



**Plan de negocio para creación de una empresa de  
consultoría para la asesoría técnica y financiera de  
movilidad sostenible**

CLAUDIA CECCOTTI DE CARMO

Universidad EAN

Facultad De Ingeniería

Maestría en Proyectos de Desarrollo Sostenible

Bogotá, Colombia

09/NOVIEMBRE/2023

# **Plan de negocio para creación de una empresa de consultoría para la asesoría técnica y financiera de movilidad sostenible en Bogotá.**

CLAUDIA CECCOTTI DE CARMO

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

**Magister en Proyectos de Desarrollo Sostenible**

Director (a):

NATALIA ZAPATA RESTREPO

Modalidad:

**Creación de Empresa**

Universidad EAN

Facultad de Ingeniería

Maestría en Proyectos de Desarrollo Sostenible

Bogotá, Colombia

09/NOVIEMBRE/2023

Nota de aceptación:

---

---

---

---

---

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del director del trabajo de grado

Bogotá, 09/Noviembre/2023

El conocimiento es el tesoro máspreciado  
que puede adquirir el ser humano, y su  
búsqueda es un viaje que nunca debe  
detenerse.

Albert Einstein.



## Resumen

La movilidad sostenible se ha convertido en un tema cada vez más importante en el mundo, debido al aumento de la conciencia ambiental y la necesidad de reducir la huella de carbono. Como resultado, la demanda de servicios de consultoría en movilidad sostenible ha aumentado significativamente en los últimos años.

Con la creación de la empresa de servicios de consultoría Zero Global Consulting SAS se espera brindar asesoramiento técnico y financiero integral a las ciudades y empresas interesadas en la adopción de medios de transporte cero emisiones en el transporte público. Esto incluye el desarrollo de análisis técnicos de viabilidad, evaluación de modelos de negocio, planificación estratégica, asistencia en la selección de proveedores y tecnologías, así como la identificación de fuentes de financiamiento para la implementación de proyectos de movilidad eléctrica.

El proyecto presenta una sólida perspectiva de rentabilidad debido a la creciente demanda de soluciones sostenibles en el sector de transporte. Los potenciales clientes, como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el World Resources Institute (WRI), organizaciones no gubernamentales (ONG) y los municipios de Colombia con necesidades de ascenso tecnológico en los sistemas de transporte de sus ciudades, representan un mercado diversificado y dispuesto a invertir en soluciones sostenibles.

Lo que diferencia a esta empresa es su enfoque en la adopción de medios de transporte sostenibles, abordando desafíos técnicos y financieros clave, como la eficiencia

del motor, la infraestructura de carga, la selección de baterías adecuadas para la operación del servicio y la viabilidad financiera. Además, se destacará por ofrecer servicios integrales que incluyen evaluación de viabilidad, diseño de modelos de negocio, análisis de proveedores y tecnologías y asesoramiento en financiamiento.

Zero Global Consulting estará respaldada por un equipo de expertos en movilidad sostenible y consultoría empresarial, con una amplia red de contactos en la industria. Se anticipa que la empresa será rentable a corto plazo y tendrá un impacto significativo en la reducción de emisiones de carbono y en la promoción de prácticas de transporte sostenible, contribuyendo así a mejorar la calidad de vida de la población y la protección del medio ambiente, con la promoción de un servicio de transporte eficiente.

**Palabras clave:** Transporte sostenible, consultoría, desarrollo, emprendimiento, proyectos, electromovilidad, emisiones.

### **Abstract**

Sustainable mobility has become an increasingly important issue in the world, due to increased environmental awareness and the need to reduce the carbon footprint. As a result, the demand for sustainable mobility consulting services has increased significantly in recent years.

With the creation of the consultancy services company Zero Global Consulting SAS it is expected to provide comprehensive technical and financial advice to cities and companies interested in the adoption of zero emission modes of transport in public transport. This includes the development of technical feasibility analyses, evaluation of business models, strategic planning, assistance in the selection of suppliers and technologies, as well as the identification of sources of financing for the implementation of electric mobility projects.

The project has a strong profitability outlook due to the growing demand for sustainable solutions in the transport sector. Potential clients, such as the Inter-American Development Bank (IDB), the World Resources Institute (WRI), non-governmental organisations (NGOs) and Colombian municipalities with needs for technological upgrades in their cities' transport systems, represent a diversified market willing to invest in sustainable solutions.

