



**Plan de Negocio para la Creación de la Empresa Project Edge S.A.S. como
Opción de Consultoría de Proyectos Ambientales en el Sector Público**

Camilo Andrés Veloza Maldonado

Diego Andrés Julián Acuña Pedraza

Universidad EAN

Facultad de Ingeniería

Maestría en Gerencia de Proyectos

Bogotá, Colombia

14/07/2026

Nota de aceptación:

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de grado

Ciudad, día/mes/año

Dedicatoria

A Kiara, mi mascota, quien fue mi
inspiración a lo largo de 10 años,
descansa en paz.

Agradecimientos

Los autores expresamos nuestro más sincero agradecimiento a nuestras familias, por su apoyo incondicional, comprensión y motivación permanente durante el desarrollo de la Maestría en Gerencia de Proyectos y la elaboración de este trabajo de grado. Su confianza y respaldo fueron fundamentales para alcanzar esta meta.

Al profesor Nelson Antonio Moreno Monsalve, Director de este Trabajo de Grado, por su orientación, dedicación, experiencia y valiosos aportes académicos, los cuales permitieron fortalecer la calidad de esta investigación y consolidar la propuesta empresarial presentada.

A la Universidad EAN, a la Facultad de Ingeniería y al programa de Maestría en Gerencia de Proyectos, por proporcionar los conocimientos, herramientas y espacios de aprendizaje que hicieron posible el desarrollo de este proyecto de creación de empresa; igualmente, agradecemos a los profesionales, funcionarios de entidades públicas, expertos del sector ambiental y actores de la contratación estatal que participaron en las encuestas, entrevistas y actividades de validación de mercado; sus aportes y experiencias enriquecieron significativamente el análisis realizado y contribuyeron a la formulación de una propuesta de negocio sólida y viable.

Finalmente, agradecemos a todas las personas que, de una u otra manera, acompañaron este proceso y contribuyeron al desarrollo del plan de negocio para la creación de Project Edge S.A.S., iniciativa que busca aportar al fortalecimiento de la consultoría ambiental en Colombia.

Resumen

El presente trabajo de grado pretende diseñar un plan de negocio para la creación de Project Edge S.A.S., una empresa orientada a prestar servicios de consultoría ambiental especializada para proyectos de Entidades Estatales colombianas; el análisis del sector empleó una metodología mixta donde, para el componente cuantitativo, se analizaron 2.171 procesos de contratación estatal sobre consultoría ambiental publicados en SECOP II entre 2020 y 2025, la cual reveló que el 62,4% no recibió ninguna oferta y el 30,5% atrajo menos de cinco proponentes; y para el componente cualitativo se realizaron encuestas y entrevistas a actores del sector, evidenciando una brecha estructural en el mercado para que las Entidades Estatales logren adjudicar y ejecutar los proyectos de consultoría ambiental en el país de manera exitosa; adicionalmente, la Ley 99 de 1993 y el Decreto 1076 de 2015 garantizan una demanda obligatoria para proyectos de consultoría ambiental, lo cual evidencia una potencial oportunidad de mercado. El propósito del presente trabajo es formular y evaluar el Plan de Negocio de manera que Project Edge S.A.S. sea una opción confiable que garantice a las Entidades Estatales Colombianas del sector ambiental la adjudicación y ejecución de sus proyectos priorizando la innovación tecnológica, la especialización normativa y la gestión sostenible de proyectos, cuyo análisis financiero arrojó como resultado un VPN de \$956.640.552 COP, una TIR del 53,56% y un periodo de recuperación de 2,89 años, concluyendo que Project Edge S.A.S. es una propuesta viable para llevar el modelo de negocio a la implementación real.

Palabras clave: Consultoría ambiental, contratación pública, SECOP II, plan de negocio, sostenibilidad, concurso de méritos, factor multiplicador.

Abstract

This degree project aims to design a business plan for the creation of Project Edge S.A.S., a company oriented toward providing specialized environmental consulting services for projects of Colombian State Entities; the sector analysis employed a mixed methodology in which, for the quantitative component, 2,171 state procurement processes for environmental consulting published on SECOP II between 2020 and 2025 were analyzed, revealing that 62.4% received no offers and 30.5% attracted fewer than five bidders; and for the qualitative component, surveys and interviews were conducted with sector stakeholders, evidencing a structural gap in the market that prevents State Entities from successfully awarding and executing environmental consulting projects in the country; additionally, Law 99 of 1993 and Decree 1076 of 2015 guarantee mandatory demand for environmental consulting projects, which reveals a potential market opportunity. The purpose of this work is to formulate and evaluate the Business Plan so that Project Edge S.A.S. becomes a reliable option that ensures Colombian State Entities in the environmental sector the awarding and execution of their projects, prioritizing technological innovation, regulatory specialization, and sustainable project management, whose financial analysis yielded an NPV of \$956,640,552 COP, an IRR of 53.56%, and a payback period of 2.89 years, concluding that Project Edge S.A.S. is a viable proposal for moving the business model into real-world implementation."

Keywords: Environmental consulting, public procurement, SECOP II, business plan, sustainability, merit-based competition, multiplier factor.

Contenido

	Pág.
Lista de figuras	10
Lista de Tablas.....	11
Introducción.....	13
Antecedentes de la idea de negocio.....	13
Problemática	14
Objetivos	15
<i>Objetivo General.....</i>	<i>15</i>
<i>Objetivos Específicos.....</i>	<i>16</i>
Propuesta de valor	16
Naturaleza del proyecto.....	20
Marco Normativo y Definición.....	22
Proceso de Selección.....	23
Definición del Factor Multiplicador.....	24
<i>Normativa aplicable al factor multiplicador.....</i>	<i>24</i>
Análisis del Sector.....	29
<i>Análisis PESTEL</i>	<i>29</i>
<i>Aplicación del modelo de las Cinco Fuerzas de Porter.....</i>	<i>35</i>
<i>Aplicación de la matriz DOFA cruzada</i>	<i>41</i>
Tamaño y crecimiento del mercado.....	43
Validación e Investigación de Mercado.....	51
<i>Análisis del cliente frente a la propuesta de valor.....</i>	<i>51</i>
<i>Estudio piloto de mercado.....</i>	<i>55</i>
<i>Resultados</i>	<i>56</i>
<i>Identificación de Oportunidad de Mercado</i>	<i>65</i>
Estrategia y Plan de Introducción de Mercado.....	88
<i>Objetivos de mercadeo</i>	<i>88</i>
<i>Estrategia de mercadeo</i>	<i>88</i>

<i>Estrategia de producto y servicio</i>	89
<i>Estrategia de distribución</i>	89
<i>Estrategia de precio – modelo de ingreso</i>	90
<i>Estrategia de comunicación y promoción</i>	90
<i>Presupuesto de mercadeo</i>	91
Aspectos Técnicos	92
<i>Objetivos de prestación del servicio</i>	92
<i>Ficha técnica del portafolio de servicios</i>	92
<i>Descripción del proceso de prestación del servicio</i>	94
<i>Necesidades, requerimientos y tecnología</i>	95
<i>Personal requerido</i>	96
<i>Plan de producción y capacidad instalada</i>	97
<i>Modelo de gestión integral</i>	98
<i>Presupuesto de producción e infraestructura</i>	98
Aspectos Organizacionales y Legales	104
<i>1. Análisis estratégico: misión y visión</i>	104
<i>2. Estructura organizacional</i>	104
<i>3. Perfiles y funciones</i>	104
<i>4. Organigrama</i>	105
<i>5. Factores clave de la gestión del talento humano</i>	106
<i>6. Esquema de gobierno corporativo</i>	107
<i>7. Aspectos legales y normatividad aplicable</i>	107
<i>8. Estructura jurídica y tipo de sociedad</i>	109
<i>9. Regímenes especiales</i>	109
<i>10. Presupuesto de personal administrativo</i>	110
Aspectos Financieros	112
<i>1. Objetivos financieros</i>	112
<i>2. Supuestos económicos para la simulación</i>	112
<i>3. Proyección de ventas</i>	113
<i>4. Proyección de gastos de mercadeo</i>	114
<i>5. Proyección de costos de producción</i>	115
<i>6. Proyección de gastos administrativos</i>	115
<i>7. Presupuesto de inversión</i>	116

Plan de negocio para la creación de la empresa Project Edge S.A.S. como opción de consultoría de proyectos ambientales en el sector público	10
8. Estado de resultados proyectado	119
10. Flujo de caja libre proyectado.....	121
11. Indicadores financieros de rentabilidad	122
12. Fuentes de financiación.....	123
13. Evaluación financiera	124
14. Análisis de Riesgos	125
Enfoque hacia la Sostenibilidad	129
<i>Dimensión ambiental.....</i>	<i>129</i>
<i>Dimensión social</i>	<i>129</i>
<i>Dimensión económica</i>	<i>130</i>
<i>Dimensión de gobernanza.....</i>	<i>130</i>
Conclusiones	132
<i>Objetivo 1: Mercado y sector.....</i>	<i>132</i>
<i>Objetivo 2: Técnico.....</i>	<i>132</i>
<i>Objetivo 3: Organizacional y legal</i>	<i>133</i>
<i>Objetivo 4: Financiero</i>	<i>134</i>
<i>Objetivo 5: Sostenibilidad</i>	<i>134</i>
<i>Conclusión general.....</i>	<i>135</i>
Referencias	136
Anexos.....	140
Anexo a. SECOP_II_-_Procesos_de_Contratación_20250908	140
Anexo b. Matriz de Pestel y Porter	140
Anexo c. SECOP_II_-_Proveedores_Registrados_20250921	140
Anexo d. Encuestas 2025.....	140
Anexo e. Entrevistas	140
Anexo f. Encuestas 2026.....	140
Anexo g. Simulador Financiero (Escenario Base)	140
Anexo h. Simulador Financiero (Escenario riesgo mora cartera).....	140
Anexo i. Simulador Financiero (Escenario riesgo mora cartera + Ley Garantías).140	

Lista de figuras

Figura 1. Árbol de problemas	15
Figura 2. Lienzo de Propuesta de Valor	17
Figura 3. Grafica de resultados análisis PESTEL	30
Figura 4. Resultados del análisis de las Cinco Fuerzas de Porter aplicadas al sector de consultoría ambiental en Colombia.....	35
Figura 5. Empresas creadas por año que se encuentran inscritas como proveedor en SECOP II.....	44
Figura 6. Cantidad de empresas inscritas en SECOP II por departamento (Categoría 7710).....	44
Figura 7. Cantidad de empresas inscritas en SECOP II por tipo (Categoría 7710 UNSPSC)	45
Figura 8. Lienzo de Propuesta de Valor	53
Figura 9. Modelo de Negocio	53
Figura 10. Procesos publicados entre los años 2020 y 2025.....	57
Figura 11. Valor de procesos publicados entre los años 2020 y 2025 por modalidad de contratación.....	57
Figura 12. Cantidad de procesos publicados por modalidad de contratación (2020 - 2025).....	58
Figura 13. Cantidad de procesos publicados por Entidad Estatal (10 principales).....	58
Figura 14. Cantidad de procesos según su estado (corte septiembre 2025)	59
Figura 15. Porcentaje de procesos con cero (0) ofertas recibidas por tipo de servicio (UNSPSC).....	62
Figura 16. Porcentaje de procesos con ofertas recibidas (rango entre 1 -5) por tipo de servicio (UNSPSC).....	64

Figura 17. Procesos por Entidad que recibieron 0 ofertas	66
Figura 18. Procesos por entidad que recibieron entre 1 y 5 ofertas (categoría 7710 - Gestión Ambiental).....	66
Figura 19. Lienzo del modelo de negocio	86
Figura 20. Diagrama de proceso	95
Figura 21. PES Estratégico Project Edge S.A.S.....	102
Figura 22. Organigrama Project Edge S.A.S.....	106

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Calculo factor multiplicador	25
Tabla 2. Resultados análisis PESTEL	29
Tabla 3. Resultados análisis fuerzas de PORTER.....	35
Tabla 4. Factores internos y externos de Project Edge S.A.S.....	41
Tabla 5. Matriz DOFA Cruzada Project Edge S.A.S.	42
Tabla 6. Empresas del sector (competencia).....	47
Tabla 7. Perfil del cliente de Project Edge S.A.S.	51
Tabla 8. Procesos publicados entre los años 2020 y 2025 por clasificación UNSPSC60	
Tabla 9. Principales hallazgos encuestas 2025	68
Tabla 10. Principales hallazgos encuestas 2026	72
Tabla 11. Respuestas preguntas abiertas encuestas 2026.....	76
Tabla 12. Hallazgos entrevistas a actores del sector	79
Tabla 13. Proyección de ventas y participación de mercado (Años 1–5).	84
Tabla 14. Presupuesto de mercadeo – Año 1.....	91
Tabla 15. Ficha técnica del portafolio de servicios de Project Edge S.A.S.....	93
Tabla 16. Equipo de trabajo de Project Edge S.A.S. – Año 1.	96
Tabla 17. Proyección gastos administrativos	98
Tabla 18. Recursos Software y Hardware	99
Tabla 19. Recursos maquinaria y equipos.....	100
Tabla 20. Licencias de operación y registro.....	101
Tabla 21. Perfiles y Funciones equipo Project Edge S.A.S.....	105
Tabla 22. Presupuesto Personal Administrativo Project Edge S.A.S – Año 1.	110
Tabla 23. Supuestos económicos para la simulación financiera	112

Tabla 24. Proyección de ventas y participación de mercado (Años 1–5).	114
Tabla 25. Proyección gastos de mercadeo (Año 1).	114
Tabla 26. Proyección de costos de producción.....	115
Tabla 27. Proyección gastos administrativos	115
Tabla 28. Recursos Software y Hardware	116
Tabla 29. Recursos maquinaria y equipos.....	117
Tabla 30. Licencias de operación y registro.....	118
Tabla 31. Estado de resultados proyectado (COP millones).....	119
Tabla 32. Balance general proyectado resumen (COP millones).....	120
Tabla 33. Flujo de caja libre proyectado (COP millones)	121
Tabla 34. Indicadores financieros de rentabilidad.....	122
Tabla 35. Indicadores financieros de rentabilidad (Escenario mora de cartera).	125

Introducción

El presente documento constituye el plan de negocio para la creación de la empresa Project Edge S.A.S. la cual se enfocará en prestar servicios de consultoría ambiental a proyectos de Entidades Estatales en Colombia, cuyo estudio se enmarca en la línea de investigación de Creación de Empresas del Entrepreneurship Group de la Universidad EAN, dentro del programa de Maestría en Gerencia de Proyectos.

Antecedentes de la idea de negocio

Los antecedentes de la idea de negocio provienen de la observación directa del mercado de contratación pública donde los autores, que cuentan con amplia experiencia como supervisores e interventores de proyectos de infraestructura pública, evidenciaron un crecimiento constante en la demanda de servicios ambientales (Departamento Nacional de Planeación, 2025).

De la información reportada en la Plataforma Nacional de Datos Abiertos de Colombia, se tomó una muestra de 2.171 procesos de contratación estatal sobre consultoría ambiental publicados en SECOP II entre 2020 y 2025, donde se identificó que el 62,4% de los procesos de contratación pública relacionados con gestión ambiental (código UNSPSC 7710) no reciben ofertas y otro 30,5% atrae menos de cinco oferentes, lo cual indica que existe demanda pero no suficiente oferta (Agencia Nacional de Contratación Pública, 2025); esto no significa que nadie quiera participar en este tipo de procesos, significa que el acceso al mercado es complejo por posibles factores como pliegos de condiciones que exigen condiciones técnicas elevadas, requisitos financieros altos y falta de conocimiento en el manejo de la plataforma de contratación pública SECOP II.

Según la Contraloría General de la República, más del 40% de los procesos cancelados corresponden a licitaciones con problemas de participación o fallas en la planeación contractual (Contraloría General de la República., 2021); lo cual indica que las

entidades estatales quieren contratar, pero no encuentran empresas que cumplan con los requisitos establecidos.

Problemática

La problemática central identificada es la baja participación de empresas en los procesos de contratación estatal que requieren servicios de consultoría ambiental, los cuales son ofertados a través de la plataforma SECOP II, fenómeno que ha generado consecuencias como retrasos en la ejecución de proyectos prioritarios y riesgos regulatorios para las entidades estatales.

Según (Cárdenas, 2019) y (Pérez, A., & Ramírez, J., 2022), las principales barreras para participar de manera exitosa en concursos de méritos están relacionados con aspectos como requisitos técnicos elevados, exigencias financieras que excluyen a empresas emergentes, ausencia de experiencia certificada y pliegos de condiciones restrictivos, a ello se suma la desincentivación por percepción de corrupción en algunos procesos (Transparencia por Colombia, 2020); el resultado es un mercado con demanda creciente, recursos garantizados y competencia baja; condición favorable para la entrada de empresas nuevas.

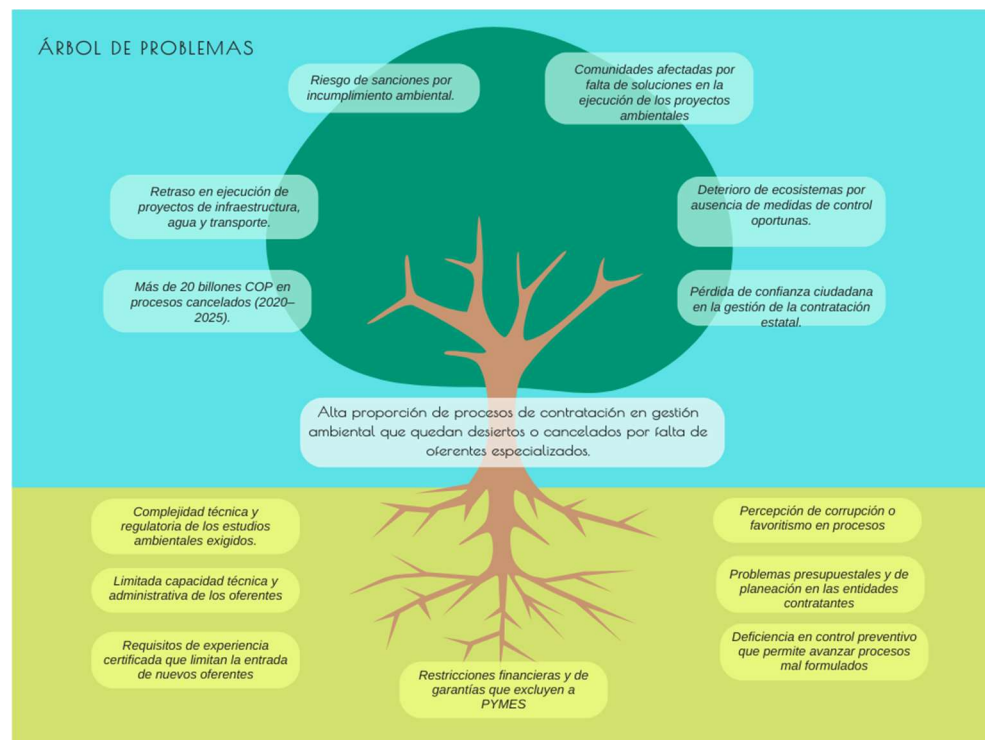
Adicionalmente, el Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible (CECODES) viene impulsando la agenda 2050, donde la sostenibilidad y la transparencia no son opcionales, sino que son criterios básicos para la competitividad (CECODES, 2025); concluyendo que las empresas que integran indicadores ESG (ambientales, sociales y de gobernanza) tienen más posibilidades de atraer aliados estratégicos para crear consorcios el momento de presentar propuestas para los concursos de méritos.

Por otro lado, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), 2021) señala que los países en desarrollo necesitan fortalecer su oferta de servicios ambientales para

cumplir las metas climáticas y de biodiversidad a nivel local y global; por lo que las empresas que prestan servicios de consultoría ambiental no solo aportan a la economía nacional, sino también al cumplimiento de compromisos ambientales internacionales; que también van en línea con el Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 (Departamento Nacional de Planeación, 2023), el cual propone una transición energética y ecológica que multiplicará la demanda de servicios de consultoría ambiental en los próximos años.

A través del árbol de problemas se identificaron las causas y efectos de la baja participación de empresas calificadas en los concursos de méritos para que las Entidades Estatales contraten servicios de consultoría ambiental:

Figura 1. Árbol de problemas



Fuente. Elaboración propia con base en datos de (Agencia Nacional de Contratación Pública, 2025), (Contraloría General de la República, 2021), (Cárdenas, 2019).

Objetivos

Objetivo General

Formular un plan de negocio para la creación de la empresa de consultoría ambiental Project Edge S.A.S., con el propósito de optimizar los índices de adjudicación y ejecución de proyectos de consultoría ambiental en el sector público colombiano durante el periodo de planeación estratégica 2026-2030.

Objetivos Específicos

1. Diagnosticar el comportamiento del mercado de servicios de consultoría ambiental del sector público colombiano para identificar la demanda potencial de la empresa.
2. Diseñar el modelo operativo y técnico de Project Edge S.A.S. para presentar ofertas exitosas a concursos de méritos de consultoría ambiental y estandarizar la prestación del servicio.
3. Determinar los requisitos organizacionales y legales exigidos para la puesta en marcha de la empresa.
4. Evaluar la viabilidad financiera de la empresa mediante simulación de escenarios para mitigar riesgos de inversión.
5. Implementar una política de sostenibilidad ambiental y social a aplicar en los proyectos de consultoría ambiental adjudicados.

Propuesta de valor

La propuesta de valor de Project Edge S.A.S. se fundamenta en tres diferenciadores centrales; el primero y más importante, la especialización normativa e institucional enfocada en la experiencia directa en interventoría, supervisión y seguimiento de proyectos públicos, así como en contratación estatal, con la que cuentan los socios fundadores desde la perspectiva de las empresas privadas y de las Entidades Estatales, lo que permite gestionar con eficiencia los procedimientos establecidos por Colombia Compra Eficiente, cumplir con los requisitos habilitantes establecidos para cada concurso

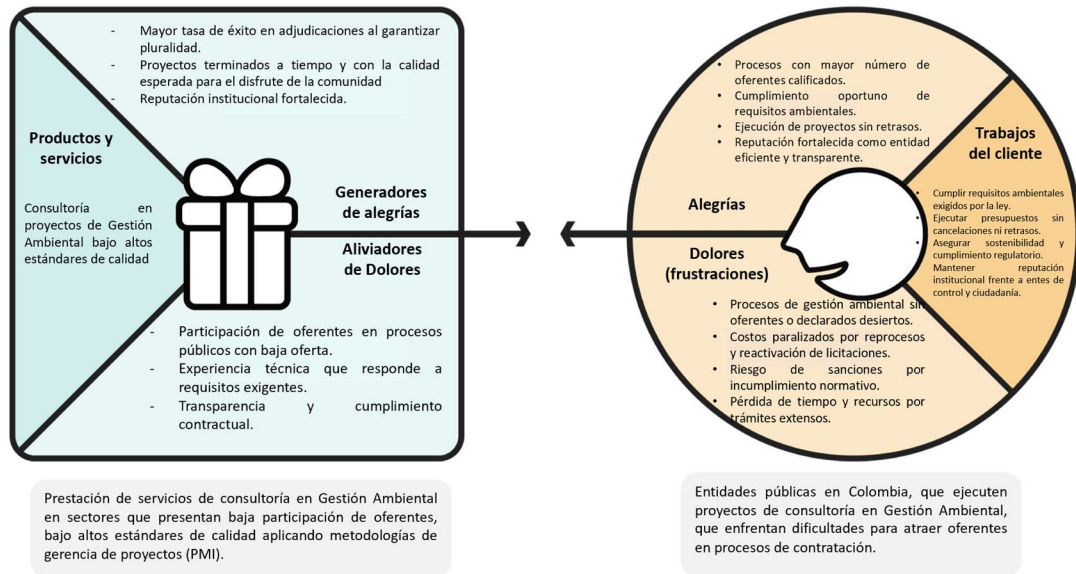
de méritos y estructurar propuestas técnicas que cumplan con los requerimientos de las Entidades Estatales para crear propuestas exitosas. En segundo lugar, la innovación tecnológica la cual, a pesar de no ser un factor relevante el momento de otorgar puntaje en los procesos de selección de los concursos de méritos, es importante al momento de realizar las consultorías; por lo cual la empresa incorporará Sistemas de Información Geográfica (SIG), modelación BIM, drones e inteligencia artificial para optimizar tiempos, elevar la calidad de los entregables y garantizar trazabilidad de la documentación. Por último, la gestión sostenible de proyectos donde, en línea con lo definido en el PMBOK 8.^a edición (Project Management Institute, 2025), la empresa integrará los criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) en cada fase del ciclo de vida de sus proyectos, considerando no solo el control de alcance, tiempo y costo, sino también los impactos ambientales y sociales, así como la garantía de la creación de valor en cada proyecto. Como complemento, la empresa generará alianzas estratégicas con otras empresas del sector, fundaciones y Entidades Sin Ánimo de Lucro (ESAL), lo cual permitirá superar las barreras de experiencia y capital en los primeros años de puesta en marcha de la empresa, según lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 (Presidencia de la República de Colombia, 2015).

Teniendo en cuenta estas premisas, a continuación se presenta el Lienzo de Propuesta de Valor de Project Edge S.A.S. (Osterwalder, 2014):

Figura 2. Lienzo de Propuesta de Valor

LIENZO DE PROPUESTA DE VALOR

Compañía: Project Edge S.A.S



Fuente: Elaboración propia con base en (Osterwalder, 2014).

Todo esto apunta a un mismo hecho, se evidencia un vacío entre la obligación estatal de contratar servicios de consultoría ambiental y la capacidad real del mercado para ofrecerlos y Project Edge S.A.S. busca llenar ese vacío.

El presente trabajo se presenta en diferentes capítulos orientados a alcanzar el objetivo general y los objetivos específicos, estructurado de la siguiente manera: la primer sección es la naturaleza del proyecto donde se presentan los elementos principales de la idea de negocio, seguida por el análisis del sector, donde se realizó una caracterización del sector de consultoría ambiental a través de las herramientas PESTEL, PORTER y la matriz DOFA; posteriormente se presenta la validación e investigación de mercado y la estrategia y plan de introducción al mercado; finalmente se presentan los aspectos técnicos, organizacionales y legales, y el correspondiente análisis financiero, así como una sección donde se explica a detalle el enfoque de la empresa hacia la sostenibilidad.

El análisis financiero arrojó un Valor Presente Neto (VPN) de \$956.640.552 y una Tasa Interna de Retorno de 53.56%, definiendo así que el proyecto es rentable y aumenta el valor de la empresa, contrastando la rentabilidad frente al costo de oportunidad del capital, incluso bajo los escenarios de riesgo más críticos derivados de mora en cartera (120 días) y Ley de Garantías.

Naturaleza del proyecto

Project Edge S.A.S. nace de la experiencia directa de sus fundadores como profesionales en licitaciones y como supervisores e interventores de proyectos de infraestructura pública, quienes identificaron, según la información reportada en la base de datos abiertos del Estado Colombiano (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, s.f.), una baja participación de proponentes a procesos de consultoría ambiental y la dificultad que enfrentan las entidades estatales para adjudicarlos.

Lo anterior se sustenta en el análisis de más de 212.000 procesos de contratación publicados en SECOP II (2020–2025), de los cuales 2171 corresponden a gestión ambiental (Agencia Nacional de Contratación Pública, 2025) (Anexo a) encontrando los siguientes impactos:

- Operativos: retrasos en la ejecución de proyectos priorizados.
- Regulatorios: riesgos de sanciones a Entidades Públicas por incumplimientos.
- Sociales: Proyectos prioritarios no ejecutados.

Por otro lado, se evidencia que hay categorías en las cuales los procesos reciben pocas ofertas (entre 1 y 5), lo cual aumenta la probabilidad de ganar los concursos de méritos y ser adjudicatarios de los proyectos de consultoría ambiental; al respecto, se evidenció que la categoría 7710 (Gestión Ambiental) es una de las que presenta mayor dificultad:

- 62,4% de los procesos no recibió ninguna oferta
- 30,5% de los procesos recibió entre 1 y 5 ofertas
- Solo el 7% de los procesos logró atraer más de 5 oferentes (Agencia Nacional de Contratación Pública, 2025).

Este fenómeno refleja un mercado con demanda creciente, pero con una oferta limitada y poco competitiva; situación que puede obedecer a los siguientes factores:

1. Altos requisitos técnicos y regulatorios que exigen experiencia previa, certificaciones y equipos multidisciplinarios, lo cual excluye a muchas empresas emergentes.
2. Restricciones financieras y de capacidad administrativa de los oferentes (García, 2021).
3. Ausencia de experiencia certificada que limita la entrada de nuevos actores (Pérez, A., & Ramírez, J., 2022). (Osterwalder, 2014)
4. Pliegos de condiciones restrictivos y sobrerregulación que dificultan la pluralidad de oferentes (Contraloría General de la República., 2021); (Cárdenas, 2019).
5. Percepción de corrupción o favoritismo que desincentiva la participación de las empresas (Transparencia por Colombia, 2020).

