mejora de servicios públicos. En contraste, en las áreas rurales, los proyectos se centran en el desarrollo comunitario, la tecnificación agrícola, y el fortalecimiento de la infraestructura básica (Gobernación de Santander, 2024)

- Instituciones Públicas y Privadas: Las instituciones públicas, como la Gobernación y las alcaldías, requieren formulación de proyectos a gran escala para la ejecución de obras públicas y programas sociales. Las instituciones privadas, por su parte, demandan servicios de consultoría para mejorar sus procesos internos, desarrollar nuevos proyectos y acceder a financiamiento público o privado (Comisión Regional de Competitividad e Innovación de Santander, 2022).

7.2.2 Análisis por Regiones

- Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB): Esta área concentra la mayor parte de la actividad económica y social de Santander, con una población de más de 1 millón de habitantes.

Aquí, los servicios de consultoría se centrarán en la formulación de proyectos urbanos, infraestructura y modernización de políticas públicas, dirigidos a instituciones públicas y privadas que busquen impulsar el desarrollo regional. Las necesidades de desarrollo urbano y mejora de infraestructura requieren la intervención en grandes proyectos de planificación y ejecución estratégica (Comisión Regional de Competitividad e Innovación de Santander, 2022)

- Provincias rurales: Las provincias rurales como Vélez, García Rovira, y Comunera tienen una economía agrícola en crecimiento, pero enfrentan desafíos en la infraestructura y el desarrollo social. Aquí, la oficina podrá asesorar en la formulación de proyectos de desarrollo rural, tecnificación agrícola y optimización de recursos naturales, además de facilitar la obtención de recursos a través del Sistema General de Regalías y otros programas de financiamiento rural (Gobernación de Santander, 2024).

- Proyectos estratégicos en turismo: diversos destacan por su enfoque en el turismo de aventura y turismo cultural. Estos sectores ofrecen oportunidades para la formulación de proyectos que mejoren la infraestructura turística y promuevan la sostenibilidad ambiental. La oficina podrá colaborar con actores locales para la formulación de proyectos sostenibles que atraigan inversiones y fortalezcan la competitividad turística de estas áreas (Gobernación de Santander, 2024).

- Barrancabermeja: Esta ciudad un centro clave de la industria energética en Santander. La transición hacia energías limpias y la modernización de su infraestructura presentan una oportunidad para que la oficina asesore en la formulación de proyectos de energía sostenible y modernización industrial, así como en la gestión de recursos para la optimización energética de la región (Comisión Regional de Competitividad e Innovación de Santander, 2022)

A continuación, la Tabla 5 presenta un resumen de la potencial demanda de servicios de consultoría en las diferentes provincias del departamento de Santander, incluyendo la ciudad de

Barrancabermeja, reconocida como polo de desarrollo energético regional. La información se basa en datos recopilados de diversas fuentes y procesados en el marco del presente estudio.

Tabla 5

Distribución geográfica, poblacional y demanda de consultoría por provincias de Santander

Provincia	Población Aprox. (2023)	Sector Económico Dominante	Demanda de Consultoría
Área Metropolitana (Bucaramanga, Floridablanca, Girón, Piedecuesta)	1’250.000	Comercio, servicios, manufactura	Infraestructura urbana, transporte, proyectos empresariales.
Soto Norte	50.000	Minería y turismo	Minería, infraestructura básica, turismo sostenible.
García Rovira	70.000	Agricultura	Desarrollo rural, infraestructura básica, proyectos sociales.
Guanentá	130.000	Turismo, agricultura	Turismo sostenible, infraestructura, desarrollo agrícola.
Barrancabermeja	200.000	Petróleo y energía	Infraestructura energética, sostenibilidad.
Comunera	90.000	Agricultura, manufactura	Infraestructura agrícola, modernización, proyectos sociales.
Vélez	100.000	Agricultura, manufactura	Proyectos agrícolas, modernización, desarrollo rural.
Yariguíes	80.000	Agricultura y turismo	Turismo, proyectos agrícolas, infraestructura básica.

Nota. Datos procesados por el autor con base en proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2023) y el Informe Santander Competitivo 2022 de la Cámara de Comercio de Bucaramanga.

7.3 Estimación de la Demanda

7.3.1 Tamaño del Mercado

La estimación del tamaño del mercado para los servicios de consultoría en formulación y evaluación de proyectos en Santander se basa en la identificación de proyectos en marcha financiados por entidades públicas como la Gobernación de Santander, el Sistema General de Regalías (SGR) y las alcaldías municipales. Estos actores son responsables de grandes inversiones en infraestructuras y programas sociales que requieren asesoría especializada.

Proyectos Financiados por la Gobernación de Santander: El Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027 “Es Tiempo de Santander” contempla una inversión total cercana a los $8.5 billones de pesos, distribuidos entre los ejes estratégicos de seguridad, prosperidad y sostenibilidad. Una gran parte de estos recursos se orientan a proyectos de infraestructura vial, educación y salud, estos proyectos demandan asesoría en la formulación, evaluación de impacto, y monitoreo de proyectos, asegurando un mercado viable para la oficina de asesoría dentro del departamento (Gobernación de Santander, 2024).

Sistema General de Regalías (SGR): Durante el periodo 2023-2024, el SGR asignó al departamento de Santander. Aproximadamente $343 mil millones de pesos, con destino a proyectos en los sectores de energía, infraestructura y desarrollo rural. Lo cual genera oportunidades para la prestación de los servicios ofrecidos por la oficina de asesoría. (DNP, 2024)

Tabla 6

Inversión pública estimada por sector en Santander (2024-2027)

Sector	Proyectos	Inversión Estimada (millones COP)
Infraestructura Vial	Mejoramiento, rehabilitación y pavimentación de vías secundarias y terciarias, fortaleciendo la conectividad entre provincias.	$789.127
Educación	Construcción, dotación, mantenimiento y ampliación de instituciones educativas, además de programas de formación docente y calidad educativa.	$4.899.694
Salud	Modernización, ampliación y dotación de hospitales y centros de salud; fortalecimiento de la red hospitalaria departamental.	$991.571
Energía	Implementación de proyectos de energía solar, expansión de redes eléctricas y apoyo a iniciativas de energías renovables en zonas rurales.	$182.720
Desarrollo Rural	Programas de tecnificación agrícola, infraestructura productiva y vías terciarias que mejoren la productividad rural.	$95.990

Nota. Fuente Plan de Desarrollo Departamental “Es tiempo de Santander” 2024-2027, Plan Plurianual de Inversiones 2024-2027 por sectores.

7.3.2 Tendencias Económicas

Las tendencias económicas de Santander muestran un crecimiento estable en sectores clave, impulsando la demanda de servicios de consultoría. A continuación, se detalla el crecimiento en sectores estratégicos:

Consolidándose como una de las economías regionales más importantes del país. De acuerdo con las Cuentas Departamentales del DANE, para 2024 Santander se ubicó entre los seis departamentos con mayor participación en el Producto Interno Bruto (PIB) nacional, junto con Bogotá D.C., Antioquia, Valle del Cauca, Cundinamarca y Atlántico. Estas seis economías

concentraron el 67,1 % del PIB de Colombia, lo que evidencia la relevancia económica del departamento en el contexto nacional (DANE, 2025). La estructura productiva de Santander, sustentada en actividades industriales, energéticas, agroindustriales, comerciales y de servicios, configura un entorno favorable para la demanda de servicios especializados de asesoría y consultoría en formulación, evaluación y gerencia de proyectos.

Inversión en Infraestructura: La inversión en infraestructura continúa siendo un factor estratégico para el desarrollo económico y social del país. De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC) registró un comportamiento positivo durante 2024, reflejando el dinamismo de sectores asociados a la construcción de carreteras, puentes, obras de ingeniería civil y proyectos de infraestructura productiva. Este comportamiento evidencia condiciones favorables para el desarrollo de iniciativas de inversión pública y privada, fortaleciendo la demanda de servicios especializados en estructuración, formulación, seguimiento y evaluación de proyectos (DANE, 2025).

Sector Energético: El sector energético en el departamento de Santander atraviesa un proceso de transición hacia fuentes renovables, principalmente a través de proyectos de energía solar, promovidos por la disponibilidad de radiación solar y el interés de empresas privadas y gubernamentales en transformar la matriz energética. Actualmente, Santander cuenta con 26 proyectos solares aprobados, con una capacidad estimada de 1,1 gigavatios, lo que lo posiciona como uno de los departamentos con mayor potencial de generación de energía fotovoltaica en Colombia. Esta iniciativa está centrada en municipios como Barrancabermeja, San Vicente de Chucurí y Sabana de Torres, promoviendo la necesidad de consultorías especializadas en

planeación, diseño, seguimiento y evaluación de proyectos sostenibles, en concordancia con la política nacional de transición energética justa (Vanguardia, 2025).

Turismo y Agroindustria: El sector turismo en el departamento de Santander dentro del eje de Prosperidad del Plan de Desarrollo 2024-2027 ha sido identificado como prioritario, con una asignación de presupuesto de 102.000 millones de pesos para este sector (Gobernación de Santander, 2024). Asimismo, el sector de agricultura y desarrollo rural se encuentra contemplado en el eje de Sostenibilidad con una inversión estimada de 95.000 millones de pesos, lo cual evidencia la necesidad de servicios de consultoría en formulación de proyectos sostenibles, tecnificación agraria e infraestructura rural.

7.3.3 Proyección de la Demanda

Con el objetivo de comprender de manera más precisa las necesidades y oportunidades del mercado de consultoría en formulación y evaluación de proyectos en el departamento de Santander, se realizó una encuesta exploratoria en varios municipios de la región. Este análisis permitió identificar tanto las tendencias como las expectativas de las administraciones municipales y entidades públicas respecto a los servicios de consultoría. Los resultados reflejan una demanda creciente por consultorías especializadas, Además, los municipios rurales manifestaron una necesidad urgente de asesoramiento técnico y capacitación en la formulación y evaluación de proyectos, destacando, además, las limitaciones en la disponibilidad de recursos financieros para ejecutar los proyectos ya formulados, lo que restringe su desarrollo.

Infraestructura. La inversión en infraestructura se mantiene como un motor clave de desarrollo en Santander. De acuerdo con el Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027 “Es Tiempo de Santander”, el sector de Transporte (infraestructura vial) tiene una asignación

específica para el cuatrienio, lo que representa una clara muestra de prioridad en materia de obras públicas (Gobernación de Santander, 2024). Este contexto plantea una oportunidad para la consultoría en planificación, gestión de recursos, y evaluación de impacto. La demanda proyectada en los próximos años estará enfocada en consultorías que puedan ayudar a los municipios a maximizar sus recursos, mejorar la planificación y superar los desafíos técnicos que enfrentan. Adicionalmente, se espera que aumente la necesidad de formación técnica para los equipos municipales, ya que la mitad de los municipios cuenta con personal que solo tiene niveles básicos o intermedios de capacitación en formulación de proyectos según la encuesta exploratoria realizada.

Energía. El sector energético en el departamento de Santander se encuentra en un proceso de transición hacia fuentes renovables, impulsado por la creciente adopción de proyectos solares y de biomasa. Municipios como Barrancabermeja, San Vicente de Chucurí y Sabana de Torres se destacan como polos estratégicos dentro de esta transformación, promovida por la política nacional de transición energética justa. Aunque la participación municipal en proyectos de energía aún es limitada, este escenario representa una oportunidad clave para la consultoría especializada en sostenibilidad energética, formulación de proyectos y gestión de recursos para energías limpias. Este enfoque está alineado con las metas del Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027 “Es Tiempo de Santander”, que prioriza la sostenibilidad ambiental y el impulso de energías renovables como eje del desarrollo regional. (Gobernación de Santander, 2024; Unidad de Planeación Minero-Energética, 2023; Alcaldía de Barrancabermeja, 2025)

Turismo. El sector turístico del departamento de Santander viene consolidándose con un crecimiento real sostenido. Por ejemplo, un aumento del 13,4 % en visitantes internacionales en los primeros cinco meses de 2025 respecto a 2024 lo que evidencia su dinamismo. (La República,

2025). Aunque múltiples municipios han empezado a incorporar el turismo como eje estratégico en sus planes de desarrollo e infraestructura tal como lo confirma la formulación de la Política Pública de Turismo de Santander en 2024 aún existe un significativo espacio de oportunidad para la articulación regional, la profesionalización del servicio, la construcción de productos turísticos sostenibles y la preservación patrimonial. (El Frente, 2024)

Agroindustria y desarrollo rural. En el departamento de Santander se ha formulado el Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA) 2024-2027, el cual prioriza la modernización agrícola, la mejora de la infraestructura rural y el fortalecimiento de capacidades técnicas en zonas productivas, con un enfoque en sostenibilidad, asociatividad y resiliencia al cambio climático. (Gobernación de Santander, 2024)

Por otra parte, se efectuó un análisis de los procesos contractuales asociados a servicios de asesoría y consultoría en proyectos, registrados entre los años 2020 y 2025, correspondientes a los municipios y entidades del departamento de Santander. La información fue obtenida del Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II), administrado por la Agencia Nacional de Contratación Pública (Colombia Compra Eficiente), a través de su portal de datos abiertos. Para dicho análisis, se aplicó un filtro mediante expresiones regulares que incorporó palabras clave relacionadas con consultoría, formulación, evaluación e interventoría, clasificándolos por familias UNSPSC (United Nations Standard Products and Services Code) aproximados, con el propósito de identificar los procesos contractuales vinculados a estos servicios especializados.

Tabla 7

Tamaño del mercado por familia UNSPSC (aproximado)

Categoría UNSPSC*	Procesos	Valor total (COP)	Valor promedio (COP)
8010 - Consultoría en gestión/planificación	1,057	$109,192,881,531	$103,304,524
8110 - Ingeniería/Estudios y Diseños/Interventoría técnica	817	$20,368,263,955	$24,930,556
Otra / No clasificada	170	$6,286,619,234	$36,980,113
7710 - Servicios ambientales	180	$6,280,137,228	$34,889,651

Nota. Datos procesados por el autor con base información obtenida de la Agencia Nacional de Contratación Pública (Agencia Nacional de Contratación Pública, 2025)

El análisis anterior muestra que en el departamento de Santander en servicios de consultoría pública muestra predominancia de categorías asociadas a consultoría en gestión y planificación (8010), seguidas de ingeniería (8110) y ambiental (7710). Igualmente, este mismo análisis mostró que la mayor concentración del presupuesto destinado a los procesos de contratación asociados con las categorías UNSPSC analizadas se ubica en Bucaramanga y su Área Metropolitana. Entidades públicas como el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB) destacan por su participación en la adquisición de servicios de consultoría, formulación y evaluación de proyectos.

7.4 Análisis de la Competencia

7.4.1 Identificación de Competidores

Evaluar Consultores. Es una firma colombiana con más de cuarenta años de trayectoria en la prestación de servicios de evaluación, monitoreo y acompañamiento de proyectos, enfocándose particularmente en el ámbito del desarrollo social y en el fortalecimiento institucional de entidades públicas y organizaciones sociales. El portafolio de la empresa se centra en un servicio integral para la evaluación de programas y proyectos, cubriendo aspectos como la eficacia, eficiencia, e impacto en la población objetivo. Estos servicios se orientan principalmente a municipios, entidades públicas y organizaciones que ejecutan programas sociales financiados con recursos públicos o de cooperación internacional. Evaluar Consultores también tiene experiencia en la sistematización de proyectos (Evaluar Consultores, 2025).

Krea Proyectos S.A.S. Es una firma consultora dedicada a la formulación y gestión de proyectos, con un enfoque en la estructuración orientada a fuentes de cooperación y cofinanciación nacional e internacional. la empresa presenta un portafolio que cubre etapas del ciclo de vida del proyecto como ideación, formulación, dirección y administración y evaluación; además, declara el uso de lineamientos del Project Management Institute (PMI) para la ejecución y gestión de proyectos, con énfasis en mitigación de riesgos (Krea Proyectos S.A.S, 2025).

Grupo Consultor Panacea. es una empresa consultora de carácter multidisciplinario con sede en Pamplona, Norte de Santander, que presta servicios de formulación, evaluación y consultoría de proyectos para entidades públicas y privadas. De acuerdo con la información publicada en su sitio web institucional, su portafolio se orienta principalmente a proyectos de base técnico-ingenieril y de planificación territorial, abarcando áreas como la ingeniería ambiental, la

ingeniería civil, la arquitectura, la planificación urbana y la gestión del riesgo (Panacea Grupo Consultor, 2025).

Gestión y Acción Ltda. Es una organización con más de 20 años de experiencia en la formulación, ejecución y evaluación de proyectos sociales, enfocados en el desarrollo humano sostenible y el fortalecimiento comunitario. Se especializan en brindar servicios de consultoría y planeación estratégica, trabajando tanto con entidades públicas como privadas. Utilizan innovaciones tecnológicas y estrategias sociales avanzadas para garantizar la efectividad de los proyectos, y destacan por sus alianzas estratégicas con diversas organizaciones a nivel nacional e internacional, impulsando el mejoramiento de las condiciones de vida en Colombia. (Gestión y Acción Ltda., 2025)

7.5 Análisis DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas)

7.5.1 Debilidades

Falta de experiencia en el mercado. La oficina de asesoría y consultoría en formulación y evaluación de proyectos de la Universidad Industrial de Santander, al generarse como una iniciativa de reciente creación, enfrenta una desventaja inicial relacionada con la ausencia de trayectoria institucional consolidada en el mercado regional de servicios de consultoría. Esta condición limita, en una etapa inicial, la construcción de reputación y credibilidad frente a potenciales clientes, especialmente en un entorno donde otras firmas privadas, operan con experiencia acumulada y posicionamiento previo.