What sets this company apart is its focus on the adoption of sustainable modes of transport, addressing key technical and financial challenges such as engine efficiency,

charging infrastructure, selection of suitable batteries for service operation and financial viability. In addition, it will excel in offering comprehensive services including feasibility assessment, business model design, supplier and technology analysis and financing advice.

Zero Global Consulting will be supported by a team of experts in sustainable mobility and business consulting, with an extensive network of industry contacts. It is anticipated that the company will be profitable in the short term and will have a significant impact on reducing carbon emissions and promoting sustainable transport practices, thus contributing to improving the quality of life of the population and protecting the environment by promoting an efficient transport service.

**Keywords:** Sustainable transport, consulting, development, entrepreneurship, projects, electromobility, emissions.

## Contenido

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>12</b>
<b>2.</b>	<b>NATURALEZA DEL PROYECTO</b>	<b>18</b>
2.1.	ORIGEN O FUENTE DE LA IDEA DE NEGOCIO	18
2.2.	DESCRIPCIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO	24
	<i>System mapping</i>	26
	<i>Lienzo de modelo de negocio sostenible (Canvas sostenible)</i>	27
	<i>Aprendizajes de validación e iteraciones del modelo de negocio.</i>	34
2.3.	OBJETIVOS EMPRESARIALES A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO,	35
2.4.	ESTADO ACTUAL DEL NEGOCIO,	36
2.5.	DESCRIPCIÓN DE PRODUCTOS O SERVICIOS	36
2.6.	NOMBRE, TAMAÑO Y UBICACIÓN DE LA EMPRESA,	38
2.7.	POTENCIAL DEL MERCADO	38
2.8.	VENTAJAS COMPETITIVAS DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO	39
2.9.	RESUMEN DE LAS INVERSIONES REQUERIDAS.	42
2.10.	PROYECCIONES DE VENTAS Y RENTABILIDAD	45
2.11.	CONCLUSIONES FINANCIERAS Y EVALUACIÓN DE VIABILIDAD	48
2.12.	EQUIPO DE TRABAJO.	54
<b>3.</b>	<b>ANÁLISIS DEL SECTOR</b>	<b>56</b>
<b>4.</b>	<b>VALIDACIÓN E INVESTIGACIÓN DE MERCADO</b>	<b>68</b>
<b>5.</b>	<b>ESTRATEGIA Y PLAN DE INTRODUCCIÓN DE MERCADO</b>	<b>87</b>
<b>6.</b>	<b>ASPECTOS TÉCNICOS</b>	<b>94</b>
<b>7.</b>	<b>ASPECTOS ORGANIZACIONALES Y LEGALES</b>	<b>111</b>
	MISIÓN DE ZEROGLOBAL CONSULTING:	112
	VISIÓN DE ZEROGLOBAL CONSULTING:	112
	CAPACIDADES INTERNAS E IMPACTOS EXTERNOS (DOFA).	113
<b>8.</b>	<b>ASPECTOS FINANCIEROS</b>	<b>126</b>
<b>9.</b>	<b>ENFOQUE HACIA LA SOSTENIBILIDAD</b>	<b>134</b>
<b>10.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>140</b>
<b>11.</b>	<b>REFERENCIAS</b>	<b>143</b>