Esto ha generado una brecha crítica entre la demanda de servicios de consultoría ambiental y la disponibilidad de oferentes calificados para tal fin; situación que para las entidades contratantes genera reducción en la eficiencia del gasto público, compromete la ejecución de los proyectos y debilita la confianza ciudadana en la gestión estatal, según la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), 2021); adicionalmente, el Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 proyecta una transición energética y ecológica que, se espera, amplie esta demanda (Departamento Nacional de Planeación, 2023), lo que convierte este momento en una ventana de entrada estratégica.

El modelo de negocio de Project Edge S.A.S. se centra en la prestación de servicios de consultoría ambiental integral para proyectos de Entidades Estatales, cuya operación se sustenta en tres pilares:

(1) especialización normativa y técnica en presentación de propuestas en concursos de méritos ofertados por entidades estatales.

(2) innovación tecnológica (SIG, BIM, drones, inteligencia artificial)

(3) gestión sostenible de proyectos.

Este último pilar aplica los principios del PMBOK 8.^a edición (Project Management Institute, 2025), que integran los criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) en cada fase del ciclo de vida del proyecto, garantizando que los entregables no solo cumplan los requerimientos técnicos y normativos, sino que contribuyan a la generación de valor para la empresa, las entidades contratantes y las comunidades impactadas; por otro lado, los ingresos se generarán a través de los contratos públicos adjudicados a través de la figura de concurso de méritos, complementados con proyectos privados.

En este punto, es importante entender cómo se realiza el proceso de selección de un contrato estatal de consultoría ambiental a través de la modalidad de Concurso de Méritos:

Marco Normativo y Definición

El concurso de méritos es la modalidad de selección utilizada por las entidades estatales colombianas para contratar servicios de consultoría, enmarcado en la Ley 80 de 1993 (Congreso de Colombia, 1993) y la Ley 1150 de 2007 (Congreso de la República de Colombia, 2007), los cuales establecen que la selección de consultores debe hacerse mediante la modalidad de concurso de méritos; por otro lado, el Decreto 1082 de 2015 (Presidencia de la República de Colombia, 2015) recopila las reglas detalladas del proceso en sus artículos 2.2.1.2.1.3.1 a 2.2.1.2.1.3.25 donde, en todos los casos, rige el principio de selección objetiva, es decir, la adjudicación debe darse a la oferta más favorable conforme a los criterios definidos en el pliego de condiciones y la normatividad vigente.

Proceso de Selección

La entidad procede a hacer pública la convocatoria a través del SECOP (Sistema Electrónico de Contratación Pública), garantizando transparencia y libre concurrencia; llegado el plazo, los interesados presentan sus propuestas a través del SECOP II (Agencia Nacional de Contratación Pública, 2025) (Presidencia de la República de Colombia, 2015).

En un concurso de méritos de consultoría, la oferta se compone de dos partes principales:

- Oferta Técnica: Incluye la experiencia del proponente, hojas de vida del equipo de trabajo propuesto, propuesta metodológica o plan de trabajo, certificados de estudios y demás documentos que acrediten el cumplimiento de requisitos técnicos y habilitantes establecidos en el pliego de condiciones.
- Oferta Económica: Consiste en la propuesta financiera del consultor, la cual no influye en la asignación de puntaje; tal como lo establece el inciso final del Artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 que indica *“En ningún caso se podrá incluir el precio, como factor de escogencia para la selección de consultores”*; es decir, a diferencia de una licitación pública, en el concurso de méritos el precio ofertado no es un factor de escogencia ni otorga puntos en la evaluación, su función principal es verificar que la oferta ganadora esté dentro del presupuesto oficial y servir de base para la contratación, más no para competir por precio (Congreso de Colombia, 1993).

Adicionalmente, la oferta económica incluye un Factor Multiplicador definido por la Entidad Contratante, dentro del cual se encuentra incluida la utilidad neta generada por el contrato; para lo cual, a continuación, se presenta un análisis de este factor, el cual es

una de las variables más relevantes al momento de realizar la simulación financiera de la empresa Project Edge S.A.S.:

Definición del Factor Multiplicador

En los contratos de consultoría adjudicados mediante concurso de méritos, se utiliza el Factor Multiplicador para estructurar la oferta económica; sobre este aspecto, según el documento C-845 de 2024¹ expedido por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, “[...] el factor multiplicador es una metodología permite imputar al contrato los costos directos asociados a prestaciones laborales y sociales del personal vinculado con carácter exclusivo al proyecto, la utilidad del ingeniero y los costos de administración asociados al personal, afectando el valor parcial de la oferta por un factor multiplicador. De esta manera se obtiene un subtotal de costos directos a partir de la sumatoria de los valores correspondientes los salarios del personal, incrementado a partir de su multiplicación por un factor que suele consistir en una cifra de dos dígitos, con una parte entera y otra decimal. Esto sin perjuicio de la incorporación de otros costos directos como viáticos, alquiler de equipos, oficinas, etc, cuya discriminación se exige de manera separada de los costos de personal, para ser sumados al valor resultante la aplicación del factor multiplicador.”

Normativa aplicable al factor multiplicador

Según el concepto CCE-C-250-2023 emitido por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente², actualmente no existe una norma expresa vigente que defina o limite el valor del Factor Multiplicador, ya que el Decreto 1082 de 2015

¹ Documento C-845 de 2024 emitido por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente. Fuente: <https://relatoria.colombiacompra.gov.co/conceptos/c-845-de-2024/#:~:text=,de%20otros%20costos%20directos%20como>

² Concepto CCE-C-250-2023 emitido por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente. Fuente: https://www.beltranpardo.com/sites/default/files/old_files/Concepto-CCE-C-250-de-2023.pdf#:~:text=7%20El%20factor%20multiplicador%20se,No%20obstante

(Presidencia de la República de Colombia, 2015) no mencionan explícitamente el Factor Multiplicador dentro de las disposiciones vigentes de contratación.

Por otro lado, el Artículo 2 del Decreto 399 de 2021 estableció que en el pliego de condiciones debe quedar claramente establecido el presupuesto oficial, así como la prohibición de superarlo como requisito habilitante dentro del concurso de méritos, por lo cual, en los concursos de méritos, el precio está predefinido como presupuesto oficial y la oferta económica no puede exceder ese monto.

A continuación, se presenta el desglose del Factor Multiplicador, tomando como base el formato de cálculo que utiliza la Agencia Nacional de Infraestructura³:

Tabla 1. Calculo factor multiplicador

<u>CALCULO DEL FACTOR MULTIPLICADOR</u>		
1	HONORARIOS MENSUAL BASICO	100,00%
2	PRESTACIONES SOCIALES	
2.1	Prima mensual	8,50%
2.2	Cesantía mensual	8,50%
2.3	Intereses de cesantías	1,00%
2.4	Salud	8,00%
2.5	Pensión	11,60%
2.6	SENA	2,00%
2.7	ICBF	3,00%
2.8	Subsidio Familiar	4,00%
2.9	Vacaciones	4,50%

³ Agencia Nacional de Infraestructura – Formato Oficial de Propuesta Económica. Fuente: [https://www.ani.gov.co/sites/default/files/copia_de_rev_2- propuesta economica estudios - disenos.xls?utm_source=](https://www.ani.gov.co/sites/default/files/copia_de_rev_2-_propuesta_economica_estudios_-_diseños.xls?utm_source=)

2.10	Polizas	2,00%
2.11	Dotación	4,50%
2.12	IVM	1,00%
2.13	EGM	1,00%
2.14	ATEP	1,00%
2.15	Otros	2,50%
	SUBTOTAL 2 - PRESTACIONES SOCIALES	63,10%
3	COSTOS INDIRECTOS	
	GASTOS LEGALES Y DE ADMINISTRACION	
3.1	Gastos directos no reembolsables	6,00%
3.2	Arriendos oficinas	3,00%
3.3	Servicios públicos	3,00%
3.4	Mantenimiento y operación de oficinas	3,00%
3.5	útiles y papelería	2,00%
3.6	Gastos legales y bancarios	5,00%
3.7	Gastos de transporte y vehículos	4,00%
3.8	Sistematización y Administración	3,00%
3.9	Salarios y Prestaciones no reembolsables	2,50%
3.10	Personal administrativo	3,00%
3.11	Preparación de propuesta	3,00%
	Otros gastos no reembolsables	
3,12	Seguros	3,00%
3,13	Relaciones públicas y Gastos de representación	2,00%
3,14	Asesoría legal permanente (responsabilidad civil, penal, laboral, etc.)	2,00%
	SUBTOTAL 3 - COSTOS INDIRECTOS	44,50%
4	CARGO POR HONORARIOS	40,00%
	SUBTOTAL 4 - HONORARIOS	42,00%

5	FACTOR MULTIPLICADOR = (1 + 2 + 3 + 4) / 100	2,5%
---	---	-------------

Fuente. Agencia Nacional de Infraestructura – Formato Oficial de Propuesta Económica

Ahora bien, los objetivos empresariales se proyectan en tres horizontes, en el corto plazo (años 1–2), la empresa busca constituirse legalmente, obtener el Registro Único de Proponentes (RUP), ganar los primeros contratos en consorcio con aliados estratégicos y posicionarse ante al menos tres entidades públicas; a mediano plazo (años 3–5), el objetivo es consolidar experiencia certificada propia y ampliar la presencia a departamentos cuya oferta en procesos de consultoría ambiental es baja y empezar a ofrecer servicios al proyectos del sector privado y; a largo plazo (años 6–10), Project Edge S.A.S. aspira a ser referente nacional con certificaciones ISO y capacidad autónoma para ser adjudicatario de contratos de mayor cuantía, tanto públicos como privados.

El portafolio de servicios comprende Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), Gestión Ambiental Empresarial, Remediación y Control de la Contaminación, Recursos Naturales y Biodiversidad, Energías Renovables y Cambio Climático, Educación Ambiental y Asesoría Legal y Normativa; todos los servicios se gestionan con enfoques adaptativos que permiten responder ágilmente a cambios en el contexto normativo y ambiental de cada proyecto; la empresa operará con sede en Bogotá D.C., con proyección regional hacia departamentos donde se evidencie una competencia menor.

La ventaja competitiva del servicio resulta de combinar la especialización normativa, el dominio tecnológico y la gestión sostenible de proyectos, donde la simulación financiera arrojó indicadores favorables, con un Valor Presente Neto de \$956.640.552 COP, una Tasa Interna de Retorno del 53,56%, un periodo de recuperación de 2,89 años y un punto de equilibrio de 2,33 proyectos anuales; este análisis arroja que la inversión inicial

cubre honorarios de personal, licencias, pólizas y capital de trabajo y, como fuentes de financiación, se contemplan las líneas de crédito verde de Bancoldex y la asistencia técnica de iNNpulsa Colombia; por lo cual se confirma la viabilidad del proyecto.

El equipo fundador lo integran Camilo Andrés Veloza Maldonado y Diego Andrés Julián Acuña Pedraza, ingenieros civiles con formación en Gerencia de Proyectos y amplia experiencia en interventoría, supervisión y seguimiento de proyectos de infraestructura pública y licitaciones, quienes cuentan con un amplio conocimiento en la estructuración, presentación y proceso de selección de concursos de méritos de este tipo.

Análisis del Sector

Análisis PESTEL

En Colombia el sector en el que se desarrolla la idea de negocio corresponde al mercado de la consultoría ambiental especializada para proyectos de iniciativa pública en Colombia, particularmente en procesos de contratación estatal asociados a estudios, diagnósticos, planes de manejo, seguimiento, y gestión ambiental; para evaluar adecuadamente el macroentorno de esta industria, se emplea la herramienta PESTEL, utilizada en el ámbito empresarial y en la planificación estratégica para analizar los factores externos que pueden incidir en la creación, operación y sostenibilidad de una organización (David, 2013). A partir de este análisis, se identifican las principales variables políticas, económicas, sociales, tecnológicas, ecológicas y legales que influyen en el modelo de negocio de Project Edge S.A.S., permitiendo reconocer oportunidades, amenazas y condiciones estratégicas relevantes para su ingreso y posicionamiento en el mercado de consultoría ambiental del sector público (Anexo b).

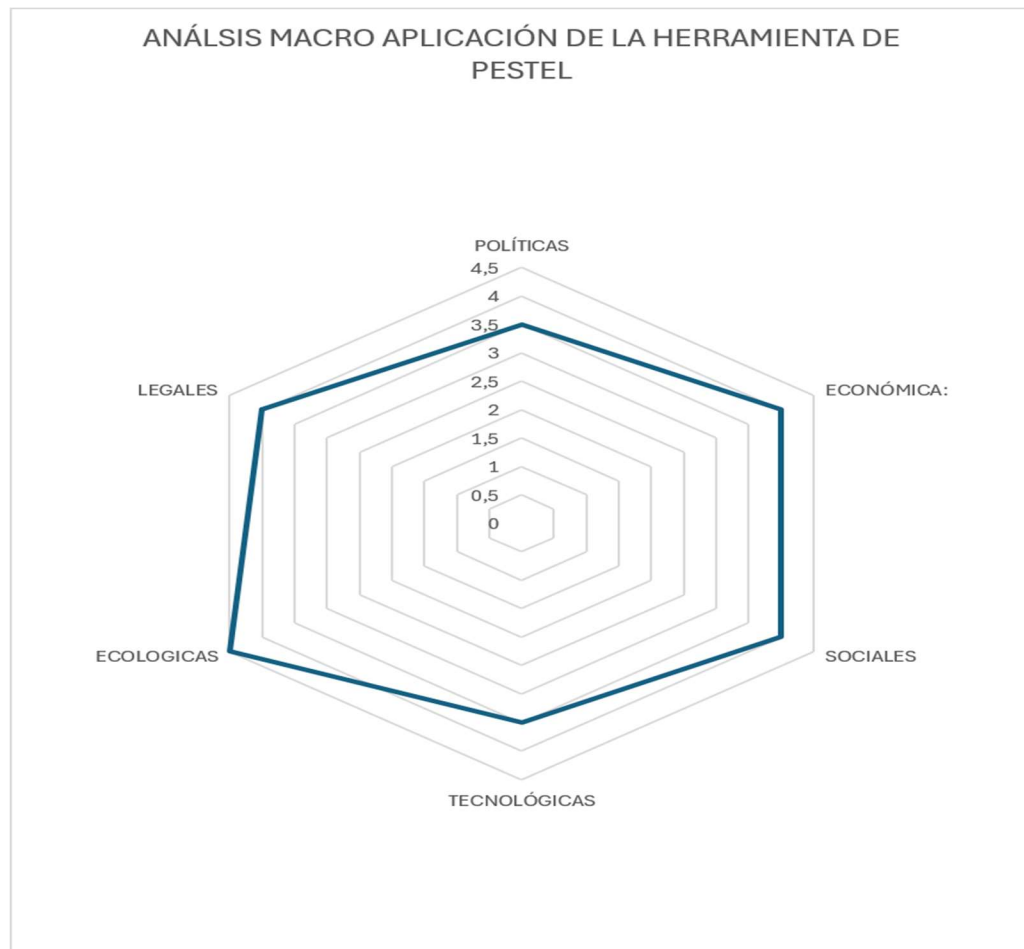
Tabla 2. Resultados análisis PESTEL

ANALISIS DE ENTORNO PESTEL PROCESOS DE CONTRATACIÓN EN CONSULTORÍA AMBIENTAL EN COLOMBIA		
Variables	Puntuación	Impacto
Político	3,5	Medio
Económico	4	Alto
Social	4	Alto
Tecnológico	3,5	Medio
Ecológico	4,5	Alto
Legal	4	Alto

Fuente. Elaboración propia con base en (Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, 2025), (Banco de la República de Colombia, 2024), (CECODES,

2025), (Congreso de la República de Colombia, 2007), (Agencia Nacional de Contratación Pública, 2025)

Figura 3. Grafica de resultados análisis PESTEL



Fuente. Elaboración propia

- **Dimensión política:** El análisis político evidenció dos factores estratégicos, el primero es la inversión en infraestructura pública y el segundo es la contratación pública sostenible. Esto significa que el Estado es el motor principal de la demanda, garantizando un flujo de proyectos ambientales (Banco de la República de Colombia, 2024); sin embargo, la implementación desigual de políticas de sostenibilidad y la dependencia del gasto público generan vulnerabilidad frente a

cambios fiscales o políticos (Banco de la República de Colombia, 2024), entonces, es posible encontrar oportunidades estables gracias al rol estatal, pero debe prever mecanismos de adaptación a la volatilidad presupuestal.

- **Dimensión Económica:** La dimensión económica presenta un impacto alto para Project Edge S.A.S., con una valoración promedio de 4, debido a que la demanda de consultoría ambiental está directamente relacionada con la dinámica de la inversión pública, el comportamiento del sector construcción, el desarrollo de obras civiles y la disponibilidad presupuestal de las entidades estatales; aunque el sector construcción ha mostrado comportamientos mixtos, el DANE reportó que en el tercer trimestre de 2025 el PIB nacional creció 3,6 %, mientras que el Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC) aumentó 13,1 %, impulsado principalmente por carreteras, calles, vías férreas, puentes, túneles y obras industriales, segmentos que usualmente requieren estudios ambientales, planes de manejo, diagnósticos, licenciamiento y seguimiento técnico. Adicionalmente, el análisis del proyecto evidencia que, en la revisión de más de 212.000 procesos de contratación pública, 2.171 correspondieron a la categoría UNSPSC 7710 (Gestión Ambiental); dentro de los cuales el 62,4 % no recibió ofertas, el 30,5 % obtuvo entre uno y cinco oferentes, y solo el 7 % superó los cinco proponentes, lo que refleja una demanda existente con baja competencia efectiva; no obstante, según el (Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, 2025), factores macroeconómicos como inflación, tasas de interés, devaluación y costo del crédito pueden afectar la estructura operativa, especialmente si se considera una tasa de crédito microempresarial del 27,39 % E.A., una tasa de renta del 35 %, una política de mora de cartera de 60 días y un factor multiplicador de 2,5 (Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, 2025) (Banco de

la República de Colombia, 2024). En consecuencia, la dimensión económica constituye una oportunidad relevante para la empresa, dado que el crecimiento de obras civiles y la baja participación de oferentes favorecen su ingreso al mercado; sin embargo, exige control de costos, planeación financiera y diversificación de ingresos para mitigar los riesgos asociados a la contratación pública y a las condiciones macroeconómicas del país.

- **Dimensión social:** La obligatoriedad de la consulta previa con comunidades étnicas representa tanto un reto como una oportunidad que requiere incorporar gestión social, según la (Organización Internacional del Trabajo, 1989), pero también abre espacio a consultoras que dominen este componente; de forma complementaria, la creciente inclusión social y presión por sostenibilidad elevan las expectativas sobre la responsabilidad de las empresas en proyectos públicos, según lo indicado por el (Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible, 2025).
- **Dimensión Tecnológica:** El avance hacia la digitalización de proyectos mediante BIM y sistemas de información representa una tendencia ineludible que puede generar ventajas a empresas que adopten tempranamente estas herramientas (Esri, s.f.) (Project Management Institute, 2025). Mientras tanto, las tecnologías ambientales emergentes como drones ofrecen un valor agregado que todavía no es obligatorio, pero que fortalece la calidad del servicio, donde el aspecto tecnológico constituye un área de innovación clave, asegurando que una inversión inicial en herramientas digitales permitirá a la empresa competir con mayor eficacia en licitaciones.
- **Dimensión Ecológica:** Según la (Presidencia de la República de Colombia, 2015), el cambio climático como requisito transversal en proyectos y la normativa

para la protección de biodiversidad y recursos naturales aseguran que ningún proyecto pueda avanzar sin consultoría ambiental robusta (Presidencia de la República de Colombia, 2015). Esto convierte a la dimensión, lo cual convierte a la dimensión ambiental en la más favorable para la viabilidad de la empresa, pues garantiza la existencia de una demanda obligatoria y creciente, cuyo eje se convierte en el pilar de sostenibilidad y permanencia para la idea de negocio.

- **Dimensión Legal:** La dimensión legal representa un factor de impacto alto para Project Edge S.A.S., dado a que la actividad de consultoría ambiental en Colombia se encuentra directamente condicionada por el cumplimiento del régimen ambiental y de contratación estatal, en este contexto, normas como la Ley 99 de 1993, que crea el Sistema Nacional Ambiental (SINA), y el Decreto 1076 de 2015 (Presidencia de la República de Colombia, 2015). Esto convierte a la dimensión, que compila la reglamentación ambiental vigente, establecen la obligatoriedad de contar con estudios técnicos, planes de manejo y licencias ambientales para el desarrollo de proyectos de infraestructura, energía, desarrollo urbano y demás intervenciones con posible afectación sobre los recursos naturales (Presidencia de la República de Colombia, 2015). Esto convierte a la dimensión, condición que genera una oportunidad favorable para Project Edge S.A.S., debido a que sus servicios están orientados precisamente a apoyar a entidades públicas y privadas en el cumplimiento de dichos requerimientos normativos; asimismo, disposiciones asociadas al licenciamiento ambiental, la gestión del recurso hídrico, la economía circular y el uso responsable de aguas residuales, fortalecen la necesidad de contar con consultorías especializadas; no obstante, este entorno también exige actualización normativa permanente, capacidad técnica verificable y estricto cumplimiento de los requisitos

establecidos en los procesos de contratación pública, especialmente en concursos de méritos y habilitantes jurídicos regulados por la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015. En consecuencia, la dimensión legal tiene un efecto predominantemente positivo para el modelo de negocio, ya que crea una demanda jurídicamente respaldada para los servicios de consultoría ambiental, aunque impone retos asociados al cumplimiento normativo, la acreditación de experiencia y la gestión rigurosa de los procesos contractuales.

A partir del análisis PESTEL, se concluye que el entorno externo para la creación y puesta en marcha de Project Edge S.A.S. es favorable, dado que las dimensiones ambiental, legal y económica presentan los mayores niveles de impacto para el modelo de negocio, y que la obligatoriedad normativa de los estudios, licencias, planes de manejo y demás instrumentos ambientales genera una demanda constante de servicios de consultoría especializada, especialmente en proyectos de infraestructura, energía, desarrollo urbano y contratación estatal; asimismo, el crecimiento de las obras civiles y la transición hacia proyectos sostenibles fortalecen la oportunidad de mercado para la empresa; no obstante, el análisis también evidencia retos relevantes asociados a la dependencia de la contratación pública, la variabilidad presupuestal del Estado, las exigencias técnicas y legales para participar en concursos de méritos, y la necesidad de incorporar herramientas tecnológicas como SIG, BIM, drones e inteligencia artificial para diferenciarse frente a la competencia. En consecuencia, Project Edge S.A.S. cuenta con un escenario atractivo para ingresar al sector, siempre que fortalezca su capacidad técnica, mantenga actualización normativa permanente, controle sus costos operativos y consolide alianzas estratégicas que le permitan responder de manera competitiva a las necesidades del mercado de consultoría ambiental en Colombia.

Aplicación del modelo de las Cinco Fuerzas de Porter

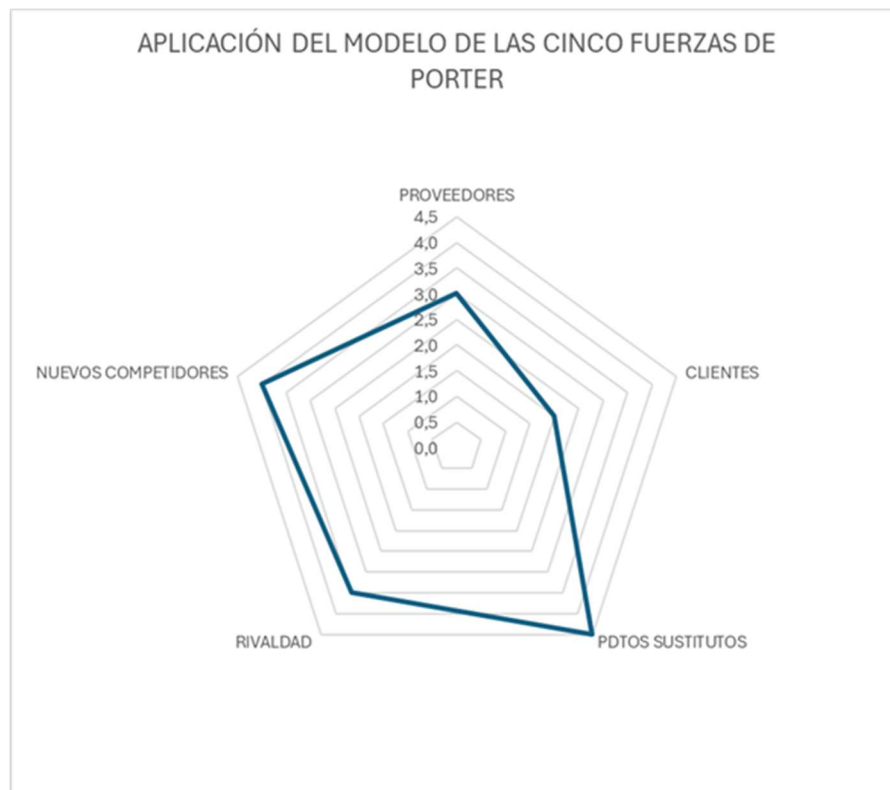
Para continuar con el análisis del macroentorno de la industria, se utiliza la herramienta de las Cinco Fuerzas de PORTER (Anexo b), con el propósito de comprender cómo los diferentes factores competitivos pueden impactar el sector de la consultoría ambiental para proyectos de iniciativa pública en Colombia, por lo cual, este análisis permite identificar el nivel de rivalidad entre competidores, el poder de negociación de los clientes y proveedores, la amenaza de nuevos entrantes y la posible existencia de servicios sustitutos, aspectos fundamentales para evaluar la posición estratégica de Project Edge S.A.S. dentro del mercado.

Tabla 3. Resultados análisis fuerzas de PORTER

ANALISIS FUERZAS DE PORTER ENTORNO PROCESOS DE CONTRATACIÓN EN CONSULTORÍA AMBIENTAL EN COLOMBIA	
Poder de negociación de los clientes	2
Poder de negociación de los proveedores	3
Amenaza de nuevos entrantes	3,5
Amenaza de servicios sustitutos	4,5
Rivalidad entre competidores actuales	3,5

Fuente. Elaboración propia con base en (Porter, 1980), (Agencia Nacional de Contratación Pública, 2025) y (Presidencia de la República de Colombia, 2015)

Figura 4. Resultados del análisis de las Cinco Fuerzas de Porter aplicadas al sector de consultoría ambiental en Colombia



Fuente. Elaboración propia, basada en Porter (1979) y aplicada al análisis del sector de consultoría ambiental en Colombia, con datos de Colombia Compra Eficiente (2025).

- **Poder de negociación de los clientes:** El análisis muestra que la concentración de los clientes en entidades estatales y la baja pluralidad de oferentes en algunos procesos generan un escenario donde el Estado actúa como un único comprador; esto significa que las entidades contratantes tienen el control de los términos, plazos y precios, lo que reduce la capacidad de negociación de las empresas consultoras, por lo cual, la idea de negocio debe adaptarse a la rigidez de los pliegos de condiciones y buscar estrategias de diferenciación para competir en un mercado altamente centralizado; en consecuencia, las empresas consultoras tienen una capacidad limitada para negociar precios, alcance o condiciones contractuales, por lo que deben adaptarse a las reglas fijadas en cada proceso de selección.

Adicionalmente, el análisis de los procesos publicados en SECOP II evidencia que existe una baja pluralidad de oferentes en el sector de gestión ambiental donde, para la categoría UNSPSC 7710, asociada a gestión ambiental, se identificó que el 62,4 % de los procesos no recibió ninguna oferta, el 30,5 % recibió entre uno y cinco proponentes y solo el 7 % logró atraer más de cinco oferentes, lo cual demuestra una oportunidad de mercado, pero también confirma que las entidades públicas concentran el control del proceso contractual (Agencia Nacional de Contratación Pública, 2025). Por lo anterior, Project Edge S.A.S. debe diseñar propuestas altamente ajustadas a los requisitos de cada convocatoria, fortalecer su capacidad documental, técnica y financiera, y diferenciarse mediante especialización normativa, cumplimiento riguroso y uso de herramientas tecnológicas.