Recursos financieros limitados. La oficina objeto de este estudio, al depender principalmente de los recursos asignados por la institución, enfrenta una restricción en su

capacidad de expansión y consolidación operativa. Esta condición limita la posibilidad de realizar inversiones significativas en infraestructura tecnológica, contratación de personal altamente especializado y estrategias de posicionamiento en el mercado, en contraste con firmas de consultoría privadas que cuentan con capital propio, inversión externa o mayores márgenes de rentabilidad. Esta la disponibilidad restringida de recursos financieros puede incidir en la velocidad de crecimiento de la oficina y en su capacidad para responder de manera ágil a oportunidades de contratación, desarrollo de nuevos servicios y fortalecimiento de su presencia institucional.

Dependencia del entorno económico. Las entidades y universidades públicas, se encuentra estrechamente vinculadas a la dinámica del gasto estatal, dado que una parte significativa de su demanda potencial proviene de entidades del estado, financiadas con recursos públicos. En este sentido, su desempeño operativo está condicionado por el entorno macroeconómico y por las decisiones de política fiscal y monetaria que influyen directamente en la capacidad de inversión del gobierno.

Según el Informe de Política Monetaria, julio 2025 del Banco de la República, la tasa de política monetaria se mantuvo en 9,25 % y la inflación permanece significativamente por encima de la meta del 3 % (Banco de la República, 2025). En este contexto, la generación de demanda para los servicios de consultoría que ofrezca la oficina podría verse limitada por la moderación del gasto público y las condiciones macroeconómicas menos favorables.

7.5.2 Oportunidades

Demanda en sectores clave. El departamento de Santander mantiene una posición relevante dentro de la economía nacional, aportando aproximadamente el 6,4 % del Producto Interno Bruto (PIB) de Colombia en 2024, consolidándose como el cuarto departamento con mayor participación

en la economía del país. (DANE, 2025; Vanguardia, 2024) Durante el mismo periodo, el PIB departamental alcanzó una variación real anual del 1,8 %, (DANE, 2025). Los resultados económicos departamentales evidencian una estructura productiva diversificada y un entorno favorable para el desarrollo de proyectos de inversión pública y privada, lo que incrementa la necesidad de procesos técnicos rigurosos de formulación, evaluación y gestión de iniciativas orientadas al desarrollo regional. En este contexto, la actividad económica de Santander ofrece un escenario favorable para la estructuración de proyectos en distintos ámbitos productivos, sin concentrarse en un único sector dominante. (Comisión Regional de Competitividad e Innovación de Santander, 2024).

Proyectos financiados por regalías y recursos públicos. El Sistema General de Regalías (SGR) continúa siendo una de las principales fuentes de financiamiento para proyectos de desarrollo territorial, infraestructura y modernización productiva en Colombia, lo que genera una demanda para los servicios de consultoría en formulación y evaluación de proyectos. De igual modo, la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia (APC-Colombia) reportó que durante el año 2024 se registraron 550 iniciativas de cooperación internacional no reembolsable por un valor aproximado de US$ 1074 millones, lo que muestra una oportunidad creciente para articular estos flujos con los proyectos territoriales y de asesoría (Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia, 2025; DNP, 2025).

Para el departamento de Santander, la existencia de mecanismos como el SGR, junto con los recursos de cooperación internacional, configura un entorno propicio para la formulación de proyectos de inversión pública y social. En este escenario, una oficina de asesoría y consultoría en formulación y evaluación de proyectos, adscrita a la Universidad Industrial de Santander, puede aprovechar la demanda latente de municipios y entidades territoriales que requieren apoyo técnico

especializado para estructurar proyectos elegibles, acceder a fuentes de financiación y cumplir con los estándares de evaluación, sostenibilidad y coherencia exigidos por los organismos financiadores.

7.5.3 Fortalezas

Relación con el sector público. Una oficina adscrita a la UIS, tiene una fortaleza estratégica para su articulación con entidades del sector público a nivel municipal, departamental y nacional. Esta vinculación institucional facilita el acceso a espacios de cooperación interinstitucional, así como la participación en convocatorias y programas orientados al desarrollo territorial y a la ejecución de proyectos financiados con recursos públicos. En el contexto regional, el gobierno departamental ha reiterado la necesidad de crear esquemas de colaboración público-privada y académica para impulsar el desarrollo regional (Vanguardia, 2025). Esta orientación institucional favorece el posicionamiento de la oficina como un actor técnico – académico, para establecer alianzas estratégicas con organismos públicos, acceder a programas de financiación y participar en iniciativas interinstitucionales de formulación y evaluación de proyectos. En consecuencia, la relación estructural con el sector público no solo fortalece la legitimidad institucional de la oficina, sino que también amplía sus posibilidades de inserción en redes de cooperación, transferencia de conocimiento y ejecución de iniciativas orientadas al desarrollo regional sostenible.

Capacidad multisectorial. La UIS cuenta con una estructura académica e investigativa que constituye una fortaleza estratégica para la oficina de asesoría y consultoría en formulación y evaluación de proyectos. La diversidad de programas académicos, grupos de investigación y líneas de conocimiento permite a la oficina intervenir en distintos ámbitos productivos y sociales, especialmente en sectores como el turismo, la agroindustria, el comercio, la industria

manufacturera y los servicios, los cuales aportan de manera significativa al tejido productivo del departamento de Santander.

Adicionalmente, la UIS dispone de una infraestructura académica y metodológica que facilita la aplicación de enfoques rigurosos en la formulación y evaluación de proyectos. Asimismo, la oferta de programas de posgrado, como la Especialización y la Maestría en Evaluación y Gerencia de Proyectos, garantiza el acceso a talento humano altamente calificado, con competencias técnicas y metodológicas para la gestión integral de proyectos complejos en diferentes contextos sectoriales.

7.5.4 Amenazas

Cambios en las políticas públicas. La oficina de asesoría y consultoría en formulación y evaluación de proyectos de la Universidad Industrial de Santander se encuentra expuesta a la variabilidad de las políticas públicas y a la estabilidad de los recursos estatales destinados a la inversión pública. Cualquier modificación en las prioridades gubernamentales, tales como recortes presupuestales, reorientación del gasto o ajustes normativos en instrumentos como el Sistema General de Regalías (SGR), puede afectar de manera directa la disponibilidad de proyectos que demanden servicios de consultoría especializada. Esta dependencia del entorno institucional y normativo introduce un nivel de incertidumbre que puede incidir en la continuidad de la demanda, en la planeación financiera de la oficina y en la sostenibilidad de sus operaciones, configurándose como una amenaza estructural asociada al carácter público de gran parte de los proyectos que constituyen su mercado objetivo.

Competencia de grandes firmas nacionales. La presencia de grandes firmas consultoras a nivel nacional representa una amenaza relevante para la oficina de la UIS, debido a su amplia

experiencia acumulada, mayor capacidad financiera, portafolios consolidados y posicionamiento previo en procesos de contratación pública y privada. Estas firmas suelen contar con equipos especializados, redes de relacionamiento institucional y antecedentes contractuales que les otorgan ventajas competitivas en proyectos de gran escala y alta complejidad. En este contexto, la oficina de la UIS podría enfrentar limitaciones para acceder a contratos de mayor envergadura, especialmente en las etapas iniciales de su operación, lo que exige el diseño de estrategias de diferenciación basadas en su carácter académico, su enfoque técnico-metodológico y su capacidad de articulación con procesos de investigación y extensión universitaria.

El estudio de mercado evidencia que la creación de una oficina de asesoría y consultoría en formulación y evaluación de proyectos en la UIS se sustenta en un entorno regional favorable, caracterizado por una demanda creciente de servicios técnicos especializados en sectores estratégicos como infraestructura, energía, agroindustria, turismo y desarrollo rural. El departamento de Santander, posee una economía diversificada y una alta participación de proyectos financiados mediante el Sistema General de Regalías y otras fuentes públicas, configura un mercado potencialmente viable tanto en zonas urbanas como rurales. La Tabla 8 sintetiza los principales factores críticos derivados del estudio de mercado.

Tabla 8

Factores clave del estudio de mercado para la creación de la oficina de asesoría de proyectos en la UIS

Aspecto	Descripción
Descripción del área de influencia	El departamento de Santander constituye el principal mercado, con mayor concentración empresarial y contractual en Bucaramanga y su Área Metropolitana, sin perjuicio del papel estratégico de Barrancabermeja como segundo polo industrial del departamento, especialmente en sectores energético e industrial.

Aspecto	Descripción
Segmentos clave	Gobernación de Santander, alcaldías municipales, SENA, ICBF, CDMB y demás entidades públicas con contratación recurrente de servicios de consultoría, formulación, evaluación e interventoría de proyectos, así como empresas privadas, organizaciones sociales, fundaciones y gremios empresariales que desarrollan proyectos de inversión, sostenibilidad, infraestructura, innovación y responsabilidad social, y que requieren apoyo técnico especializado para la estructuración y evaluación de iniciativas.
Tamaño del mercado	Entre 2020 y 2025 se registraron más de 2.200 procesos contractuales asociados a consultoría, ingeniería e interventoría, por un valor superior a $142 mil millones COP, evidenciando un mercado público amplio y sostenido.
Estimación de la demanda	En el sector público, la demanda se concentra principalmente en las categorías UNSPSC de consultoría en gestión y planificación (8010), ingeniería e interventoría (8110) y servicios ambientales (7710), con valores promedio por contrato entre $24 y $103 millones COP, lo que refleja una demanda estable y técnicamente especializada.
Distribución territorial	La mayor concentración presupuestal, empresarial y contractual se localiza en Bucaramanga y su Área Metropolitana, lo que consolida esta zona como el núcleo principal del mercado objetivo para los servicios de consultoría especializada. No obstante, Barrancabermeja se configura como un segundo polo estratégico del departamento, caracterizado por un desarrollo industrial significativo, particularmente en los sectores energético, petroquímico e industrial, lo que amplía el alcance regional y las oportunidades de intervención de la oficina de asesoría.
Análisis de la competencia	El mercado se encuentra dominado por consultoras privadas consolidadas en las categorías de consultoría en gestión, ingeniería y ambiental, lo que exige estrategias de diferenciación para el ingreso de la oficina UIS.
Ventaja competitiva UIS	La adscripción de la oficina de asesoría y consultoría a la Universidad Industrial de Santander le otorga una ventaja competitiva significativa, al permitirle apoyarse directamente en las capacidades académicas, metodológicas y de investigación de la institución. Esta fortaleza se refuerza con la existencia de la Especialización y la Maestría en Evaluación y Gerencia de Proyectos, que garantizan la formación continua de talento humano altamente calificado para la formulación, evaluación y

Aspecto	Descripción
	gestión integral de proyectos, fortaleciendo su credibilidad y posicionamiento frente a entidades públicas y privadas.
Análisis DOFA	La oficina presenta fortalezas en legitimidad institucional y capacidad multisectorial, oportunidades en el tamaño del mercado público, debilidades en trayectoria y amenazas en la concentración del mercado y dependencia del gasto público.

8. Estudio Técnico

El estudio técnico es esencial para evaluar la viabilidad operativa de la Oficina de Asesoría y Consultoría en Formulación y Evaluación de Proyectos en la Universidad Industrial de Santander (UIS). Este capítulo tiene como propósito presentar el análisis de los recursos físicos, tecnológicos y humanos necesarios para su implementación, así como la planificación de la distribución de espacios y los procesos operativos que aseguren el correcto funcionamiento de la oficina (Baca Urbina, 2013).

8.1 Análisis y Determinación de la Localización

El estudio de mercado permitió identificar que el mercado objetivo de la oficina de asesoría y consultoría en formulación y evaluación de proyectos se concentra principalmente en el departamento de Santander. Sin embargo, a partir del análisis territorial y contractual desarrollado, se concluye que la localización más adecuada para la oficina corresponde a una de las sedes de la Universidad Industrial de Santander ubicadas en el Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB). Esta decisión está fundamentada en que dicha zona concentra la mayor actividad administrativa,

empresarial y contractual del departamento, siendo el principal núcleo de demanda para servicios de consultoría especializada.

El estudio de mercado evidenció que el AMB constituye el principal punto de interacción para proyectos de consultoría asociados a infraestructura, modernización institucional, formulación de políticas públicas y gestión de proyectos financiados con recursos públicos y privados. Asimismo, en esta zona se localizan actores institucionales clave, como la Gobernación de Santander y la Cámara de Comercio de Bucaramanga, los cuales cumplen un papel articulador con las alcaldías municipales, entidades territoriales y empresas, facilitando la generación de alianzas, la identificación de oportunidades y el acceso a procesos de formulación y evaluación de proyectos.

Adicionalmente, la proximidad a la sede central de la Universidad Industrial de Santander favorece la integración de la oficina dentro de la estructura administrativa y académica de la institución, permitiendo una articulación eficiente con dependencias académicas, grupos de investigación y unidades administrativas. Esta condición contribuye a optimizar la gestión de recursos, el acceso a servicios de soporte institucional, como infraestructura tecnológica y espacios físicos, y la operación coordinada de la oficina. La Tabla 9 muestra la ubicación de las diferentes sedes de la Universidad dentro del AMB.

Tabla 9

Sedes de la Universidad Industrial de Santander (UIS) en el área metropolitana de Bucaramanga

Sede	Descripción	Ubicación
Campus Central UIS	Principal sede académica y administrativa de la UIS, ubicada en el corazón de Bucaramanga. Ofrece una amplia variedad de programas de pregrado y posgrado.	Bucaramanga, Santander Carrera 27 Calle 9
Sede UIS Bucarica	Centro de extensión y servicios administrativos de la UIS, enfocado en apoyar proyectos de investigación y vinculación con la comunidad.	Bucaramanga, Santander Carrera 19 # 35-02
Sede Floridablanca	Espacio dedicado a actividades académicas y de extensión, con un enfoque en programas específicos de la región.	Floridablanca, Santander Carrera 5 calle 5a
Campus Salud UIS	Especializado en programas de ciencias de la salud, incluye facultades y centros de investigación médica.	Bucaramanga, Santander Carrera 32 # 29 – 31
Mesón de los Búcaros	Alberga el programa de fisioterapia, e incluye consultorios.	Bucaramanga, Santander Av. Quebrada Seca # 28-49
Parque Tecnológico Guatiguará	Centro de innovación y desarrollo tecnológico, ubicado en Piedecuesta, que facilita la transferencia de tecnología y la investigación aplicada.	Piedecuesta, Santander Kilómetro 2 Vía Refugio

Para la selección de la localización física de la oficina se establecieron los siguientes criterios: proximidad a usuarios (estudiantes, investigadores y actores externos), garantizando la cercanía de la oficina con quienes más demandarán sus servicios; accesibilidad y conexión con medios de transporte, garantizando el acceso sencillo a rutas de transporte público; infraestructura

disponible, considerando espacios que ya dispongan con instalaciones apropiadas y conectividad; costos de operación y mantenimiento, buscando servicios sostenibles; e integración con la estructura administrativa de la UIS, asegurando una coordinación fluida con las dependencias universitarias. Considerando lo anterior y la naturaleza de la oficina, se seleccionaron cuatro de las seis sedes de la universidad en el AMB para su evaluación. La Tabla 10 presenta un análisis de las diferentes alternativas, utilizando los criterios previamente descritos. La evaluación se realizó con una escala del 1 al 5, donde 1 indica la menor adecuación y 5 la mayor, aplicando ponderaciones específicas para cada criterio.

Tabla 10

Evaluación de alternativas de ubicación para la oficina de asesoría y consultoría en el área metropolitana de Bucaramanga.

Criterio	Peso (%)	Sede Bucarica	Campus Central	Parque Guatiguará	Sede Floridablanca
Proximidad a usuarios	30%	5	4	2	3
Accesibilidad y transporte	20%	5	4	3	3
Infraestructura disponible	25%	4	5	5	3
Costos de operación	15%	4	4	4	3
Integración administrativa	10%	4	5	3	3
Puntuación Total	**100%**	**4.5**	**4.4**	**3.3**	**3.0**

Sede UIS Bucarica (Puntuación: 4.5): Resalta por su cercanía al centro de la ciudad, facilitando el acceso a posibles clientes y usuarios, y su excelente conexión con el transporte público. A pesar de que su infraestructura es menos robusta que la de la Campus Central, es suficiente para satisfacer las necesidades de la oficina y se complementa con costos operativos favorables.

Campus Central UIS (Puntuación: 4.4): Es el campus principal de la universidad, dotado con una infraestructura completa y una integración directa con la estructura administrativa de la UIS. Sin embargo, su ubicación, al estar más distante del centro de la ciudad, resulta menos accesible para algunos de los posibles usuarios de la oficina, lo que la sitúa en una posición ligeramente menos ventajosa en comparación con la sede Bucarica.

Parque Tecnológico Guatiguará (Puntuación: 3.3): Se distingue por su infraestructura avanzada, ideal para proyectos de investigación y desarrollo. No obstante, su ubicación en municipio de Piedecuesta lo aleja del núcleo de la actividad económica de Bucaramanga, lo que lo hace menos accesible para los usuarios potenciales de la oficina.

Sede Floridablanca (Puntuación: 3.0): Ofrece un entorno adecuado para actividades académicas, pero su menor proximidad a la zona empresarial y administrativa de Bucaramanga limita su atractivo para los usuarios de la oficina. Igualmente, sus costos de operación no son competitivos.

La Sede UIS Bucarica se destaca como la alternativa óptima para la ubicación de la Oficina de Asesoría y Consultoría, por a su cercanía con el centro de la ciudad, facilidad de acceso, y costos de operación favorables. Esto la convierte en el lugar ideal para atender a los usuarios, maximizando la visibilidad y el impacto del proyecto en la comunidad de Bucaramanga y el departamento de Santander.

8.2 Análisis y Determinación del Tamaño

El presente análisis busca establecer el tamaño ideal de la Oficina, considerando una configuración compacta que permita aprovechar al máximo el espacio disponible y las modalidades de colaboración con estudiantes, como pasantías y auxiliaturas. Este enfoque asegura

un uso adecuado de los recursos, manteniendo una operación eficiente, y la relación permanente con la academia.