### Lista de Ilustraciones

<i>Ilustración 1 – System Mapping de Zero Global Consulting .....</i>	<i>25</i>
<i>Ilustración 2 - Modelo de Canvas sostenible de Zero Global Consulting.....</i>	<i>28</i>
<i>Ilustración 3 – Simulador Financiero Universidad EAN.....</i>	<i>45</i>
<i>Ilustración 4 - Ingresos durante el primer año de consultoría (estimados).....</i>	<i>46</i>
<i>Ilustración 5 – Proyección del comportamiento en ventas de los productos de Zero Global Consulting.....</i>	<i>47</i>
<i>Ilustración 6 - Evaluación financiera e indicadores de rentabilidad.....</i>	<i>48</i>
<i>Ilustración 7 – Punto de equilibrio del Plan de Negocio de Zero Global Consulting .....</i>	<i>50</i>
<i>Ilustración 8 – Indicadores de Plan de Negocios de Zero Global Consulting.....</i>	<i>52</i>
<i>Ilustración 9 – Matriz Pestel de evaluación de factores externos .....</i>	<i>59</i>
<i>Ilustración 10 – Matriz Pestel zero global consulting.....</i>	<i>59</i>
<i>Ilustración 11 – Posicionamiento de competidores.....</i>	<i>65</i>
<i>Ilustración 12 – Posicionamiento de competidores.....</i>	<i>66</i>
<i>Ilustración 13 – Dolores, trabajos y ganancias o alegrías del cliente .....</i>	<i>69</i>
<i>Ilustración 14 – Propuesta de valor.....</i>	<i>71</i>
<i>Ilustración 15 – Lienzo de la propuesta de valor .....</i>	<i>71</i>
<i>Ilustración 16 – Estrategia de mercadeo .....</i>	<i>89</i>
<i>Ilustración 17 – Presupuesto de la mezcla de mercadeo .....</i>	<i>93</i>
<i>Ilustración 18 – Proceso de consultoría en transporte sostenible .....</i>	<i>104</i>
<i>Ilustración 19 – Necesidades y requerimientos.....</i>	<i>106</i>
<i>Ilustración 20 - Matriz DOFA y estrategias .....</i>	<i>113</i>
<i>Ilustración 21 - Matriz EFI de factores internos .....</i>	<i>115</i>
<i>Ilustración 22 - Matriz EFE de factores externos.....</i>	<i>115</i>
<i>Ilustración 23 - Organigrama.....</i>	<i>119</i>
<i>Ilustración 24 - Indicadores del modelo financiero.....</i>	<i>126</i>
<i>Ilustración 25 - Costos de cada producto o servicio.....</i>	<i>129</i>
<i>Ilustración 26- Inversión inicial para la puesta en marcha del negocio .....</i>	<i>130</i>
<i>Ilustración 27- Margen de contribución .....</i>	<i>131</i>
<i>Ilustración 28- Gráfica del Margen de contribución.....</i>	<i>131</i>
<i>Ilustración 29 – Flujo de caja del proyecto .....</i>	<i>131</i>
<i>Ilustración 30 - Estado de resultados y balance general proyectados.....</i>	<i>132</i>

### Lista de Tablas

<i>Tabla 1- Criterios de calificación de los ítems o preguntas.....</i>	<i>22</i>
<i>Tabla 2- Validez del cuestionario de encuesta – Calificación de jueces.....</i>	<i>22</i>
<i>Tabla 3- Descripción de servicios prestados Zeroglobal consulting SAS.....</i>	<i>37</i>
<i>Tabla 4- Lista de clientes de Zeroglobal Consulting.....</i>	<i>38</i>
<i>Tabla 5- Análisis VRIO de ventajas competitivas de Zeroglobal Consulting.....</i>	<i>41</i>
<i>Tabla 6- Software y hardware.....</i>	<i>45</i>
<i>Tabla 7- Talento humano en Zero Global Consulting.....</i>	<i>54</i>
<i>Tabla 8- Conclusión de las fuerzas de Porter.....</i>	<i>63</i>
<i>Tabla 9- Competidores de consultoría en movilidad sostenible a nivel nacional....</i>	<i>63</i>
<i>Tabla 10- Información de competidores.....</i>	<i>67</i>
<i>Tabla 11- Perfil del cliente.....</i>	<i>69</i>
<i>Tabla 12- Resumen de la entrevista semiestructurada.....</i>	<i>79</i>
<i>Tabla 13- Clientes encuestados.....</i>	<i>82</i>
<i>Tabla 14- Estrategia de producto y servicio.....</i>	<i>89</i>
<i>Tabla 15- Estrategia de distribución.....</i>	<i>90</i>
<i>Tabla 16- Estrategia de Precio.....</i>	<i>91</i>
<i>Tabla 17- Estrategia de Comunicación.....</i>	<i>92</i>
<i>Tabla 18- Presupuesto de mezcla de mercadeo.....</i>	<i>93</i>
<i>Tabla 19- Ficha técnica del servicio de consultoría: Diagnóstico, buenas prácticas y lecciones aprendidas para la implementación de proyectos de movilidad, nacionales e internacionales.....</i>	<i>95</i>
<i>Tabla 20- Ficha técnica del servicio de consultoría: Diseño, implementación y operación de la estrategia de electromovilidad para sistemas de transporte de pasajeros y transporte de carga.....</i>	<i>96</i>
<i>Tabla 21- Ficha técnica del servicio de consultoría: Planificación y modelado de proyectos de buses eléctricos.....</i>	<i>98</i>
<i>Tabla 22- Ficha técnica del servicio de consultoría: Evaluación técnica y financiera de proyectos de electromovilidad.....</i>	<i>99</i>
<i>Tabla 23- Ficha técnica del servicio de consultoría: Análisis y desarrollo de modelos de negocio tendientes a maximizar el retorno de la inversión.....</i>	<i>101</i>
<i>Tabla 24- Tecnología y equipo requerido.....</i>	<i>106</i>
<i>Tabla 25- Perfiles y funciones.....</i>	<i>118</i>
<i>Tabla 26- Proyección de la inflación años 2023 a 2027.....</i>	<i>127</i>
<i>Tabla 27- Proyección de ingresos (ventas) 2023 a 2027.....</i>	<i>128</i>