- **Poder de negociación de los proveedores:** El poder de negociación de los proveedores se califica con un resultado de 3,0, lo que representa un nivel medio; para el caso de Project Edge S.A.S., los proveedores estratégicos corresponden principalmente a profesionales especializados en áreas ambientales, sociales, jurídicas, prediales, forestales, hídricas y geoespaciales, así como a proveedores de software, laboratorios, equipos de campo, drones, herramientas SIG, plataformas BIM y servicios de apoyo técnico (Esri, s.f.), donde estos actores tienen capacidad de incidir en los costos del servicio, especialmente cuando se requieren perfiles altamente especializados o tecnología avanzada para cumplir con los alcances contractuales de las consultorías.

No obstante, aunque los proveedores pueden aumentar los costos operativos, su poder no se considera totalmente dominante, debido a que existe posibilidad de

contratación por proyecto, subcontratación especializada, alianzas estratégicas y uso de esquemas flexibles de prestación del servicio, por lo cual Project Edge S.A.S. debe gestionar alianzas con proveedores clave y garantizar acceso a talento y tecnología para mantener márgenes competitivos; en este sentido, una estrategia adecuada consiste en conformar una red de aliados técnicos, laboratorios y expertos certificados, que permita responder a diferentes tipos de convocatorias sin incrementar excesivamente los costos fijos de la empresa.

- **Amenaza de servicios sustitutos:** La amenaza de servicios sustitutos presenta una valoración de 4,5, lo que constituye una condición altamente favorable para Project Edge S.A.S. dado a que en el sector de consultoría ambiental, la posibilidad de sustitución es baja, debido a que los estudios ambientales, planes de manejo, diagnósticos, permisos, evaluaciones, compensaciones y demás instrumentos técnicos son exigidos por la normativa ambiental colombiana; en consecuencia, las entidades públicas y privadas no pueden reemplazar fácilmente estos servicios por soluciones informales o internas, especialmente cuando se trata de proyectos que requieren licenciamiento, permisos ambientales, cumplimiento de obligaciones contractuales o soportes técnicos ante autoridades competentes.

La obligatoriedad legal derivada de normas como la Ley 99 de 1993, el Decreto 1076 de 2015 (Presidencia de la República de Colombia, 2015) y demás disposiciones ambientales convierte estos servicios en una necesidad estructural para el desarrollo de proyectos de infraestructura, transporte, energía, ordenamiento territorial y gestión de recursos naturales (Congreso de la República de Colombia, 2007), donde la obligatoriedad legal de los estudios ambientales elimina la posibilidad de sustitutos directos, mientras que la

capacidad interna limitada de muchas entidades públicas confirma que estas no pueden reemplazar completamente a las consultoras externas, por lo tanto, esta fuerza representa una oportunidad relevante, pues asegura una demanda estable y jurídicamente respaldada para Project Edge S.A.S.

- **Rivalidad entre competidores actuales:** La rivalidad entre competidores actuales obtiene una valoración de 3,5, lo que refleja un nivel medio-alto dado a que el mercado de consultoría ambiental en Colombia cuenta con empresas especializadas, firmas de ingeniería, fundaciones, entidades sin ánimo de lucro y sociedades por acciones simplificadas que participan en procesos de contratación pública.

De acuerdo con el análisis del sector, en SECOP II se identificaron 61 proveedores registrados en actividades de gestión ambiental bajo la categoría UNSPSC 7710, con una concentración importante en Bogotá, donde se ubican 21 empresas, equivalentes aproximadamente al 34 % del total de proveedores identificados (Agencia Nacional de Contratación Pública, 2025); esta concentración genera competencia en los principales centros urbanos, especialmente en procesos con mayor cuantía, mejor estructuración o alta visibilidad institucional, sin embargo, el mercado no se encuentra completamente saturado, dado que una proporción significativa de procesos ambientales registra baja o nula participación de oferentes; por lo cual, la rivalidad se expresa principalmente en la competencia por experiencia certificada, capacidad financiera, calidad técnica, cumplimiento normativo, precio y reputación. Para Project Edge S.A.S., la rivalidad representa un reto, pero también una oportunidad si logra diferenciarse mediante innovación tecnológica, manejo

especializado de SECOP II, alianzas con empresas consolidadas, enfoque ESG y capacidad de estructurar propuestas competitivas en concursos de méritos.

- **Entrada de nuevas empresas o nuevos competidores:** La amenaza de entrada de nuevas empresas presenta una valoración de 3,5, lo que indica una condición relativamente favorable para Project Edge S.A.S., aunque con retos importantes ya que, desde el punto de vista jurídico, constituir una empresa bajo la figura de Sociedad por Acciones Simplificada —S.A.S.— es un proceso relativamente sencillo en Colombia, lo cual facilita el ingreso formal de nuevos actores al mercado; de hecho, el análisis sectorial muestra que el 52 % de las empresas identificadas en la categoría UNSPSC 7710 son S.A.S., lo que evidencia que esta figura jurídica es común entre los competidores del sector; sin embargo, aunque la creación formal de una empresa es sencilla, sostenerse y competir exitosamente en contratación pública ambiental exige superar barreras técnicas, financieras, jurídicas y documentales, entre ellas se encuentran la inscripción y actualización del Registro Único de Proponentes (RUP), la acreditación de experiencia específica, el cumplimiento de indicadores financieros, la disponibilidad de equipo interdisciplinario, la obtención de pólizas, la capacidad de trabajo de campo y el manejo adecuado de la plataforma SECOP II (Congreso de Colombia, 1993), (Presidencia de la República de Colombia, 2015); por lo que las barreras técnicas y normativas limitan la capacidad de nuevos rivales para competir en licitaciones estatales, aunque la figura S.A.S. facilite el ingreso formal al mercado. Por lo anterior, Project Edge S.A.S. debe fortalecer desde su inicio su experiencia certificable, alianzas estratégicas, capacidad financiera y trazabilidad documental.

Con base en el análisis de las Cinco Fuerzas de PORTER, se concluye que el sector de consultoría ambiental en Colombia presenta una atractividad media-alta para Project Edge S.A.S, dado que la principal presión competitiva proviene del alto poder de negociación del cliente estatal, debido a que las entidades públicas concentran la demanda y establecen condiciones contractuales rígidas; adicionalmente, la rivalidad entre competidores es importante, especialmente en Bogotá y en procesos de mayor cuantía, donde participan firmas con experiencia certificada y capacidad técnica consolidada, no obstante, la amenaza de sustitutos es baja, ya que los estudios ambientales son obligatorios por ley, y la entrada de nuevos competidores se encuentra moderada por barreras técnicas, normativas, financieras y documentales.

En consecuencia, Project Edge S.A.S. cuenta con una oportunidad estratégica para ingresar al mercado, siempre que consolide una propuesta de valor basada en especialización normativa, innovación tecnológica, alianzas estratégicas, sostenibilidad y capacidad de respuesta frente a los requerimientos de la contratación pública.

Aplicación de la matriz DOFA cruzada

Con base en los resultados obtenidos en el análisis PESTEL y en las Cinco Fuerzas de Porter, se elabora la Matriz DOFA Cruzada de Project Edge S.A.S., con el propósito de relacionar las fortalezas y debilidades internas de la empresa con las oportunidades y amenazas del entorno externo (David, 2013), cuya herramienta permite formular estrategias ofensivas, defensivas y adaptativas orientadas al ingreso, posicionamiento y sostenibilidad de la empresa en el mercado de consultoría ambiental en Colombia.

Tabla 4. Factores internos y externos de Project Edge S.A.S.

FACTORES DE LA EMPRESA	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	- Experiencia de los socios en interventoría, supervisión, contratación estatal y proyectos de infraestructura.	- Empresa nueva con experiencia certificada propia limitada.

INTERNO	- Conocimiento técnico y normativo en consultoría ambiental y contratación pública. - Uso proyectado de SIG, BIM, drones e inteligencia artificial como elementos diferenciadores. - Enfoque de sostenibilidad, criterios ESG y gestión de proyectos bajo principios del PMBOK.	- Necesidad de apoyarse inicialmente en aliados técnicos y financieros. - Capital de trabajo inicial limitado frente a contratos estatales con pagos diferidos. - Bajo posicionamiento comercial inicial frente a firmas consolidadas.
	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
EXTERNO	- Crecimiento de obras civiles e infraestructura que requieren estudios ambientales. - Obligatoriedad legal de estudios, licencias, planes de manejo y gestión ambiental. - Avances tecnológicos como BIM, SIG y drones aplicados a consultoría ambiental. - Tendencia nacional y global hacia sostenibilidad, transición energética y economía circular. - Posibles beneficios tributarios, líneas de financiación y programas de apoyo empresarial. - Oportunidad en regiones con menor concentración de proveedores. - Posibilidad de alianzas con fundaciones, ESAL y empresas consolidadas.	- Alta dependencia de la contratación pública. - Creciente número de competidores registrados en SECOP II. - Presión por precios bajos y reducción de márgenes. - Barreras de entrada técnicas, financieras, jurídicas y documentales. - Riesgos macroeconómicos: inflación, tasas de interés y devaluación. - Mayores exigencias en sostenibilidad, transparencia e innovación. - Volatilidad política y fiscal que puede afectar proyectos estatales.

Fuente. Elaboración propia con base en (David, 2013), (Porter, 1980)

Tabla 5. Matriz DOFA Cruzada Project Edge S.A.S.

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
FORTALEZAS	Estrategias FO: aprovechar la experiencia técnica y contractual de los socios para participar en procesos de consultoría ambiental derivados del crecimiento de infraestructura y de la obligatoriedad normativa ambiental. Incorporar herramientas como SIG, BIM, drones e inteligencia artificial para	Estrategias FA: usar el conocimiento en contratación estatal y gestión de proyectos para enfrentar la rigidez de los pliegos, la presión por precios y la competencia creciente. Consolidar alianzas estratégicas que permitan cumplir requisitos de experiencia, capacidad financiera y soporte técnico.

	diferenciar la oferta y fortalecer la calidad de los entregables.	
DEBILIDADES	Estrategias DO: compensar la falta inicial de experiencia certificada propia mediante consorcios, uniones temporales y alianzas con empresas consolidadas, fundaciones o ESAL. Iniciar con procesos de baja y mediana complejidad para construir experiencia contractual y reputación en el mercado.	Estrategias DA: mantener una estructura operativa flexible, contratar especialistas por proyecto, alquilar equipos técnicos y controlar el flujo de caja para reducir riesgos derivados de mora en los pagos, inflación, tasas de interés y alta dependencia del sector público.

Fuente. Elaboración propia con base en (David, 2013), (Porter, 1980)

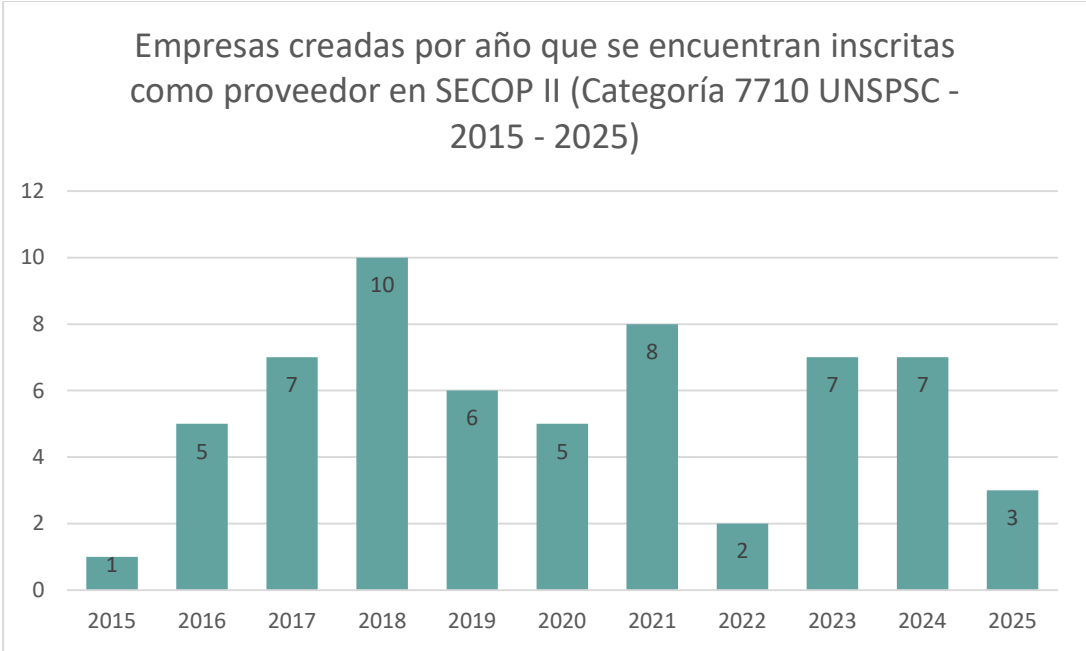
Con la Matriz DOFA Cruzada se evidencia que Project Edge S.A.S. cuenta con condiciones favorables para ingresar al mercado de consultoría ambiental, especialmente por la demanda derivada de la contratación pública, la obligatoriedad normativa de los estudios ambientales y la baja participación de oferentes en procesos SECOP II, sin embargo, la empresa debe gestionar sus debilidades iniciales, principalmente la experiencia certificada propia, el capital de trabajo y el posicionamiento comercial frente a firmas consolidadas; por tanto, la estrategia recomendada consiste en iniciar con una operación flexible, apoyada en alianzas estratégicas, tecnología aplicada, participación gradual en procesos públicos y diversificación de servicios, con el fin de consolidar experiencia, reputación y sostenibilidad financiera en el mediano plazo.

Tamaño y crecimiento del mercado

A partir de la base de datos de proveedores registrados en SECOP II⁴ (Anexo c) se obtuvieron los siguientes resultados del mercado con respecto a las empresas que participan en procesos de contratación pública y cuya actividad económica corresponde a Gestión Ambiental (Código 7710 según Clasificador de bienes y servicios de las Naciones Unidas) (Agencia Nacional de Contratación Pública, 2025):

⁴ https://www.datos.gov.co/Gastos-Gubernamentales/SECOP-II-Proveedores-Registrados/qmzu-gi57/about_data

Figura 5. Empresas creadas por año que se encuentran inscritas como proveedor en SECOP II

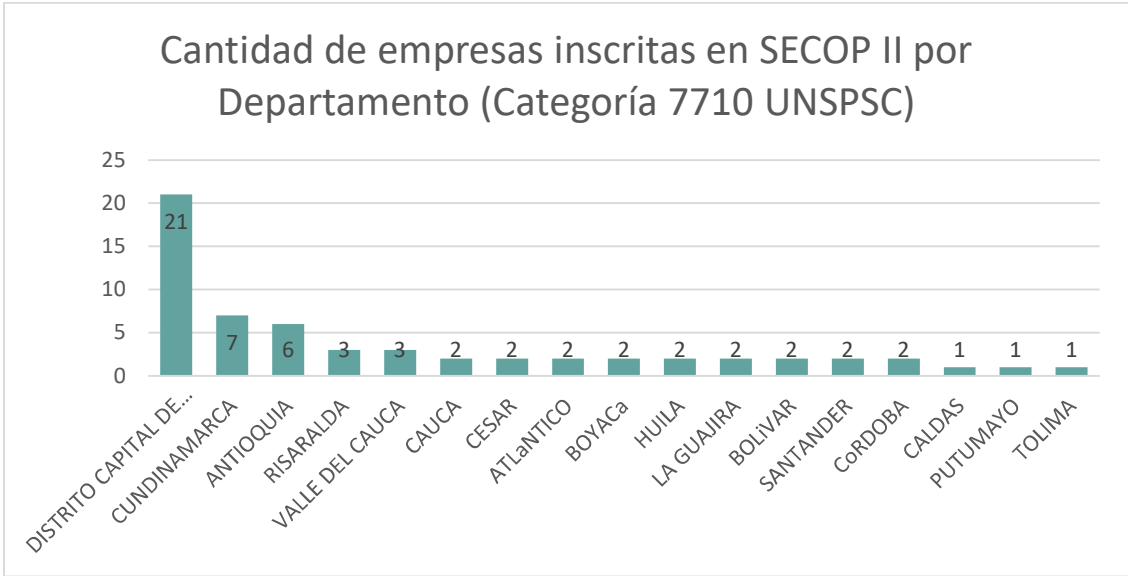


Fuente. Elaboración propia con base en el SECOP II – Proveedores registrados (Agencia Nacional de Contratación Pública, 2025)

En total se encuentran registrados 61 proveedores (empresas) habilitadas para participar en procesos de contratación pública a través de la plataforma SECOP II, en actividades de Gestión Ambiental (Categoría 7710 UNSPSC).

Entre los años 2015 y 2018 se evidencia un incremento gradual con respecto a la inscripción de empresas en SECOP II, cuyo sector económico es la ejecución de actividades de Gestión Ambiental, siendo el año 2018 y 2021 los periodos donde más se crearon empresas de este tipo (10 y 8 respectivamente) y los años 2015 y 2022 los periodos donde menos se crearon empresas de este tipo (1 y 2 respectivamente).

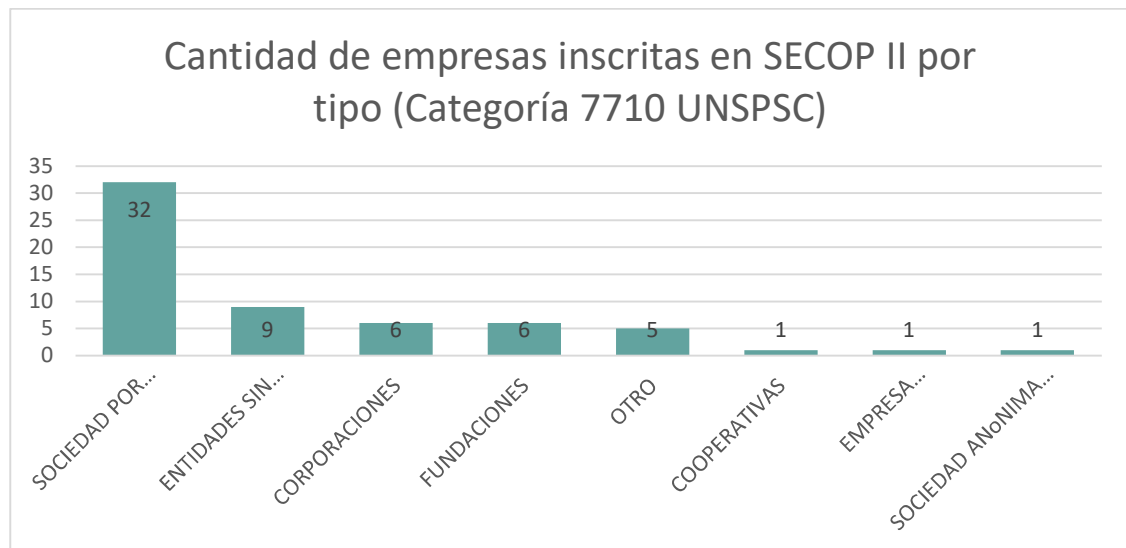
Figura 6. Cantidad de empresas inscritas en SECOP II por departamento (Categoría 7710)



Fuente. Elaboración propia con base en el SECOP II – Proveedores registrados (Agencia Nacional de Contratación Pública, 2025)

Se evidencia que la mayor cantidad de empresas habilitadas para participar en procesos de contratación pública a través de SECOP II en actividades de Gestión Ambiental, se concentran principalmente en la ciudad de Bogotá con 21 empresas, es decir el 34% del total de las empresas; esto indica una cantidad de competencia considerable para ejecutar actividades en Bogotá o sus alrededores, no obstante, se evidencia una clara oportunidad para participar en procesos de contratación pública cuyas actividades se ejecuten en las demás zonas del país.

Figura 7. Cantidad de empresas inscritas en SECOP II por tipo (Categoría 7710 UNSPSC)



Fuente. Elaboración propia con base en el SECOP II – Proveedores registrados (Agencia Nacional de Contratación Pública, 2025)

Se evidencia que el 52% de las empresas son Sociedades por Acciones Simplificadas (S.A.S.), las cuales serían la competencia directa de Project Edge S.A.S., también se identifican Fundaciones y empresas Sin Ánimo de Lucro (ESAL) con un 25 % sobre el total de empresas, las cuales pueden tener ventajas en procesos de contratación pública en proyectos sociales, culturales y ambientales, donde la normatividad favorece la vinculación de este tipo de empresas; las cuales también pueden ser vistas como potenciales aliados de Project Edge S.A.S. al poder presentarse con este tipo de empresas en consorcios o uniones temporales, aprovechando las ventajas en aspectos normativos que ofrecen.

En conclusión, se evidencia una tendencia de crecimiento en la inscripción de empresas para participar en procesos de contratación pública a través de SECOP II, lo que implicaría un aumento en la competencia; no obstante, se ve que el mercado aún no está saturado, lo que abre oportunidades para nuevas empresas.

Así las cosas, a continuación, se presentan las principales empresas que son competencia directa e indirecta de Project Edge S.A.S y que se encuentran inscritas en SECOP II para presentar ofertas en procesos de contratación pública (concursos de méritos):

Tabla 6. Empresas del sector (competencia)

CONAMB S.A.S.
SOLUCIONES ECO INTEGRALES S.A.S.
FUND.ESTRAPVIDA
FUNDACION IYR IMPACTO AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
CAMILO ANDReS BECERRA MANOSALVA
INGENIERIA GESTION Y PRODUCCION MAS LIMPIA INGEPROL SAS
FUNDACION RECICLA LATAM
MCS CONSULTORIA Y MONITOREO AMBIENTAL S.A.S.
GRUPO EMPRESARIAL ESPECIALIZADO EN INGENIERIA SOSTENIBLE S.A.S.
GRUPO INTERFUMIGACIONES S.A.S
CORPORACION BIOCONECIO SOSTENIBLE CBS COLOMBIA
Fundación Ecológica FENICIA DEFENSA NATURAL
LINDA MENDO VANEGAS
MDE URBAN LAB S.A.S.
ECOGERENCIA SAS
Fundación Conservación DE LA SELVA COLOMBIANA
AMBIEGRESADOS UTP
GREEN TEAM COLOMBIA S.A.S.
Fundación INDEXP
FUNDACION PARA LA GESTION DE RIESGOS DE DESASTRE Y AUDITORIAS AMBIENTALES
Fundación GRUPO JUVENIL Serranía ALTO DEL NUDO
Corporación PARA LA Investigación Y LA Innovación CIINAS
GIHON SAS
ECOPROJECT M&A S.A.S
SOLUCIONES AMBIENTALES Y SOCIALES SAS
HIDROSUELOS SAS
FAGESA
CLAUDIALARA0320
MOLIOR OBRAS Y PROYECTOS SAS
ONG FUNDACION PARA EL DESARROLLO AMBIENTAL Y SOCIAL DE COLOMBIA - FUNDEREC
Fundación TIERRA NUEVA
ARGEOMBIENTAL S

RESING RESIDUOS E INGENIERIA S.A.S.
CONSULTORIA AMBIENTAL, EDUCATIVA E INGENIERIA SAS
INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE SAS
Fundación
CORPORACION DESARROLLA COLOMBIA
FUMI ESPRAY SAS
ECOEXPLORA CONSULTORIA S.A.S
GAIA INGENIERIA Y CONSULTORIA S.A.S
TERRA LEGAL S.A.S
CORPORACION PARA LA DEFENSA DE LA CIENAGA MARIA LUISA DE LA MOJANA
SOLUCIONES INTEGRALES TM SAS
GEA COOPERATIVA MULTIACTIVA
CONSULTORES E INGENIEROS PRO-AMBIENTALES S.A.S.
LEYDI LAURA GRACIANO
INTERVENTORIA COLOMBIANA DE PETROLEOS
FUNDETER
TUGREEN COLOMBIA SAS
IBETH CADENA MARTINEZ
FRJ CONSULTORES S.A.S
YEISON YESID JULIO SALGADO
TITO ERNESTO CASTRO CORDOBA
AQUAVIVA GESTION E INGENIERIA S.A.S BIC
CLIMA SOLUCIONES SAS
GEOESTABILIZACIONES SOLHER SAS
GERENCIA Y DESARROLLO AMBIENTAL S.A.S
HAROLD JOSE MINDIOLA PAEZ
ECOS DE NATURALEZA
GESTION AMBIENTAL S.A.S
MANRIQUE ACOSTA CONSULTORES

Fuente. SECOP II (Agencia Nacional de Contratación Pública, 2025)

Análisis de los competidores directos e indirectos

A continuación, se presenta un Benchmarking comparativo a través del cual se analizan diferentes variables de 5 competidores directos e indirectos de Project Edge S.A.S, enfocado en la capacidad que tiene cada empresa para presentarse a procesos

de contratación pública; según información obtenida a través de las bases de datos del Gobierno Nacional⁵ y la información presentada por cada empresa en su página web:

Empresa	Experiencia en proyectos de iniciativa pública	Propuesta de valor (Proyectos de iniciativa pública)	Precio / modalidad típica en proyectos de iniciativa pública	Canales de captación (Proyectos de iniciativa pública)	Posicionamiento en Redes Sociales	Diferenciadores clave para licitar
INERCO Colombia	Contratista en procesos sectoriales (Minenergía 2018)	Portafolio integral (licenciamiento, HSE/SST, social/arqueología, suelos/aguas, cambio climático) con cobertura para proyectos complejos.	Concurso de Méritos / Selección abreviada / Mínima cuantía; siempre precios por alcance y equipo.	SECOP II	Fuerte en LinkedIn corporativo internacional	Histórico y escala (consorcios/experiencia), multidisciplinaria (ambiental+SST+arqueología) que puntúa alto en experiencia específica y capacidad técnica de pliegos.
Ecoflora S.A.S.	Contratos /interventorías y proyectos con entidades estatales (RAPE; IPES Bogotá)	Consultoría e interventoría ambiental; gestión y planes de manejo	Servicios profesionales con alcance definido; puede participar en Mínima Cuantía/Selección Abreviada según objeto.	SECOP II	Activa en redes generalistas	Experiencia en interventoría
Ecoexplora Consultoría S.A.S. BIC	Trabajo con sector público/mixto	Consultoría (cumplimiento legal, estudios), innovación y gestión del riesgo.	Por proyecto; encaja en Concurso de Méritos (estudios/planes) o servicios profesionales.	SECOP II	Redes Sociales activas (FB/LinkedIn) para difusión de resultados y alianzas.	Sello BIC, foco en GRD e innovación
GAIA Ingeniería y Consultoría S.A.S	Sin evidencia	Ingeniería/consultoría ambiental a la medida	Por proyecto; potencial en centros de monitoreo y servicios según objeto.	Web/contenidos; captación directa con entidades locales.	Instagram/FB con mensajes de propósito	Servicios de acompañamiento en entidades territoriales

⁵ <https://www.datos.gov.co/Gastos-Gubernamentales/SECOP-II-Procesos-de-Contratacion/p6dx-8zbt/explore/query/>

Empresa	Experiencia en proyectos de iniciativa pública	Propuesta de valor (Proyectos de iniciativa pública)	Precio / modalidad típica en proyectos de iniciativa pública	Canales de captación (Proyectos de iniciativa pública)	Posicionamiento en Redes Sociales	Diferenciadores clave para licitar
TuGreen Colombia S.A.S.	Sin evidencia	Consultoría ambiental boutique; enfoque en soluciones sostenibles.	Por proyecto; podrían competir en Mínima Cuantía territorial.	Captación por web/LinkedIn; networking con entidades locales.	Redes Sociales puntuales	Agilidad y personalización; si obtiene RUP robusto y experiencia específica certificable, puede ganar procesos locales de rápida ejecución.

Validación e Investigación de Mercado

Análisis del cliente frente a la propuesta de valor

El cliente primario de Project Edge S.A.S. son las Entidades Estatales colombianas que contratan servicios de consultoría ambiental a través de concursos de méritos, tales como Corporaciones Autónomas Regionales (CARs), la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), el IDEAM, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), la Aerocivil, Alcaldías y Gobernaciones; cuyo perfil (Tabla 7) fue construido a partir de encuestas aplicadas a diferentes Entidades Estatales y entrevistas realizadas durante el proceso de validación del anteproyecto en los años 2025 y 2026 (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2024) (Presidencia de la República de Colombia, 2015).

Tabla 7. Perfil del cliente de Project Edge S.A.S.

Dimensión	Descripción
Entidad Estatal	
Entidad	CARs, ANLA, MADS, IDEAM, Aerocivil, Alcaldías y Gobernaciones.
Cargo / Rol	Gerente o Coordinador de Contratación en entidades estatales.
Perfil	El Gerente de Contratación Pública en Colombia es un profesional entre 35 y 55 años, abogado, ingeniero o administrador, que trabaja en Entidades Públicas de la rama ejecutiva. Su responsabilidad principal es estructurar y ejecutar procesos de contratación garantizando pluralidad, transparencia y uso eficiente del presupuesto.