8.2.1 Demanda de Servicios

El estudio de mercado realizado para el departamento de Santander evidencia que existe una demanda sostenida por servicios de consultoría en formulación y evaluación de proyectos, particularmente en el sector público y en organizaciones privadas vinculadas a procesos de inversión, infraestructura y desarrollo institucional. No obstante, el análisis de la dinámica contractual y del entorno económico regional indica que dicha demanda se encuentra condicionada por restricciones presupuestales, priorización del gasto público y una alta competencia entre oferentes, lo que limita el volumen efectivo de proyectos que pueden ser atendidos anualmente por nuevos actores en el mercado. En concordancia con estos resultados y bajo una mirada conservadora, se estima que la oficina podrá atender entre 10 y 15 proyectos anuales. Esta proyección de demanda se alinea con los hallazgos del estudio de mercado y constituye el insumo base para la definición del tamaño operativo de la oficina, incidiendo directamente en la configuración del personal, la organización del trabajo y los requerimientos de espacio físico, los cuales se conciben bajo una estructura compacta, flexible y escalable en función de la evolución futura del mercado.

8.2.2 Configuración del Personal

Con base en la demanda estimada, la oficina contará con un equipo de 2 personas de tiempo completo, compuesto por 1 coordinador de proyectos y 1 consultor especializado. Además, se incluirán 3 pasantes universitarios y 2 auxiliares estudiantiles que prestarán apoyo en tiempo

parcial. Los pasantes ayudarán en tareas de consultoría y los auxiliares realizarán labores de archivo, procesamiento de datos, apoyo a la organización de eventos y reuniones. Esto permite flexibilizar el uso del espacio y cubrir actividades de apoyo sin incurrir en mayores costos de personal.

8.2.3 Espacio Físico Requerido

El diseño del espacio físico de la oficina se establece con base en la ocupación simultánea real del personal, considerando los turnos diferenciados de trabajo y la naturaleza parcial de los cargos de apoyo. Aunque la oficina cuenta con un equipo total de siete personas, la ocupación máxima simultánea se estima en aproximadamente cinco personas, debido a que los pasantes universitarios laboran en jornadas de medio tiempo (4 horas diarias) y los auxiliares estudiantiles realizan actividades de apoyo por períodos aproximados de 2 horas diarias, en horarios no simultáneos.

Bajo este esquema, se define un espacio total aproximado de 33,15 m², distribuido de manera funcional entre estaciones de trabajo compartidas, áreas de circulación y una sala de juntas multifuncional, garantizando eficiencia en el uso del espacio.

Estaciones de Trabajo: Las estaciones de trabajo se diseñan bajo un esquema de oficina abierta y de uso compartido, considerando la ocupación simultánea real del personal y la naturaleza parcial de los cargos de apoyo. Aunque la oficina cuenta con un equipo total de siete personas, la ocupación máxima simultánea se estima en aproximadamente cinco personas, debido a que los pasantes universitarios laboran en jornadas de medio tiempo y los auxiliares estudiantiles prestan apoyo por periodos cortos y no paralelos. En consecuencia, se disponen cinco estaciones de trabajo, algunas de ellas de uso rotativo, con un área aproximada de 2,5 m² por estación (12,5 m²

en total para puestos de trabajo), lo que permite optimizar el espacio sin afectar la funcionalidad operativa. La distribución de las estaciones, así como los criterios de circulación y flexibilidad espacial, se fundamentan en lineamientos técnicos para áreas administrativas que recomiendan esquemas abiertos, anchos mínimos de pasillos y rangos adecuados de área por persona en oficinas colectivas, favoreciendo la comunicación, la supervisión funcional y el uso eficiente del espacio (Garavito, 2022).

Pasillos y Circulación: Según las recomendaciones, la oficina debe contar con pasillos principales de 1.2 metros de ancho, facilitando una circulación segura entre las áreas de trabajo. El espacio destinado a pasillos es de aproximadamente 5.4 m², una suficiente para prevenir la congestión, respetando las normas de seguridad (Garavito, 2022).

Sala de Juntas Multifuncional: La oficina dispondrá de una sala de juntas multifuncional de 12 m², con capacidad para hasta seis personas, destinada a la realización de reuniones de coordinación interna, encuentros con entidades externas y sesiones de trabajo colaborativo. Este espacio contará con equipamiento básico para videoconferencias, lo que facilita la realización de reuniones tanto presenciales como virtuales. Adicionalmente, cuando no se desarrollen reuniones formales, la sala podrá ser utilizada como espacio de apoyo para actividades de trabajo colaborativo, optimizando el uso del área disponible.

Ergonomía y prevención del hacinamiento: El diseño del espacio se adapta a las recomendaciones de ergonomía, garantizando que cada puesto de trabajo tenga una organización apropiada para prevenir incomodidades y lesiones. Cada trabajador cuenta con un espacio mínimo

superior a 4 m², este valor se encuentra dentro de los rangos recomendados para oficinas colectivas y resulta coherente con criterios históricos de referencia sobre espacio mínimo por

trabajador en ambientes administrativos (ICONTEC, 1978), utilizados en este estudio como línea base orientativa.

Adicionalmente, se destina un área aproximada de 3,25 m² para servicios de apoyo administrativo, almacenamiento y ubicación de equipos compartidos, tales como la impresora multifuncional, necesarios para el funcionamiento operativo de la oficina. Esta área complementaria permite cerrar la distribución total del espacio en 33,15 m², garantizando una organización funcional y eficiente.

8.3 Análisis de la Disponibilidad y el Costo de los Suministros e Insumos

8.3.1 Mobiliario y Equipo de Oficina

La Tabla 11 presenta el mobiliario y equipo de oficina necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

Tabla 11

Costos de equipos, mobiliario e instalaciones para la oficina de asesoría y consultoría

Categoría	Descripción	Cant.	Costo Unitario (COP)	Costo Total (COP)
Mobiliario y Enseres	Estaciones de trabajo	5	$ 1.727.488	$ 8.637.440
	Módulo de archivo	1	$ 5.500.000	$ 5.500.000
	Sala de espera	1	$ 999.900	$ 999.900
	Sillas mesa de reuniones	6	$ 689.900	$ 4.139.400
	Mesa de reuniones	1	$ 3.189.000	$ 3.189.000
Equipos informáticos y Tecnológicos	Computador Escritorio	3	$ 4.789.900	$ 14.369.700
	Computador Portátil	2	$ 2.999.900	$ 5.999.800
	Pantalla para sala de juntas	1	$ 3.399.900	$ 3.399.900

Categoría	Descripción	Cant.	Costo Unitario (COP)	Costo Total (COP)
	Impresora multifuncional	1	$ 4.498.650	$ 4.498.650
	Teléfono IP	1	$ 541.284	$ 541.284
Adecuación de	Adecuación oficina	1	$ 6.000.000	$ 6.000.000
Instalaciones	Instalaciones de red	1	$ 5.000.000	$ 5.000.000
Total Inversión Inicial	Equipos, mobiliario y adecuación de la oficina			$ 62.275.074

La inversión inicial en equipos, mobiliario y adecuación de la oficina se estima en $62.275.074 COP, esta inversión permitirá un adecuado funcionamiento de la oficina, asegurando un espacio confortable y eficiente para el equipo de trabajo, adaptado a las necesidades del mercado objetivo.

8.3.2 Talento Humano

A continuación, la Tabla 12 especifica el talento humano necesario para el funcionamiento adecuado de la oficina. Es importante destacar que dentro de la universidad existen varias modalidades de contratación de personal, una de estas es la Orden de Prestación de Servicios (OPS). Esta opción resulta apropiada para el consultor especializado, ya que su participación y remuneración pueden adaptarse de manera flexible a la dinámica de funcionamiento de la oficina, ya que la demanda de sus servicios está directamente vinculada con la disponibilidad de proyectos a formular y evaluar.

Tabla 12

Descripción y costos del personal requerido para la oficina de asesoría y consultoría

Rol	Cantidad	Descripción	Salario Mensual (COP)	Costo Total Mensual (COP)
Coordinador de la Oficina	1	Responsable de la supervisión de proyectos, planificación y gestión de recursos, y de establecer relaciones con actores externos.	$ 6.100.000	$ 6.100.000
Consultor Especializado	1	Realizan estudios de viabilidad técnica y económica, y aplican metodologías de evaluación de proyectos.	$ 5.500.000	$ 5.500.000
Pasantes Universitarios	3	Estudiantes en práctica que apoyan en la recolección de datos, análisis preliminares y tareas asignadas por los consultores, en la coordinación de reuniones, atención a usuarios y logística interna de capacitaciones.	$ 875.453	$ 2.626.357
Auxiliares Estudiantiles	2	Estudiantes que, a tiempo parcial, apoyan en labores administrativas como gestión documental, y procesamiento de datos.	$ 437.726	$ 875.452
Total, Costo Mensual	**$15.101.810**			

Así mismo, se propone un incentivo económico para los consultores de la oficina, que estará relacionado a la cantidad de proyectos asesorados. Este busca reconocer el esfuerzo adicional del personal en la captación y desarrollo de nuevos proyectos de formulación y evaluación, lo cual no solo motiva a alcanzar metas, sino que también alinea el rendimiento de la oficina con el cumplimiento de los objetivos de productividad.

8.3.3 Requerimientos Operativos Complementarios de la Oficina

Aunque la Oficina de Asesoría y Consultoría estará adscrita a la Universidad Industrial de Santander, resulta necesario evaluar su viabilidad considerando los costos asociados a su operación. No obstante, al encontrarse integrada dentro de la estructura institucional de la Universidad, varios de estos gastos serían asumidos de manera indirecta por la UIS, lo que reduce significativamente la carga financiera del proyecto. Entre dichos costos se incluyen los servicios públicos, el uso del espacio físico (sin incurrir en gastos de arrendamiento), el servicio de aseo y mantenimiento, así como las licencias de determinadas aplicaciones informáticas requeridas para el desarrollo de las actividades propias de la oficina. Esta condición institucional constituye un factor favorable para la viabilidad económica del proyecto, al permitir una operación con menores costos fijos en comparación con una consultora independiente. La Tabla 13 presenta estas necesidades adicionales.

Tabla 13

Requerimientos operativos complementarios de la oficina

Categoría	Descripción	Cant.	Costo Mensual (COP)	Costo Total Mensual (COP)
Insumos administrativos	Material de papelería	1	$ 75.000	$ 75.000
	Gastos adicionales	1	$ 37.500	$ 37.500
Servicios Públicos y Arriendo	Electricidad	1	$ 350.000	$ 350.000
	Agua y alcantarillado	1	$ 120.000	$ 120.000
	Internet/Telefonía	1	$ 150.000	$ 150.000
	Arrendamiento	1	$ 1.300.000	$ 1.300.000
Licencias Aplicaciones Informáticas	Office 365 Business Standard	5	$45.875	$ 229.375
	Palisade @Risk	1	$ 875.453	$ 875.453
	Microsoft Project	1	$ 132.120	$ 132.120
	Total, Costo Mensual			**$ 3.269.448**

8.4 Identificación y Descripción del Proceso

El proceso de funcionamiento de la oficina se ha dividido en diversas etapas, creadas para asegurar la calidad y efectividad de los servicios ofrecidos. Cada una de éstas busca satisfacer las necesidades de los usuarios, garantizando el logro de los objetivos de cada proyecto. A continuación, se detallan las etapas principales.

Captación de Proyectos: Esta fase conlleva a la identificación de clientes potenciales dentro de la comunidad universitaria y externos, tales como empresas, entidades gubernamentales, organizaciones sin ánimo de lucro y cooperantes internacionales. El proceso de captación puede realizarse a través de participación en eventos de networking, en las capacitaciones ofrecidas por la oficina, y convenios con otras instituciones. Esta fase también implica la identificación de proyectos que requieren se adaptados con requisitos particulares para entidades específicas, como juntas directivas, patrocinadores, o cooperantes que tienen requerimientos únicos. El coordinador de la oficina es el encargado de liderar la creación de propuestas y planes de trabajo preliminares para cada cliente potencial, detallando el alcance del servicio de asesoría. Cabe anotar que el proceso de captación de posibles usuarios está asignado al consultor especializad; liderado por el coordinador y es apoyado por los pasantes y estudiantes auxiliares.

Evaluación Preliminar del Proyecto: Tras la captación del proyecto, se lleva a cabo una evaluación inicial para establecer la viabilidad de este y los recursos que requerirá. Esta etapa implica una recopilación inicial de información y la determinación de los requerimientos técnicos y humanos para llevar a cabo la asesoría. Así mismo, en esta etapa se analiza si el proyecto debe ajustarse a las normas o formatos específicos de organismos de financiamiento o patrocinio. En esta fase participan principalmente los consultores especializados, quienes desarrollan un análisis inicial de la situación y proponen una metodología de trabajo adaptada a las necesidades del

proyecto. Posteriormente, se decide si el proyecto cumple con las condiciones para seguir a la siguiente etapa o si es necesario realizar ajustes, el coordinador de la oficina, junto con el equipo de consultores son los encargados de realizar esta verificación.

Formulación del Proyecto: En esta fase, se elabora una propuesta del proyecto, que incluye entre otros apartados; los objetivos, el cronograma de actividades, los recursos necesarios y el presupuesto aproximado. La propuesta puede ajustarse a los requisitos de presentación para distintas entidades, asegurando que el proyecto satisfaga los estándares solicitados por organismos de cooperación, patrocinadores u otros interesados. El responsable de esta tarea; es el consultor especializado, mientras que los pasantes universitarios, apoyan en la recopilación de datos y la generación de análisis adicionales. Se utiliza una metodología estandarizada para garantizar la uniformidad del resultado y calidad en cada propuesta, conforme a las directrices técnicas de formulación de proyectos.

Definición del Alcance: Posteriormente se evalúa el alcance de la participación de la oficina en cada proyecto. Dependiendo de las necesidades del cliente, la oficina puede:

- formular el proyecto desde cero
- evaluar un proyecto que ya ha sido formulado previamente.
- Asistir en la presentación del proyecto a actores externos, con el objetivo de viabilizar la gestión y obtención de recursos. Esto incluye la preparación de presentaciones y documentos que cumplen con los requisitos de entidades específicas.

Es así como en esta fase se ajustan los servicios de la oficina de acuerdo con los objetivos del cliente y las demandas de los entes financiadores.

Evaluación Técnica y Económica: En esta etapa se realiza un análisis exhaustivo de la viabilidad técnica, económica y financiera del proyecto, utilizando metodologías de evaluación

como análisis costo-beneficio y evaluación de riesgos. El coordinador y el consultor especializado se encargan de aplicar estas metodologías, apoyados en los auxiliares estudiantiles para la organización de la documentación.

Presentación de Resultados: Una vez completadas las fases anteriores, se presenta al cliente un informe minucioso que incluye el entregable pactado, así como recomendaciones de los análisis realizados. El coordinador es el encargado de liderar esta presentación, asegurando que todas las posibles dudas e inquietudes del cliente sean resueltas. Esta etapa finaliza con la entrega formal de los resultados y la propuesta de seguimiento para el cliente, la cual puede contener sugerencias para la búsqueda de financiación o la implementación de las recomendaciones.

Seguimiento y Retroalimentación: finalmente tras la entrega de los informes, la oficina realiza un seguimiento para conocer el grado de satisfacción del cliente y el impacto de la asesoría brindada. Esta etapa es primordial para el mejoramiento continuo de los servicios de la oficina y para la fidelización de los clientes, alineándose con la política de calidad de la Universidad. La retroalimentación recopilada y las lecciones aprendidas son utilizadas para ajustar y optimizar los procesos de asesoría en futuros proyectos, garantizando así la mejora constante en la calidad del servicio ofrecido y un posicionamiento en el mercado.

El estudio técnico desarrollado para la Oficina de Asesoría y Consultoría en Formulación y Evaluación de Proyectos en la UIS, ha permitido identificar los recursos físicos, tecnológicos y humanos requeridos para su trabajo eficiente. A través de un análisis de la localización óptima, el espacio requerido, la configuración del equipo de trabajo y la estructura del proceso de asesoría, se establecieron los parámetros que permiten la operatividad de la oficina. La Tabla 14 presenta un resumen de los resultados obtenidos en el estudio técnico.

Tabla 14

Resumen de resultados del estudio técnico

Aspecto Analizado	Descripción	Resultados/Conclusiones
Localización Óptima	Evaluación de las sedes de la UIS en el área metropolitana de Bucaramanga.	Sede UIS Bucarica se selecciona por su proximidad al centro de la ciudad y accesibilidad para usuarios externos.
Tamaño del Proyecto	Determinación del espacio físico necesario para la operación de la oficina.	Área total de 33.15 m², que incluye 5 estaciones de trabajo, sala de juntas multifuncional y espacios de circulación.
Recursos Físicos	Identificación y costos de equipos tecnológicos, mobiliario y materiales de oficina.	Inversión inicial aproximada de $ 62.275.072 COP para equipos, mobiliario e instalaciones.
Personal Requerido	Descripción de los roles, responsabilidades y costos del personal.	Equipo interdisciplinario de 2 personas de tiempo completo, con apoyo de 3 pasantes y 2 auxiliares estudiantiles.
Proceso de Asesoría	Identificación de las fases de trabajo, desde la captación de proyectos hasta la entrega final y seguimiento.	Proceso flexible que se adapta a los requisitos específicos de presentación de cada cliente y la gestión de recursos.
Incentivos y Contratación	Análisis de la modalidad de contratación y posibilidad de incentivos para el consultor.	Contratación mediante Orden de Prestación de Servicios (OPS), con incentivos económicos por proyectos asesorados.
Costos Operativos Mensuales	Estimación de los gastos recurrentes para la operación de la oficina.	$ 15.101.809 COP mensuales en salarios y apoyos económicos para pasantes y auxiliares, y requerimientos operativos complementarios de la oficina.
Adaptabilidad a Requisitos Externos	Ajuste de la formulación de proyectos para presentaciones a entidades como cooperantes y patrocinadores.	Capacidad de la oficina para modificar propuestas y documentos según las especificaciones de cada entidad.