## 1. Introducción

La movilidad sostenible se ha convertido en una necesidad imperante en las ciudades, con el objetivo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y mejorar la calidad de vida de la población. En este contexto, surge la idea de negocio de Zero Global Consulting SAS, una empresa de consultoría técnica y financiera especializada en el desarrollo de proyectos de movilidad eléctrica en el transporte público de las ciudades.

La movilidad ha sido parte esencial de la vida de las personas, y permite acceder a diversas actividades, sin embargo, el uso excesivo de vehículos motorizados con combustibles fósiles son la causa principal del calentamiento global. La utilización de estos combustibles genera emisiones de gases efecto invernadero como dióxido de carbono, monóxido de carbono, además de material particulado, que es nocivo para la salud humana. (Banco Interamericano de Desarrollo, 2021)

Una de las prioridades de los países es la reducción del impacto del sector transporte sobre el clima, teniendo en cuenta que éste representa el 23% de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero relacionados con la energía. Se requieren soluciones ambiciosas para reducir la huella de carbono de los sistemas de transporte. (Naciones Unidas, 2021)

En el plano mundial, el sector transporte consume más del 60% de todos los productos de petróleo del mundo, el petróleo representa en la actualidad el 98% de toda la

energía utilizada por los medios de transporte, a nivel de políticas, varios gobiernos han buscado implementar normativa para promover el uso de otras fuentes de energía para el sector, pero no se han logrado alcanzar los resultados esperados. (Banco Mundial, 2020)

El presente plan de negocios tiene como propósito presentar de manera detallada los objetivos, la naturaleza y el potencial de esta empresa, así como los servicios que ofrecerá y los problemas que se espera solucionar. La idea de negocio se origina a partir de la experiencia adquirida en el campo de la movilidad sostenible y la consultoría, y busca aprovechar el conocimiento especializado del equipo emprendedor en áreas como la movilidad eléctrica, la sostenibilidad ambiental, la gerencia de proyectos y la planificación estratégica.

En cuanto a la naturaleza del proyecto, se describirá el origen de la idea de negocio, destacando la necesidad de abordar la problemática de la movilidad sostenible y el conocimiento especializado del equipo consultor. Se presentará el modelo de negocio, utilizando herramientas como el sistema mapping y el lienzo de modelo de negocio sostenible, para visualizar la estructura y la propuesta de valor de la empresa. Además, se detallarán los objetivos empresariales a corto, mediano y largo plazo, así como el estado actual del negocio y la descripción de los servicios ofrecidos.

El análisis del sector de la movilidad sostenible y la consultoría será fundamental para comprender el entorno competitivo y las oportunidades de mercado, que incluirá el estudio de las necesidades, expectativas y preocupaciones de los posibles clientes. A partir

de estos análisis, se establecerá una estrategia y un plan de introducción de mercado, considerando aspectos técnicos, organizacionales y legales.

El enfoque hacia la sostenibilidad será un componente clave en el desarrollo de Zero Global Consulting, por lo que se abordarán aspectos financieros y se evaluará la viabilidad del negocio. Además, se definirá la misión y visión de la empresa, se realizará un análisis DOFA para identificar las capacidades internas y los impactos externos, y se establecerán proyecciones de ventas y rentabilidad.

El conocimiento especializado del equipo consultor y emprendedor que desarrollará la presente idea de negocio, se concentra en las siguientes áreas: movilidad eléctrica, sostenibilidad ambiental, cambio climático, gerencia de proyectos, gerencia de empresas, planeación estratégica, planificación y operación de rutas, modelos de negocio financieros, procesos, infraestructura de carga, investigación y desarrollo de transporte, producción y utilización de hidrógeno en el sector transporte, consultoría en diversos temas.