Pains	Escasez de oferentes calificados, presión por ejecución presupuestal, retrasos en ejecución de proyectos priorizados, riesgos de sanciones por incumplimientos.
Gains	Pluralidad de oferentes, ejecución efectiva de contratos, entregables técnicos de calidad, relación transparente con el consultor, cumplimiento de indicadores institucionales, cumplimiento de compromisos sociales y ambientales.

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas a CARs y entrevistas a expertos (2025 - 2026).

Ahora bien, según el marco de (Osterwalder, 2014), las necesidades del cliente se articulan en tres dimensiones: (i) funcional, donde se estructura y adjudican los concursos de méritos cumpliendo con lo establecido en la Ley 80 de 1993 y en el Decreto 1082 de 2015; (ii) social, donde se ejecutan proyectos priorizados y se demuestra eficiencia y transparencia ante organismos de control y comunidades; y (iii) emocional, donde se reduce la incertidumbre asociada a procesos declarados desiertos y el riesgo de sanciones fiscales o disciplinarias.

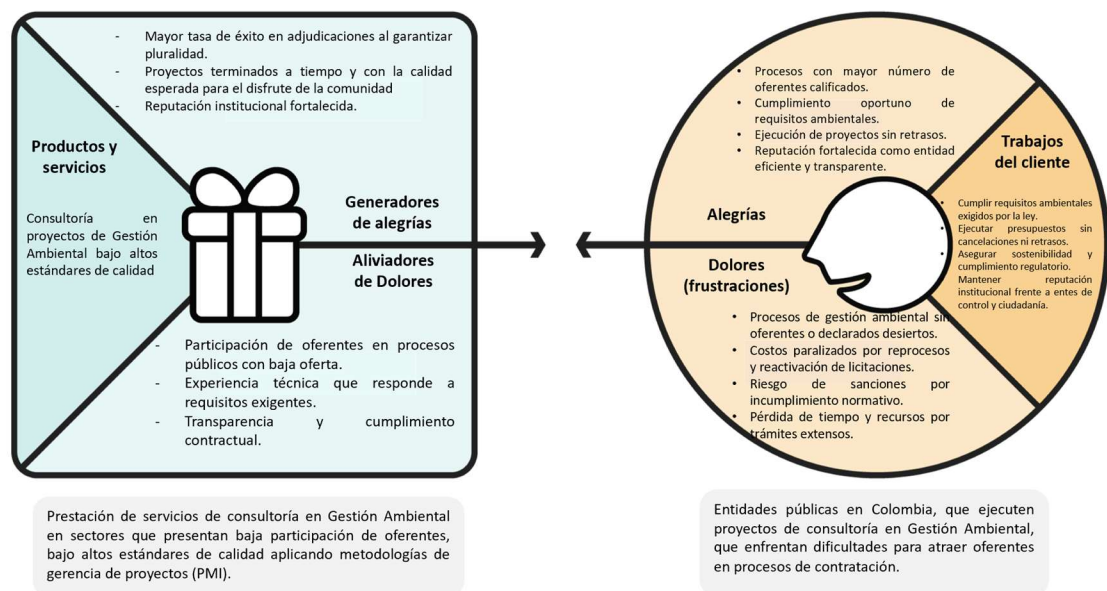
Es así como la propuesta de valor de Project Edge S.A.S. responde a estos tres niveles mediante tres elementos diferenciadores, el primero de ellos es la especialización normativa y técnica en presentación de propuestas en concursos de méritos ofertados por entidades estatales; la segunda es la innovación tecnológica (SIG, BIM, drones, inteligencia artificial) y la tercera es la gestión sostenible de proyectos integrando criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ESG), en cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) alineados con el Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 (Departamento Nacional de Planeación, 2023).

Por lo anterior, se identificó una potencial oportunidad de mercado para ofrecer servicios de consultoría ambiental ofertados por Entidades Estatales Colombianas, contratados a través de la figura de Concurso de Méritos; lo cual dio origen a la propuesta de valor y al modelo de negocio inicial de Project Edge S.A.S., el cual se concibe como un articulador entre las Entidades Estatales del sector ambiental, el Gobierno Nacional, proveedores y financiadores para la prestación de servicios de consultoría ambiental:

Figura 8. Lienzo de Propuesta de Valor

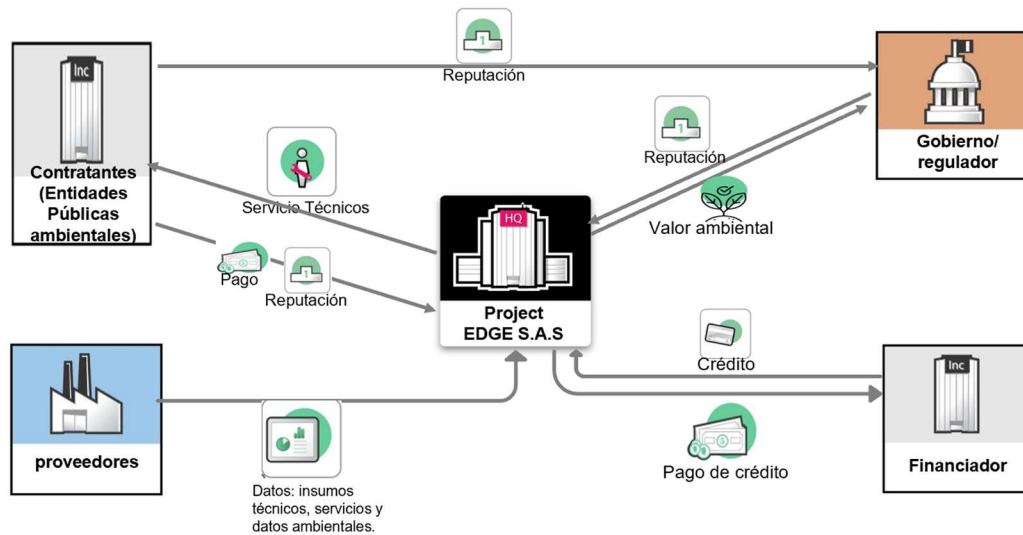
LIENZO DE PROPUESTA DE VALOR

Compañía: Project Edge S.A.S



Fuente. Elaboración propia con base en (Osterwalder, 2014)

Figura 9. Modelo de Negocio



Fuente. Elaboración propia con base en (Osterwalder, 2014)

Por otro lado, en el marco de la validación del estudio de mercado, se aplicaron encuestas semiestructuradas en el año 2025 dirigidas treinta y dos (32) Entidades Estatales (CARs, Aerocivil, ICCU, IDU e INVIAS), de las cuales se obtuvo respuesta de diecinueve (19) Entidades (Anexo d); y en el año 2026 se realizaron encuestas complementarias a veintiocho (28) Corporaciones Autónomas Regionales, de las cuales se obtuvo respuesta de ocho (8) de ellas (CARDIQUE, CRA (Atlántico), CAR Cundinamarca, CARDER (Risaralda), CORPOCHIVOR (Chivor), CORPAMAG (Magdalena), CORPONARIÑO y CRC (Cauca)) (Anexo f), donde los perfiles encuestados corresponden exactamente al cliente objetivo descrito en la Tabla 7; adicionalmente, se realizaron encuestas a 7 actores estratégicos del sector (Anexo e).

Finalmente, la sede operativa se ubicará en la localidad de Chapinero en Bogotá D.C., ciudad que concentra el 34 % de las 61 empresas registradas en SECOP II en la categoría de gestión ambiental (Agencia Nacional de Contratación Pública, 2025) y alberga las principales entidades contratantes del orden nacional, donde la ubicación

estratégica optimiza el acceso institucional, la disponibilidad de talento técnico y los costos de gestión precontractual.

Estudio piloto de mercado

La base de datos utilizada para este análisis se obtuvo de la plataforma de datos abiertos del Gobierno Nacional (Datos Abiertos Colombia), específicamente del conjunto de datos "SECOP II - Procesos de Contratación"⁶, que lleva la estadística de los procesos de contratación publicados en la plataforma SECOP II (Anexo a).

Se realizó una segmentación de los procesos de contratación por año, modalidad de contratación, entidad, estado del procedimiento y clasificación UNSPSC (Clasificador de bienes y servicios de las Naciones Unidas). Se analizaron los indicadores de cantidad de procesos, valor y número de ofertas recibidas, clasificando la presentación de ofertas en rangos de 0, 1 a 5 y más de 5 oferentes. Con base en estos resultados, se determinaron sectores con baja competencia, así como sus posibles causas y oportunidades de mercado.

Tamaño y crecimiento del mercado

El estudio adoptó un diseño mixto donde, en su componente cuantitativo, se analizó la base de datos abierta del SECOP II (Anexo a), con un universo de 212.439 procesos registrados entre 2020 y 2025, de los cuales 2.171 corresponden a la categoría UNSPSC 7710 (Gestión Ambiental) y, al tratarse de un censo del universo disponible, no se requirió muestreo probabilístico; por otro lado, en su componente cualitativo, se aplicaron encuestas semiestructuradas solicitadas a 32 entidades estatales (CARs, Aerocivil, ICCU, IDU e INVIAS) a través de derechos de petición requeridos formalmente por correo electrónico del 17 de septiembre de 2025 (de las cuales solo se recibió respuesta

⁶ https://www.datos.gov.co/Gastos-Gubernamentales/SECOP-II-Procesos-de-Contrataci-n/p6dx-8zbt/about_data

de 19 Entidades) (Anexo d), así como entrevistas en profundidad a siete actores estratégicos dentro de los que se resaltan un aliado del sector privado, dos expertos técnicos del sector público, un experto en contratación pública, dos empresarios del sector de la consultoría en proyectos estatales y un cliente potencial (Anexo e).

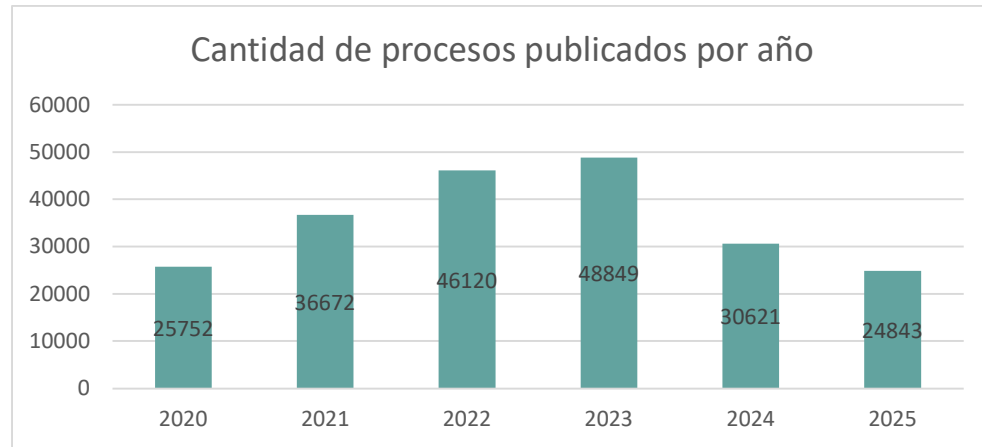
Adicionalmente, a través de derechos de petición presentados el 25 de marzo de 2026, se realizaron encuestas a veintiocho (28) Corporaciones Autónomas Regionales (CARs) que cubrieron once secciones temáticas en las que se destacan volumen y comportamiento de los procesos, participación de oferentes, causales de inhabilitación, requisitos habilitantes y de experiencia, procesos declarados desiertos, factores para una propuesta exitosa, percepción del mercado y nuevos actores, uso de tecnología y sostenibilidad, acompañamiento precontractual y postcontractual, y perspectivas del sector a cinco años; de este modo, se recibió respuesta de ocho (8) CARs (Anexo f), donde el instrumento fue diligenciado directamente por funcionarios de las áreas de contratación de cada entidad, garantizando que las respuestas reflejen el conocimiento operativo de quienes estructuran y evalúan los procesos de selección, donde seis entidades respondieron con base en experiencia contractual activa, mientras que dos informaron no haber realizado procesos bajo la categoría de gestión ambiental en los últimos cinco años.

En tal sentido, los principales objetivos del estudio fueron confirmar la brecha entre demanda y oferta de los proyectos de consultoría ambiental ofertados por Entidades Estatales, identificar las barreras que inhiben la pluralidad de oferentes y explorar la disposición de las entidades para trabajar con empresas de consultoría emergentes en el área de la gestión ambiental.

Resultados

Procesos publicados entre los años 2020 y 2025

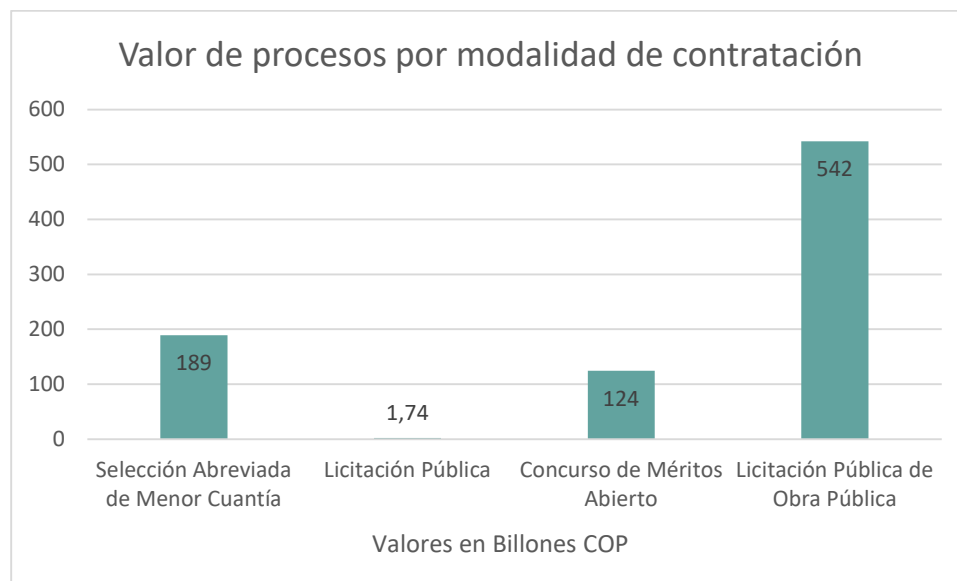
Figura 10. Procesos publicados entre los años 2020 y 2025



Fuente. Elaboración propia con base en los datos registrados en el SECOP II -
Procesos de Contratación

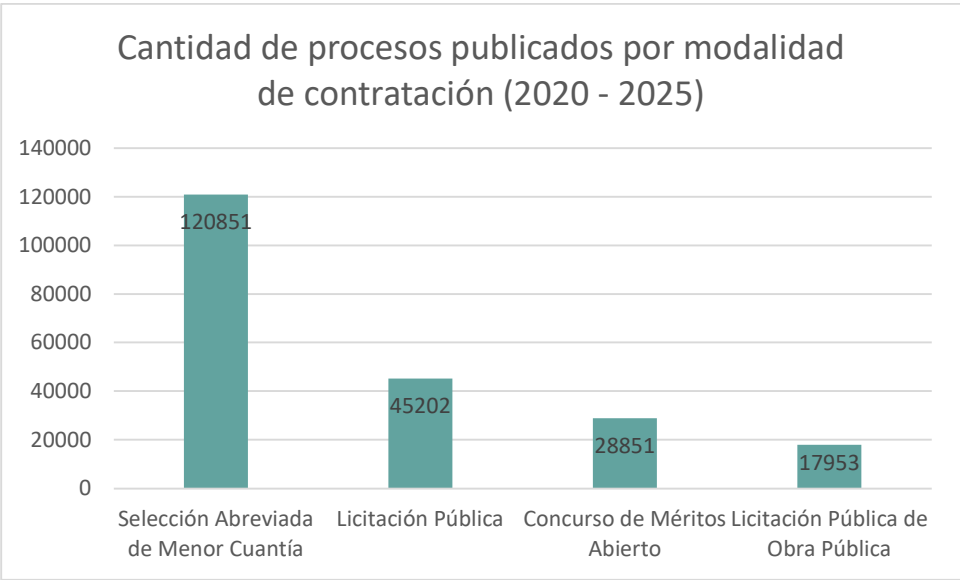
Entre 2020 y 2023 se observó un crecimiento sostenido en la cantidad y valor de procesos de contratación, alcanzando un pico en 2023 con cerca de 49 mil procesos y un valor de 825 billones de pesos, además, en 2024 se evidenció una contracción significativa tanto en número como en valor.

Figura 11. Valor de procesos publicados entre los años 2020 y 2025 por modalidad de contratación



Fuente. Elaboración propia con base en los datos registrados en el SECOP II -
Procesos de Contratación

Figura 12. Cantidad de procesos publicados por modalidad de contratación (2020 - 2025)

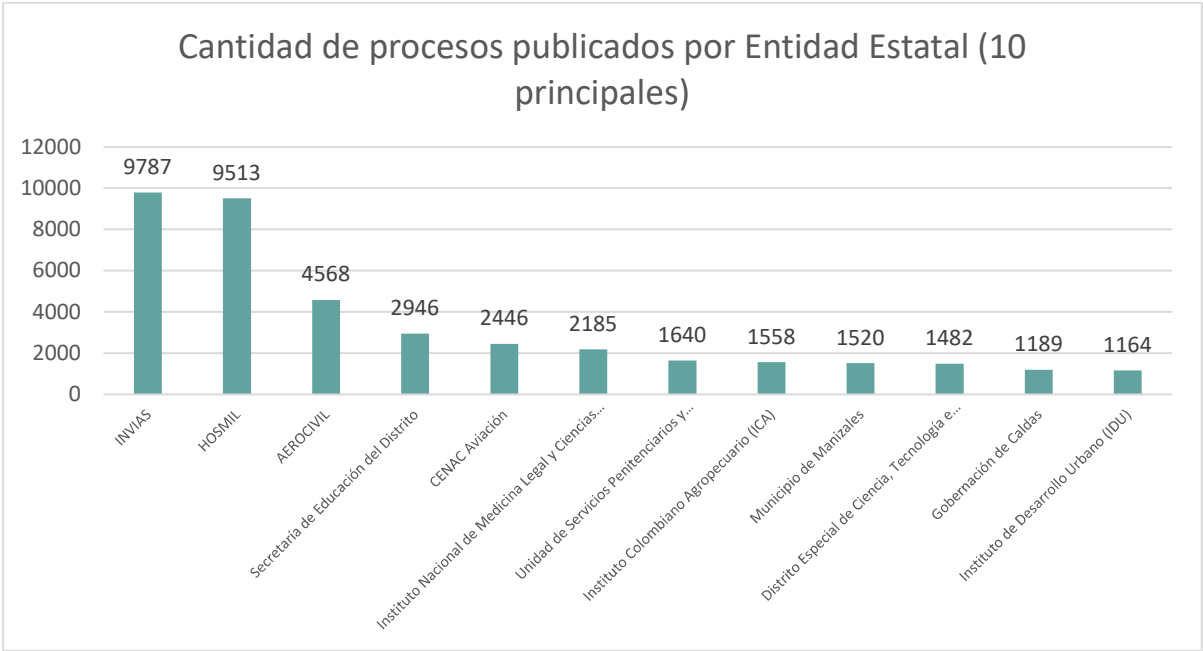


Fuente. Elaboración propia con base en los datos registrados en el SECOP II - Procesos de Contratación

La licitación pública de obra pública concentra la mayor parte de los recursos económicos, especialmente en contratos de gran magnitud, por otro lado, la selección abreviada de menor cuantía representó la mayoría en número de procesos, pero con montos unitarios mucho menores; adicionalmente, los procesos de licitación son claramente los de mayor envergadura económica promedio y los concursos de méritos y la selección abreviada son relevantes en número, pero mucho más bajos en valor unitario.

Procesos publicados entre los años 2020 y 2025 por Entidad Pública

Figura 13. Cantidad de procesos publicados por Entidad Estatal (10 principales)

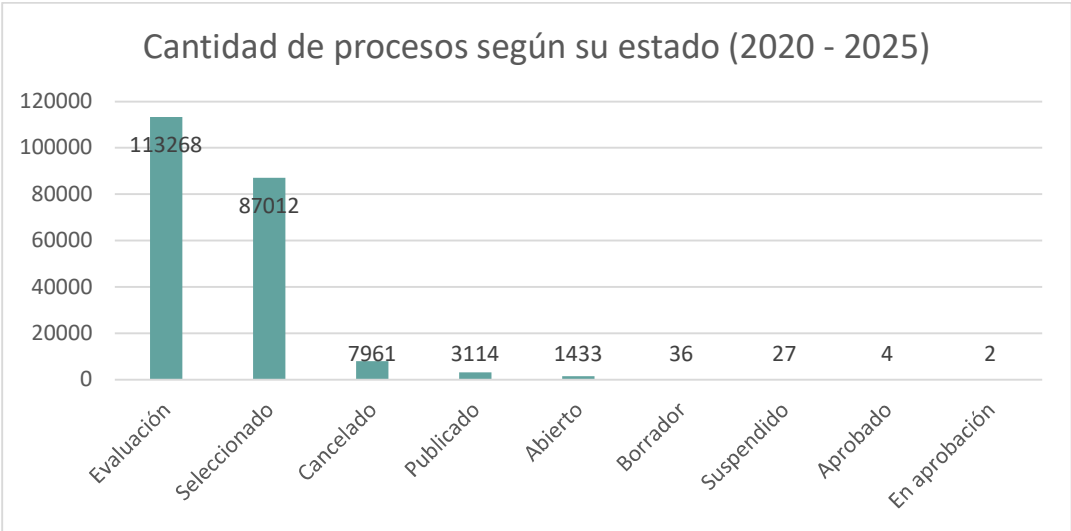


Fuente. Elaboración propia con base en los datos registrados en el SECOP II -
Procesos de Contratación

Entidades como el INVIAS, el Hospital Militar Central (HOSMIL), y la AEROCIVIL concentran la mayor cantidad de procesos de contratación, mientras que sectores estratégicos como infraestructura, salud, educación y seguridad representan el núcleo del gasto público.

Procesos publicados entre los años 2020 y 2025 por estado del proceso

Figura 14. Cantidad de procesos según su estado (corte septiembre 2025)



Fuente. Elaboración propia con base en los datos registrados en el SECOP II -
Procesos de Contratación

El 41% de los procesos culminaron en adjudicación, concentrando más del 85% de los recursos públicos analizados, un 53% se encuentra en evaluación y un 4% fue cancelado, lo cual refleja un sistema relativamente eficiente, aunque los procesos cancelados representan pérdidas de oportunidad por más de 42 billones de pesos.

Procesos publicados entre los años 2020 y 2025 por clasificación UNSPSC
(Clasificador de bienes y servicios de las Naciones Unidas)

Tabla 8. Procesos publicados entre los años 2020 y 2025 por clasificación UNSPSC

CODIGO UNSPSC	CLASIFICACIÓN	CANTIDAD DE OFERTAS				Total
		RECIBIDAS				
		0	1-5	6-10	>10	
8110	Servicios profesionales de ingeniería	9766	3625	1139	5130	19660

CODIGO UNSPSC	CLASIFICACIÓN	CANTIDAD DE OFERTAS				Total
		RECIBIDAS				
		0	1-5	6-10	>10	
7210	Servicios de construcción, mantenimiento y reparación de instalaciones	12250	2049	1344	2639	18282
8413	Servicios de seguros y jubilación	6457	4169	1162	45	11833
7214	Servicios de construcción pesada	6082	1102	785	2948	10917
8010	Servicios de asesoría en gestión	5670	2814	533	1333	10350
7215	Servicios de oficios especializados de construcción y mantenimiento	6929	1446	346	962	9683
7818	Servicios de mantenimiento o reparación de transporte	3915	1351	784	20	6070
8512	Servicios de salud	3881	1487	71	196	5635
8011	Servicios de recursos humanos	3797	1195	224	173	5389
8111	Servicios de informática / Servicios de computación	3766	1226	217	57	5266
9212	Servicios de seguridad y protección personal	2557	1151	384	1011	5103
7811	Transporte de pasajeros	3264	915	431	195	4805
7212	Servicios de construcción no residencial	2317	512	199	1466	4494
4228	Productos de esterilización médica	54	8	85	3990	4137
8510	Servicios integrales de salud	2684	1017	173	45	3919

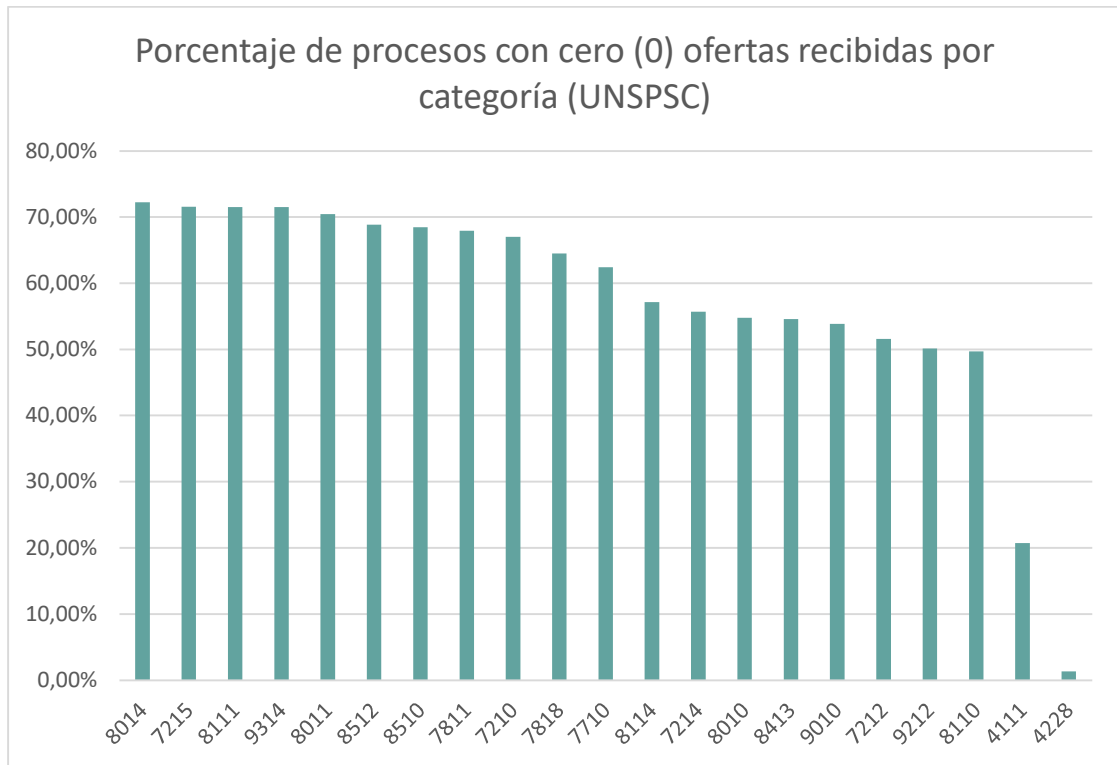
CODIGO UNSPSC	CLASIFICACIÓN	CANTIDAD DE OFERTAS RECIBIDAS				Total
		0	1-5	6-10	>10	
8014	Marketing y distribución	2511	610	217	139	3477
4111	Instrumentos de medición, observación y pruebas	662	707	176	1648	3193
9010	Restaurantes y servicio de alimentación	1657	502	133	786	3078
9314	Servicios comunitarios y sociales	2077	597	100	131	2905
8114	Tecnologías de manufactura	1273	376	42	537	2228
7710	Gestión ambiental	1355	664	82	70	2171

Fuente. Elaboración propia con base en los datos registrados en el SECOP II -
Procesos de Contratación

Las categorías con mayor número de procesos incluyen servicios profesionales de ingeniería (8110), servicios de construcción, mantenimiento y reparación de instalaciones (7210), servicios de seguros y jubilación (8413), servicios de construcción pesada (7214) y servicios de asesoría en gestión (8010); donde se identificó un alto porcentaje de procesos sin ofertas (entre 50% y 67% en promedio), lo cual representa un problema de competencia y eficiencia para el Estado.

Teniendo en cuenta el alto porcentaje de procesos que no recibieron ofertas o en los que no se evidencia pluralidad de oferentes (entre 1 y 5 ofertas recibidas), se identifica una potencial oportunidad de mercado en estos sectores, aunque se debe identificar las causas que generan esta baja participación de oferentes.

Figura 15. Porcentaje de procesos con cero (0) ofertas recibidas por tipo de servicio (UNSPSC)



Fuente. Elaboración propia con base en los datos registrados en el SECOP II -
Procesos de Contratación

Marketing y distribución (8014) es la más crítica, con más del 70% de los procesos sin participación, le sigue servicios de oficios especializados de construcción y mantenimiento (7215) y Servicios de informática / Servicios de computación (8111) que también presentan altos niveles de procesos desiertos, superando el 70%; los porcentajes tan altos de cero (0) ofertas recibidas implican que una gran parte de la planeación contractual no logra atraer oferentes, lo que puede derivar en procesos repetidos, retrasos y sobrecostos.