9. Estudio Legal

Este capítulo tiene como objetivo la revisión detallada del marco jurídico aplicable, incluyendo la legislación nacional, regulaciones locales y normativas internas que puedan influir en la creación de la Oficina de Asesoría y Consultoría en Formulación y Evaluación de Proyectos en la UIS. De esta manera, se busca garantizar que la oficina opere dentro de un marco de legitimidad y que pueda responder de manera efectiva a los desafíos legales que surjan durante su funcionamiento.

9.1 Marco Normativo General

La creación y operación de una oficina de asesoría y consultoría en la UIS se rige por un marco normativo y regulatorio, garantizando el cumplimiento de los principios de legalidad y autonomía universitaria. Estas regulaciones incluyen la legislación nacional aplicable a las Instituciones de Educación Superior (IES), así como la normativa que rige la contratación pública y privada de las universidades. A continuación, se mencionan las normativas más relevantes:

Ley 30 de 1992: Régimen de la Educación Superior: La Ley 30 de 1992 regula el servicio público de educación superior en Colombia, definiendo el marco general para el funcionamiento de las universidades. Esta ley define a las universidades como entidades autónomas que tienen la libertad para organizarse, elaborar sus programas académicos, y definir sus propias políticas de docencia, investigación y extensión.

Impacto: La autonomía universitaria contemplada en la Ley 30 de 1992 habilita a la UIS crear la oficina de asesoría y consultoría como una dependencia que fortalezca sus actividades de extensión. Esta autonomía comprende la posibilidad de gestionar recursos, celebrar contratos y

gestionar convenios con entidades públicas y privadas, y llevar a cabo actividades orientadas a la transferencia de conocimiento, siempre que estas acciones cumplan los principios de la educación superior definidos por la ley. El artículo 93 mencionado en la misma ley establece que los contratos celebrados por las universidades públicas, en virtud de su autonomía, se rigen por el derecho privado, a no ser que existan disposiciones contrarias. Esto implica que la UIS puede administrar sus vínculos contractuales bajo los fundamentos de derecho civil y comercial, favoreciendo la flexibilidad en la adquisición de servicios y la realización de proyectos de asesoría y consultoría (Congreso de Colombia, 1992)

Decreto 1075 de 2015: Decreto Único Reglamentario del Sector Educación: Este decreto estructura la normativa que rige el sector educativo en Colombia. Contiene disposiciones sobre la estructura de las universidades, su régimen académico, y los procedimientos para la gestión de la calidad de la educación superior.

Impacto: Esta normativa refuerza la autonomía universitaria contemplada en la Ley 30 de 1992 y define las condiciones para el establecimiento de programas de extensión y consultoría en las universidades. En el caso de la oficina de la UIS, el decreto define lineamientos que aseguran la calidad y pertinencia de los servicios prestados, garantizando que estos se ajusten a los estándares del sistema de educación superior (Presidencia de la República de Colombia, 2015)

Ley 80 de 1993: Estatuto General de Contratación de la Administración Pública: La Ley 80 de 1993 regula la contratación de las entidades estatales, definiendo los principios de transparencia, economía y responsabilidad en la celebración de contratos públicos. Pese a que las universidades públicas tienen un régimen contractual especial, esta ley continúa siendo una referencia esencial para aspectos clave como las inhabilidades e incompatibilidades.

Impacto: La citada ley establece que, a pesar de su régimen de derecho privado en la contratación, las universidades deben acatar con los principios de la función administrativa. Esto significa que la UIS, mediante su oficina de asesoría, debe respetar los criterios de publicidad, transparencia y equidad en la gestión de los contratos. Además, cuando la oficina maneje fondos públicos, es necesario aplicar los lineamientos de esta ley para asegurar el uso adecuado de los recursos (Congreso de Colombia, 1993).

*Ley 2195 de 2022: Transparencia y Lucha contra la Corrupción:*Esta ley refuerza las acciones orientadas a la transparencia en los procesos de contratación pública, la lucha contra la corrupción y el fomento de buenas prácticas en la administración pública.

Impacto: Con la modificación del Acuerdo No. 079 de 2019, la UIS ha adoptado el uso del Sistema Electrónico para la Contratación Pública (SECOP II) como un medio oficial para la divulgación de sus contratos. Esta acción, en línea con la Ley 2195, tiene como objetivo garantizar la transparencia en los procesos de contratación, facilitando la disponibilidad para la consulta pública de los documentos relacionados con la gestión contractual. Esto es especialmente relevante para la oficina de asesoría, ya que facilita el seguimiento de sus procesos y la rendición de cuentas (Congreso de Colombia, 2022)

Sentencia C-547 de 1994 (Aplicación del Derecho Privado en la Contratación Universitaria): La Sentencia C-547 de 1994 de la Corte Constitucional, aclara que las universidades públicas, aunque están bajo a la vigilancia del Estado, pueden regir sus contratos por el derecho civil y comercial, a diferencia de otras entidades de naturaleza pública, que deben regirse estrictamente por el Estatuto de Contratación Pública.

Impacto: Este documento es fundamental para entender el marco legal en el que la UIS puede desarrollar sus vínculos contractuales con terceros. Permitiendo una mayor flexibilidad para

la oficina en la negociación de contratos de consultoría y asesoría y facilitando la adaptación de estos a las necesidades de cada proyecto, dentro de los límites de la ley (Corte Constitucional de Colombia, 1994).

Ley 1581 de 2012: Protección de Datos Personales: Regula el tratamiento de datos personales en Colombia, estableciendo derechos para los titulares de datos y obligaciones para quienes los recolectan y procesan. Su objetivo es proteger la privacidad y garantizar el consentimiento informado en el manejo de información personal.

Impacto: La oficina debe implementar políticas de protección de datos para gestionar de manera segura la información personal de clientes y colaboradores. Es obligatorio obtener el consentimiento de los titulares antes de recolectar sus datos y asegurar su confidencialidad. La falta de cumplimiento puede acarrear sanciones por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio, afectando la credibilidad y operación de la oficina.

9.2 Normativa Interna de la UIS

La UIS dispone de una normativa interna que regula las actividades misionales, alineando estas con las disposiciones legales nacionales. La normativa interna establece las directrices específicas para la creación y operación de unidades como la oficina de asesoría y consultoría, garantizando su integración dentro de la estructura universitaria y su alineación con las metas institucionales. A continuación, se destaca la normativa más relevante para la operación de la oficina:

Acuerdo No. 073 de 2005: Creación de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión: Este acuerdo, emitido por el Consejo Superior de la UIS, formaliza la creación de la Vicerrectoría de

Investigación y Extensión, la cual tiene como objetivo centralizar y coordinar las políticas de investigación y extensión de la universidad.

Impacto: La oficina de asesoría se enmarca en las funciones de la Vicerrectoría, lo que le permite aprovechar el soporte administrativo y académico para el desarrollo de proyectos de consultoría y extensión. Este acuerdo determina la estructura jerárquica y las relaciones que la oficina podría mantener con otras dependencias universitarias, así como la importancia estratégica de la investigación y la extensión para la institución (Universidad Industrial de Santander, 2005).

Acuerdo No. 079 de 2019: Estatuto de Contratación y su Modificación de 2022: El Acuerdo No. 079 de 2019 reglamenta los procedimientos para la adquisición de bienes y servicios en la UIS, definiendo las disposiciones concretas sobre la forma en que la universidad gestiona su actividad contractual. En 2022, se modificó el artículo 59 de este acuerdo, adaptando el proceso de divulgación de los contratos al uso del Sistema Electrónico para la Contratación Pública (SECOP II).

Impacto: La oficina deberá cumplir con los procedimientos establecidos en el estatuto para la suscripción de contratos de consultoría y prestación de servicios, asegurando la transparencia y eficiencia en el uso de recursos, promoviendo la transparencia y el acceso público a la información contractual (Universidad Industrial de Santander, 2019)

Política de Extensión: Acuerdo CS 006 de 2005: Este acuerdo establece la política de extensión de la UIS, definiendo los principios y procedimientos para la ejecución de actividades de extensión, como la consultoría, la asesoría y la vinculación con el entorno social y empresarial.

Impacto: La política de extensión proporciona el marco para el funcionamiento de la oficina, ya que define cómo deben gestionarse las actividades de asesoría y consultoría de manera alineada con la misión institucional de la UIS. Este acuerdo, habilita a la oficina a participar en la

transferencia de conocimiento, aportando al desarrollo regional y fortaleciendo los vínculos con entidades externas (Universidad Industrial de Santander, 2005)

Acuerdo CS 093 de 2010: Propiedad Intelectual: El Acuerdo CS 093 de 2010 regula la protección de la propiedad intelectual de la UIS, estableciendo normas para la gestión y protección de patentes, derechos de autor, y otros resultados derivados de las actividades de investigación y consultoría.

Impacto: La oficina debe asegurarse de que cualquier innovación, desarrollo tecnológico o producto de investigación esté debidamente registrado y protegido, garantizando los derechos de la UIS y de los investigadores involucrados.

Además, facilita la negociación de acuerdos de transferencia de tecnología y licenciamiento, asegurando una correcta distribución de beneficios (Universidad Industrial de Santander, 2010)

Estatuto General de la UIS: El Estatuto General de la UIS establece las normas básicas de organización, funcionamiento y administración de la universidad. Define los principios que rigen las actividades académicas, administrativas y de extensión.

Impacto: El estatuto genera el marco institucional para la creación de unidades académicas y administrativas como la oficina de asesoría y consultoría. Establece los lineamientos para la estructura organizativa, el proceso de toma de decisiones y la asignación de recursos, lo que garantiza que la oficina opere de forma integrada con el resto de las dependencias universitarias, contribuyendo al cumplimiento de la misión institucional (Universidad Industrial de Santander, 2012)

La Tabla 15 presenta un normograma resumen del análisis realizado para la oficina, destacando la normativa general aplicable. Es importante señalar que, conforme la oficina crezca

y se desarrollen nuevos proyectos, podrían surgir normas y leyes adicionales que regulen su funcionamiento.

Tabla 15

Normograma para la oficina de asesoría y consultoría – UIS

No.	Norma	Tipo	Descripción	Aplicación
1	Ley 30 de 1992	Nacional (Educación)	Regula el servicio público de educación superior y establece la autonomía universitaria.	Permite a la UIS crear unidades de extensión y consultoría.
2	Decreto 1075 de 2015	Nacional (Educación)	Decreto Único Reglamentario del Sector Educación que compila las normas para instituciones educativas.	Asegura que la oficina cumpla con los estándares de calidad educativa.
3	Ley 80 de 1993	Nacional (Contratación)	Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, establece principios de transparencia.	Orienta los contratos de la oficina, alineándose con principios de función administrativa.
4	Ley 1581 de 2012	Nacional (Protección de Datos)	Regula el tratamiento de datos personales en Colombia.	Obliga a la oficina a proteger los datos confidenciales de clientes y proyectos.
5	Ley 2195 de 2022	Nacional (Transparencia)	Refuerza medidas de transparencia en la contratación pública y prevención de corrupción.	Obliga a publicar contratos en el SECOP II para asegurar transparencia.
6	Sentencia C-547 de 1994	Nacional (Derecho Privado)	Establece que la contratación de universidades públicas puede regirse por el derecho privado.	Permite a la UIS negociar contratos bajo derecho civil y comercial.
7	Estatuto General de la UIS	Interna (Organización)	Establece la estructura básica, misión, visión y objetivos de la UIS.	Proporciona el marco organizativo y administrativo para la oficina.

No.	Norma	Tipo	Descripción	Aplicación
8	Acuerdo No. 073 de 2005	Interna (Investigación y Extensión)	Crea la Vicerrectoría de Investigación y Extensión para centralizar políticas de investigación.	Define la dependencia jerárquica y soporte administrativo de la oficina.
9	Acuerdo No. 079 de 2019	Interna (Contratación)	Regula la adquisición de bienes y servicios en la UIS; incluye la modificación para uso de SECOP II.	Establece procedimientos y requisitos de transparencia para la contratación.
10	Política de Extensión - Acuerdo CS 006 de 2005	Interna (Extensión Universitaria)	Define los principios para actividades de extensión y colaboración con entidades externas.	Guía la operación de la oficina en actividades de asesoría y consultoría.
11	Acuerdo CS 093 de 2010	Interna (Propiedad Intelectual)	Regula la gestión de propiedad intelectual en la UIS.	Protege los derechos de autor y patentes resultantes de proyectos de consultoría.

9.3 Constitución

A continuación, se muestra en la Tabla 16 el resumen del procedimiento de constitución de la oficina de asesoría y consultoría en la UIS. Esta tabla muestra cada paso, incluyendo las responsabilidades de los órganos colegiados involucrados y los resultados esperados, conforme a las disposiciones establecidas en el Estatuto General y otros acuerdos internos de la universidad.

Tabla 16

Procedimiento de constitución de la oficina de asesoría y consultoría en la UIS

Paso	Descripción	Entidad Responsable	Resultado Esperado
1. Presentación de la solicitud y justificación	Preparar y presentar una propuesta formal que justifique la creación de la	Responsable de la iniciativa (decano o director de unidad)	El Consejo Académico recibe y analiza la solicitud para decidir sobre su viabilidad inicial.

Paso	Descripción	Entidad Responsable	Resultado Esperado
	oficina, alineada con la misión de la UIS.		
2. Evaluación y emisión de concepto favorable	El Consejo Académico evalúa la propuesta considerando su impacto académico y administrativo.	Consejo Académico	Emisión de un concepto favorable que respalde la pertinencia de la oficina.
3. Definición de recursos y estructura administrativa	Definir recursos humanos, materiales, roles y responsabilidades necesarios para el funcionamiento de la oficina.	Consejo Superior	Aprobación de una estructura organizativa, especificando la dependencia y funciones de la oficina.
4. Certificación de suficiencia presupuestal	Verificar la disponibilidad de los recursos necesarios para implementar la oficina.	Consejo Superior y División Financiera.	Certificación de fondos para la operación inicial, cubriendo gastos de funcionamiento y personal.
5. Aprobación y formalización del acuerdo de creación	Redactar y formalizar el acuerdo de creación de la oficina.	Consejo Superior	Un acuerdo aprobado y publicado que establece formalmente la oficina como parte de la estructura de la UIS.
6. Publicación y comunicación institucional	Publicar el acuerdo en medios oficiales para transparencia y difusión.	Secretaría General	La comunidad universitaria es informada sobre la creación y funciones de la oficina.

El estudio legal resalta la importancia del cumplimiento normativo como condición fundamental para la viabilidad y operación de la oficina de asesoría y consultoría. A partir del análisis del marco jurídico externo e interno, así como de la identificación de los requisitos

normativos aplicables, se ha establecido un soporte legal que permite garantizar el funcionamiento de la oficina bajo principios de legalidad, transparencia y control institucional. Este marco normativo constituye, además, una guía para el cumplimiento continuo y adaptativo de las disposiciones vigentes, en coherencia con la naturaleza pública de la Universidad Industrial de Santander. En la medida en que la oficina consolide su operación y amplíe el alcance de sus proyectos, dicho marco podrá fortalecerse mediante la incorporación de nuevas disposiciones normativas, asegurando una gestión sostenible y alineada con los objetivos estratégicos y misionales de la Universidad.

10. Estudio Organizacional y Ambiental

El presente capítulo tiene como objetivo analizar la estructura organizacional, así como los roles y funciones necesarios para garantizar la adecuada operación de la Oficina de Asesoría y Consultoría en formulación y evaluación de proyectos, en coherencia con los objetivos estratégicos y la misión institucional de la Universidad Industrial de Santander. En este estudio se examinan distintas alternativas de inserción organizacional dentro de la estructura universitaria, cada una de las cuales presenta ventajas específicas en términos de nivel de autonomía operativa, articulación con las redes académicas existentes y capacidad para gestionar y captar recursos. A continuación, se presentan opciones organizativas con las principales ventajas y un resumen sobre la conveniencia de cada opción en función de la misión y objetivos de la oficina. Éstas se fundamentan en el marco organizacional y la misión de la UIS, tal como se establece en el estatuto general (Universidad Industrial de Santander, 2012) y en el Acuerdo No. 073 de 2005, que regula

la creación y operación de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión (Universidad Industrial de Santander, 2005).

10.1 Opciones Estructurales

Vicerrectoría de Investigación y Extensión (VIE): Esta opción ubicaría a la oficina bajo la supervisión de la VIE, junto a unidades como la Dirección de Transferencia del Conocimiento y el Instituto de Estudios Interdisciplinarios y Acción Estratégica para el Desarrollo (IDEAD). Estar en esta vicerrectoría permitiría una alineación directa con los objetivos de investigación y extensión, facilitando colaboraciones interinstitucionales y el acceso a redes de investigación (Universidad Industrial de Santander, 2022). Además, la oficina podría beneficiarse de recursos y programas de extensión diseñados para proyectos de impacto social y desarrollo regional.

Escuela de Estudios Industriales y Empresariales: Otra opción es que la oficina actúe como una unidad autónoma dentro de esta escuela. Esto facilitaría el enfoque en emprendimiento, economía social y consultoría, permitiendo la integración de estudiantes y docentes en proyectos de asesoría práctica (Universidad Industrial de Santander, 2022). Esta estructura también fortalecería la capacitación en habilidades empresariales aplicadas, promoviendo sinergias con programas de posgrado y extensión.

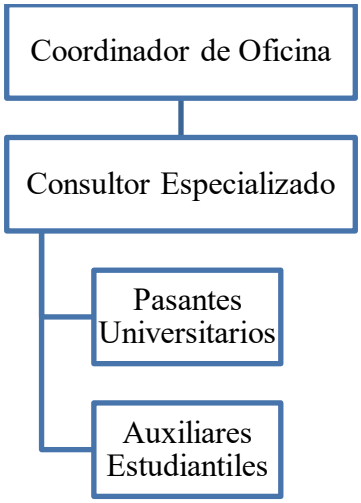
Instituto de Estudios Interdisciplinarios y Acción Estratégica para el Desarrollo (IDEAD): Esta opción permitiría un modelo a especializado en proyectos interdisciplinarios y sostenibles. Esto ofrece ventajas como acceso a recursos y fondos internacionales, y un enfoque de colaboración entre disciplinas como salud y desarrollo sostenible, y una contribución significativa a la misión de extensión universitaria.