Posibles causas

Del análisis de la contratación pública en Colombia y de la revisión de literatura académica, se identificaron varias posibles causas recurrentes por las cuales los procesos reciben cero (0) ofertas o terminan declarados desiertos (cancelados):

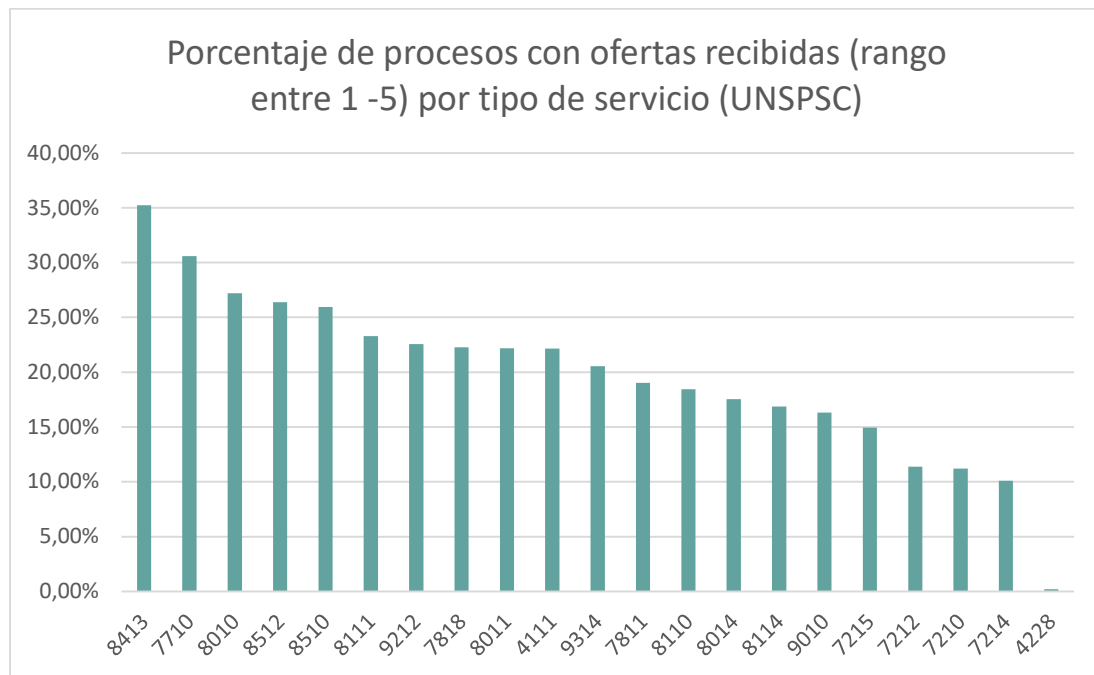
Causas internas (oferentes)

- Limitada capacidad técnica y administrativa de los oferentes, lo cual dificulta la preparación de propuestas competitivas (López, 2020).
- Restricciones financieras, asociadas a la falta de capital de trabajo, requisitos de solvencia o garantías exigidas (García, 2021).
- Ausencia de experiencia certificada en contratos previos, que restringe la entrada de nuevos actores al mercado (Pérez, A., & Ramírez, J., 2022).
- Dificultades en el manejo de plataformas electrónicas como el SECOP II, que generan errores formales en la postulación (Departamento Nacional de Planeación, 2025)

Causas externas (sistema y entidades contratantes)

- Pliegos excesivos o restrictivos, diseñados de manera poco proporcional o sesgada, lo que limita la pluralidad de oferentes (Contraloría General de la República., 2021).
- Sobrerregulación y complejidad normativa que desincentiva la participación, especialmente de pequeñas y medianas empresas (Cárdenas, 2019).
- Percepción de corrupción y favoritismo, que desmotiva a potenciales oferentes al considerar que no existen condiciones de igualdad (Transparencia por Colombia, 2020).
- Problemas presupuestales y de planeación, que llevan a la cancelación de procesos ya iniciados (Departamento Nacional de Planeación, 2025).
- Deficiente control preventivo, que permite que irregularidades estructurales lleguen a etapas avanzadas sin ser corregidas (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), 2021).

Figura 16. Porcentaje de procesos con ofertas recibidas (rango entre 1 -5) por tipo de servicio (UNSPSC)



Fuente. Elaboración propia con base en los datos registrados en el SECOP II - Procesos de Contratación

Servicios de Seguros (8413) y Gestión Ambiental (7710) lideran en este rango, con más del 30% de procesos recibiendo entre 1 y 5 propuestas, con menos del 11% de procesos recibiendo más de 6 ofertas y el mayor porcentaje de procesos no recibe ofertas, evidenciando que los procesos a los que los interesados deciden presentar ofertas tienen una baja pluralidad de oferentes.

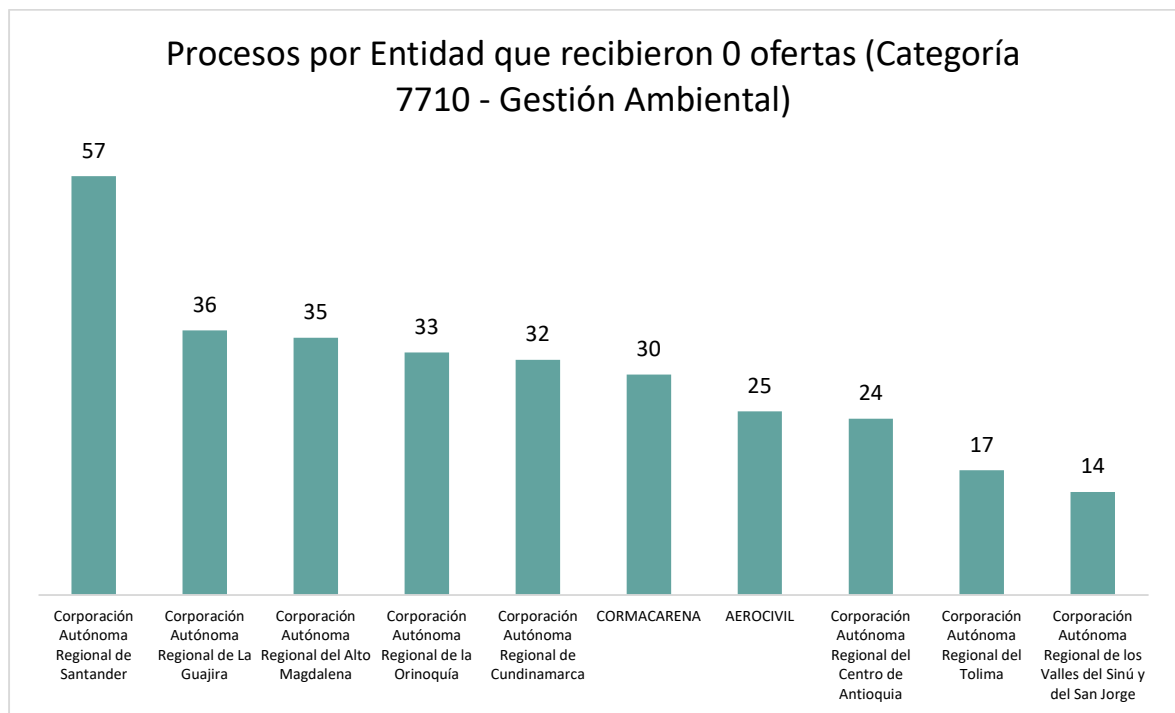
Identificación de Oportunidad de Mercado

Los resultados confirman la problemática estructural identificada donde se evidencio que el 62,4 % de los procesos de gestión ambiental publicados entre 2020 y 2025 no recibieron ninguna oferta, el 30,5 % atrajo entre 1 y 5 proponentes y solo el 7 % logró más de cinco oferentes; adicionalmente se evidencio que las CARs son las principales convocantes y las que reportan mayor dificultad para encontrar oferentes calificados; en este punto, las causas identificadas por las entidades encuestadas coinciden con las halladas en la literatura encontrando aspectos como falta de experiencia certificada,

limitaciones financieras para cumplir indicadores habilitantes y complejidad de los pliegos de condiciones (Pérez, A., & Ramírez, J., 2022).

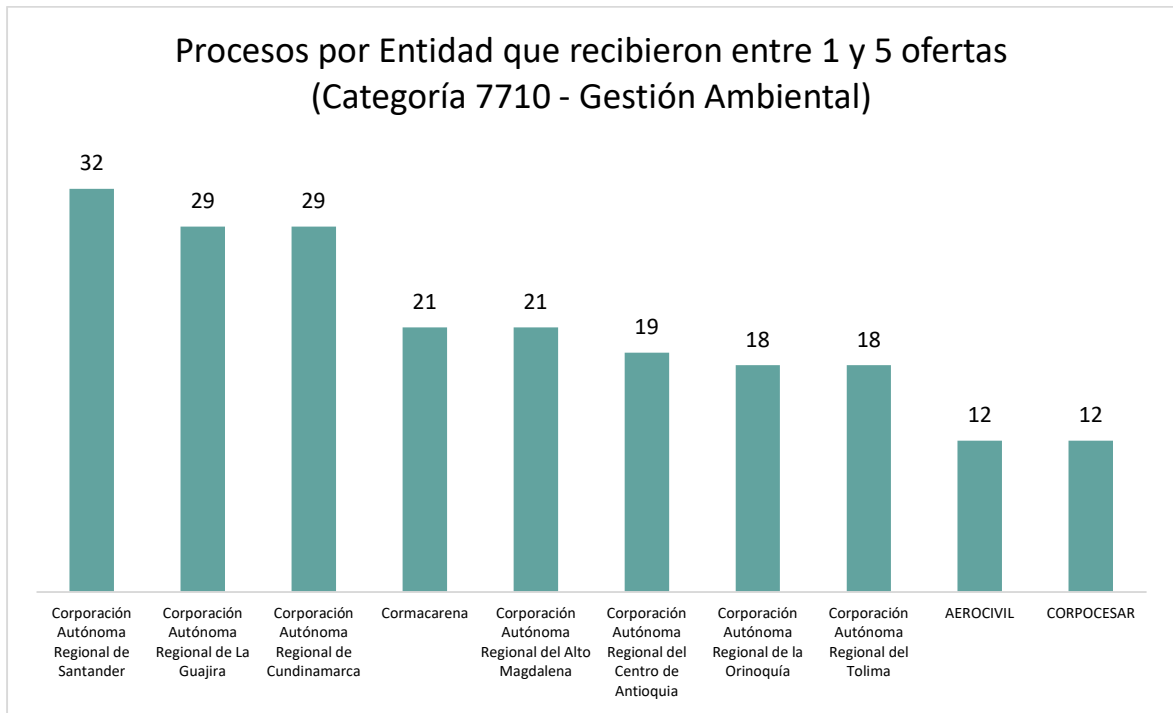
Los servicios de esta familia incluyen consultorías en gestión ambiental, estudios de impacto ambiental y planes de manejo y acompañamiento técnico en cumplimiento normativo, por lo cual, considerando el aumento de regulaciones ambientales, la presión por la sostenibilidad en proyectos de infraestructura y la necesidad de las entidades públicas en demostrar cumplimiento ante organismos de control, la demanda en esta área se proyecta al alza.

Figura 17. Procesos por Entidad que recibieron 0 ofertas



Fuente. Elaboración propia con base en los datos registrados en el SECOP II -
Procesos de Contratación

Figura 18. Procesos por entidad que recibieron entre 1 y 5 ofertas (categoría 7710 -
Gestión Ambiental)



Fuente. Elaboración propia con base en los datos registrados en el SECOP II -
Procesos de Contratación

Como se puede evidenciar, las Corporaciones Autónomas Regionales (CARs) son las principales convocantes de procesos en Gestión Ambiental en la categoría 7710 (UNSPSC), donde el mayor porcentaje de los procesos quedan sin ofertas o logra atraer una participación limitada (1–5 oferentes), lo que refleja un mercado con baja competencia, donde incluso en los mejores casos, la pluralidad de oferentes es reducida.

Así las cosas, se concluye que la categoría 7710 (Gestión Ambiental) representa una ventana estratégica para la empresa Project Edge S.A.S. ya que entraría a competir en un sector donde sus accionistas tienen conocimiento precontractual, la demanda existe y la oferta es escasa.

Por consiguiente, los resultados obtenidos muestran que el mercado no se concentra únicamente en grandes contratos de difícil acceso, sino que existe un segmento intermedio que es atractivo para firmas especializadas de tamaño emergente el cual está

conformado por contratos de mediana cuantía, procesos regionales y proyectos que requieren acompañamiento técnico ágil.

Ahora bien, con el fin de validar las premisas obtenidas del análisis realizado a los procesos de contratación estatal, a continuación, se presentan los resultados más relevantes de las 22 encuestas que fueron diligenciadas y recibidas de parte de 19 Entidades Estatales en el año 2025 (16 de ellas CARs):

Tabla 9. Principales hallazgos encuestas 2025

Pregunta de la Encuesta	Hallazgo	Descripción
Número promedio de oferentes por proceso	La mayoría de entidades recibe entre 1 y 10 oferentes por proceso	Sobre el total de 22 formularios recibidos: 12 (54,5%) indican '1-10' oferentes en promedio, 3 (13,6%) indican '11-20', ninguno reporta '0' ni 'más de 20'.
Proporcionalidad de requisitos técnicos y financieros	Percepción mayoritaria de proporcionalidad de los pliegos	Sobre 22 formularios: 11 (50,0%) consideran los requisitos proporcionales 'siempre' y 5 (22,7%) 'en la mayoría de los casos'; ninguna entidad marcó 'exigentes' o 'excesivos'. El 100% de las respuestas legibles (16/16) tiene una percepción positiva sobre la proporcionalidad de sus propios pliegos.
Frecuencia con que los pliegos limitan la	Baja autopercepción de restricción	Sobre 22 formularios: 7 (31,8%) marcan 'Nunca', 7 (31,8%) 'Rara vez', 1 (4,5%) 'A veces' y 1 (4,5%) 'Siempre'. De las respuestas legibles, el

Pregunta de la Encuesta	Hallazgo	Descripción
pluralidad de oferentes	por parte de las entidades	87,5% (14/16) considera que sus pliegos 'nunca' o 'rara vez' limitan la pluralidad.
Atractivo económico de los procesos para los oferentes	Unanimidad: los procesos se perciben como atractivos	Sobre 22 formularios: 16 (72,7%) afirman que sus procesos SÍ son económicamente atractivos; ninguna entidad marcó 'No' ni 'A veces' (0%), el 100% (16/16) percibe sus procesos como atractivos económicamente para los oferentes.
Facilidad de participación en SECOP II	Percepción dividida entre 'fácil' y 'muy fácil', con algunos casos de dificultad	Sobre 22 formularios: 7 (31,8%) marcan 'Fácil', 5 (22,7%) 'Muy fácil', 3 (13,6%) 'Difícil' y 1 (4,5%) 'Muy difícil' (concentrados en Corpochivor y CRC), el 75% (12/16) percibe la plataforma como fácil o muy fácil, mientras 25% (4/16) reporta dificultad.
Percepción de falta de transparencia en algunos procesos	La mayoría no percibe falta de transparencia, pero hay incertidumbre notable	Sobre 22 formularios: 9 (40,9%) responden 'No', 7 (31,8%) 'No sabe' y 2 (9,1%) 'Sí' (Corpamag y una respuesta de Corpochivor). El alto porcentaje de 'No sabe' (concentrado en CRC y Corpochivor) sugiere que varios funcionarios encuestados no tienen una posición clara sobre la transparencia percibida por los oferentes.

Pregunta de la Encuesta	Hallazgo	Descripción
Causas más frecuentes de procesos desiertos o baja pluralidad	La 'falta de experiencia certificada' y la 'limitada capacidad técnica' son las causas más citadas	Sobre 22 formularios, 'Limitada capacidad técnica y administrativa' y 'Restricciones por falta de experiencia certificada' empatan como las causas más citadas, con 10 menciones cada una (45,5%). Le siguen 'Restricciones financieras' y 'Falta de empresas con conocimiento especializado', con 3 menciones cada una (13,6%); 'Presupuesto bajo' y 'Sobrerregulación y complejidad normativa', con 2 menciones cada una (9,1%); y la opción 'Otra' fue usada 4 veces (18,2%) para señalar causas como desconocimiento de la plataforma SECOP II, restricciones por lugar de ejecución, o que la entidad simplemente no declara desiertos. Ninguna entidad marcó 'Percepción de corrupción y favoritismo' ni 'Pliegos excesivos o restrictivos' (0 menciones cada una).
Percepción de déficit de empresas especializadas en el país	Percepción dividida, con tendencia hacia 'No' o 'Tal vez'	Sobre 22 formularios: 11 (50,0%) responden 'No', 6 (27,3%) 'Tal vez' y 2 (9,1%) 'Sí', el 42,1% (8/19) sí contempla la posibilidad de un déficit (sumando 'Sí' y 'Tal vez'), frente a 57,9% que responde 'No'.

Pregunta de la Encuesta	Hallazgo	Descripción
Acciones necesarias para aumentar la participación de oferentes (pregunta abierta)	Capacitación en SECOP II / Colombia Compra Eficiente es la acción más recomendada	La acción mencionada con mayor frecuencia es reforzar la capacitación y difusión sobre el uso de la plataforma SECOP II y de Colombia Compra Eficiente, especialmente dirigida a MiPymes y proveedores locales. Otras acciones recurrentes incluyen: mejorar la divulgación y publicidad de los procesos, revisar y simplificar los requisitos habilitantes/ponderables, aplicar división en lotes cuando el objeto lo permita, y fortalecer los estudios de mercado y de sector en la etapa de estructuración de los procesos.

Fuente. Elaboración propia con base en los datos registrados en el SECOP II - Procesos de Contratación

Los hallazgos de las encuestas indican la existencia de una potencial oportunidad de mercado para Project Edge S.A.S. como consultora ambiental especializada en apoyo a procesos de contratación estatal, donde el 100% de las entidades percibe sus procesos como económicamente atractivos y sus requisitos como proporcionales al mercado, lo que descartaría preliminarmente la existencia de pliegos excesivos o presupuestos poco atractivos como causa de la baja pluralidad de oferentes; no obstante, se debe tener presente que aspectos como restricciones por falta de experiencia certificada y limitada capacidad técnica y administrativa, son las causas más citadas para la descalificación de las empresas en los concursos de méritos, lo que confirma la necesidad de un actor que tenga el conocimiento integral para preparar propuestas técnicas competitivas.

Ahora bien, con el fin de complementar la información obtenida en las encuestas realizadas en el año 2025, se realizó una nueva encuesta dirigida a las CARs del país, con preguntas complementarias para la validación del modelo de negocio de Project Edge S.A.S., obteniendo respuestas de la CAR del Canal del Dique, CAR Atlántico, CAR Cundinamarca, CARDER, CORPOCHIVOR, CORPOMAG, CORPONARIÑO Y CRC y cuyos principales hallazgos se presentan a continuación:

Tabla 10. Principales hallazgos encuestas 2026

No.	HALLAZGO	DESCRIPCIÓN
1	Entidades encuestadas	8 Corporaciones Autónomas Regionales: CARDIQUE, CRA-Atlántico, CAR Cundinamarca, CARDER, CORPOCHIVOR, CORPAMAG, CORPONARIÑO, CRC
2	Entidades SIN actividad en consultoría ambiental	CORPONARIÑO y CRC reportaron 0 procesos en los últimos 5 años (mercado inactivo para estas 2 entidades)
3	Rango de procesos ofertados por año (entidades activas)	1 a 49 procesos/año — alta dispersión; CAR Cundinamarca es un outlier con 49 procesos/año
4	Cuantía promedio de contratación	Dispersión amplia entre las entidades: CORPAMAG y CORPONARIÑO reportan menos de \$100 millones; CARDER entre \$100 y \$500 millones; y CAR Cundinamarca entre \$1.001 y \$5.000 millones, siendo la de mayor cuantía. CARDIQUE, CRA-Atlántico y CORPOCHIVOR no marcaron esta opción.

No.	HALLAZGO	DESCRIPCIÓN
5	Cantidad de oferentes por proceso	La mayoría de entidades activas reporta un promedio de 2 oferentes por proceso (CARDIQUE, CRA, CARDER, CORPAMAG); CAR Cundinamarca y CORPOCHIVOR reportan un rango de 1 a 4. En conjunto, evidencia un mercado con baja participación de proponentes.
6	Cantidad de oferentes considerados hábiles por proceso	La tasa de habilitación varía ampliamente: CARDIQUE y CAR Cundinamarca habilitan prácticamente a todos los que se presentan, mientras que CRA-Atlántico y CORPAMAG reportan una depuración fuerte (solo 1 oferente habilitado). CARDER estima entre 40% y 60% de los presentados.
7	Principales causales de inhabilitación o rechazo	Las causales más marcadas entre las 8 entidades son: 'No cumple con los perfiles profesionales exigidos' y 'Experiencia de los profesionales no verificable o insuficiente' (3 entidades cada una), seguidas de 'No acredita experiencia mínima requerida', 'Documentos incompletos o con errores formales' y 'Propuesta técnica no cumple con los Pliegos de Condiciones' (2 entidades cada una).
8	Valor de experiencia general exigida	Sin patrón uniforme: CAR Cundinamarca no exige experiencia general; CARDER indica que varía según el objeto del contrato; y CORPAMAG exige menos de 100 SMMLV. La mayoría de entidades no marcó esta pregunta, lo que impide establecer un estándar sectorial claro.
9	Valor de experiencia	También heterogéneo: CAR Cundinamarca y CARDER indican que varía según la cuantía u objeto del contrato; CORPAMAG exige

No.	HALLAZGO	DESCRIPCIÓN
	específica exigida	menos de 50 SMMLV. La tendencia dominante entre quienes respondieron es la variabilidad según cada proceso, más que un umbral fijo.
10	Relevancia de la oferta económica en el proceso de selección	En concursos de méritos, la oferta económica no genera puntaje (evaluación 100% técnica)
11	Razones de declaratoria de desierto de un proceso	La razón más mencionada es que 'todos los oferentes son inhabilitados' (CAR Cundinamarca y CARDER), seguida de 'no se presentan oferentes' y 'las propuestas exceden el presupuesto oficial' (CARDER). CARDIQUE añadió como causal adicional 'equivocaciones sustanciales en la oferta'.
12	Factores más valorados al calificar propuestas	Los factores mejor posicionados (promedio de orden más bajo) son 'Experiencia específica y documentada del proponente' y 'Perfil y experiencia del equipo de trabajo propuesto', seguidos del 'Conocimiento del marco normativo ambiental'. El uso de tecnologías avanzadas (SIG, BIM, drones, IA) es sistemáticamente el factor menos priorizado.
13	Características más importantes para que una	'Alta experiencia técnica' es la característica más señalada (3 entidades), seguida de 'Capacidad financiera' (2 entidades). 'Uso de equipo especializado', 'Uso de tecnología avanzada', 'Buena reputación' e 'Innovación metodológica' reciben menciones puntuales.

No.	HALLAZGO	DESCRIPCIÓN
	empresa sea competente	
14	Principales barreras para nuevas consultoras en el mercado	'Falta de experiencia certificada' es la barrera más citada (3 entidades), seguida de 'Falta de personal técnico especializado' (2 entidades) y 'Desconocimiento de la plataforma SECOP' (1 entidad). No se registraron menciones a barreras financieras o de pólizas.
15	Inclusión de criterios de sostenibilidad (ESG)	Entre las entidades que respondieron, la tendencia es positiva: CAR Cundinamarca y CORPAMAG indican que estos criterios 'siempre están incluidos'; CARDER los incluye 'frecuentemente'. Ninguna de las entidades con dato reportó ausencia total de criterios ESG.
16	Percepción de tendencia de demanda de servicios a futuro	Percepción dividida entre las entidades que respondieron: CORPAMAG anticipa que la demanda 'crecerá significativamente'; CAR Cundinamarca considera que 'se mantendrá estable'; y CARDER prevé 'cambios importantes, pero es difícil prever la dirección'. Ninguna entidad anticipó una disminución de la demanda.
17	Áreas de mayor dificultad para encontrar oferentes calificados	'Gestión de biodiversidad y ecosistemas' es el área más mencionada (2 entidades). CAR Cundinamarca añadió 'Saneamiento hídrico' como área adicional con dificultad. Otras áreas con una mención cada una incluyen Estudios de Impacto Ambiental (EIA), monitoreo ambiental, cambio climático, gestión de residuos, consulta previa y compensaciones ambientales.

Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, a continuación, se presentan las respuestas de cada una de las CARs a las preguntas abiertas incluidas en la encuesta, las cuales son relevantes para fortalecer el modelo de negocio:

Tabla 11. Respuestas preguntas abiertas encuestas 2026

Entidad	P30 — Principal error de los proponentes	P43 — Recomendación para nuevas empresas
CARDIQUE	No leer bien los borradores de los pliegos para consultar todas las dudas al momento de formular la propuesta.	Fortalecer el equipo de profesionales y la infraestructura tecnológica de la empresa.
CRA (Atlántico)	No leer de manera detallada el pliego de condiciones en lo relacionado con lo exigido para los equipos de trabajo.	Las recomendaciones aplican a toda empresa que quiera contratar con el Estado: ser juiciosa en el análisis del pliego, que es ley para las partes, y cumplir con todas las exigencias del mismo.
CAR Cundinamarca	Anexar hojas de vida sin soportes de formación/experiencia; no acreditar en debida forma la experiencia (incumplimiento de SMMLV requeridos); documentos con inconsistencias en la acreditación de experiencia y personal mínimo; no subsanar en debida forma los requisitos habilitantes.	Leer en su totalidad los documentos soporte del proceso y usar los plazos de la entidad para preguntas/aclaraciones; validar tutoriales sobre presentación de ofertas en SECOP II.

Entidad	P30 — Principal error de los proponentes	P43 — Recomendación para nuevas empresas
CARDER	Falta de revisión coherente de documentos previos a su presentación y presentación desordenada de los requisitos habilitantes, sin las debidas actualizaciones que exige la ley.	Verificar los requerimientos habilitantes establecidos por la entidad según las características particulares de cada proceso de selección.
CORPOCHIVOR	Presentar propuestas incompletas o con información equívoca que no coincide con lo requerido en los términos de referencia del proceso.	Revisar detalladamente los pliegos de condiciones, acreditar experiencia y capacidad técnica de forma clara, conformar un equipo de trabajo idóneo y presentar propuestas coherentes, completas y ajustadas a las especificaciones del proceso.
CORPAMAG	La acreditación del personal mínimo exigido.	Mantener personal profesional con experiencia suficiente y acreditación de títulos relacionados con temas ambientales.
CORPONARIÑO	No aplica — la entidad no ha realizado procesos de consultoría ambiental en los últimos 5 años.	No aplica.

Entidad	P30 — Principal error de los proponentes	P43 — Recomendación para nuevas empresas
CRC (Cauca)	No aplica — la entidad aún no ha celebrado este tipo de contratos.	No aplica.

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de las encuestas de validación realizadas en el año 2026 confirman y enriquecen el diagnóstico estructural del mercado, teniendo en cuenta aspectos importantes como que las seis entidades activas publican entre 1 y 49 procesos de consultoría ambiental al año, con un promedio de 11 procesos por año, con cuantías que van desde \$100 millones hasta \$5.000 millones por contrato, donde la modalidad predominante es el concurso de méritos abierto, en el que la oferta económica no es relevante en la calificación y la competencia es exclusivamente técnica.

Otro hallazgo a tener en cuenta es la baja participación de oferentes, donde todas las entidades reportan un promedio de apenas dos proponentes por proceso, con tasas de habilitación de entre el 50 % y el 75 % de quienes se presentan, lo que ratifica que el mercado opera con pocos actores calificados, teniendo en cuenta que los encuestados coinciden en que las inhabilitaciones ocurren principalmente por incumplimiento de los perfiles profesionales exigidos (87%), experiencia de los profesionales no verificable o insuficiente (67%), documentos incompletos o con errores formales (67%) y no acreditación de la experiencia mínima del proponente (67%); frente a estos errores, los funcionarios encuestados coincidieron en que la causa más frecuente y evitable es no leer con detalle el pliego de condiciones antes de estructurar la propuesta.

Por otro lado, en cuanto a los factores de evaluación técnica, las entidades ubicaron en el primer lugar la experiencia específica y documentada del proponente seguida del perfil y la experiencia del equipo de trabajo propuesto; el conocimiento normativo ambiental y la metodología de la propuesta ocupan los siguientes lugares, mientras el uso de tecnologías avanzadas (SIG, BIM, IA) se sitúa en el último lugar del ranking formal, teniendo en cuenta que, aunque los Sistemas de Información Geográfica y la modelación son reconocidos como herramientas operativas relevantes por cuatro de las seis entidades activas, no es un aspecto relevante en la calificación al momento del proceso de selección.

Aunado a esto, las principales barreras identificadas para el ingreso de nuevas empresas consultoras son la falta de experiencia certificada (100% de menciones entre quienes respondieron) y la falta de personal técnico especializado (75% de menciones entre quienes respondieron); además, respecto a la tendencia del mercado a cinco años, dos entidades anticipan cambios importantes de dirección incierta, una proyecta crecimiento significativo y una estabilidad, lo que refleja que los servicios de consultoría ambiental mantendrán su relevancia estratégica en el mediano plazo.

Por otro lado, las encuestas realizadas a actores del sector arrojaron los siguientes resultados:

Tabla 12. Hallazgos entrevistas a actores del sector

Hallazgo transversal	Descripción / detalle	Entrevistados que lo mencionan
La consultoría ambiental es una oportunidad estructural garantizada	La totalidad de los entrevistados coincide en que la demanda de servicios de consultoría ambiental es creciente e inelástica, impulsada por obligatoriedad normativa (Ley 99/1993, Decreto 1076/2015, Ley 1931/2018), compromisos internacionales (Acuerdo de Escazú, ODS) y el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, concluyendo que el mercado no desaparecerá y que la obligatoriedad legal es su garantía estructural.	<i>Todos (7/7)</i>
La experiencia certificada es la barrera de entrada más crítica	Seis de siete entrevistados señalan que la falta de experiencia acreditable en el RUP es el principal obstáculo para empresas emergentes. La estrategia normativa del Decreto 1082/2015 (acreditar la experiencia de los socios durante los primeros 3 años) es reconocida como válida y recomendada por la CAR y la experta de contratación de la ANI.	<i>Paul P. · Rafael G. · Brandon P. · Ana C. · Roger W./Michael R. · Edna V. (6/7)</i>
La capacidad financiera es el	No es el conocimiento técnico lo que limita a las consultoras emergentes, sino la liquidez para cubrir pólizas, anticipos operativos, gastos	<i>Paul P. · Rafael G. · Brandon P. · John P. · Ana</i>

Hallazgo transversal	Descripción / detalle	Entrevistados que lo mencionan
cuello de botella operativo real	precontractuales e indicadores financieros habilitantes (capacidad de endeudamiento, índice de liquidez). Este hallazgo es especialmente relevante cuando se operan múltiples contratos simultáneos.	C. · Roger W./Michael R. (6/7)
Las alianzas estratégicas son la vía más efectiva para el primer año	La formación de consorcios con empresas establecidas es la estrategia más recomendada para superar las barreras de experiencia y capacidad financiera. Sin embargo, Paul Peña advierte que las grandes empresas imponen condiciones desfavorables y reducen utilidades: la negociación debe hacerse con asesoría jurídica propia desde el inicio.	Paul P. · Rafael G. · Brandon P. · Ana C. · Edna V. (5/7)
BIM, SIG, drones e IA son herramientas indispensables, no diferenciadoras opcionales	Tres expertos técnicos confirman que el uso de tecnologías geoespaciales y de modelado digital ya no es un diferenciador opcional, el BIM es obligatorio por resolución del Ministerio de Transporte para estructuración de proyectos, SIG, drones, IA y sensores remotos son exigencias competitivas, invertir en ellas desde el inicio es una necesidad estratégica.	Rafael G. · Brandon P. · John P. · Roger W./Michael R. (4/7)

Hallazgo transversal	Descripción / detalle	Entrevistados que lo mencionan
La calidad de las propuestas técnicas es el factor de adjudicación determinante	En concursos de méritos el precio no es factor de escogencia. El éxito depende del rigor en el cumplimiento de los términos de referencia, la claridad metodológica de la propuesta técnica, la coherencia documental y la acreditación de experiencia relevante. Los errores formales (documentos inconsistentes, garantías incorrectas) son causales frecuentes de eliminación.	<i>Rafael G. · Ana C. · Roger W./Michael R. · Edna V. (4/7)</i>
La diversificación del portafolio es condición de sostenibilidad a largo plazo	Aunque el mercado público es el punto de entrada natural, la dependencia de un único cliente (el Estado) es un riesgo estructural. La diversificación de servicios hacia el sector privado como consultorías complementarias (ISO 14001, huella de carbono, educación ambiental), es recomendada como condición para la sostenibilidad empresarial de mediano y largo plazo.	<i>John P. · Ana C. · Edna V. (3/7, pero hallazgo estratégico crítico)</i>
El Factor Multiplicador	El empresario John Panqueva, con experiencia directa en licitaciones de consultoría, advierte explícitamente que un FM por debajo de 2,3	<i>John P. · Ana C. (2/7, dato</i>

Hallazgo transversal	Descripción / detalle	Entrevistados que lo mencionan
mínimo viable es 2,3	genera pérdidas al final del ejercicio, y recomienda presentarse solo a procesos con valor mínimo de \$500 millones para garantizar la cobertura de costos fijos. Este dato empírico calibra el modelo financiero de Project Edge S.A.S.	<i>técnico de alto valor práctico)</i>

Fuente. Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas

Las entrevistas a expertos aportaron hallazgos importantes en aspectos clave como la necesidad de contar con especialización técnica y acceso oportuno a la información de los concursos de méritos como factor de diferenciación; también, el uso obligatorio de BIM por resolución del Ministerio de Transporte, lo que eleva la inversión tecnológica de competitiva a indispensable; y la identificación del aspecto financiero como principal al momento de presentarse a los concursos de méritos.

Adicionalmente, las entrevistas revelaron una necesidad recurrente en mejorar la calidad técnica y la oportunidad en la entrega de los productos finales, debido a que las entidades públicas tienen limitaciones de capacidad especializada y dependen de consultores externos para cumplir los cronogramas regulatorios y asegurar la viabilidad de sus proyectos; lo cual constituye una oportunidad para las empresas capaces de integrar la gerencia de proyectos con el conocimiento ambiental aplicado.

Estos hallazgos validan los supuestos fundacionales del modelo de negocio de Project Edge S.A.S. y confirman que la diferenciación a través de propuestas técnicas rigurosas y bien estructuradas con equipos bien acreditados constituye la ventaja competitiva central para operar exitosamente en este mercado.

Con respecto a las tendencias del macroentorno, se confirma una demanda en expansión, donde el DANE reportó crecimiento del 9,6 % interanual en obras civiles en el segundo trimestre de 2025, el Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 proyecta una transición ecológica que amplía la demanda de estudios ambientales (Departamento Nacional de Planeación, 2023), y el CECODES identifica la sostenibilidad y la IA como ejes de la agenda empresarial 2025 (CECODES, 2025).

Proyección de ventas y participación en el mercado

A continuación, se presenta la proyección de ventas y participación de mercado para los primeros cinco años de operación de la empresa Project Edge S.A.S. (Tabla 13):

Tabla 13. Proyección de ventas y participación de mercado (Años 1–5).

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4–5
Contratos propios (unidades)	3	4	6	9 / 13
Contratos en consorcio (unidades)	4	5	7	10 / 14
Ingresos totales (COP M)	\$7.668 M	\$10.551 M	\$16.098 M	\$24.560 M / \$37.468 M

Fuente. Elaboración propia a partir del simulador financiero del anteproyecto y datos de SECOP II (Agencia Nacional de Contratación Pública, 2025).

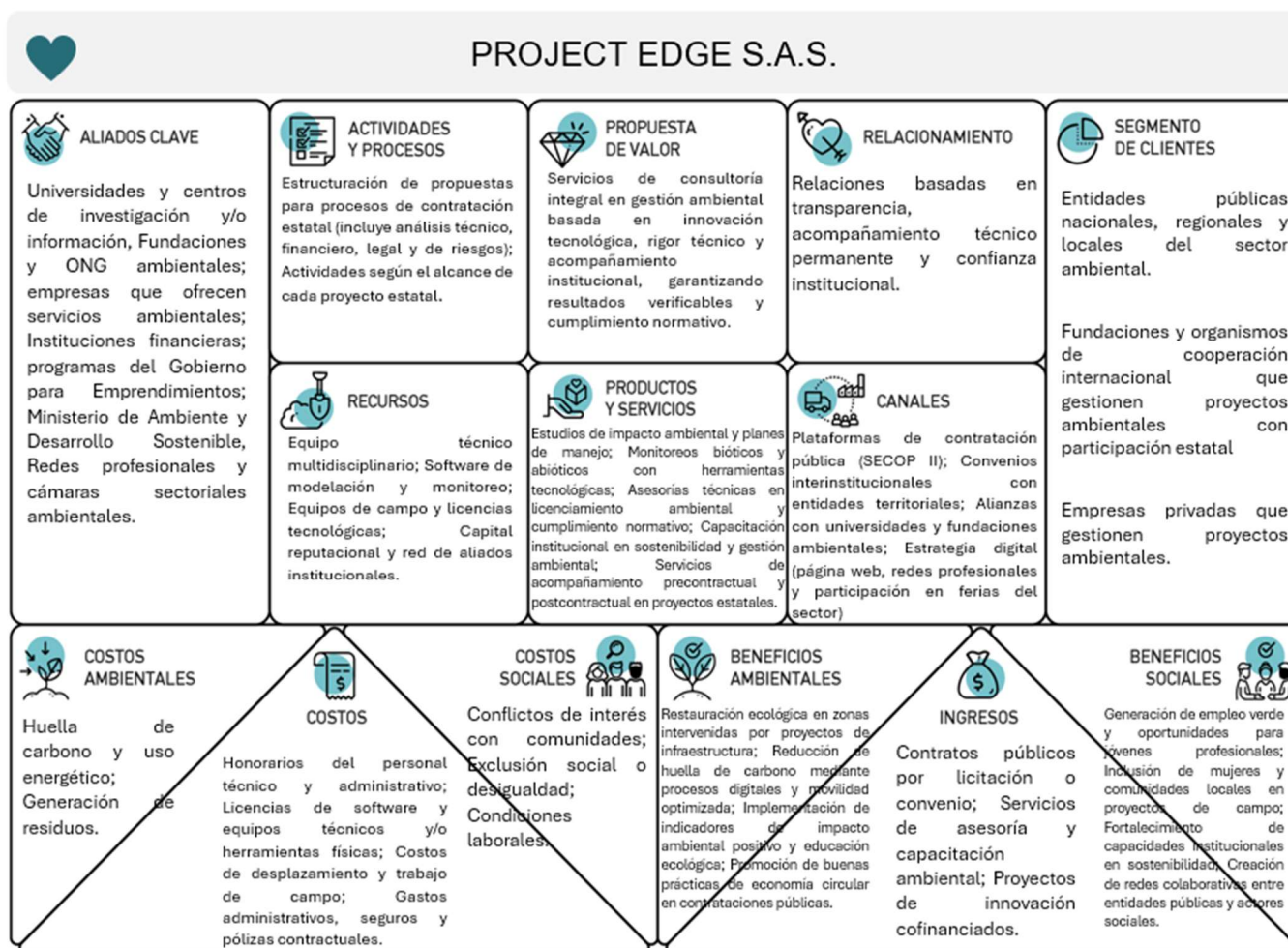
El mercado total disponible (TAM) se estima en aproximadamente 430 procesos anuales en la categoría de Gestión Ambiental, con valores que van desde los \$300 millones COP hasta los \$2.000 millones COP por contrato; donde el segmento objeto de Project Edge S.A.S. en sus primeros años es el de concursos de méritos, teniendo en

cuenta que la empresa puede certificar la experiencia requerida en los requisitos habilitantes mediante la experiencia de sus socios (Presidencia de la República de Colombia, 2015), así como a través de consorcios con otras empresas del sector, lo que es igualmente funcional a los proyectos del sector privado.

En conclusión, el análisis del mercado evidencia un escenario favorable para la sostenibilidad financiera del proyecto empresarial debido a que la recurrencia de procesos de contratación, sumada a la estabilidad normativa del sector y a la creciente necesidad de acompañamiento técnico especializado, permite proyectar una demanda consistente en el mediano plazo y, bajo esta lógica, Project Edge S.A.S. no se plantea únicamente como una empresa de consultoría, sino como una plataforma técnica especializada capaz de capturar oportunidades en un mercado con alto componente regulatorio, elevada especialización y perspectivas de crecimiento sostenido.

Con los resultados obtenidos, se procede a realizar el Lienzo del Modelo de negocio, el cual se presenta a continuación:

Figura 19. Lienzo del modelo de negocio



Fuente: Elaboración propia



Por otro lado, se identificaron riesgos en el mercado de la contratación pública que deben analizarse y gestionarse de manera oportuna; el más crítico es la concentración en un único cliente (Estado) teniendo en cuenta que la contratación pública en Colombia está sujeta a ciclos presupuestales anuales, recortes fiscales y cambios de prioridades entre gobiernos, lo que puede reducir el número de procesos disponibles para participar y ser adjudicatarios; para lo cual se debe analizar la posibilidad de diversificar el portafolio de servicios hacia el sector privado a partir del año 3, cuando la empresa ya cuente con experiencia relevante y reputacional.

Otro de los riesgos que se debe tener presente es el riesgo financiero asociado a la liquidez de la empresa para mantener en marcha los proyectos, teniendo en cuenta que aspectos como la constitución de pólizas, la financiación de gastos precontractuales y el posible retraso en los pagos por parte de las Entidades Contratantes (entre 60 y 120 días), representan una presión de liquidez significativa, especialmente si se ejecutan dos o más proyectos en paralelo; para lo cual se debe analizar este escenario en la validación financiera y la manera de mitigarlo.

Estrategia y Plan de Introducción de Mercado

La estrategia de mercadeo de Project Edge S.A.S. se basa principalmente en la naturaleza del mercado de contratación pública, donde el cliente, en este caso el Estado Colombiano, selecciona los proveedores de servicios de consultoría ambiental a través de concursos de méritos donde el precio no es relevante al momento de realizar el proceso de selección (Congreso de la República de Colombia, 2007). En consecuencia, la estrategia privilegia el perfeccionamiento técnico en la presentación de las propuestas para los concursos de méritos y las alianzas estratégicas, sobre la publicidad masiva o las reducciones de precio.

Objetivos de mercadeo

- Posicionar a Project Edge S.A.S. como empresa de consultoría ambiental de referencia ante al menos cinco entidades del sector público en los primeros 18 meses.
- Adjudicar al menos tres contratos propios y cuatro en consorcio en el primer año.
- Consolidar un portafolio de alianzas estratégicas con al menos dos empresas privadas del sector y una ESAL antes de concluir el primer año.
- Alcanzar una participación de mercado del 4 % en el segmento de gestión ambiental (código UNSPSC 7710) al cierre del año 1, creciendo al 13 % al final del año 4.
- Diversificar ingresos hacia el sector privado en al menos un 20 % a partir del segundo año.

Estrategia de mercadeo

La estrategia general se basa en la diferenciación técnica donde Project Edge S.A.S. compite principalmente por la calidad técnica en la estructuración de sus propuestas

siguiendo tres fases; la primera es la entrada al mercado a través de consorcios con empresas del sector y aprovechando la experiencia de los socios para cumplir con los requisitos habilitantes requeridos en cada proceso; el segundo es la consolidación de la marca propia mediante contratos directos en concursos de méritos de menor cuantía; y el tercero es la expansión regional hacia departamentos con menor competencia, donde las CARs encuestadas reportaron mayor dificultad para encontrar oferentes.

Estrategia de producto y servicio

El portafolio comprende siete líneas de servicio de consultoría ambiental, las cuales se prestarán como proyectos propios o en consorcio, donde la estrategia de producto contempla aspectos principales como realizar una estandarización metodológica de las propuestas, con plantillas alineadas a los términos de referencia de cada Entidad Estatal; diferenciación tecnológica en cada servicio prestado mediante cartografía SIG, modelos BIM o teledetección, elevando la percepción de valor y, finalmente, acompañamiento postcontractual (informe de cierre y disponibilidad para responder observaciones) que fortalece la relación con la entidad contratante para futuros contratos.

Estrategia de distribución

El canal principal de distribución es la plataforma SECOP II, que es el único medio formal de acceso a los concursos de méritos públicos, el cual se complementa con estrategias enfocadas principalmente a generar alertas automáticas de SECOP II para los procesos de la categoría 7710, que dan tiempo suficiente para estructurar propuestas de calidad; relacionamiento precontractual con las áreas técnicas de las entidades objetivo a través de las audiencias de aclaración de pliegos; construir una red de subcontratistas especializados (equipos, laboratorios, topógrafos) que amplía la capacidad de ejecución sin aumentar la estructura fija de la organización; y hacer una expansión regional, a mediano plazo, hacia los departamentos con déficit de oferentes.

Estrategia de precio – modelo de ingreso

El modelo de ingreso principal es la tarifa por proyecto, determinada mediante el Factor Multiplicador (FM) definido en el Decreto 1082 de 2015, el cual, en promedio, es de 2.5, el cual cubre los costos directos de personal, costos indirectos (arrendamiento, tecnología, administración) y margen de utilidad de la empresa; donde la empresa puede presentar cada propuesta al tope del presupuesto oficial sin desventaja competitiva, dado que el precio no otorga puntaje y no es relevante al momento del proceso de selección.

Por otro lado, para proyectos que se ejecuten en consorcio con otras empresas del sector, Project Edge S.A.S. negocia entre el 30% y el 50% del valor del contrato según su aporte técnico; adicionalmente, los servicios prestados en el sector privado se facturan por paquete o por fase con tarifas superiores a las del mercado público.

Estrategia de comunicación y promoción

Dado que el cliente estatal no responde a publicidad convencional, la estrategia de comunicación se orienta al posicionamiento técnico y la reputación institucional:

- Presencia digital profesional: página web con portafolio técnico y casos de estudio; perfil SECOP II actualizado con RUP vigente y calificaciones anteriores.
- Redes sociales corporativas: publicación mensual de artículos técnicos sobre normatividad ambiental y tendencias en SIG/BIM, posicionando a la empresa y sus socios como referentes del sector.
- Participación en eventos sectoriales, estableciendo contacto directo con representantes de las entidades estatales y empresas privadas.
- Gestión de referencias: solicitar carta de certificación de cumplimiento y calidad tras cada contrato para alimentar el RUP y utilizarla como evidencia en futuras propuestas.

Presupuesto de mercadeo

El presupuesto anual de mercadeo para el primer año asciende a \$24.000.000 COP (0,31 % de los ingresos proyectados), lo que refleja la naturaleza institucional del mercado, donde la inversión en reputación técnica es más efectiva que la publicidad masiva:

Tabla 14. Presupuesto de mercadeo – Año 1.

Actividad	Presupuesto anual	Resultado esperado
Página web corporativa y perfil SECOP II optimizado	\$5.000.000	Visibilidad ante entidades públicas
Redes sociales y contenidos técnicos mensuales	\$4.600.000	Posicionamiento como expertos
Eventos sectoriales (CCE, CECODES, congresos)	\$7.000.000	Networking institucional
Propuestas técnicas diferenciadas y material institucional	\$7.400.000	Calidad percibida desde la primera oferta
TOTAL	\$24.000.000	

Fuente. Elaboración propia. Valores proyectados para el primer año de operación de Project Edge S.A.S.

Aspectos Técnicos

Los aspectos técnicos de Project Edge S.A.S. definen la estructura operativa que traduce la propuesta de valor en entregables concretos.

Objetivos de prestación del servicio

1. Garantizar la entrega oportuna y con calidad técnica de todos los productos comprometidos en cada contrato, cumpliendo el alcance, el cronograma y el presupuesto definidos en la oferta técnica.
2. Implementar metodologías estandarizadas de levantamiento de campo, análisis SIG y modelación BIM que reduzcan los tiempos de ejecución y eleven la trazabilidad de los entregables.
3. Ejecutar entre dos y cuatro proyectos simultáneos durante el primer año, optimizando la capacidad instalada del equipo técnico y de la infraestructura tecnológica.
4. Incorporar criterios ESG verificables en cada proyecto, fortaleciendo la propuesta de valor ante entidades contratantes y alineando la operación con los ODS (Naciones Unidas, 2015) (Project Management Institute, 2025).
5. Construir una base de conocimiento propia (repositorio de estudios, cartografía temática y metodologías) que reduzca los tiempos de preparación de propuestas y mejore la calidad de los entregables.

Ficha técnica del portafolio de servicios

El portafolio comprende siete líneas de servicio orientadas a la consultoría ambiental en el sector público (Congreso de la República de Colombia, 2007) (Presidencia de la República de Colombia, 2015), la Tabla 15 presenta la ficha técnica resumida de cada servicio:

Tabla 15. Ficha técnica del portafolio de servicios de Project Edge S.A.S.

Servicio	Alcance principal	Modalidad
EIA – Evaluación de Impacto Ambiental	Línea base, modelación ambiental, plan de manejo y acompañamiento ante ANLA/CAR.	Concurso de méritos
Gestión Ambiental Empresarial (ISO 14001)	Diseño e implementación de sistemas de gestión ambiental para entidades públicas.	Concurso de méritos
Remediación y Control de Contaminación	Estudios de riesgo, metodologías de remediación y monitoreo post-intervención.	Concurso de méritos
Recursos Naturales y Biodiversidad	Inventarios de flora/fauna, análisis SIG y planes de manejo de áreas protegidas.	Concurso de méritos
Energías Renovables y Cambio Climático	Viabilidad ambiental de proyectos de energía limpia, inventario de GEI y adaptación climática.	Concurso de méritos
Educación Ambiental	Programas formativos, talleres y seguimiento de indicadores de sensibilización.	Concurso de méritos / Convenios / ESAL
Consultoría Legal y Normativa	Asesoría en licencias, permisos e interpretación normativa ambiental.	Contrato de consultoría

Fuente: Elaboración propia con base en datos de (Congreso de Colombia, 1993),
(Presidencia de la República de Colombia., 2015)

Nota: Los datos presentados en la ficha técnica de los servicios principales que integran el portafolio de la empresa son de referencia ya que cada servicio se deberá ajustar según las especificaciones técnicas presentadas por cada Entidad Estatal para cada Concurso de Méritos específico, donde se define con claridad el alcance, exclusiones y tiempos de ejecución, lo cual permite garantizar transparencia, planificación precisa y eficiencia operativa en los proyectos que la empresa desarrolle.

Descripción del proceso de prestación del servicio

El proceso de prestación se estructura en cinco fases aplicables a todas las líneas del portafolio:

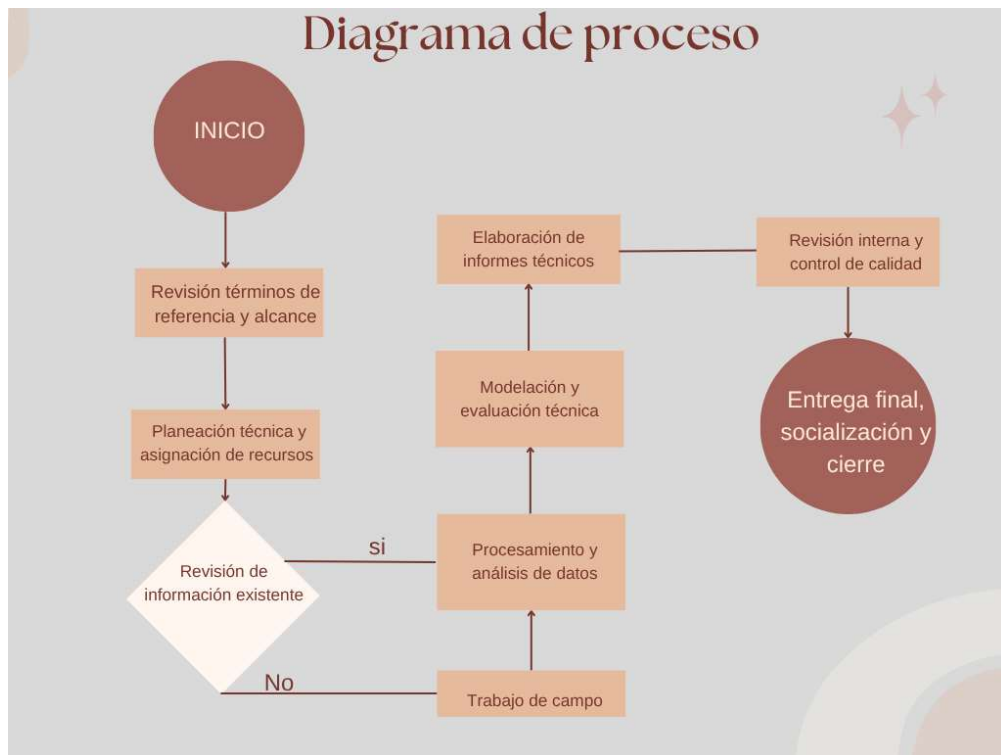
- Fase precontractual: Identificación del proceso en SECOP II, análisis del pliego, verificación de requisitos habilitantes, estructuración y presentación de la propuesta técnica y económica (Presidencia de la República de Colombia, 2015).
- Fase de inicio: Suscripción del contrato, aprobación de pólizas, suscripción acta de inicio, presentación del equipo y aprobación del cronograma por parte de la entidad.
- Diagnóstico y levantamiento: Recolección de información secundaria, levantamientos de campo con GPS GNSS y drones, muestreo de suelo, agua y aire, y procesamiento con SIG y BIM.
- Análisis y formulación: Evaluación de impactos, modelación predictiva, diseño de medidas de manejo, elaboración de informes parciales y socialización con la entidad y comunidades.

- Entrega y cierre: Presentación del informe final, ajustes por observaciones de interventoría y/o la Entidad, acta de liquidación y encuesta de satisfacción del cliente.

Nota: La duración de cada proceso depende de cada proyecto de consultoría.

A continuación, se presenta un diagrama general de proceso, de cómo se llevará a cabo la prestación del servicio de consultoría ambiental de Project Edge S.A.S.:

Figura 20. Diagrama de proceso



Fuente: Elaboración propia

Necesidades, requerimientos y tecnología

La tecnología es el eje diferenciador de la operación técnica. Los recursos requeridos para la ejecución de cada proyecto de consultoría ambiental incluyen: software SIG (ArcGIS Pro), software BIM (Autodesk Civil 3D), dron multiespectral DJI Matrice 300, GPS diferencial GNSS, dos estaciones de trabajo workstation, plataforma de gestión de

proyectos, servidor en la nube para almacenamiento seguro y kits de muestreo ambiental; los equipos serán alquilados según la necesidad (Esri, s.f.) (Project Management Institute, 2025). La sede operativa es un espacio de coworking en Chapinero, con acceso a salas de reuniones y servicios empresariales. Los expertos consultados durante el estudio de validación confirmaron que BIM, SIG y drones son herramientas ya indispensables (no opcionales) para competir técnica y económicamente en proyectos de consultoría ambiental.

Personal requerido

La Tabla 16 detalla el equipo base de Project Edge S.A.S. para el primer año, conformado por seis personas de planta y un asesor externo por proyecto:

Tabla 16. Equipo de trabajo de Project Edge S.A.S. – Año 1.

Cargo	Perfil requerido
Gerente	Ing. Civil/Ambiental, magíster GP, Experiencia ≥ 8 años en consultorías ambientales
Profesional en licitaciones y finanzas	Contador/Administrador de Empresas, Experiencia < 2 años en contratación estatal.
Especialista Financiero	Profesional en Finanzas, Contaduría, Economía o Administración de Empresas Especialización o MBA con énfasis financiero (deseable), Experiencia > 5 años de experiencia en consultoría o banca.

Profesional en Talento Humano	Profesional en Psicología, Administración de Empresas o afines a RRHH, Experiencia > 3 años en áreas de gestión humana o RRHH
Técnico de Soporte	Técnico o tecnólogo en Sistemas, Redes o Soporte Informático, Experiencia > 2 años en soporte técnico o mesa de ayuda
Community Manager	Profesional en Comunicación Social, Publicidad, Marketing o afines, Experiencia > 2 años gestionando redes sociales de marca
Asistente administrativa	Técnica o tecnóloga en Administración, Secretariado Ejecutivo o afines, Experiencia > 1 año en Gestión documental, SECOP II, contabilidad básica y comunicaciones.
Asesor legal (externo)	Abogado especialista en contratación estatal, Experiencia > 5 años en derecho público.

Fuente. Elaboración propia.

Nota: El asesor legal se vincula por contrato de prestación de servicios según necesidad del proyecto. Los profesionales necesarios para cada proyecto los define cada contrato según el alcance y complejidad de cada proyecto, se contratarán por orden de servicio profesionales especializados que forman parte de la red de profesionales asociados de la empresa.