10.2 Estructura Organizacional

10.2.1 Organigrama

Figura 2

Estructura organizacional de la oficina de asesoría y consultoría en proyectos



Coordinador de Oficina: Es responsable de la dirección y supervisión integral de la oficina, incluyendo la planeación, seguimiento y control de los proyectos de consultoría, formulación y evaluación. Define las estrategias operativas y lineamientos técnicos, coordina el equipo de trabajo y asegura el cumplimiento de los objetivos institucionales y contractuales. Asimismo, lidera la gestión de relaciones interinstitucionales, la articulación con dependencias académicas y administrativas de la universidad, y la identificación y consecución de oportunidades de proyectos con entidades públicas, privadas y organizaciones externas.

Consultor Especializado: Tiene a su cargo la formulación, evaluación y análisis técnico de los proyectos, aplicando metodologías reconocidas como el análisis costo-beneficio, la evaluación

financiera y la gestión de riesgos. Adapta las propuestas a los requerimientos técnicos, normativos y metodológicos de los actores externos, tales como entidades gubernamentales, organismos de cooperación y financiadores. Apoya al Coordinador en la estructuración de propuestas, en la atención técnica a clientes y en el aseguramiento de la calidad de los entregables.

Pasantes Universitarios: Desempeñan funciones de apoyo técnico y administrativo en los proyectos de la oficina. Participan en la recolección, organización y procesamiento de información, realizan análisis preliminares bajo supervisión y apoyan la gestión documental de los proyectos. Adicionalmente, colaboran en la coordinación de reuniones, atención a usuarios y apoyo logístico, contribuyendo a la organización y eficiencia operativa de la oficina, así como al flujo adecuado de información entre el equipo de trabajo.

Auxiliares Estudiantiles: Brindan soporte administrativo de carácter operativo en jornadas de tiempo parcial, desarrollando tareas como la organización de archivos, el procesamiento básico de datos y el apoyo en actividades rutinarias de la oficina. Su participación permite optimizar los costos operativos, al asumir labores que no requieren personal especializado, y contribuye a la continuidad de los procesos administrativos y de apoyo logístico.

10.2.2 Perfiles de Cargos

La siguiente tabla muestra los perfiles mínimos de cargo para cada puesto en la Oficina. En ella se detallan las responsabilidades básicas, los requisitos mínimos de formación y experiencia, y las competencias clave necesarias para desempeñar cada función.

Tabla 16

Perfiles de cargo y funciones en la oficina de asesoría y consultoría de proyectos

Cargo	**Coordinador de Oficina**		
Responsabilidades	-Supervisar integralmente los proyectos de consultoría, formulación y evaluación. -Planificar y coordinar las actividades operativas y estratégicas de la oficina. -Liderar la relación con entidades públicas, privadas y académicas. -Tomar decisiones estratégicas orientadas al cumplimiento de los objetivos institucionales. -Garantizar la calidad técnica y el cumplimiento de plazos y requisitos contractuales		
Requisitos	-Título profesional en áreas como ingeniería, economía, administración o disciplinas afines. -Posgrado en Evaluación y Gerencia de Proyectos o áreas relacionadas. -Experiencia mínima de cinco (5) años en formulación, evaluación o gestión de proyectos. -Conocimiento de metodologías de proyectos (MGA, marco lógico, análisis costo-beneficio). -Manejo de herramientas ofimáticas y de gestión de proyectos.		
	Competencias estratégicas	**Competencias técnicas**	**Competencias de liderazgo y gestión**
	Capacidad de planeación estratégica y alineación de proyectos con objetivos institucionales.	Dominio de metodologías de formulación y evaluación de proyectos.	Liderazgo orientado a resultados y trabajo colaborativo.
	Visión sistémica para integrar componentes técnicos, financieros, organizacionales y normativos.	Capacidad para analizar viabilidad técnica, financiera y socioeconómica.	Coordinación de equipos multidisciplinarios.
	Toma de decisiones basada en análisis técnico y criterios de priorización.	Comprensión de marcos normativos aplicables a proyectos públicos y universitarios.	Gestión del tiempo, recursos y cargas de trabajo.

Cargo	**Coordinador de Oficina**	
		Comunicación clara y efectiva con actores internos y externos. Capacidad de negociación y gestión de relaciones interinstitucionales. Habilidad para presentar y sustentar proyectos ante entidades financiadoras.
Responsabilidades	-Realizar la formulación, evaluación y análisis técnico de proyectos de inversión en sus diferentes fases. -Aplicar metodologías de evaluación como análisis costo–beneficio y evaluación de riesgos. -Elaborar estudios técnicos, financieros y socioeconómicos requeridos para la estructuración de proyectos. -Adaptar los proyectos a los lineamientos, formatos y requisitos de actores externos, tales como entidades públicas, organismos de cooperación y financiadores. -Apoyar la estructuración de propuestas técnicas y la preparación de documentos para procesos de convocatoria, financiación o contratación.	

Cargo	Coordinador de Oficina		
	-Contribuir al aseguramiento de la calidad técnica de los productos entregables de la oficina.		
Requisitos	-Título profesional en economía, ingeniería, administración o áreas afines. -Experiencia mínima de dos (2) años en formulación, evaluación o análisis de proyectos. -Conocimiento de metodologías de formulación y evaluación de proyectos (MGA, marco lógico, análisis costo–beneficio). -Manejo de herramientas ofimáticas y de análisis (Excel avanzado u hojas de cálculo equivalentes). -Capacidad para elaborar informes técnicos y documentos de soporte		
	Competencias técnicas	**Competencias comunicativas**	**Competencias personales**
	Dominio de metodologías de formulación y evaluación de proyectos.	Redacción clara y estructurada de informes técnicos y documentos de proyecto.	Adaptabilidad a diferentes tipos de proyectos y sectores.
	Capacidad para analizar viabilidad técnica,	Capacidad para explicar resultados técnicos a públicos no especializados.	Trabajo colaborativo y disposición para el aprendizaje continuo.

Cargo	Coordinador de Oficina		
	financiera y socioeconómica.		
	Aplicación de técnicas de análisis cuantitativo y cualitativo para la toma de decisiones.	Comunicación efectiva con el Coordinador, el equipo de trabajo y actores externos.	Organización y cumplimiento de plazos establecidos.
	Comprensión de lineamientos normativos y técnicos asociados a proyectos públicos y privados.		

Cargo	Pasantes Universitarios
Responsabilidades	-Apoyar los procesos de formulación y evaluación de proyectos mediante la recolección, organización y sistematización de información. -Colaborar en el procesamiento de datos técnicos, financieros y administrativos bajo la supervisión del Consultor Especializado y del Coordinador de la Oficina. -Realizar análisis preliminares y elaboración de insumos básicos para estudios de proyectos. -Apoyar la gestión documental de la oficina, incluyendo archivo, organización de expedientes y control de versiones. -Colaborar en la coordinación logística de reuniones, talleres y actividades institucionales. -Apoyar la atención básica a usuarios internos y externos de la oficina.
Requisitos	-Estudiante activo de programas de pregrado en ingeniería, economía, o áreas afines. -Haber aprobado un porcentaje significativo del plan de estudios (preferiblemente a partir del sexto semestre). -Conocimientos básicos en formulación y evaluación de proyectos o asignaturas afines. -Manejo básico de herramientas ofimáticas (procesador de texto, hojas de cálculo). -Disponibilidad para realizar prácticas o pasantías en modalidad de medio tiempo.

Cargo	**Pasantes Universitarios**		
	Competencias técnicas básicas	**Competencias analíticas**	**Competencias personales**
	Capacidad para recopilar, organizar y sistematizar información.	Capacidad para realizar análisis preliminares de información cuantitativa y cualitativa.	Responsabilidad y compromiso con las actividades asignadas.
	Comprensión básica de conceptos de proyectos, indicadores y estructuras de formulación.	Atención al detalle en la revisión y organización de documentos.	Trabajo en equipo y disposición para apoyar diferentes procesos.
	Manejo funcional de herramientas ofimáticas para apoyo técnico.	Disposición para aprender y aplicar metodologías bajo supervisión.	Comunicación básica y respetuosa con el equipo de trabajo y usuarios.

Cargo	**Auxiliares Estudiantiles**
Responsabilidades	-Brindar apoyo operativo y administrativo a la oficina en tareas rutinarias y de soporte. -Organizar y mantener archivos físicos y digitales de proyectos y documentación administrativa. -Apoyar el procesamiento básico de datos y la actualización de registros internos. -Colaborar en actividades logísticas sencillas, como preparación de espacios, manejo de insumos y apoyo en eventos o reuniones. -Apoyar la atención básica a usuarios internos, canalizando solicitudes hacia el personal correspondiente.
Requisitos	-Estudiante activo de programas de pregrado de la Universidad Industrial de Santander. -Disponibilidad para desempeñar funciones en modalidad de tiempo parcial (aproximadamente 2 horas diarias). -Conocimientos básicos de ofimática (procesador de texto, hojas de cálculo). -Habilidad para seguir instrucciones y procedimientos establecidos. -Actitud responsable y disposición para el trabajo administrativo de apoyo.

Competencias operativas	Competencias comunicativas básicas	Competencias personales
Capacidad para ejecutar tareas administrativas rutinarias de manera ordenada.	Comunicación clara y respetuosa con el equipo de trabajo.	Responsabilidad y confiabilidad en el desempeño de funciones asignadas.
Manejo básico de archivos y documentos físicos y digitales.	Capacidad para recibir instrucciones y reportar el estado de las tareas asignadas.	Actitud colaborativa y disposición para apoyar al equipo de trabajo.
Cumplimiento oportuno de actividades asignadas.		Respeto por la confidencialidad de la información institucional.

10.3 Aspectos Ambientales

10.3.1 Impacto en la Comunidad Universitaria y Regional

La creación de la Oficina de Asesoría y Consultoría en formulación y evaluación de proyectos se justifica como una intervención institucional con impacto en la comunidad universitaria y en el entorno regional, en coherencia con el enfoque de universidad comprometida con el desarrollo territorial. Desde la perspectiva de la extensión universitaria, la articulación entre academia, sector productivo y entidades públicas constituye un mecanismo reconocido para la transferencia de conocimiento aplicado y la generación de valor público, especialmente en contextos regionales con brechas de capacidad técnica para la formulación y evaluación de proyectos. En este sentido, la oficina opera como un órgano institucional que fortalece el vínculo universidad–sociedad, consolidando el rol de la Universidad Industrial de Santander como actor estratégico del desarrollo económico y social del departamento de Santander.

En relación con el desarrollo regional, la orientación de los servicios de consultoría hacia sectores estratégicos como infraestructura, sostenibilidad ambiental y desarrollo social responde a criterios de alineación con los planes de desarrollo departamental y municipal, así como con las prioridades definidas en la política pública territorial. La literatura en planificación del desarrollo destaca que la efectividad de la inversión pública y de los proyectos territoriales depende, en gran medida, de la calidad técnica en su formulación y evaluación, particularmente en contextos subnacionales (DNP, 2018; Banco Muldial, 2020). Bajo esta visión, la oficina contribuye a cerrar brechas técnicas en la estructuración de proyectos, incrementando la probabilidad de acceso a financiamiento y la coherencia de las intervenciones con las necesidades del territorio.

Desde el punto de vista ambiental, la operación de la oficina se enmarca en los principios establecidos por el Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad Industrial de Santander, el cual busca promover la educación ambiental, la gestión racional de recursos y la minimización de impactos derivados de las actividades institucionales, en coherencia con los lineamientos de sostenibilidad adoptados por la universidad en su política ambiental (Universidad Industrial de Santander, 2025). Aunque las actividades propias de la oficina no generan impactos ambientales significativos por su naturaleza administrativa, la aplicación de estos principios responde a un enfoque preventivo y de coherencia institucional, consistente con la responsabilidad que asumen las entidades públicas y académicas respecto a la sostenibilidad y gestión ambiental.

Finalmente, según el análisis anterior, se ha definido una estructura que permite a la universidad ofrecer un servicio de calidad a la comunidad y al sector productivo regional. La estructura organizacional, basada en roles funcionales, permitiendo una operación optimizada y flexible, asegurando con las políticas de sostenibilidad que la oficina opere de manera responsable y en línea con los valores de la universidad.

11. Análisis Financiero

El presente capítulo desarrolla el análisis financiero del proyecto, cuyo propósito es evaluar la viabilidad económica y la sostenibilidad financiera de la Oficina de Asesoría y Consultoría en Formulación y Evaluación de Proyectos de la Universidad Industrial de Santander. Este análisis integra la estimación de la inversión inicial requerida, la identificación y cuantificación de los costos operativos, así como la proyección de los ingresos esperados, con el fin de determinar la capacidad del proyecto para cubrir sus costos, generar excedentes operativos y mantenerse en el tiempo. El análisis financiero se construye con los resultados del estudio de mercado, el estudio técnico y el estudio organizacional, reuniendo supuestos realistas sobre la demanda, la estructura de costos y la capacidad operativa de la oficina, en un contexto de prestación de servicios profesionales de consultoría afines mayoritariamente al sector público y, de forma complementaria, al sector privado.

11.1 Inversión Inicial

La inversión inicial comprende todos los recursos económicos necesarios para la puesta en marcha de la oficina, incluyendo la adecuación del espacio físico, la adquisición de equipos tecnológicos, mobiliario, licencias de software especializado y demás activos requeridos para el inicio de la operación. Estos elementos han sido definidos con base en los requerimientos técnicos y organizacionales establecidos en los capítulos anteriores, priorizando criterios de funcionalidad, eficiencia y racionalidad del gasto. De acuerdo con el estudio técnico, la inversión inicial total asciende a $62.275.074 COP, valor que refleja una estructura de inversión ajustada a la escala del

proyecto y consistente con la naturaleza institucional de la oficina, la cual se beneficia de su adscripción a la infraestructura física y administrativa de la Universidad Industrial de Santander.

11.1.1 Depreciación de Activos

Para la estimación de la depreciación se adopta el método de línea recta, el cual consiste en asignar un valor constante de depreciación anual durante la vida útil de cada activo. Este método es ampliamente utilizado en la evaluación de proyectos debido a su simplicidad y consistencia en la distribución del costo de los activos.

Las vidas útiles de los activos fueron definidas de acuerdo con su naturaleza y condiciones de uso dentro del proyecto, considerando categorías como equipos de cómputo, mobiliario y adecuaciones de oficina. Esta clasificación permite reflejar de manera adecuada la duración esperada de los activos y su contribución al funcionamiento de la oficina. En la Tabla 18 se presenta la estimación de la depreciación anual de los activos del proyecto, calculada mediante el método de línea recta.

Tabla 17

Depreciación anual de activos (COP)

Activo	Valor	Vida útil	Depreciación anual
Estaciones de trabajo	$ 8.637.440	10	$ 863.744
Módulo de archivo	$ 5.500.000	10	$ 550.000
Sala de espera	$ 999.900	10	$ 99.990
Sillas mesa de reuniones	$ 4.139.400	10	$ 413.940
Mesa de reuniones	$ 3.189.000	10	$ 318.900
Computador escritorio	$ 14.369.700	5	$ 2.873.940
Computador portátil	$ 5.999.800	5	$ 1.199.960
Pantalla sala juntas	$ 3.399.900	5	$ 679.980
Teléfono IP	$ 541.284	5	$ 108.257

Activo	Valor	Vida útil	Depreciación anual
Impresora multifuncional	$ 4.498.650	5	$ 899.730
Adecuación oficina	$ 6.000.000	10	$ 600.000
Instalaciones de red	$ 5.000.000	5	$ 1.000.000
Total			$ 9.608.441

11.2 Costos Operativos Mensuales

Los costos operativos corresponden a los gastos periódicos necesarios para garantizar el funcionamiento continuo de la oficina y la prestación de los servicios de consultoría. Estos incluyen principalmente los costos de personal, suministros administrativos, servicios básicos y otros gastos asociados a la operación regular. Con base en la distribución de personal y en los supuestos operativos definidos en el estudio técnico, el costo operativo mensual estimado asciende a $18.371.258 COP. Este nivel de costos permite evaluar la sostenibilidad financiera del proyecto en el corto y mediano plazo, así como establecer el umbral mínimo de ingresos requerido para cubrir los gastos fijos y variables de la oficina.

11.2.1 Costos Operativos Proyectados

Para la proyección de los costos operativos se establecen supuestos de crecimiento diferenciados según su la naturaleza. En el caso del personal vinculado mediante remuneraciones asociadas al Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV), pasantes y auxiliares estudiantiles, se adopta una tasa de crecimiento del 10 % anual, estimada con base en el comportamiento histórico reciente (2022–2025) del SMMLV, bajo un criterio conservador que evita sobreestimar los incrementos.

Por su parte, para el personal profesional, cuyos ingresos se asocian a dinámicas salariales del sector público, se considera una tasa de crecimiento del 6 % anual, la cual se fundamenta en el

análisis del comportamiento histórico de los incrementos salariales de este sector, también ajustada bajo un enfoque conservador. En cuanto a los demás costos operativos, se aplica una tasa de crecimiento del 3 % anual, correspondiente a la inflación esperada, lo que permite mantener coherencia con las condiciones macroeconómicas y evitar distorsiones en la estimación. La Tabla 19 presenta la proyección de los costos del proyecto en el horizonte de evaluación.