Plan de producción y capacidad instalada

La capacidad instalada para el primer año permite la ejecución simultánea de entre dos y cuatro proyectos activos en diferentes fases del ciclo de vida; el principal condicionante operativo no es la capacidad técnica sino la liquidez para cubrir pólizas, anticipos y gastos contractuales, por lo cual, la regla operativa es que ningún proyecto en fase de levantamiento de campo debe iniciar hasta que el proyecto anterior haya completado esa fase, garantizando la disponibilidad del equipo técnico y de los equipos geoespaciales; a mediano plazo, la incorporación de profesionales adicionales permitirá escalar a seis u ocho proyectos simultáneos.

Modelo de gestión integral

El modelo de gestión se fundamenta en tres marcos metodológicos complementarios: (i) cada contrato se gestiona como un proyecto individual con acta de constitución, plan de dirección, control de cambios y cierre formal, con los principios ESG como eje transversal; (ii) Gestión por procesos (BPM): los procesos de campo, análisis SIG e informes están documentados con procedimientos estandarizados e indicadores de calidad y tiempo de cada ciclo de vida; y (iii) Marco ESG: cada proyecto incluye evaluación del impacto de la propia operación de consultoría (huella de carbono, gestión de residuos, inclusión de talento local), reportado al cliente como evidencia de responsabilidad corporativa.

Presupuesto de producción e infraestructura

A continuación, se consolida el presupuesto total para el primer año, distinguiendo costos fijos, gastos variables e inversiones de capital (Capex):

Tabla 17. Proyección gastos administrativos

Gastos Administrativos — Project Edge S.A.S. (Año 1)		
Concepto	Valor (COP / año)	Naturaleza
Nómina equipo base	\$372.000.000	Costo fijo
Arrendamiento coworking (Chapinero)	\$36.000.000	Gasto fijo
Licencias de software SIG y BIM	\$5.000.000	Gasto recurrente
Marketing y publicidad	\$24.000.000	Costo variable
Servicios públicos, papelería y telecomunicaciones	\$11.000.000	Gasto fijo
Pólizas y seguros	\$8.000.000	Costo variable
Servicio de aseo	\$20.000.000	Gasto fijo
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$476.000.000	

Fuente. Simulador financiero Project Edge S.A.S.

Tabla 18. Recursos Software y Hardware

Elemento	Función	Inversión estimada (COP)	Naturaleza
4 equipos de cómputo (Core i7, 16 GB RAM)	Estaciones de trabajo administrativas	\$16.000.000	Capex

Elemento	Función	Inversión estimada (COP)	Naturaleza
2 portátiles	Movilidad para reuniones institucionales y eventos de sector	\$6.000.000	Capex
Servidor NAS y respaldo en nube	Seguridad y almacenamiento de información	\$5.000.000	Capex
Total inversión tecnológica		\$27.000.000 COP	

Fuente. Elaboración propia

Tabla 19. Recursos maquinaria y equipos

Elemento	Descripción / uso	Inversión estimada (COP) valor anual	Naturaleza
Vehículo corporativo (automóvil o SUV)	Desplazamientos a reuniones, visitas técnicas y eventos empresariales	\$90.000.000	Capex

Elemento	Descripción / uso	Inversión estimada (COP) valor anual	Naturaleza
Equipos de presentación (video beam, micrófono, cámaras)	Soporte para presentaciones y talleres institucionales	\$2.000.000	Capex
Mobiliario de oficina (escritorios, sillas, archivadores)	Instalación del centro de operaciones	\$10.000.000	Capex
Equipos de comunicación (teléfonos empresariales)	Coordinación interna	\$3.000.000	Capex
Total inversión en maquinaria y equipo		\$105.000.000 COP	

Fuente. Elaboración propia

Tabla 20. Licencias de operación y registro

Concepto	Entidad / Uso	Costo estimado (COP)	Naturaleza

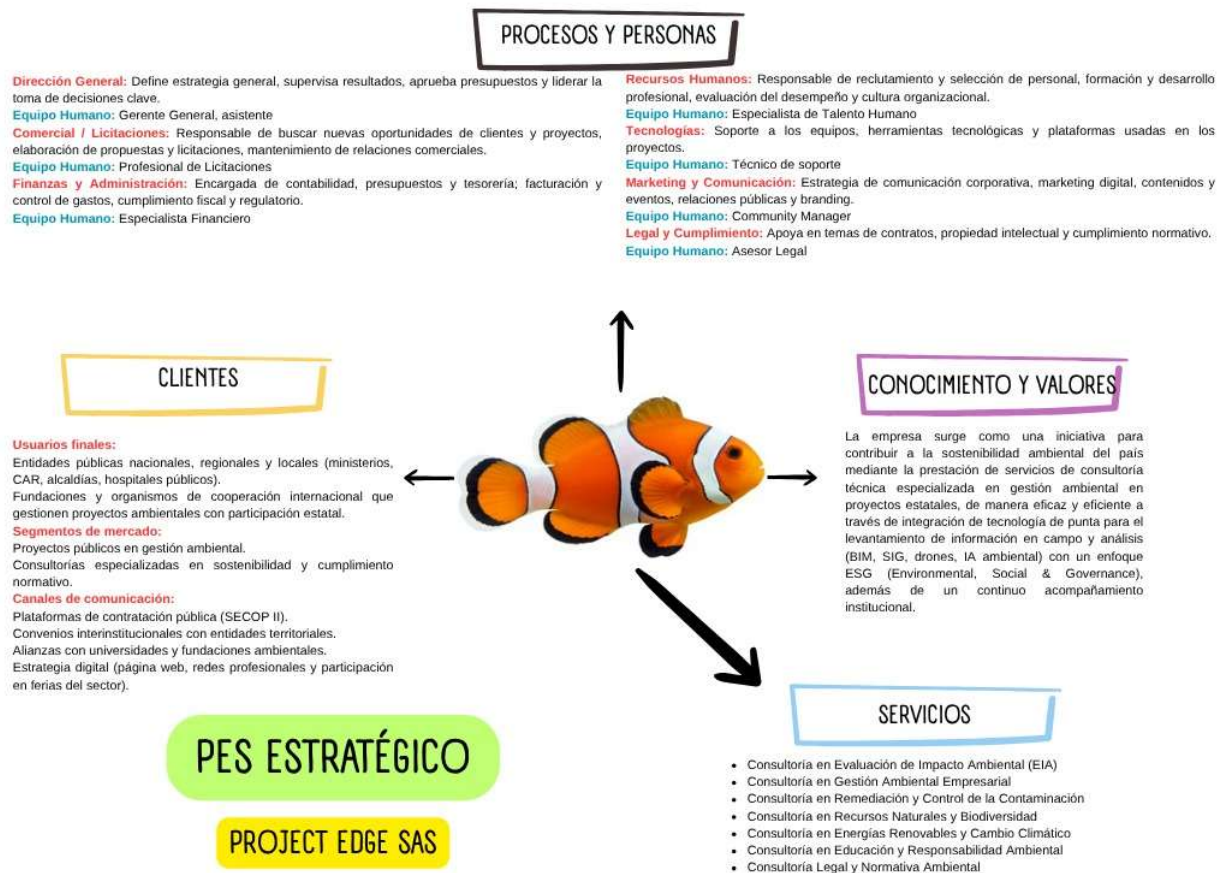
Registro mercantil y NIT	Cámara de Comercio de Bogotá / DIAN	\$1.000.000	Gasto para puesta en marcha
Registro Único de Proponentes (RUP)	Requisito para licitación pública	\$1.500.000	Gasto para puesta en marcha
Total inversión licencias y registros		\$2.500.000 COP	

Fuente. Elaboración propia

Nota: La inversión en Capex (\$132.000.000 COP) será financiada mediante aporte inicial de socios (\$40.000.000) y crédito empresarial complementario.

Con la información obtenida, se realiza el PES Estratégico de Project Edge S.A.S., el cual se presenta a continuación:

Figura 21. PES Estratégico Project Edge S.A.S.



Fuente. Elaboración Propia

Aspectos Organizacionales y Legales

1. Análisis estratégico: misión y visión

La misión de Project Edge S.A.S. es prestar servicios de consultoría ambiental integral y de alta calidad técnica a entidades públicas, con base en la innovación tecnológica, el rigor normativo y la gestión sostenible de proyectos, aportando a la correcta planificación, ejecución y seguimiento de proyectos con enfoque ambiental, social y de gobernanza (ESG).

La visión de la empresa es consolidarse, en un horizonte de diez años, como una firma de referencia nacional en consultoría ambiental para el sector público colombiano, reconocida por la calidad técnica de sus entregables, su adopción de tecnologías de vanguardia y su contribución verificable a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 9, 13 y 17), con presencia en al menos cinco regiones del país.

2. Estructura organizacional

Project Edge S.A.S. adopta una estructura organizacional plana, pensada para optimizar los recursos en la etapa inicial y escalar de forma progresiva a medida que se consolide la cartera de contratos, operando en dos niveles: (i) un equipo base permanente, a cargo de la gestión estratégica, administrativa, comercial y de licitaciones; y (ii) un equipo técnico por proyecto, integrado por profesionales especializados que se contratan por orden de servicio según el alcance de cada consultoría adjudicada, donde este modelo reduce los costos fijos y aporta la flexibilidad operativa que exige la variabilidad de la contratación estatal (Presidencia de la República de Colombia., 2015).

3. Perfiles y funciones

El equipo base de Project Edge S.A.S. estará conformado por los siguientes profesionales:

Tabla 21. Perfiles y Funciones equipo Project Edge S.A.S.

Perfil	Funciones principales
Gerente General	Define la estrategia institucional, aprueba presupuestos y lidera la toma de decisiones.
Profesional en Licitaciones y Finanzas	Identifica oportunidades en SECOP II, elabora propuestas técnicas y económicas, y gestiona las relaciones con entidades contratantes.
Especialista Financiero	Controla el presupuesto, administra la tesorería y garantiza el cumplimiento fiscal.
Profesional en Talento Humano	Gestiona el reclutamiento, la formación y la evaluación del desempeño del personal.
Técnico de Soporte	Administra los sistemas internos y las plataformas digitales de la organización.
Community Manager	Gestiona el posicionamiento digital y las relaciones institucionales.
Asistente Administrativa	Soporta la gestión documental y el manejo de plataformas como SECOP II.
Asesor Legal (Externo — Prestación de servicios)	Brinda asesoría especializada en contratación estatal y derecho ambiental.

Fuente. Elaboración propia

Para la ejecución de cada proyecto, se vinculan por orden de servicio los profesionales técnicos definidos en los términos de referencia de cada proceso.

4. Organigrama

A continuación, se presenta el organigrama de Project Edge S.A.S., el cual refleja la estructura adoptada para la etapa de inicio:

Figura 22. Organigrama Project Edge S.A.S.



Fuente. Elaboración propia

A mediano plazo, la estructura incorporará una Dirección Técnica y una Coordinación de Proyectos para gestionar la carga operativa creciente.

5. Factores clave de la gestión del talento humano

Los factores críticos para la gestión del talento en Project Edge S.A.S. son (i) la retención del personal especializado, dado que la escasez de perfiles con experiencia certificada en consultoría ambiental en proyectos públicos constituye una barrera del sector; (ii) la estandarización de procesos técnicos y administrativos mediante procedimientos documentados que reduzcan la dependencia de conocimiento individual; (iii) el desarrollo de una red de profesionales asociados con disponibilidad para ser vinculados por proyecto, garantizando cobertura en múltiples disciplinas (flora, fauna, geología, hidrogeología, SIG, arqueología, gestión social); y (iv) la formación continua en

normatividad ambiental, manejo de SECOP II y tecnologías de modelación, como ventaja competitiva sostenida en el tiempo (Cárdenas, 2019) (Pérez, A., & Ramírez, J., 2022).

6. Esquema de gobierno corporativo

Project Edge S.A.S. se constituirá con dos socios fundadores, Camilo Andrés Veloza Maldonado y Diego Andrés Julián Acuña Pedraza, quienes actuarán como accionistas con partes iguales de capital; la máxima instancia de decisión es la Asamblea de Accionistas, que define la política corporativa, aprueba los estados financieros y autoriza inversiones estratégicas; la representación legal y la administración recaen en el Gerente General; La empresa adoptará, desde su constitución, un Código de Ética y Buen Gobierno que regule los conflictos de interés, la confidencialidad de la información, las políticas de contratación de personal y los mecanismos de reporte ante los entes de control, donde, en coherencia con el PMBOK 8.^a edición (Project Management Institute, 2025) (CECODES, 2025), el gobierno corporativo integrará los principios de transparencia, responsabilidad y creación de valor sostenible como ejes de la cultura organizacional.

7. Aspectos legales y normatividad aplicable

La operación de Project Edge S.A.S. está sujeta a un marco normativo dual basado en el régimen de contratación estatal y el régimen ambiental, por lo cual, las principales normas que rigen su actividad se describen a continuación:

- Ley 80 de 1993 (Congreso de Colombia, 1993): Establece el concurso de méritos como modalidad obligatoria para contratar servicios de consultoría, garantizando que la selección se realice con base en la capacidad técnica y no en el precio.

- Ley 1150 de 2007 (Congreso de la República de Colombia, 2007): Introduce reformas a la contratación pública, refuerza la selección objetiva y regula los procesos de concurso de méritos.
- Decreto 1082 de 2015 (Presidencia de la República de Colombia, 2015):
Compilación reglamentaria de la contratación pública; establece los requisitos del Registro Único de Proponentes (RUP), la estructura de la oferta técnica y económica en concursos de méritos, el cálculo del factor multiplicador y las reglas para consorcios y uniones temporales. Su artículo 2.2.1.2.2.1.3 permite que durante los primeros tres años de vida de la empresa se acredite experiencia a través de sus socios o accionistas.
- Ley 99 de 1993 (Ley General Ambiental, 1993): Crea el Sistema Nacional Ambiental (SINA), define las autoridades ambientales y establece los principios de precaución y prevención como base del licenciamiento ambiental.
- Decreto 1076 de 2015: compila la normativa ambiental; Reglamenta los Estudios de Impacto Ambiental (EIA), los Planes de Manejo Ambiental (PMA) y los Diagnósticos Ambientales de Alternativas (DAA), documentos base del portafolio de Project Edge S.A.S.
- Ley 1931 de 2018 (Congreso de Colombia, 2018): Crea el marco institucional para la mitigación y adaptación climática, abriendo una línea de demanda directa para los servicios de inventario GEI y planes de adaptación que ofrece la empresa.
- Ley 1333 de 2009 (Congreso de Colombia, 2009): Eleva la exigencia sobre la calidad de los estudios, dado que sus errores u omisiones pueden derivar en sanciones a las entidades contratantes.

- Ley 70 de 1993 y Convenio 169 de la OIT (Organización Internacional del Trabajo, 1989): Regulan la consulta previa con comunidades étnicas en proyectos que afecten territorios colectivos, componente relevante en proyectos ejecutados por CARs en zonas con presencia indígena o afrodescendiente.
- Norma ISO 14001 ((ISO), 2015): Estándar internacional de referencia para el diseño e implementación de Sistemas de Gestión Ambiental (SGA), servicio contemplado en el portafolio de la empresa.

8. Estructura jurídica y tipo de sociedad

Project Edge S.A.S. se constituirá como Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S.), figura jurídica regulada por la Ley 1258 de 2008 (Congreso de Colombia, 2008), que ofrece flexibilidad en la estructura de capital, ausencia de número mínimo de accionistas y simplificación de trámites de constitución y modificación y es la forma societaria predominante en el sector (52% de las empresas del segmento del sector de la gestión ambiental en SECOP II), lo que facilita la participación en consorcios con pares del sector. La constitución se realizará mediante documento privado ante la Cámara de Comercio de Bogotá, con simultánea inscripción en el Registro Único Tributario (RUT) de la DIAN y obtención del NIT.

El Registro Único de Proponentes (RUP) se gestionará ante la Cámara de Comercio de Bogotá dentro de los primeros 30 días posteriores a la constitución, con clasificación en el código principal UNSPSC 7710 (Gestión Ambiental) y en los códigos complementarios que correspondan al portafolio de servicios y el RUP deberá renovarse anualmente antes del 31 de marzo, actualizando estados financieros, experiencia certificada y capacidad organizacional.

9. Regímenes especiales

En materia tributaria, la empresa evaluará la conveniencia de acogerse al Régimen Simple de Tributación (RST), establecido por la Ley 1943 de 2018 y modificado por la Ley 2010 de 2019, que unifica el impuesto de renta, el ICA y otros tributos en una tarifa única sobre ingresos brutos, el cual reduce la carga administrativa y el flujo de caja negativo en etapas iniciales para empresas de servicios profesionales con ingresos anuales inferiores a 100.000 UVT; la facturación electrónica, obligatoria por resolución de la DIAN, se implementará desde el primer mes de operación y el impuesto de industria y comercio (ICA) se declarará en Bogotá D.C. conforme a las tarifas del Distrito para servicios profesionales.

En materia de emprendimiento, la empresa podrá acceder a las líneas de apoyo del Fondo Emprender del SENA y los programas de iNNpulsa Colombia, establecidos en la Ley 2069 de 2020 (Ley de Emprendimiento), que incluyen capital semilla, cofinanciación no reembolsable y asesoría empresarial para empresas con enfoque en sostenibilidad.

10. Presupuesto de personal administrativo

El presupuesto de personal para el primer año de operación asciende a \$372.000.000 COP, distribuido entre los siete cargos del equipo base más el asesor legal externo; esta cifra representa el principal costo fijo de la empresa y a medida que la empresa gane contratos, los honorarios del personal técnico vinculado por proyecto se cargarán directamente al costo de cada contrato y serán reconocidos dentro del factor multiplicador definido para cada proceso licitatorio, por lo que no generan carga fija adicional a la estructura organizacional permanente.

Tabla 22. Presupuesto Personal Administrativo Project Edge S.A.S – Año 1.

Cargo	Honorarios/mes (COP)	Inversión anual (COP)	Naturaleza
-------	-------------------------	--------------------------	------------

Gerente General	\$ 7.000.000	\$ 84.000.000	Costo fijo
Profesional licitaciones y finanzas	\$ 4.000.000	\$ 48.000.000	Costo fijo
Especialista financiero	\$ 5.000.000	\$ 60.000.000	Costo fijo
Profesional talento humano	\$ 4.000.000	\$ 48.000.000	Costo fijo
Técnico de soporte	\$ 2.500.000	\$ 30.000.000	Costo fijo
Community Manager	\$ 2.500.000	\$ 30.000.000	Costo fijo
Asistente administrativa	\$ 2.000.000	\$ 24.000.000	Costo fijo
Asesor legal (externo)	\$ 4.000.000	\$ 48.000.000	Costo fijo
TOTAL BASE ANUAL		\$ 372.000.000	

Fuente. Elaboración propia. Honorarios de referencia para Bogotá D.C., 2026.

Aspectos Financieros

1. Objetivos financieros

Los objetivos financieros de Project Edge S.A.S. se proyectan en tres horizontes temporales alineados con las fases de crecimiento empresarial; a corto plazo (año 1), la empresa busca generar ingresos por \$7.668 millones COP mediante la adjudicación de tres contratos propios y cuatro en consorcio, cubriendo los costos operativos y comenzando la amortización del crédito inicial; a mediano plazo (años 2–4), el objetivo es alcanzar punto de equilibrio financiero pleno, reducir progresivamente la participación en consorcios en favor de contratos 100% propios y diversificar al menos el 20% de los ingresos hacia el sector privado; y a largo plazo (años 5–10), la empresa proyecta liquidar la deuda financiera, constituir capital de reserva para expandirse a nuevas regiones y obtener certificaciones ISO que elevan el perfil de la empresa.

2. Supuestos económicos para la simulación

La simulación financiera se desarrolló con los siguientes supuestos macroeconómicos y operativos, tomados de fuentes oficiales al cuarto trimestre de 2025, los cuales podrán ser validados en el Anexo g:

Tabla 23. Supuestos económicos para la simulación financiera

Variable	2025	2026	2027	2028-2029
Inflación (Banrep, oct. 2025)	–	5,1%	3,6%	3,5% /3,4%
IPP (Trading Economics)	–	3,1%	3,3%	3,4% /3,5%

Tasa impuesto de renta	35%	35%	35%	35%
Tasa crédito microempresa (Ban100)	27,39% E.A.	27,39%E.A.	27,39%E.A.	27,39%E.A.
Política de cartera (días de cobro)	60 días	60 días	60 días	60 días
(*)Margen bruto objetivo por contrato	14%	14%	14%	14%
Factor Multiplicador aplicado	2,5	2,5	2,5	2,5

Fuente: Banco de la República de Colombia (2025), DIAN (2025) y Ban100 (2025).

(*) **NOTA:** El margen bruto objetivo por contrato representa el porcentaje que se espera obtenga la empresa sobre el valor de cada contrato ejecutado, una vez cubierto el costo de producir y entregar los servicios de cada uno de ellos y antes de descontar los gastos administrativos, de ventas, gastos fijos del período, la depreciación y los gastos financieros de la empresa.

3. Proyección de ventas

Los ingresos proyectados se basan en el valor promedio de 17 contratos de consultoría ambiental publicados por CARs y entidades del orden nacional en SECOP II durante 2025, con un valor mensual promedio de \$187.820.891 COP, el precio unitario promedio de un contrato propio (12 meses) es \$1.825.619.058 COP sin IVA, y el de un

contrato en consorcio al 30% de participación es \$547.685.717 COP; el crecimiento en contratos propios se estima en 33,3% para el año 2 y 50% anual para los años 3 a 5, a medida que la empresa acumula experiencia certificada propia y la participación en consorcios se espera crezca un 25% anual.

Tabla 24. Proyección de ventas y participación de mercado (Años 1–5).

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4–5
Contratos propios (unidades)	3	4	6	9 / 13
Contratos en consorcio (unidades)	4	5	7	10 / 14
Ingresos totales (COP M)	\$7.668 M	\$10.551 M	\$16.098 M	\$24.560 M / \$37.468 M

Fuente. Elaboración propia a partir del simulador financiero y datos SECOP II (2025).

4. Proyección de gastos de mercadeo

El presupuesto de mercadeo para el año 1 asciende a \$24.000.000 COP (0,31% de los ingresos proyectados), distribuidos así:

Tabla 25. Proyección gastos de mercadeo (Año 1).

Concepto	Valor (COP)
Página web y perfil SECOP II	\$5.000.000
LinkedIn y contenidos técnicos	\$4.600.000
Eventos sectoriales	\$7.000.000
Material institucional para propuestas	\$7.400.000

Total presupuesto de mercadeo (año 1)	\$24.000.000
--	---------------------

Fuente. Simulador financiero Project Edge S.A.S.

5. Proyección de costos de producción

El costo de producción de cada servicio es del 86% del valor del contrato, derivado directamente del factor multiplicador que asigna el 14% restante como utilidad bruta, el cual incluye los honorarios del equipo técnico por proyecto, los materiales de campo, los análisis de laboratorio, el trabajo de campo, los viáticos, la subcontratación de laboratorios especializados y la logística de acceso a zonas remotas; además, la estructura de costos por contrato es definida por los pliegos de condiciones de cada entidad estatal, lo que garantiza que el costo presupuestado sea coherente con el presupuesto oficial del proceso.

Tabla 26. Proyección de costos de producción

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo contratos (propios y consorcio)	\$6.594M	\$8.901M	\$13.531M	\$20.640M	\$31.517M

Fuente. Simulador financiero Project Edge S.A.S.

6. Proyección de gastos administrativos

Los gastos administrativos incluyen los siguientes conceptos:

Tabla 27. Proyección gastos administrativos

Gastos Administrativos — Project Edge S.A.S. (Año 1)	
Concepto	Valor (COP / año)

Nómina equipo base	\$372.000.000
Arrendamiento coworking (Chapinero)	\$36.000.000
Licencias de software SIG y BIM	\$5.000.000
Marketing y publicidad	\$24.000.000
Servicios públicos, papelería y telecomunicaciones	\$11.000.000
Pólizas y seguros	\$8.000.000
Servicio de aseo	\$20.000.000
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$476.000.000

Fuente. Simulador financiero Project Edge S.A.S.

El total de gastos administrativos y fijos para el año 1 asciende a \$476.000.000 COP, cifra que representa el 6,2% de los ingresos proyectados, lo que confirma la eficiencia de la estructura de costos de una empresa de servicios de consultoría ambiental.

7. Presupuesto de inversión

La inversión inicial total es de \$134.500.000 COP en activos fijos, distribuida de la siguiente manera:

- Software y Hardware:

La infraestructura tecnológica de Project Edge S.A.S. se orienta a la gestión documental, seguimiento de licitaciones y control de procesos administrativos.

Tabla 28. Recursos Software y Hardware

Elemento	Función	Inversión estimada (COP)
----------	---------	-----------------------------

4 equipos de cómputo (Core i7, 16 GB RAM)	Estaciones de trabajo administrativas	16.000.000
2 portátiles	Movilidad para reuniones institucionales y eventos de sector	6.000.000
Servidor NAS y respaldo en nube	Seguridad y almacenamiento de información	5.000.000
Total inversión tecnológica		\$27.000.000 COP

Fuente. Elaboración propia

- **Maquinaria y equipo:**

Para garantizar la movilidad y logística institucional, la empresa requiere equipamiento básico que respalde la gestión administrativa y comercial, no el trabajo técnico de campo.

Tabla 29. Recursos maquinaria y equipos

Elemento	Descripción / uso	Inversión estimada (COP) valor anual
Vehículo corporativo (automóvil o SUV)	Desplazamientos a reuniones, visitas técnicas y eventos empresariales	90.000.000
Equipos de presentación (video beam, micrófono, cámaras)	Soporte para presentaciones y talleres institucionales	2.000.000

Mobiliario de oficina (escritorios, sillas, archivadores)	Instalación del centro de operaciones	10.000.000
Equipos de comunicación (teléfonos empresariales)	Coordinación interna	3.000.000
Total inversión en maquinaria y equipo		\$105.000.000 COP

Fuente: Elaboración propia

- **Licencias de operación y registros (Puesta en marcha)**

Tabla 30. Licencias de operación y registro

Concepto	Entidad / Uso	Costo estimado (COP)
Registro mercantil y NIT	Cámara de Comercio de Bogotá / DIAN	1.000.000
Registro Único de Proponentes (RUP)	Requisito para licitación pública	1.500.000
Total inversión licencias y registros		\$2.500.000 COP

Fuente. Elaboración propia

La inversión se financia mediante aporte de los socios fundadores (\$40.000.000) y
crédito empresarial complementario; por otro lado, el capital de trabajo inicial,

correspondiente a dos meses de costos operativos para cubrir el desfase de 60 días en los pagos estatales, asciende a \$1.178.356.006 COP.

8. Estado de resultados proyectado

Tabla 31. Estado de resultados proyectado (COP millones)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS	\$ 7.667,60	\$ 10.551,07	\$ 16.098,20	\$ 24.560,40	\$ 37.467,75
COSTO					
VENTAS	\$ 6.594,14	\$ 8.901,25	\$ 13.541,67	\$ 20.640,04	\$ 31.517,56
UTILIDAD					
BRUTA	\$ 1.073,46	\$ 1.649,82	\$ 2.556,53	\$ 3.920,36	\$ 5.950,19
GASTOS					
ADTIVOS Y VTAS	\$ 372,00	\$ 390,97	\$ 405,05	\$ 419,22	\$ 433,48
GASTOS FIJOS					
DEL PERIODO	\$ 80,00	\$ 84,08	\$ 87,11	\$ 90,16	\$ 93,22
OTROS					
GASTOS	\$ 24,00	\$ 24,00	\$ 24,00	\$ 24,00	\$ 24,00
DEPRECIACIÓN	\$ 17,40	\$ 17,40	\$ 17,40	\$ 17,40	\$ 17,40
UTILIDAD					
OPERATIVA	\$ 580,06	\$ 1.133,37	\$ 2.022,97	\$ 3.369,58	\$ 5.382,09
GASTOS					
FINANCIEROS	\$ 348,64	\$ 308,08	\$ 256,43	\$ 190,62	\$ 106,79
UTILIDAD					
ANTES DE					
IMPTOS	\$ 231,43	\$ 825,29	\$ 1.766,55	\$ 3.178,96	\$ 5.275,30
IMPUESTOS	\$ 81,00	\$ 288,85	\$ 618,29	\$ 1.112,63	\$ 1.846,36

UTILIDAD					
NETA	\$ 150,43	\$ 536,44	\$ 1.148,25	\$ 2.066,32	\$ 3.428,95

Fuente. Simulador financiero Project Edge S.A.S.

9. Balance general proyectado (resumen)

Tabla 32. Balance general proyectado resumen (COP millones).