Tabla 18

Proyección de costos operativos del proyecto (COP)

Año	Costo de personal	Otros costos	Total costos
Año 1	$ 181.221.720	$ 39.233.376	$ 220.455.096
Año 2	$ 193.775.892	$ 40.410.377	$ 234.186.269
Año 3	$ 207.251.401	$ 41.622.688	$ 248.874.089
Año 4	$ 221.720.336	$ 42.871.368	$ 264.591.704
Año 5	$ 237.260.792	$ 44.157.509	$ 281.418.301

11.3 Ingresos

La proyección de ingresos del proyecto se fundamenta en la prestación de tres líneas principales de servicios: consultoría en formulación y estructuración de proyectos, evaluaciones técnicas y financieras, y programas de capacitación y asistencia técnica especializada. Estas líneas de servicio responden a la demanda identificada en el estudio de mercado y permiten diversificar las fuentes de ingreso, atendiendo tanto a entidades públicas como a organizaciones privadas y otros actores del entorno regional.

Para efectos del presente estudio de prefactibilidad, los valores empleados para estimar los ingresos fueron determinados a partir de las tarifas de referencia identificadas en el estudio de mercado. En el modelo financiero, estos valores se interpretan como ingresos netos institucionales, es decir, como los recursos disponibles para la operación de la oficina una vez reconocida la

contribución institucional y las demás cargas aplicables a las actividades de extensión universitaria. En consecuencia, dichas contribuciones no se descuentan nuevamente dentro del flujo de caja, puesto que esto generaría una doble afectación de los ingresos proyectados. En una eventual implementación, el precio contractual bruto de cada servicio deberá establecerse conforme a la política y la normativa de extensión vigentes en la Universidad Industrial de Santander, incorporando las contribuciones correspondientes dentro de su estructura tarifaria, de manera que el ingreso neto disponible para la oficina sea consistente con los valores considerados en el presente análisis.

La estimación de los ingresos se realiza a partir de la combinación de la demanda proyectada y las tarifas promedio definidas para cada tipo de servicio, estableciendo un ingreso base para el primer año de operación. A partir de este punto, los ingresos se proyectan a un horizonte de cinco años mediante la aplicación de supuestos de crecimiento diferenciados en precios y cantidades, con incrementos anuales del 5 % en cada variable. Este enfoque permite reflejar de manera más precisa la dinámica del mercado, considerando tanto la valorización de los servicios como el posicionamiento progresivo de la oficina en términos de volumen de operación.

11.3.1 Fuentes de Ingresos

Tabla 19

Servicios ofrecidos por la oficina y estimación de la demanda

Tipo de Servicio	Descripción	Tarifa Estimada (COP)	Estimación de Demanda Anual
Consultoría en formulación y evaluación de proyectos de infraestructura, educación y desarrollo territorial	Servicios especializados de formulación, estructuración y evaluación técnica de proyectos de inversión pública y privada, orientados principalmente a entidades territoriales, organismos descentralizados y organizaciones que participan en convocatorias del Sistema General de Regalías y otros mecanismos de financiación.	$10,000,000 - $15,000,000 por proyecto	10 - 15 proyectos
Evaluaciones técnicas y auditorías financieras de proyectos	Servicios de evaluación ex ante, seguimiento y evaluación ex post, así como auditorías técnicas y financieras de proyectos ejecutados o en ejecución, requeridas para control, rendición de cuentas y toma de decisiones	$3,000,000 - $5,000,000 por evaluación	12 - 15 auditorías
Capacitaciones y talleres especializados	Programas de capacitación de corta duración en formulación y evaluación de proyectos, análisis costo-beneficio, gestión del riesgo y uso de metodologías oficiales, dirigidos a funcionarios públicos, organizaciones sociales y actores del sector privado.	$1000,000 - $2,000,000 por capacitación	10 - 12 capacitaciones

La Tabla 20 presenta los servicios principales que estructuran la propuesta de valor de la Oficina de Asesoría y Consultoría, integrando tres componentes estratégicos: i) consultoría en formulación y evaluación de proyectos de infraestructura, educación y desarrollo territorial; ii)

evaluaciones técnicas y auditorías financieras de proyectos; y iii) programas de capacitación y talleres especializados.

11.3.2 Supuestos de Proyección

La proyección de ingresos del proyecto se construyó a partir de la estimación de la demanda anual y las tarifas promedio definidas en el estudio de mercado. Para cada línea de servicio se determinó el ingreso base correspondiente al primer año de operación, el cual se proyectó a un horizonte de cinco años.

La proyección se fundamenta en supuestos de crecimiento diferenciados para precios y cantidades. En particular, se consideró un incremento anual del 5 % en las tarifas, asociado a la dinámica inflacionaria y a la valorización del servicio en el mercado, así como un crecimiento del 5 % en la cantidad de servicios prestados, en función del posicionamiento progresivo de la oficina y el aumento esperado en la demanda.

Esta desagregación permite evidenciar la contribución de cada tipo de servicio en la generación de ingresos y facilita el análisis individual de su comportamiento a lo largo del tiempo. Adicionalmente, la proyección considera un escenario base de operación, el cual asume una ejecución promedio mensual de servicios, coherente con la capacidad operativa definida en el estudio técnico. Este enfoque garantiza la consistencia entre la oferta de servicios, el recurso humano disponible y la demanda estimada en el mercado.

11.3.3 Estructura de Cálculo de Ingresos

La estimación de los ingresos del proyecto se realizó mediante la aplicación de un modelo de cálculo basado en la relación entre el precio unitario de cada servicio y la cantidad de servicios prestados en cada periodo, de acuerdo con la expresión general:

$$Ingreso = Precio \times Cantidad$$

Donde Ingreso corresponde al valor total generado por cada línea de servicio en el periodo analizado, Precio representa la tarifa unitaria definida para cada servicio y Cantidad corresponde al número de servicios prestados en el periodo.

Este cálculo se desarrolla de manera desagregada para cada una de las líneas de servicio consideradas: consultoría, evaluaciones y capacitaciones, y para cada año del horizonte de evaluación, lo que permite identificar la evolución individual y agregada de los ingresos del proyecto.

Adicionalmente, el modelo incluye los supuestos de crecimiento definidos anteriormente, mediante la actualización anual tanto de las tarifas como de las cantidades proyectadas. En este sentido, el ingreso de cada periodo resulta de la combinación del incremento en precios y el aumento en la demanda de servicios, lo que permite reflejar de manera consistente la dinámica esperada del mercado y el posicionamiento progresivo de la oficina.

11.3.4 Ingresos Proyectados

En la Tabla 21 se presenta la proyección de ingresos del proyecto para un horizonte de cinco años, desagregada por tipo de servicio: consultoría, evaluaciones y capacitaciones. Esta proyección se construyó a partir de los supuestos definidos previamente en relación con el crecimiento de precios y cantidades.

Tabla 20

Proyección de ingresos anual por tipo de servicio

Año	Consultoría	Evaluaciones	Capacitaciones	Total ingresos
Año 1	$ 150.000.000	$ 52.000.000	$ 16.500.000	$ 218.500.000
Año 2	$ 170.625.000	$ 58.800.000	$ 18.900.000	$ 248.325.000
Año 3	$ 192.937.500	$ 66.150.000	$ 21.498.750	$ 280.586.250
Año 4	$ 217.054.695	$ 74.088.000	$ 24.310.132	$ 315.452.827
Año 5	$ 243.101.264	$ 82.654.425	$ 27.348.900	$ 353.104.589

Como se observa, los ingresos presentan una tendencia creciente a lo largo del periodo de análisis, lo cual responde al efecto combinado del incremento en las tarifas y el aumento progresivo en la demanda de los servicios ofrecidos. En particular, el servicio de consultoría concentra la mayor proporción de los ingresos totales, lo que evidencia su relevancia dentro del modelo de negocio propuesto. Por otra parte, los servicios de evaluaciones y capacitaciones contribuyen de manera complementaria a la generación de ingresos, permitiendo diversificar la oferta y fortalecer la sostenibilidad del proyecto en el mediano plazo.

11.4 Proyección Financiera del Proyecto

La proyección financiera del proyecto se construyó a partir de la información obtenida en los apartados anteriores, relacionada con la inversión inicial, los costos operativos y los ingresos proyectados. Esta información se articula mediante un modelo financiero que permite estimar los flujos de efectivo generados por el proyecto a lo largo del horizonte de evaluación, constituyendo la base para el análisis de su viabilidad.

11.4.1 Supuestos Financieros

Para la construcción del modelo financiero del proyecto se establecieron los siguientes supuestos: un horizonte de evaluación de cinco años, coherente con la naturaleza del proyecto y su proceso de consolidación; y la utilización de flujos de caja libres como base para la evaluación, los cuales permiten estimar la capacidad del proyecto para generar recursos en el tiempo.

En relación con la tasa de descuento, se adopta un valor del 12 %, el cual representa el costo de oportunidad del capital para este tipo de iniciativas. Este valor se define considerando la naturaleza del proyecto, su carácter operativo y los riesgos asociados a la prestación de servicios de consultoría en el entorno regional.

Es importante señalar que, de acuerdo con los lineamientos del DNP, la tasa social de descuento para la evaluación de proyectos de inversión pública en Colombia se ha establecido en el 9 %, conforme a lo dispuesto en la Resolución 1092 de 2022 (DNP, 2022). No obstante, dado que el presente análisis corresponde a una evaluación financiera y no a una evaluación económica social, se adopta una tasa superior, coherente con criterios de rentabilidad y riesgo propios de proyectos con generación de ingresos. Adicionalmente, el modelo incorpora una estructura de costos consistente con el estudio técnico y una proyección de ingresos basada en supuestos de crecimiento moderado.

11.5 Flujo de Caja del Proyecto

El flujo de caja del proyecto representa la estimación de los recursos netos generados a lo largo del horizonte de evaluación, a partir de la integración de los ingresos proyectados, los costos operativos y la inversión inicial. Este instrumento permite analizar la capacidad del proyecto para generar valor y constituye la base para la aplicación de los indicadores de evaluación financiera.

Dado que la oficina propuesta funcionaría como una dependencia de la Universidad Industrial de Santander y no como una persona jurídica independiente, el modelo financiero no incorpora una provisión por impuesto sobre la renta. Los resultados económicos derivados de su operación harían parte de la gestión financiera de la Universidad y estarían sujetos al régimen jurídico y tributario aplicable a esta institución de educación superior, cuya naturaleza difiere de la de una sociedad comercial con ánimo de lucro. En consecuencia, no se aplica en el flujo de caja la tarifa general del impuesto sobre la renta utilizada inicialmente en el modelo. En la Tabla 22 se presenta el flujo de caja proyectado del proyecto para un horizonte de cinco años, incluyendo la inversión inicial, los flujos operativos y el flujo de caja libre.

Tabla 21

Flujo de caja proyectado

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	$ -	$ 218.500.000	$ 248.325.000	$ 280.586.250	$ 315.452.827	$ 353.104.589
-Costos	$ -	$ 220.455.096	$ 234.186.269	$ 248.874.089	$ 264.591.704	$ 281.418.301
-Depreciación	$ -	$ 9.608.441	$ 9.608.441	$ 9.608.441	$ 9.608.441	$ 9.608.441
=Utilidad antes impuestos	$ -	-$ 11.563.537	$ 4.530.290	$ 22.103.720	$ 41.252.682	$ 62.077.847
-Impuestos	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
=Utilidad neta	$ -	-$ 11.563.537	$ 4.530.290	$ 22.103.720	$ 41.252.682	$ 62.077.847
+ Depreciación	$ -	$ 9.608.441	$ 9.608.441	$ 9.608.441	$ 9.608.441	$ 9.608.441
Flujo operativo	$ -	-$ 1.955.096	$ 14.138.731	$ 31.712.161	$ 50.861.123	$ 71.686.288
Inversión inicial	-$ 62.275.074	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Capital de trabajo	-$ 18.371.258	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Recuperación CT	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 18.371.258
Flujo de caja libre	-$ 80.646.332	-$ 1.955.096	$ 14.138.731	$ 31.712.161	$ 50.861.123	$ 90.057.546

Como se observa, el flujo de caja presenta una tendencia creciente a lo largo del periodo de evaluación, resultado del incremento progresivo en los ingresos y de una estructura de costos controlada. Asimismo, se evidencia el efecto de la inversión inicial en el periodo cero, seguida por la generación gradual de flujos positivos en los años posteriores, lo cual refleja la capacidad del proyecto para generar recursos y sustenta su sostenibilidad financiera bajo el escenario base.

11.6 Evaluación Financiera

La evaluación financiera del proyecto se realiza mediante la aplicación de indicadores que permiten analizar su viabilidad y rentabilidad en función de los flujos de caja proyectados. Para este propósito, se utilizan el valor presente neto (VPN), la tasa interna de retorno (TIR) y el periodo de recuperación de la inversión (PRI), los cuales constituyen herramientas fundamentales para la toma de decisiones en proyectos de inversión.

11.6.1 Valor Presente Neto (VPN)

El valor presente neto (VPN) corresponde a la suma de los flujos de caja futuros del proyecto, descontados a una tasa que refleja el costo de oportunidad del capital, menos la inversión inicial. Este indicador permite determinar el valor que el proyecto genera en términos actuales. En el escenario base, el proyecto presenta un VPN positivo de aproximadamente $34.875.679, lo cual indica que genera valor y resulta financieramente viable bajo las condiciones establecidas.

11.6.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)

La tasa interna de retorno (TIR) representa la tasa de rentabilidad del proyecto, es decir, aquella tasa de descuento que iguala a cero el valor presente neto. Este indicador permite comparar

la rentabilidad del proyecto frente al costo de oportunidad del capital. Para el escenario base, la TIR del proyecto se estima en aproximadamente 22 %, valor que supera la tasa de descuento del 12 %, lo que confirma la viabilidad financiera del proyecto.

11.6.3 Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)

El periodo de recuperación de la inversión (PRI) corresponde al tiempo requerido para recuperar la inversión inicial a partir de los flujos de caja generados por el proyecto. En este caso, el proyecto presenta un periodo de recuperación aproximado de 3,72 años, lo cual indica que la inversión inicial se recupera dentro del horizonte de evaluación definido.

En conjunto, los resultados obtenidos evidencian que el proyecto es financieramente viable bajo el escenario base. El valor presente neto positivo indica generación de valor, la tasa interna de retorno superior a la tasa de descuento refleja una rentabilidad adecuada, y el periodo de recuperación dentro del horizonte de evaluación confirma la capacidad del proyecto para recuperar la inversión inicial. Si embargo, se observa que los márgenes de rentabilidad son moderados, lo cual sugiere la necesidad de analizar la sensibilidad del proyecto frente a variaciones en los ingresos y costos, con el fin de evaluar su nivel de riesgo y robustez financiera.

11.7 Análisis de Escenarios

Con el propósito de evaluar el comportamiento financiero del proyecto bajo diferentes condiciones de operación, se realizó un análisis de escenarios que permitió identificar la variación de los indicadores financieros frente a cambios en los ingresos proyectados. Para este análisis se consideraron tres escenarios: base, pesimista y optimista, los cuales permitieron evaluar la

capacidad del proyecto para adaptarse a condiciones favorables y desfavorables del entorno. La Tabla 23 muestra los resultados obtenidos en los diferentes escenarios propuestos.

Tabla 22

Comparación de escenarios financieros

Escenario	VPN	TIR	PRI
Base	$ 34.875.679	22%	4,16
Pesimista	-$ 64.484.841	-9%	No recupera
Optimista	$134.236.004 aprox.	50%	2,36

11.7.1 Escenario Base

El escenario base corresponde a las condiciones inicialmente definidas en el modelo financiero, bajo los supuestos de crecimiento y comportamiento operativo establecidos para el proyecto. En este escenario, el proyecto presentó un valor presente neto (VPN) positivo, una tasa interna de retorno superior a la tasa de descuento y un periodo de recuperación de la inversión dentro del horizonte de evaluación, evidenciando su viabilidad financiera.

11.7.2 Escenario Pesimista

El escenario pesimista consideró una disminución del 10 % en los ingresos proyectados, con el propósito de evaluar el comportamiento del proyecto frente a condiciones desfavorables de demanda o menores niveles de contratación. Bajo este escenario, el proyecto presenta un VPN negativo y una TIR inferior a la tasa de descuento, lo que indica pérdida de rentabilidad y dificultades para recuperar la inversión inicial. Estos resultados evidencian una alta sensibilidad del proyecto frente a reducciones en los ingresos.

11.7.3 Escenario Optimista

El escenario optimista contempla un incremento del 10 % en los ingresos proyectados, asociado a un comportamiento favorable de la demanda y a un mayor posicionamiento de la oficina en el mercado. En este escenario, los indicadores financieros presentan una mejora significativa, reflejada en un incremento considerable del VPN, una TIR superior a la obtenida en el escenario base y una reducción en el periodo de recuperación de la inversión, lo cual evidencia el potencial de crecimiento y generación de valor del proyecto.

La comparación de escenarios evidencia que el proyecto presenta una alta dependencia del comportamiento de los ingresos proyectados. Mientras que el escenario optimista genera mejoras significativas en los indicadores financieros, el escenario pesimista afecta considerablemente la rentabilidad y viabilidad del proyecto. Estos resultados permiten concluir que, si bien el proyecto es financieramente viable bajo condiciones base, su desempeño se encuentra estrechamente relacionado con la capacidad de generar y sostener la demanda de los servicios ofrecidos, especialmente en la línea de consultoría.

11.8 Análisis de Sensibilidad

Con el fin de identificar las variables con mayor incidencia sobre la rentabilidad del proyecto, se realizó un análisis de sensibilidad basado en variaciones individuales de los ingresos proyectados. Este análisis permitió evaluar el efecto de cambios específicos sobre los indicadores financieros y determinar el nivel de dependencia del proyecto respecto a cada línea de servicio. La Tabla 24 presenta la sensibilidad del VPN y la TIR por línea de servicio.