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO						
CAJA/BANCOS	\$1.178,36	\$1.279,14	\$1.701,79	\$2.420,20	\$3.543,95	\$5.267,80
FIJO NO DEPRECIABLE	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
FIJO DEPRECIABLE	\$ 134,50	\$ 134,50	\$ 134,50	\$ 134,50	\$ 134,50	\$ 134,50
DEPRECIACIÓN ACUMULADA	\$ 0,00	\$ 17,40	\$ 34,80	\$ 52,20	\$ 69,60	\$ 87,00
ACTIVO FIJO NETO	\$ 134,50	\$ 117,10	\$ 99,70	\$ 82,30	\$ 64,90	\$ 47,50
TOTAL ACTIVO	\$1.312,86	\$1.396,24	\$1.801,49	\$2.502,50	\$3.608,85	\$5.315,30
PASIVO						
Impuestos X Pagar	\$ 0,00	\$ 81,00	\$ 288,85	\$ 618,29	\$1.112,63	\$1.846,36
TOTAL PASIVO CORRIENTE	\$ 0,00	\$ 81,00	\$ 288,85	\$ 618,29	\$1.112,63	\$1.846,36
Obligaciones Financieras	\$1.272,86	\$1.124,81	\$ 936,21	\$ 695,95	\$ 389,89	\$ 0,00
PASIVO	\$1.272,86	\$1.205,81	\$1.225,06	\$1.314,24	\$1.502,53	\$1.846,36
PATRIMONIO						
Capital Social	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00

Utilidades del						
Ejercicio	\$ 0,00	\$ 150,43	\$ 536,44	\$1.148,25	\$2.066,32	\$3.428,95
TOTAL						
PATRIMONIO	\$ 40,00	\$ 190,43	\$ 576,44	\$1.188,25	\$2.106,32	\$3.468,95
	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
	\$	\$	\$	\$	\$	\$
TOTAL PAS + PAT	1.312,86	1.396,24	1.801,49	2.502,50	3.608,85	5.315,30

Fuente. Simulador financiero Project Edge S.A.S.

10. Flujo de caja libre proyectado

Tabla 33. Flujo de caja libre proyectado (COP millones)

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO:						
CAPITAL INVERTIDO						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Activos Corrientes	1.178,36	1.279,14	1.701,79	2.420,20	3.543,95	5.267,80
					\$	\$
Pasivos Corrientes	\$ 0,00	\$ 81,00	\$ 288,85	\$ 618,29	1.112,63	1.846,36
	\$	\$	\$	\$	\$	\$
KTNO	1.178,36	1.198,14	1.412,94	1.801,91	2.431,31	3.421,45
Activo Fijo Neto	\$ 134,50	\$ 117,10	\$ 99,70	\$ 82,30	\$ 64,90	\$ 47,50
Depreciación						
Acumulada	\$ 0,00	\$ 17,40	\$ 34,80	\$ 52,20	\$ 69,60	\$ 87,00
Activo Fijo Bruto	\$ 134,50	\$ 134,50	\$ 134,50	\$ 134,50	\$ 134,50	\$ 134,50

Total Capital	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Operativo Neto	1.312,86	1.315,24	1.512,64	1.884,21	2.496,21	3.468,95
CALCULO DEL FLUJO DE CAJA LIBRE						
			\$	\$	\$	\$
EBIT		\$ 580,06	1.133,37	2.022,97	3.369,58	5.382,09
Impuestos		\$ 203,02	\$ 396,68	\$ 708,04	1.179,35	1.883,73
NOPLAT		\$ 377,04	\$ 736,69	\$1.314,93	\$2.190,23	\$3.498,36
Inversión Neta		-\$ 2,38	-\$ 197,41	-\$ 371,56	-\$ 612,01	-\$ 972,73
Flujo de Caja Libre del período		\$ 374,66	\$ 539,28	\$943,37	\$1.578,22	\$2.525,63

Fuente. Simulador financiero Project Edge S.A.S.

11. Indicadores financieros de rentabilidad

La evaluación financiera del proyecto arroja los siguientes indicadores clave, calculados con una tasa de evaluación del proyecto del 30%, tasa exigente que refleja el perfil de riesgo de un emprendimiento en etapa inicial en el sector de servicios profesionales:

Tabla 34. Indicadores financieros de rentabilidad.

Indicador	Valor	Interpretación
VPN (Valor Presente Neto)	\$956.640.552 COP	El proyecto genera valor por encima del costo de capital; los flujos futuros justifican la inversión inicial.

TIR (Tasa Interna de Retorno)	53,56%	Rendimiento superior a alternativas como CDTs o renta fija (27,39% del crédito); la empresa puede crecer rápidamente.
Período de recuperación	2,89 años	Recuperación del capital en menos de 3 años; atractivo para inversionistas.
Punto de equilibrio	2,33 proyectos/año	Meta baja y alcanzable: entre 2 y 3 contratos cubren todos los costos fijos y variables.

Fuente. Simulador financiero Project Edge S.A.S. (Anexo h).

12. Fuentes de financiación

La inversión total inicial asciende a \$1.312.856.006 COP, distribuida entre la inversión en activos (\$134.500.000) y el capital de trabajo inicial (\$1.178.356.006), el cual se estructurará de la siguiente manera:

- Aporte de los socios fundadores: \$40.000.000 COP (3,05% del total), provenientes de recursos propios de los emprendedores.
- Crédito empresarial: \$1.272.856.006 COP (96,95%), a una tasa del 27,39% E.A. a 5 años con Ban100 (microcrédito para emprendedores), con una cuota anual fija de \$496.683.401 COP.
- Fondo Emprender SENA e iNNpulsa Colombia: Acceso a capital semilla o cofinanciación no reembolsable en convocatorias vigentes bajo la Ley 2069 de

2020. Estos recursos no están incorporados en la simulación base, pero podrían reducir la carga financiera de los años 1 y 2.

Es importante destacar que el principal riesgo financiero identificado es la liquidez del año 1, donde los gastos financieros por \$349 millones (30% de la utilidad bruta) comprimen el margen neto a \$150 millones. Por ello, la estrategia de tesorería prioriza la adjudicación de los primeros contratos en los meses 2 a 4 de operación, antes de que las obligaciones financieras inicien su período de amortización.

13. Evaluación financiera

La evaluación financiera confirma la viabilidad del modelo de negocio teniendo en cuenta el VPN positivo de \$956.640.552 COP, calculado con una tasa de evaluación del proyecto del 30%, el cual indica que el proyecto genera valor real para los inversionistas incluso bajo condiciones de costo de capital exigentes; la TIR del 53,56% supera ampliamente el costo financiero del crédito (27,39%), lo que valida el apalancamiento como estrategia financiera eficiente; adicionalmente, el punto de equilibrio de 2,33 proyectos al año representa una meta conservadora que puede alcanzarse en el primer semestre de operación, dado que la empresa proyecta adjudicar 7 contratos (3 propios + 4 en consorcio) durante el año 1, lo cual indica que, incluso en un escenario donde solo se adjudiquen 3 de los 7 contratos proyectados, la empresa no incurrirá en pérdidas operativas.

Por otro lado, la recuperación de la inversión en 2,89 años es coherente con el perfil del sector, donde los contratos de consultoría pública tienen cuantías significativas y alta recurrencia institucional, lo que reduce el riesgo de flujo de ingresos.

El principal riesgo identificado es la dependencia del 100% de los ingresos del año 1 en la contratación pública, lo que expone a la empresa a la volatilidad presupuestal del

Estado colombiano, por lo cual, la estrategia de mitigación contempla la diversificación hacia el sector privado a partir del año 2, la formación de alianzas con al menos dos empresas del sector que complementen la capacidad financiera en los primeros procesos, y el acceso anticipado a líneas de crédito del Fondo Emprender y Bancoldex que garanticen liquidez ante retrasos en la adjudicación inicial.

14. Análisis de Riesgos

El modelo financiero base de Project Edge S.A.S. proyecta un VPN de \$956.640.552, una TIR del 53,56 % y un período de recuperación de 2,89 años, con una tasa de evaluación del 30 %; resultados que son sólidos en condiciones de cobro normales y un volumen de contratos adjudicados estable, por lo cual, se hace necesario realizar un análisis de riesgo con los 2 escenarios más adversos que se podrían dar en la puesta en marcha de la empresa como son mora de cartera (retrasos en el pago de las facturas mensuales 120 días en el año 1) y una menor cantidad de contratos adjudicados derivado de la Ley de Garantías.

Escenario 1: Mora de cartera (Retraso en el pago 120 días)

La mora en el pago de facturas por parte de entidades estatales es un riesgo estructural en la contratación pública colombiana, validado por cinco de los siete entrevistados durante el estudio de mercado, donde se impacta el costo financiero de la empresa, la cual debe sostener su operación con el crédito a 27,39 % EA mientras la Entidad contratante realiza los desembolsos de los pagos en un periodo de hasta 120 días, generando un riesgo de iliquidez si el capital de trabajo inicial se agota antes de recibir el primer desembolso; para lo cual se realiza la simulación financiera con este escenario (Anexo h) obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 35. Indicadores financieros de rentabilidad (Escenario mora de cartera).

Indicador	Valor
VPN (Valor Presente Neto)	\$395.691.888,2
TIR (Tasa Interna de Retorno)	36,20%
Período de recuperación	4,31 años

Fuente. Simulador financiero Project Edge S.A.S. (Anexo h).

Como se evidencia, al incrementar el capital de trabajo inicial a 4 meses se incrementa la inversión total de \$1.312.856.006 a \$2.491.212.012 y el préstamo solicitado de \$1.272.856.006 a \$2.451.212.012, con este escenario el VPN se reduce a \$395.691.888,2, la TIR baja al 36,20 % y el periodo de recuperación aumenta a 4,31; frente al escenario base, se presenta una reducción del 58,6 % en el valor presente neto y una caída de 17,36 puntos porcentuales en la TIR, lo que refleja el costo real de financiar cuatro meses de operación sin ingreso de caja a una tasa de crédito del 27,39 % EA; sin embargo, el proyecto conserva su viabilidad financiera teniendo en cuenta que el VPN permanece positivo y la TIR supera la tasa de evaluación del 30 %, lo que confirma que la inversión sigue generando valor por encima del costo de oportunidad del capital.

Por otro lado, el incremento del periodo de recuperación es la consecuencia del mayor capital de trabajo requerido para sostener los egresos fijos durante el período de mora, el cual tarda más en recuperarse dado que los flujos del año 1 se reducen por el costo financiero adicional de la cartera sin cobrar; por lo cual, este escenario demuestra que el aumento del capital de trabajo inicial es una medida de mitigación eficaz transformando

un riesgo potencialmente crítico en un proyecto viable, a costa de una mayor inversión inicial y un horizonte de recuperación más largo.

Escenario 2: Mora de cartera (Retraso en el pago 120 días) + Ley de Garantías

La Ley 996 de 2005 (Ley de Garantías) restringe la celebración de contratos estatales en los cuatro meses anteriores a elecciones presidenciales y legislativas (5 meses si se presenta segunda vuelta en elecciones presidenciales); sobre este punto es importante tener en cuenta que Colombia celebró ambas elecciones en 2026, que coincide con el año 1 de puesta en marcha de Project Edge S.A.S., donde la restricción cubrió los meses de febrero a junio, y la misma situación se volvería a presentar hasta el próximo año electoral, es decir, 2030.

Así las cosas, se realiza la simulación financiera con este escenario (Anexo i), donde el crecimiento porcentual en ventas del año 2030 se fijó en 0 %, simulando el efecto de la Ley de Garantías en un año electoral donde la adjudicación de nuevos contratos estatales disminuye; el VPN, la TIR y período de recuperación no varían de manera sustancial con respecto al Escenario 1, confirmando que el proyecto continúa siendo viable.

El principal cambio se evidencia en el flujo de caja libre del año 5 (2030), donde las ventas se bajan a \$25.395.455.120 frente a los \$37.467.749.595 del escenario base (una caída del 32,2 %) y la utilidad neta de ese año se reduce de \$3.428.945.611 a \$2.118.517.139.

Como se evidencia, el riesgo asociado a la Ley de Garantías afectaría el flujo de caja del año 5 de operación de la empresa por la disminución de contratos adjudicados; no obstante, el proyecto mantiene su viabilidad siempre que se garantice que la empresa tenga proyectos en ejecución durante el periodo que dure la Ley de Garantías y sea

adjudicataria de contratos en los meses restantes del año en los cuales no exista esta restricción.

Enfoque hacia la Sostenibilidad

Para Project Edge S.A.S., la sostenibilidad constituye un eje central del modelo de negocio y, a la vez, su principal ventaja competitiva; sobre este punto, el PMBOK 8.^a edición (Project Management Institute, 2025) la define como principio rector de la dirección de proyectos, donde la empresa incorpora los criterios ESG (ambientales, sociales y de gobernanza) en cada fase del ciclo de vida de los contratos, desde la estructuración de la propuesta hasta el cierre y las lecciones aprendidas, articulada en cuatro dimensiones:

Dimensión ambiental

El objeto mismo de la empresa produce un impacto ambiental positivo donde cada Estudio de Impacto Ambiental, plan de manejo, inventario de biodiversidad o estrategia de mitigación de Gases de Efecto Invernadero aporta a la conservación de ecosistemas estratégicos y al cumplimiento de las metas del Acuerdo de París y de los Convenios de Biodiversidad suscritos por Colombia.

Adicionalmente, la empresa cuantifica y reduce su huella de carbono con procesos digitales (SIG, BIM, modelación remota) que disminuyen los desplazamientos de campo, maneja los residuos de las actividades de muestreo y aplica criterios de economía circular en sus sedes; en el mediano plazo, implementará un Sistema de Gestión Ambiental bajo la norma ISO 14001 (International Organization for Standardization, 2015), con el que busca ser coherente entre el servicio que presta y las prácticas que adopta en su propia operación.

Dimensión social

Project Edge S.A.S. genera valor social en tres niveles iniciando con el laboral, donde se crea empleo verde especializado para jóvenes profesionales, con preferencia por

perfiles de ingeniería ambiental, biología y geografía egresados de universidades públicas y privadas de las regiones donde se ejecutarán los proyectos; en lo comunitario, ya que cuando los proyectos de campo involucren comunidades locales o étnicas, la empresa aplicará metodologías participativas conforme al Convenio 169 de la OIT (Organización Internacional del Trabajo, 1989) y a las directrices de consulta previa, de modo que esas comunidades actúen como beneficiarias y no como receptoras pasivas de los estudios; y finalmente en lo institucional, con el acompañamiento precontractual y postcontractual a las entidades contratantes, generando que se fortalezcan las capacidades internas de gestión ambiental, respondiendo al ODS 17 sobre alianzas para el desarrollo sostenible.

Dimensión económica

La sostenibilidad económica de Project Edge S.A.S. descansa en tres pilares; (i) la diversificación de las fuentes de ingreso, que reduce la dependencia de la contratación pública; (ii) una estructura de costos flexible, que permite ajustar la carga operativa al ciclo de contratos; y (iii) el acceso a incentivos fiscales para inversiones ambientales, que alivia la presión tributaria y mejora la rentabilidad.

El modelo financiero proyecta una utilidad neta creciente, de \$150.428.684 en el año 1 a \$3.428.945.611 en el año 5, con un VPN de \$956.640.552 y una TIR del 53,56%, cifras que demuestran que en este negocio la sostenibilidad ambiental y la viabilidad económica se complementan en lugar de oponerse.

Dimensión de gobernanza

En la contratación pública colombiana, la gobernanza responsable es un diferenciador, ya que la percepción de corrupción y favoritismo, según (Transparencia por Colombia, 2020), desincentiva la participación de oferentes, motivo por el cual Project

Edge S.A.S. adopta un Código de Ética y Buen Gobierno desde su constitución, con políticas explícitas de cero tolerancia a los conflictos de interés, confidencialidad de la información de las entidades contratantes, transparencia en los procesos de selección y en el pago del personal, y cumplimiento estricto de las obligaciones tributarias, laborales y ambientales, donde cada año publicará un reporte de sostenibilidad con indicadores verificables de desempeño ambiental, social y de gobernanza, alineado con los estándares GRI (Global Reporting Initiative), el cual servirá de evidencia, ante entidades contratantes y aliados, de que sus prácticas internas son coherentes con los valores que promueve en sus servicios; este compromiso responde al llamado de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), 2021) a fortalecer la integridad en la contratación pública colombiana y a la agenda CECODES 2050 de sostenibilidad empresarial (CECODES, 2025).

Conclusiones

El presente plan de negocio responde al problema identificado enfocado principalmente en la baja participación de empresas calificadas en los procesos de contratación pública de consultoría ambiental en Colombia, fenómeno que genera retrasos en la ejecución de proyectos prioritarios, ineficiencia en el gasto público y riesgos regulatorios para las entidades estatales; donde, a partir del análisis riguroso del mercado, la validación con actores reales del sector y la simulación financiera detallada, se presentan las siguientes conclusiones por objetivo específico:

Objetivo 1: Mercado y sector

El mercado de consultoría ambiental pública en Colombia presenta una demanda estructuralmente garantizada por la Ley 99 de 1993, el Decreto 1076 de 2015 (Presidencia de la República de Colombia, 2015) y la Ley 1931 de 2018 (Congreso de Colombia, 2018). El análisis de 2.171 procesos en SECOP II (2020–2025) confirma que el 62,4% de los procesos se declara desierto y el 30,5% atrae solo entre 1 y 5 oferentes, evidenciando una brecha crítica entre demanda y oferta que no responde a falta de recursos públicos sino a escasez de oferentes calificados; con solo 61 empresas registradas en el segmento UNSPSC 7710 para participar en Concursos de Méritos a través del SECOP II, se evidencia que el mercado no está saturado y ofrece espacio para nuevos actores bien estructurados.

Las CARs son el cliente objetivo principal, con volúmenes de contratación de entre 1 y 49 procesos anuales por entidad, con cuantías de hasta \$5.000 millones por contrato, y el Concurso de Méritos como modalidad de selección, donde el precio no es factor de escogencia, lo que protege los márgenes de las empresas.

Objetivo 2: Técnico

La metodología para presentar ofertas exitosas en concursos de méritos para proyectos ambientales se sustenta en cinco factores críticos, identificados tanto en la literatura como en las encuestas y entrevistas realizadas:

- (i) Lectura rigurosa del pliego de condiciones y cumplimiento estricto de los requisitos habilitantes;
- (ii) Acreditación de experiencia específica y documentada del proponente, aprovechando en los primeros tres años la experiencia de los socios según el Decreto 1082 de 2015 (Presidencia de la República de Colombia, 2015).
- (iii) Equipo profesional con perfiles verificables y certificaciones actualizadas;
- (iv) Propuesta metodológica robusta con diferenciación tecnológica (SIG, BIM, drones, inteligencia artificial);
- (v) Solvencia financiera suficiente para cubrir pólizas, garantías y capital de trabajo.

Objetivo 3: Organizacional y legal

Los requisitos organizacionales y legales para la puesta en marcha de Project Edge S.A.S. son, principalmente, la constitución como S.A.S. mediante documento privado ante la Cámara de Comercio de Bogotá, la inscripción simultánea en el RUT y la obtención del RUP en la categoría UNSPSC 7710, aspectos que conforman el trámite mínimo para participar en Concursos de Méritos; por otro lado, el marco normativo aplicable (Ley 80 de 1993, Ley 1150/2007, Decreto 1082 de 2015, Ley 99 de 1993 y Decreto 1076 de 2015) es manejable para un equipo con experiencia en supervisión de proyectos públicos.

Adicionalmente, el esquema de gobierno corporativo adoptado, con un Código de Ética y Buen Gobierno desde la constitución, posiciona a la empresa como un actor confiable ante entidades contratantes y entes de control y la posibilidad de acreditar la experiencia de los socios durante los primeros tres años elimina la principal barrera de

entrada identificada en el sector referente a la ausencia de experiencia certificada como empresa jurídica.

Objetivo 4: Financiero

La viabilidad económica de Project Edge S.A.S. queda demostrada por los cuatro indicadores financieros clave como son un VPN de \$956.640.552 COP (positivo para una tasa de evaluación del proyecto del 30%), TIR del 53,56% (superior al costo del crédito), período de recuperación de 2,89 años (menor al horizonte de 3 años considerado atractivo para inversores) y punto de equilibrio de solo 2,33 proyectos al año (meta alcanzable en el primer semestre).

La estructura financiera reconoce el principal riesgo del modelo, donde el 97% del financiamiento inicial proviene de deuda, lo que genera presión de liquidez en el año 1 mientras se adjudican los primeros contratos; ante este escenario, la estrategia de mitigación combina la formación de alianzas para participar en consorcios desde el inicio, el acceso a programas como el Fondo Emprender y el control riguroso del capital de trabajo y, a partir del año 2, la reducción de la carga financiera (por amortización del crédito) y el crecimiento de los ingresos generan una utilidad neta creciente que consolida la sostenibilidad económica del proyecto.

Objetivo 5: Sostenibilidad

La incorporación de criterios ESG resulta coherente con el objeto social de Project Edge S.A.S. (la consultoría ambiental) y, al mismo tiempo, opera como un diferenciador competitivo relevante, teniendo en cuenta que el Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 (Departamento Nacional de Planeación, 2023) establece la sostenibilidad como eje transversal de la inversión pública (Departamento Nacional de Planeación, 2023), la empresa contribuye al ODS 13 (Acción por el clima) a través de la calidad técnica de sus

estudios ambientales, al ODS 9 (Industria, innovación e infraestructura) mediante la integración de tecnología avanzada en la gestión ambiental de los proyectos públicos, y al ODS 17 (Alianzas para los objetivos) mediante la conformación de redes con entidades públicas, fundaciones y universidades.

En coherencia con el PMBOK® 8.^a edición (Project Management Institute, 2025), la sostenibilidad no funciona como un apéndice del plan de negocio, sino como el principio rector que orienta cada decisión estratégica, operativa y financiera de la empresa.

Conclusión general

Project Edge S.A.S. es una propuesta empresarial viable y diferenciada en un mercado con demanda estructuralmente garantizada y competencia insuficiente, donde su principal ventaja competitiva se enfoca en la experiencia de los socios en supervisión e interventoría de proyectos públicos, el dominio de herramientas geoespaciales y de modelación, la especialización en contratación pública y un modelo de gobernanza ético y transparente, donde este plan demuestra que es posible emprender desde la sostenibilidad y producir, a la vez, valor económico, ambiental y social, con un efecto directo sobre la eficiencia del gasto público en Colombia; adicionalmente, los indicadores financieros confirman la rentabilidad del modelo (incluso en escenarios de riesgo); la validación con las entidades contratantes confirma la demanda; y el marco legal vigente ofrece los mecanismos para que una empresa nueva supere las barreras de entrada del sector.

Referencias

- (ISO), I. O. (2015). *ISO 14001:2015 Environmental management systems—Requirements with guidance for use*.
https://sigi.sic.gov.co/SIGI/files/mod_documentos/anexos/801/NORMA%20ISO%2014001.2015.pdf
- Agencia Nacional de Contratación Pública. (2025, marzo 15). *Colombia Compra Eficiente*. <https://www.colombiacompra.gov.co>
- Banco de la República de Colombia. (2024). *Índice de costos de construcción de vivienda (ICCV)*. Banco de la República de Colombia. <https://www.banrep.gov.co>
- Banco de la República de Colombia. (2024). *Informe de inflación – Cuarto trimestre 2024*.
<https://www.banrep.gov.co/es/informe-inflacion>
- Cárdenas, J. (2019). La sobrerregulación en la contratación pública colombiana. *Revista de Derecho Público*.
- CECODES. (2025). *CECODES presenta las tendencias y desafíos en sostenibilidad para el año 2025*. <https://www.cecodes.org.co/>
- Congreso de Colombia. (1993). *Ley 80 de 1993: Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública*.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=304>
- Congreso de Colombia. (2008). *Ley 1258 de 2008: Por medio de la cual se crea la sociedad por acciones simplificada*.
- Congreso de Colombia. (2009). *Ley 1333 de 2009: Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones*.
- Congreso de Colombia. (2018). *Ley 1931 de 2018: Por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático*.

Congreso de la República de Colombia. (2007). *Ley 1150 de 2007 – Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993.*

Bogotá: Congreso de la República de Colombia.

Congreso de la República de Colombia, Ley 2010. (2019). *Ley 2010 de 2019.*

Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible. (2025, Febrero 13).

Tendencias y desafíos en sostenibilidad para el año 2025. CECODES.

<https://www.cecodes.org.co/cecodes-presenta-las-tendencias-y-desafios-en-sostenibilidad-para-el-ano-2025/>

Contraloría General de la República. (2021, junio 30). *Contraloría General de la República.* <https://www.contraloria.gov.co>

David, F. R. (2013). *Conceptos de administración estratégica.* Pearson Educación.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. (2025). *Boletín técnico:*

Producto Interno Bruto – PIB por ramas de actividad, cuarto trimestre 2023.

DANE. <https://www.dane.gov.co>

Departamento Nacional de Planeación. (2023). *Documento CONPES 3934 – Política de crecimiento verde.*

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3934.pdf>

Departamento Nacional de Planeación. (2023). *Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026:*

Colombia, Potencia Mundial de la Vida. Bogotá.

Departamento Nacional de Planeación. (2025, Noviembre 20). *Departamento Nacional de Planeación.* Evaluación del SECOP II y retos en la contratación pública digital.

<https://www.dnp.gov.co>

Esri. (n.d.). *What is GIS? Geographic Information System.* Esri. <https://www.esri.com/en-us/what-is-gis/overview>

García, M. (2021). Restricciones financieras en el acceso a la contratación estatal.

Revista Economía y Desarrollo, 77–95.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGraw-Hill.

Ley General Ambiental. (1993). *Ley 99 de 1993: Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y se dictan otras disposiciones*.

López, P. (2020). *Repositorio Institucional Universidad Nacional de Colombia*.

<https://repositorio.unal.edu.co>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2024). *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*. <https://www.minambiente.gov.co/>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (n.d.). *Datos abiertos de Colombia*. Datos abiertos de Colombia. <https://www.datos.gov.co/>

Naciones Unidas. (2015, septiembre 25). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Naciones Unidas. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>

OCDE. (2021). *Procurement for sustainable and inclusive growth: Enabling reform through evidence and peer reviews*. OECD Publishing.

Organización Internacional del Trabajo. (1989). *Por la cual se aprueba el Convenio 169 de la OIT*.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2021). Estudio sobre la integridad en la contratación pública en Colombia. *OECD Publishing*.

Osterwalder. (2014). *Value proposition design: How to create products and services customers want*. Wiley.

- Pérez, A., & Ramírez, J. (2022). Barreras de entrada en la contratación pública colombiana. *Revista de Políticas Públicas*, 123–145.
- Porter, M. (1980). *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*. New York: Free Press.
- Presidencia de la República de Colombia. (2015, mayo 26). *Decreto 1076 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible*. Función Pública – Gestor Normativo / SUIN-Juriscal.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=78153>
- Presidencia de la República de Colombia. (2015, mayo 26). *Decreto 1082 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional*. Función Pública – Gestor Normativo.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77653>
- Project Management Institute. (2025). *Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*. 8.^a ed.
- Transparencia por Colombia. (2020). *Informe de percepción sobre riesgos de corrupción en contratación pública*. <https://transparenciacolombia.org.co>

Anexos

Anexo a. SECOP_II_-_Procesos_de_Contratación_20250908

Anexo b. Matriz de Pestel y Porter

Anexo c. SECOP_II_-_Proveedores_Registrados_20250921

Anexo d. Encuestas 2025

Anexo e. Entrevistas

Anexo f. Encuestas 2026

Anexo g. Simulador Financiero (Escenario Base)

Anexo h. Simulador Financiero (Escenario riesgo mora cartera)

Anexo i. Simulador Financiero (Escenario riesgo mora cartera + Ley Garantías)

Link Anexos: [https://universidadeaneducomy.sharepoint.com/:f:/g/personal/cveloza42537_universidadean_edu_co/lgCEovxEKolyS](https://universidadeaneducomy.sharepoint.com/:f:/g/personal/cveloza42537_universidadean_edu_co/lgCEovxEKolySLO1t6gjlw4YARwYAc4bp0REGmF1Oe1A87g?e=ztRu36)

[my.sharepoint.com/:f:/g/personal/cveloza42537_universidadean_edu_co/lgCEovxEKolySLO1t6gjlw4YARwYAc4bp0REGmF1Oe1A87g?e=ztRu36](https://universidadeaneducomy.sharepoint.com/:f:/g/personal/cveloza42537_universidadean_edu_co/lgCEovxEKolySLO1t6gjlw4YARwYAc4bp0REGmF1Oe1A87g?e=ztRu36)