Tabla 23

Sensibilidad del VPN por línea de servicio

Escenario	VPN	TIR
Escenario base	$ 34.875.679	22%
Consultoría -10%	-$ 33.440.645	2%
Evaluaciones -10%	$ 11.438.435	15%
Capacitaciones -10%	$ 27.268.727	20%

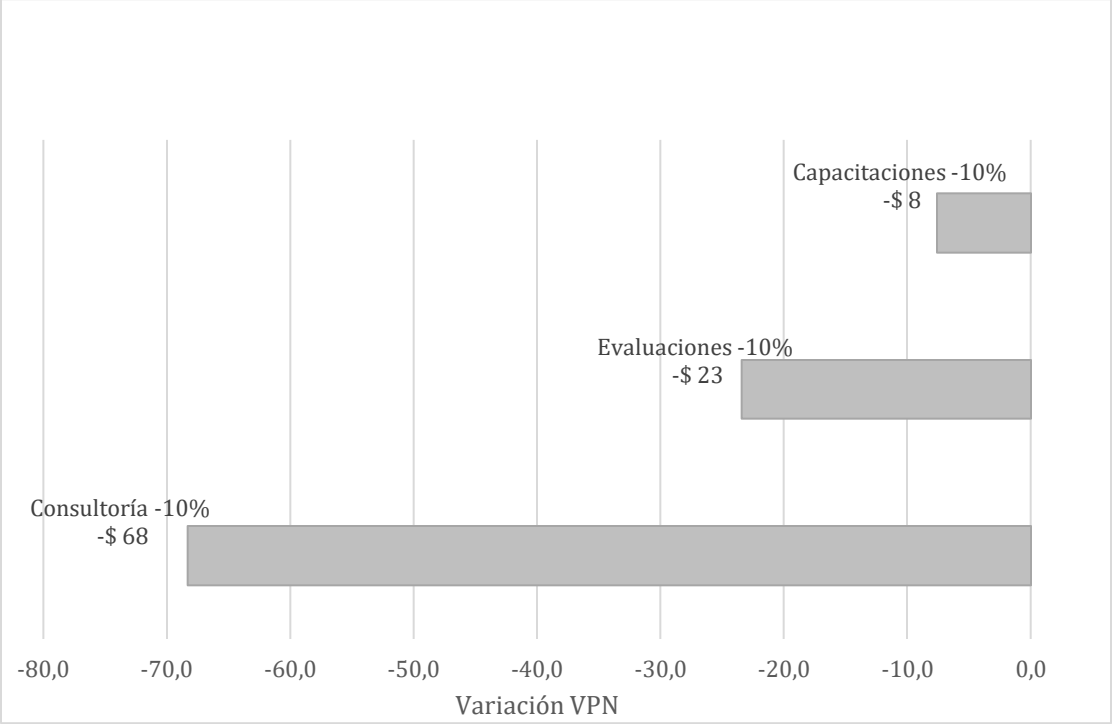
11.8.1 Sensibilidad en los Ingresos

El análisis de sensibilidad consideró variaciones del 10 % en los ingresos proyectados, con el propósito de evaluar el comportamiento del proyecto frente a cambios en la demanda de los servicios ofrecidos. A partir de esta variación, se recalcularon los indicadores financieros del proyecto, permitiendo identificar el efecto de dichas modificaciones sobre la rentabilidad y viabilidad financiera.

Con el propósito de determinar la incidencia individual de cada línea de servicio sobre la rentabilidad del proyecto, se realizaron variaciones independientes del 10 % en los ingresos correspondientes a consultoría, evaluaciones y capacitaciones, manteniendo constantes las demás variables del modelo. Los resultados evidencian que el servicio de consultoría presenta el mayor impacto sobre el VPN, seguido por evaluaciones, mientras que las capacitaciones muestran una incidencia significativamente menor. Esto indica que la rentabilidad del proyecto depende principalmente del desempeño de la línea de consultoría, constituyéndose como la variable crítica del modelo financiero.

Figura 3

Análisis de sensibilidad del VPN por servicio (Millones de Pesos)



La Figura 3 evidencia que la línea de consultoría presenta la mayor variación negativa sobre el VPN ante una disminución en los ingresos, seguida por evaluaciones y, en menor medida, capacitaciones. Estos resultados confirman que el proyecto presenta una alta dependencia de los ingresos generados por los servicios de consultoría.

En términos generales, el análisis de sensibilidad evidenció que el proyecto presenta un comportamiento altamente dependiente de los ingresos, particularmente de la línea de consultoría. Si bien el escenario base muestra resultados financieros positivos, pequeñas variaciones en los ingresos pueden afectar significativamente la rentabilidad del proyecto. Este análisis también demostró que el proyecto posee un importante potencial de generación de valor bajo condiciones

favorables de mercado, lo cual sugiere la necesidad de fortalecer estrategias comerciales y mecanismos de diversificación de ingresos que permitan reducir el nivel de riesgo financiero.

12. Análisis de Riesgos

El análisis de riesgos del proyecto se desarrolló con el propósito de identificar los principales factores que podrían afectar la ejecución, sostenibilidad y desempeño de la oficina de asesoría y consultoría en formulación y evaluación de proyectos. En este sentido, el análisis consideró riesgos de naturaleza financiera, comercial, operativa, institucional y normativa, los cuales pueden incidir sobre la viabilidad del proyecto. De acuerdo con Baca (2013), el análisis de riesgos tiene como finalidad identificar, clasificar y evaluar los riesgos asociados a una inversión, permitiendo establecer medidas orientadas a prevenir afectaciones significativas sobre el proyecto. Bajo este enfoque, el presente capítulo desarrolla una evaluación cualitativa de los riesgos identificados, considerando su probabilidad de ocurrencia, nivel de impacto y posibles estrategias de mitigación.

12.1 Identificación de Riesgos del Proyecto

La identificación de riesgos se realizó considerando la naturaleza operativa, financiera y estratégica del proyecto, así como las condiciones del entorno institucional y del mercado en el que se desarrollará la oficina de asesoría y consultoría en formulación y evaluación de proyectos. Como resultado del análisis, se identificaron riesgos asociados a aspectos financieros, comerciales, operativos, institucionales, normativos y estratégicos, los cuales podrían afectar la sostenibilidad y desempeño del proyecto durante su etapa de funcionamiento:

- En términos financieros, se identificó como principal riesgo la dependencia de los ingresos provenientes de los servicios de consultoría, debido a su alta participación dentro de la estructura de ingresos del proyecto. Asimismo, se consideran posibles afectaciones derivadas del incremento de los costos operativos y salariales por encima de los valores proyectados.
- Desde el componente comercial, se identificaron riesgos relacionados con una menor demanda de los servicios ofrecidos, dificultades en el posicionamiento de la oficina y alta competencia en el mercado regional de consultoría y formulación de proyectos.
- En el ámbito operativo, los riesgos se asocian principalmente a limitaciones en la capacidad técnica y administrativa para responder oportunamente a la demanda de servicios, así como a posibles dificultades en la disponibilidad de personal especializado.
- Por otra parte, se identifican riesgos institucionales relacionados con la articulación interna de la oficina dentro de la estructurade la UIS y con la continuidad del apoyo institucional necesario para su funcionamiento y consolidación.
- Finalmente, desde el componente normativo y estratégico, se consideran posibles cambios en las condiciones regulatorias aplicables a la contratación pública y a la formulación de proyectos, así como la dependencia del proyecto frente a determinadas líneas de servicio, particularmente la consultoría.

Tabla 24

Riesgos identificados del proyecto

Riesgo identificado	Tipo de riesgo	Descripción
Baja demanda de servicios	Mercado	Posible disminución en la demanda de servicios de formulación, evaluación y capacitación, derivada de restricciones presupuestales,

Riesgo identificado	Tipo de riesgo	Descripción
		baja contratación o limitada captación de clientes en el mercado regional.
Alta competencia regional	Mercado	Existencia de organizaciones y firmas consultoras con posicionamiento previo en el mercado de formulación y evaluación de proyectos, lo que podría dificultar la consolidación y participación de la oficina en determinados segmentos.
Dependencia de la línea de consultoría	Estratégico	Alta concentración de los ingresos del proyecto en los servicios de consultoría, generando dependencia financiera frente al comportamiento de esta línea de negocio.
Incremento de costos operativos y salariales	Financiero	Aumento de los costos de funcionamiento, remuneración del personal, licencias y servicios por encima de los valores proyectados, afectando la rentabilidad y sostenibilidad financiera del proyecto.
Limitaciones en capacidad operativa	Operativo	Posibles restricciones en la capacidad técnica, administrativa y operativa de la oficina para responder de manera oportuna al crecimiento de la demanda o a la ejecución simultánea de múltiples proyectos.
Dependencia del apoyo institucional	Institucional	Posibles variaciones en el respaldo administrativo, académico o estratégico requerido por parte de la Universidad Industrial de Santander para la consolidación y funcionamiento de la oficina.
Cambios normativos	Normativo	Modificaciones en normas, lineamientos o políticas relacionadas con contratación pública, formulación de proyectos y gestión institucional, que puedan afectar la operación o demanda de los servicios ofrecidos por la oficina.

12.2 Evaluación Cualitativa de Riesgos

Una vez identificados los riesgos del proyecto, se realizó una evaluación cualitativa con el propósito de determinar su nivel de incidencia sobre la viabilidad y sostenibilidad de la oficina. Para ello, cada riesgo fue valorado considerando su probabilidad de ocurrencia y el impacto potencial que podría generar sobre el proyecto. La evaluación se desarrolló mediante una escala cualitativa de tres niveles (bajo, medio y alto) tanto para la probabilidad de ocurrencia como para su nivel de impacto, como se muestra en la Tabla 26, permitiendo establecer una priorización de los riesgos identificados y reconocer aquellos que requieren una mayor atención y seguimiento durante la ejecución y funcionamiento de la oficina.

Tabla 25

Escala de valoración cualitativa

Nivel	Descripción
Bajo	Baja posibilidad de ocurrencia o afectación limitada
Medio	Posibilidad moderada de ocurrencia y afectación relevante
Alto	Alta posibilidad de ocurrencia o afectación significativa

A partir de la interacción entre la probabilidad de ocurrencia y el impacto potencial de cada riesgo sobre el proyecto, se determinó su grado de severidad y nivel de incidencia sobre la viabilidad y sostenibilidad de la oficina. Esta valoración se representa mediante la matriz de calor mostrada en la Figura 3.

Figura 4

Matriz de calor para la evaluación cualitativa de riesgos

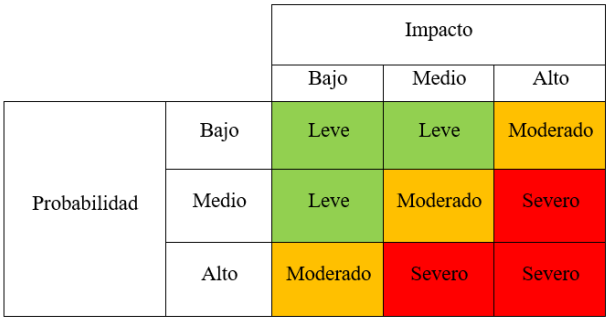


Tabla 26

Evaluación cualitativa de riesgos

Riesgo identificado	Tipo de riesgo	Probabilidad	Impacto	Severidad
Baja demanda de servicios	Mercado	Alta	Alto	Severo
Alta competencia regional	Mercado	Media	Medio	Moderado
Dependencia de la línea de consultoría.	Estratégico	Alta	Alto	Severo
Incremento de costos operativos y salariales.	Financiero	Media	Medio	Moderado
Limitaciones en capacidad operativa.	Operativo	Media	Medio	Moderado
Dependencia del apoyo institucional.	Institucional	Media	Alto	Severo
Cambios normativos y regulatorios.	Normativo	Media	Medio	Moderado

Los resultados de la evaluación cualitativa evidencian que los riesgos asociados a la baja demanda de servicios, la dependencia de la línea de consultoría y el apoyo institucional presentan un nivel severo de exposición, debido a su alta incidencia sobre la sostenibilidad y funcionamiento del proyecto. Por otra parte, los riesgos financieros, operativos, normativos y de competencia

regional presentan una severidad moderada, lo que indica la necesidad de establecer mecanismos de seguimiento y control que permitan reducir su posible impacto sobre la viabilidad de la oficina.

12.3 Estrategias de Mitigación

Con el propósito de reducir la incidencia de los riesgos identificados sobre la viabilidad y sostenibilidad del proyecto, se plantearon estrategias de mitigación orientadas al fortalecimiento de la capacidad operativa, la diversificación de los servicios, el posicionamiento institucional y el control de variables financieras y administrativas. Estas estrategias buscan disminuir la exposición del proyecto frente a condiciones adversas del entorno y contribuir a la consolidación progresiva de la oficina dentro del mercado regional y del contexto institucional universitario.

Estrategias de mitigación de riesgos del proyecto

Riesgo identificado	Estrategia de mitigación aplicable
Baja demanda de servicios	Diseñar una estrategia de relacionamiento con entidades públicas, alcaldías, Gobernación, empresas y actores institucionales del AMB y Santander, priorizando los segmentos identificados en el estudio de mercado. La oficina debe construir un portafolio claro de servicios, con énfasis en formulación, estructuración y evaluación de proyectos, y realizar gestión activa de oportunidades en cognvocatorias, planes de desarrollo y necesidades de inversión territorial.
Alta competencia regional	Diferenciar la oferta mediante el respaldo académico de la UIS, la experiencia técnica de la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales y la articulación con capacidades universitarias. La estrategia debe centrarse en ofrecer rigor metodológico, acompañamiento integral y valor agregado frente a consultoras privadas, especialmente en proyectos que requieran formulación técnica, evaluación financiera, MGA, SGR o estructuración institucional.

Riesgo identificado	Estrategia de mitigación aplicable
Dependencia de la línea de consultoría	Fortalecer progresivamente las líneas de evaluación y capacitación para reducir la concentración de ingresos. Esto puede lograrse mediante paquetes integrados de servicios, como formulación + evaluación, diagnóstico + capacitación, o acompañamiento técnico + transferencia metodológica, de manera que la oficina no dependa exclusivamente de contratos de consultoría de mayor valor.
Incremento de costos operativos y salariales	Mantener seguimiento periódico a los costos de personal, licencias, y servicios, actualizando el modelo financiero según variaciones del SMMLV, ajustes salariales del sector público e inflación. Se recomienda conservar una estructura operativa gradual, apoyada en pasantes y auxiliares, evitando ampliar costos fijos antes de consolidar demanda suficiente.
Limitaciones en capacidad operativa	Implementar una operación escalonada según la demanda real, priorizando inicialmente un equipo base liviano y ampliando capacidad mediante pasantes, auxiliares, docentes expertos o consultores asociados según el volumen de proyectos. Esto permite responder a picos de demanda sin sobredimensionar la estructura fija de la oficina.
Dependencia del apoyo institucional	Formalizar la articulación de la oficina con las instancias universitarias correspondientes, especialmente aquellas relacionadas con investigación, extensión, contratación, administración y gestión de proyectos. Se recomienda definir roles, procedimientos internos, canales de aprobación y mecanismos de coordinación que reduzcan la incertidumbre institucional durante la puesta en marcha.
Cambios normativos y regulatorios	Establecer seguimiento permanente a cambios en contratación pública, SGR, MGA, cooperación internacional, extensión universitaria y normatividad interna UIS. La oficina debe mantener capacidad de actualización técnica y jurídica para adaptar sus servicios a nuevas exigencias regulatorias y convertir los cambios normativos en oportunidades de asesoría especializada.

Las estrategias propuestas se orientan a reducir la exposición del proyecto frente a los riesgos identificados. En particular, se prioriza el fortalecimiento de la demanda, la diferenciación institucional de la oferta, la diversificación de ingresos y el control gradual de los costos, aspectos coherentes con los resultados del estudio de mercado, el estudio técnico y el análisis financiero.

13. Conclusiones

El presente estudio permitió determinar que la creación de una Oficina de Asesoría y Consultoría en Formulación y Evaluación de Proyectos en la Universidad Industrial de Santander constituye una iniciativa viable y estratégicamente pertinente desde las perspectivas de mercado, técnica, organizacional, legal y financiera. Los resultados obtenidos evidencian que el proyecto presenta condiciones favorables para su implementación, sustentadas en la existencia de una demanda potencial de servicios especializados, en la capacidad institucional de la Universidad para respaldar su operación y en la posibilidad de generar sostenibilidad financiera bajo los supuestos establecidos en el modelo de evaluación.

Igualmente, el estudio permitió establecer que la propuesta trasciende el ámbito estrictamente económico, al consolidarse como un mecanismo de fortalecimiento de la función de extensión universitaria y de articulación entre el conocimiento académico y las necesidades de desarrollo territorial. En este sentido, la propuesta representa una oportunidad para que la UIS fortalezca su participación en procesos de estructuración, formulación y evaluación de proyectos de impacto regional, contribuyendo al desarrollo institucional y al fortalecimiento de capacidades técnicas en el departamento de Santander.

El estudio de mercado permitió identificar la existencia de una demanda potencial de servicios de asesoría y consultoría en formulación y evaluación de proyectos en el departamento de Santander, particularmente en entidades públicas y actores territoriales vinculados a procesos de inversión y desarrollo regional. El análisis del entorno evidenció un contexto favorable asociado al crecimiento de la contratación pública y a la necesidad creciente de capacidades técnicas para la estructuración de proyectos alineados con instrumentos de planeación y políticas públicas. Asimismo, se determinó que la UIS posee una ventaja competitiva sustentada en su trayectoria académica, capacidad técnica y reconocimiento institucional, factores que le permiten diferenciarse frente a otros oferentes del mercado.

El estudio técnico permitió establecer que el proyecto presenta requerimientos operativos y de infraestructura moderados, facilitando su implementación dentro de las capacidades institucionales existentes de la UIS. La localización propuesta, la configuración del talento humano y la definición de los recursos tecnológicos y físicos necesarios favorecen la viabilidad operativa de la oficina, así como la posibilidad de desarrollar un modelo escalable y adaptable al crecimiento progresivo de la demanda. Adicionalmente, la estructura técnica planteada beneficia la prestación eficiente de los servicios de consultoría, evaluación y capacitación contemplados en el modelo de negocio propuesto.

El estudio organizacional y legal permitió determinar que la creación de la oficina es coherente con el marco normativo aplicable a las instituciones de educación superior y con las políticas institucionales de extensión e investigación de la UIS. La propuesta organizacional definida favorece la articulación interdisciplinaria y el fortalecimiento de la relación universidad–sociedad, permitiendo integrar capacidades académicas y técnicas orientadas al desarrollo regional. Asimismo, se concluyó que la iniciativa se alinea con la misión institucional de

democratización del conocimiento y con los lineamientos de extensión universitaria establecidos por la UIS.

El análisis financiero permitió determinar que el proyecto es viable bajo el escenario base planteado, evidenciando capacidad para generar valor y recuperar la inversión inicial dentro del horizonte de evaluación establecido. Los resultados obtenidos muestran un Valor Presente Neto (VPN) positivo de aproximadamente $34.875.679, una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 22 %, superior a la tasa de descuento utilizada, y un Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) de 3,72 años, lo cual refleja condiciones favorables de rentabilidad y sostenibilidad financiera. De igual manera, las proyecciones de ingresos evidencian una tendencia creciente impulsada principalmente por la línea de consultoría, la cual constituye el principal componente generador de ingresos del proyecto.

El análisis de riesgos permitió identificar que, aunque el proyecto presenta condiciones generales de viabilidad, su desempeño financiero mantiene una alta dependencia del comportamiento de los ingresos proyectados, especialmente de los servicios de consultoría. Los análisis de sensibilidad y escenarios evidenciaron que variaciones negativas en la demanda pueden afectar significativamente la rentabilidad, generando escenarios de pérdida de viabilidad financiera. Sin embargo, también se concluyó que dichos riesgos pueden ser mitigados mediante estrategias orientadas al fortalecimiento comercial, la diversificación de servicios, la consolidación de alianzas institucionales y el posicionamiento progresivo de la oficina dentro del entorno regional.

La propuesta de creación de una Oficina de Asesoría y Consultoría en Formulación y Evaluación de Proyectos representa una oportunidad estratégica para fortalecer la función de extensión universitaria de la UIS y consolidar mecanismos de articulación entre el conocimiento

académico y las necesidades del territorio. La oficina propuesta no solo contribuiría al fortalecimiento de capacidades técnicas en entidades públicas y privadas, sino que también permitiría ampliar la participación institucional de la Universidad en procesos de desarrollo regional, estructuración de proyectos y acceso a fuentes de financiación pública y de cooperación. En este sentido, el proyecto trasciende una finalidad económica, consolidándose como una herramienta institucional de impacto social, académico y territorial.

14. Recomendaciones

Se recomienda que la UIS evalúe la implementación gradual de la Oficina de Asesoría y Consultoría en Formulación y Evaluación de Proyectos, inicialmente bajo un modelo piloto que permita validar la demanda real de los servicios y ajustar progresivamente la estructura operativa y administrativa propuesta. Este enfoque permitiría disminuir riesgos asociados a la etapa inicial de operación y facilitar la consolidación institucional de la iniciativa.

Se recomienda fortalecer el posicionamiento institucional de la oficina mediante la construcción de alianzas estratégicas con entidades públicas, organizaciones privadas y organismos de cooperación nacional e internacional, con el propósito de ampliar las oportunidades de participación en procesos de estructuración y gestión de proyectos. Igualmente, se sugiere priorizar el desarrollo de servicios relacionados con consultoría especializada en formulación y evaluación de proyectos, debido a que esta línea representa el principal componente generador de ingresos dentro del modelo financiero y constituye la variable de mayor impacto sobre la rentabilidad del proyecto.

Se recomienda implementar mecanismos permanentes de seguimiento financiero y control presupuestal que permitan monitorear el comportamiento de los ingresos, costos operativos y niveles de rentabilidad del proyecto, especialmente durante los primeros años de operación. De igual manera, se recomienda diversificar progresivamente el portafolio de servicios mediante el fortalecimiento de líneas complementarias como capacitaciones, acompañamiento técnico y evaluación de proyectos, con el fin de disminuir la dependencia financiera de los servicios de consultoría y aumentar la sostenibilidad del modelo de negocio en el largo plazo.

Finalmente, se recomienda que la UIS continúe promoviendo iniciativas orientadas a fortalecer su función social y de extensión, mediante proyectos que contribuyan al desarrollo regional, la innovación y la generación de capacidades técnicas en el departamento de Santander.

Referencias

Agencia Nacional de Contratación Pública. (2025). Informe UNSPSC 2020-2025. *SECOP II – Procesos de Contratación*. Bogotá, D. C., Colombia: Colombia Compra Eficiente. https://www.datos.gov.co/Estad-sticas-Nacionales/SECOP-II-Procesos-de-Contrataci-n/p6dx-8zbt/explore/query/

Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia. (2022). *Análisis de la cooperación internacional no reembolsable 2022.* https://apccolombia.gov.co

Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia. (2025). *Informe de gestión 2024.* https://www.apccolombia.gov.co/sites/default/files/2025-09/Informe%20De%20Gestio%CC%81n%202024.pdf

Alcaldía de Barrancabermeja. (Septiembre de 2025). *Barrancabermeja avanza hacia la transición energética con proyectos sostenibles*. https://www.barrancabermeja.gov.co

Alcaldía de Bucaramanga. (2024). *Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027: Bucaramanga Avanza Segura.* https://www.bucaramanga.gov.co

Baca Urbina, G. (2013). *Evaluación de proyectos* (7.ª ed.). McGraw-Hill.

Banco de la República. (octubre de 2025). *Informe de política monetaria julio de 2025.* https://banrep.gov.co/informe-política-monetaria

Banco Muldial. (2020). Public investment management reference guide. https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/548751582775237521

Cámara de Comercio de Bucaramanga. (2022). *Diagnóstico socioeconómico de Santander.* Bucaramanga. http://santandercompetitivo.org/biblioteca-de-documentos/competitividad-en-santander/diagnstico-socioeconmico-de-santanderpdf/

Cámara de Comercio de Bucaramanga. (2025). *Encuesta de ritmo empresarial Santander 2025 – II semestre.* https://www.camaradirecta.com/solicitar-servicios/informes-economicos

Chacón, N. (2023). *El primer banco de proyectos territoriales del país está en Antioquia*. https://caracol.com.co/2023/10/25/el-primer-banco-de-proyectos-territoriales-del-pais-esta-en-antioquia/

Comisión Regional de Competitividad e Innovación de Santander. (2022). Panorama de Santander en competitividad 2022. Cámara de Comercio de Bucaramanga. https://santandercompetitivo.org

Comisión Regional de Competitividad e Innovación de Santander. (2024). *Índice departamental de competitividad 2024.* https://codecti.santander.gov.co/wp-content/uploads/2024/06/INDICE-DEPARTAMENTAL-COMPETITIVIDAD-2024.pdf

Comisión Regional de Competitividad e Innovación. (2022). *Plan regional de competitividad de Santander 2022.* https://www.santandercompetitivo.org/

Congreso de Colombia. (18 de Enero de 2022). Ley 2195 de 2022. *Por medio de la cual se adoptan medidas en materia de transparencia, prevención y lucha contra la corrupción y se dictan otras disposiciones*. Colombia: Diario Oficial No. 51.921. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=175606

Congreso de Colombia. (1992). Ley 30 de 1992. *Por la cual se organiza el servicio público de la educación superior*. Colombia: Diario Oficial No. 40.700. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?30=&i=253&utm

Congreso de Colombia. (1993). Ley 80 de 1993. *Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública*. Colombia: Diario Oficial No. 41.094. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=304

Corte Constitucional de Colombia. (1 de Diciembre de 1994). Sentencia C-547 de 1994. *Gaceta de la Corte Constitucion*. Colombia: Corte Constitucional de Colombia. https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1994/c-547-94.htm

CTMA Consultores. (24 de Febrero de 2022). *CTMA Consultores*. Diferencia entre asesoría y consultoría. https://ctmaconsultores.com/diferencia-entre-asesoria-y-consultoria/

DANE. (2023). Geovisor Registro Estadístico Base de Población (REBP). *Geoportal DANE*. https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/sociedad/registro-estadistico-personas/

DANE. (2025). Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC). DANE. Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC). https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/construccion/indicador-de-produccion-de-obras-civiles-ipoc

DANE. (2025). Producto Interno Bruto (PIB) por departamento: Información 2024 preliminar. *Cuentas Nacionales Departamentales*. DANE. https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales

DANE. (2026). Índice de Precios al Consumidor (IPC). *Boletín técnico IPC diciembre de 2025*. Colombia: DANE. https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/dic2025/bol-IPC-dic2025.pdf

DANE. (21 de Septiembre de 2021). Conteo Nacional de Unidades Económicas 2021 (CNUE 2021). https://www.dane.gov.co

DNP. (1 de Marzo de 2025). Mapa de Inversiones. *Mapa de Inversiones*. Colombia: Departamento Nacional de Planeación (DNP). https://mapainversiones.dnp.gov.co/

DNP. (20 de Abril de 2022). Resolución 1092 de 2022. *Por la cual se adopta la Tasa Social de Descuento como parámetro en la evaluación de proyectos de inversión del Sector Público*. Colombia: Departamento Nacional de Planeación. https://colaboracion.dnp.gov.co/

DNP. (2018). Metodología General Ajustada para la formulación de proyectos de inversión pública en Colombia. Departamento Nacional de Planeación. https://www.dnp.gov.co/LaEntidad_/subdireccion-general-inversiones-seguimiento-evaluacion/direccion-proyectos-informacion-para-inversion-publica/Paginas/metodologia-general-ajustada-mga.aspx

DNP. (2024). Asignaciones departamentales y regionales. *Sistema General de Regalías*. Departamento Nacional de Planeación. Sistema General de Regalías – Asignaciones departamentales y regionales. https://sgr.dnp.gov.co

DNP. (2025). Alineación de las inversiones del SGR. Colombia: Departamento Nacional de Planeación. https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/PublishingImages/2025/Julio/Articulos/1-alineacion-de-las-inversiones-sgr.pdf

DPN. (2022). Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026: Colombia potencia mundial de la vida. *Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026*. Colombia: Departamento Nacional de Planeación. https://dnp.gov.co

El Frente. (19 de Diciembre de 2024). Política pública de turismo de Santander. *El Frente*. Colombia: El Frente. https://elfrente.com.co/politica-publica-de-turismo-de-santander/

Evaluar Consultores. (2025). Consultoría en proyectos. https://evaluarconsultores.co/quienes_somos.html

Garavito, E. A. (2022). Diseño de plantas distribución de espacios en aéreas administrativas. Bucaramanga, Colombia: Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, Universidad Industrial de Santander.

Gestión y Acción Ltda. (2025). Consultoría en planificación estratégica y evaluación de proyectos. https://www.gestionyaccionltda.com.co

Gobernación de Santander. (2023). Santander ya tiene plan contra el cambio climático. *Gobernación de Santander*. Colombia: Gobernación de Santander. https://santander.gov.co/publicaciones/1634/santander-ya-tiene-plan-contra-el-cambio-climatico/

Gobernación de Santander. (2024). Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027: Es Tiempo de Santander. *Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027*. Colombia: Gobernación de Santander. https://santander.gov.co/

Gobernación de Santander. (2024). Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA) 2024-2027. *Plan Departamental de Extensión Agropecuaria de Santander*. Colombia: Agencia de Desarrollo Rural (ADR). Agencia de Desarrollo Rural. https://www.adr.gov.co/wp-content/uploads/2024/08/01_PDEA_Santander_2024.pdf

Hernández, C. (16 de mayo de 2023). Estos son los departamentos más competitivos de Colombia en 2023. *Portafolio*. Colombia: Portafolio. https://www.portafolio.co/economia/finanzas/indice-de-competitividad-departamental-2023-resultados-del-informe-582895

ICONTEC. (1978). Norma Técnica Colombiana (NTC 1440): Muebles de oficina, sillas, consideraciones relativas a la posición de trabajo. *Norma Técnica Colombiana NTC 1440* . Bogotá, Colombia: ICONTEC.

IMF Business School. (2024). MBA • IMF Smart Education - IMF Smart Education. *IMF Smart Education*. España: IMF Business School. https://blogs.imf-formacion.com/blog/mba

Invest In Santander. (2 de Junio de 2024). Datos generales del departamento de Santander. *Razones para invertir en Santander*. Colombia: Invest in Santander. https://www.investinsantander.co/razones-para-invertir-/datos-generales-del-departamento-de-santander/

Krea Proyectos S.A.S. (2025). Gestión de proyectos y búsqueda de cofinanciación. https://kreaproyectos.com.co/

La República. (16 de Julio de 2025). Turismo internacional en Santander creció 13,4 % en los primeros cinco meses del año. *La República*. https://www.larepublica.co/especiales/el-impulso-economico-de-santander/turismo-internacional-en-santander-crecio-13-4-en-los-primeros-cinco-meses-del-ano-4180976

La República. (30 de Junio de 2023). El papel de la universidad en las regiones. *Diario La República*, https://www.larepublica.co/opinion/editorial/el-papel-de-la-universidad-en-las-regiones-3648014.

Malhotra, N. K. (2016). *Investigación de mercados: Conceptos esenciales* (1 ed.). México, D.F.: Pearson Educación.

Méndez Lozano, R. (2016). *Formulación y evaluación de proyectos: enfoque para emprendedores* (8 ed.). Bogotá, D. C.: Ecoe Ediciones.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2024). Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territorial. *Cambio climático y gestión del riesgo*. Bogotá, D. C.: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. https://www.minambiente.gov.co/cambio-climatico-y-gestion-del-riesgo/planes-integrales-de-gestion-del-cambio-climatico-territorial/

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2024). Plan de Expansión de Conectividad. *Sala de Prensa – Noticias*. Bogotá, D. C., Colombia: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. https://mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/395698:Plan-de-Expansion-de-Conectividad-del-Ministerio-TIC-avanza-en-su-proposito-de-reducir-la-brecha-digital-del-pais

Mondragón Puerto, D. (2017). *Formulación y Evaluación de Proyectos* (1 ed.). Bogotá, D.C.: Fundación Universitaria Área Andina.

Panacea Grupo Consultor. (2025). Consultoría y evaluación de proyectos en infraestructura y desarrollo territorial. https://grupopanacea.co

Presidencia de la República de Colombia. (26 de Mayo de 2015). Decreto 1075 de 2015. *Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación*. Colombia: Diario Oficial No. 49.523. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77913

Rosales Posas, R. (2005). *La formulación y la evaluación de proyectos.* San José, Costa Rica: EUNED (Editorial de la Universidad Estatal a Distancia).

Sapag Chain, N., Sapag Chain, R., & Sapag Puelma, J. M. (2014). *Preparación y evaluación de proyectos* (6.ª ed.). McGraw-Hill.

Unidad de Planeación Minero-Energética. (8 de Agosto de 2023). Proyección de la demanda de energía eléctrica y potencia máxima 2023-2037. *Proyecciones de demanda energética 2023-2037*. Bogotá, D. C., Colombia: Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME). Proyecciones de demanda energética 2023-2037.

Universidad Industrial de Santander. (2005). Acuerdo CS 006 de 2005: Política de Extensión. *Política de Extensión de la Universidad Industrial de Santander*. Bucaramanga, Colombia: Universidad Industrial de Santander.

Universidad Industrial de Santander. (2005). Acuerdo No. 073 de 2005: Creación de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión. *Acuerdos del Consejo Superior de la Universidad Industrial de Santander*. Bucaramanga, Colombia: Universidad Industrial de Santander.

Universidad Industrial de Santander. (2010). Acuerdo CS 093 de 2010: Propiedad Intelectual. *Acuerdos del Consejo Superior de la Universidad Industrial de Santander*. Bucaramanga, Colombia: Universidad Industrial de Santander.

Universidad Industrial de Santander. (2017). Acuerdo 031 de 2017. *Universidad Industrial de Santander*. Bucaramanga, Santander, Colombia: Universidad Industrial de Santander.

Universidad Industrial de Santander. (2019). Acuerdo No. 079 de 2019: Estatuto de Contratación. *Acuerdos del Consejo Superior de la Universidad Industrial de Santander*. Bucaramanga, Colombia: Universidad Industrial de Santander.

Universidad Industrial de Santander. (2019). Plan de Desarrollo Institucional 2019-2030. Bucaramanga, Colombia: Universidad Industrial de Santander. https://uis.edu.co/planeacion-estrategica/

Universidad Industrial de Santander. (2022). Organigrama UIS. *Universidad Industrial de Santander*. Bucaramanga, Colombia: Universidad Industrial de Santander. https://uis.edu.co/uis-transparencia-organigrama-es/

Universidad Industrial de Santander. (2024). Identidad Institucional. *Universidad Industrial de Santander*. Bucaramanga, Colombia: Universidad Industrial de Santander. https://uis.edu.co/uis-identidad-institucional-es/

Universidad Industrial de Santander. (2025). Sistema de gestión ambiental. *Universidad Industrial de Santander*. Bucaramanga, Colombia: Universidad Industrial de Santander. https://uis.edu.co/sistema-de-gestion-ambiental/

Universidad Industrial de Santander. (Julio de 2012). Estatuto General de la Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Santander, Colombia: Universidad Industrial de Santander.

Vanguardia. (19 de Marzo de 2025). ¿Qué pasa en Santander con los grandes proyectos de energía solar? *Vanguardia*. Bucaramanga, Colombia: Vanguardia. https://www.vanguardia.com/economia/local/2025/03/19/que-pasa-en-santander-con-los-grandes-proyectos-de-energia-solar/

Vanguardia. (2025). *Santander asciende al cuarto lugar en Índice Departamental de Competitividad.* https://www.vanguardia.com/economia/local/2025/06/11/santander-asciende-al-cuarto-lugar-en-indice-de-competitividad

Vanguardia. (30 de Mayo de 2024). Santander se mantiene como la cuarta economía en el país: creció por encima del promedio nacional en 2024. *Vanguardia*. Bucaramanga, Colombia: Vanguardia. https://www.vanguardia.com/economia/local/2025/05/30/santander-se-mantiene-como-la-cuarta-economia-en-el-pais-crecio-por-encima-de-promedio-nacional-en-2024/