Son varios los beneficios de incorporar medios de transporte con cero emisiones en las ciudades, ya que permiten mejorar la calidad de vida de la población, mejorando su salud y la protección del medio ambiente, no sólo existen beneficios ambientales y de salud de las personas, teniendo en cuenta que la operación de transporte eléctrico genera beneficios económicos en el largo plazo, considerando que se puede acceder a unos menores costos del kilómetro recorrido en cuanto al combustible/ energía, y menores

costos de mantenimiento en el tiempo, que al final, permite recuperar la mayor inversión que se realiza en este tipo de tecnología.

Por esto, se busca prestar los servicios de consultoría, considerando que aún se trata de un negocio y tecnología poco conocido, y con varios interrogantes a nivel de la eficiencia del motor, de las baterías, de los proveedores, del modelo de negocio y de la recuperación de la inversión.

Es en este contexto que surge Zero Global Consulting SAS, una empresa de consultoría técnica y financiera especializada en el desarrollo de proyectos de movilidad eléctrica en el transporte público de las ciudades. Nuestra misión es proporcionar soluciones innovadoras y sostenibles que aborden este desafío crítico. Nos enfocamos en la transición hacia medios de transporte con cero emisiones, promoviendo la movilidad eléctrica como una alternativa efectiva y viable. Con el respaldo de un equipo de consultores especializados, ofrecemos un enfoque integral que abarca desde la evaluación técnica hasta la planificación financiera, contribuyendo así a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y al mejoramiento de la calidad de vida de las ciudades.

Lo que distingue a Zero Global Consulting es nuestra experiencia y conocimiento especializado en áreas críticas como la movilidad eléctrica, la sostenibilidad ambiental, el cambio climático y la gerencia de proyectos. Además, tenemos una visión clara de la importancia de la sostenibilidad en el mundo actual. Nuestro enfoque va más allá de la consultoría convencional; nos esforzamos por brindar soluciones que no solo sean

beneficiosas para el medio ambiente, sino también económicamente viables a largo plazo.

Creemos en la combinación de rentabilidad y responsabilidad ambiental.

A lo largo de este documento, se encontrará el plan de negocios que explora la visión, misión y objetivos de Zero Global Consulting. Además, se presenta un análisis del sector de movilidad sostenible y la consultoría, destacando las oportunidades de mercado y desafíos actuales. En cada capítulo se desglosarán aspectos clave, desde la estructura del negocio hasta la estrategia de introducción al mercado, pasando por la evaluación financiera y la proyección de ventas. A medida que se avance, se proporcionará una visión integral de cómo la empresa abordará la problemática y contribuirá a una movilidad más sostenible y a un mejor futuro para las ciudades.

### **Objetivo General**

Elaborar un plan de negocio para la creación de una empresa de consultoría en movilidad sostenible, que brinde servicios de asesoría técnica y financiera, enfocados en la implementación de soluciones innovadoras y eficientes para la movilidad urbana.

### **Objetivos específicos:**

1. Analizar el contexto del sector de la movilidad sostenible y la consultoría, identificando oportunidades y desafíos para la creación de la empresa.
2. Desarrollar un marco de referencia para la elaboración del modelo de negocio para la creación de una empresa de consultoría en movilidad sostenible.

3. Realizar un estudio de mercado para comprender la dinámica tanto de los clientes como de la competencia.
4. Analizar la viabilidad financiera del proyecto, desarrollando proyecciones financieras, estimando costos e ingresos, e identificando los recursos de inversión necesarios.
5. Evaluar la sostenibilidad del negocio, considerando aspectos económicos y ambientales, para garantizar su viabilidad a largo plazo.

## **2. Naturaleza del proyecto**

### **2.1. Origen o fuente de la idea de negocio**

En Colombia, el sector transporte tiene una importancia estratégica para el cumplimiento de las metas de reducción de emisiones de gases efecto invernadero (GEI), teniendo en cuenta que el este sector aporta el 12,5% del total de emisiones del país, se identifica al sector de transporte como uno de los principales a intervenir, para lograr reducir las emisiones de GEI y material particulado. (MINTRANSPORTE, 2021)

Para cumplir con los objetivos en reducción de emisiones, en Colombia se establece la Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica y Sostenible, que de acuerdo a la Ley, manifiesta que a 2035 el 100% de los vehículos adquiridos para Sistemas de Transporte Masivo sean eléctricos o con cero emisiones contaminantes. La ciudad de Bogotá ya se encuentra avanzada en la implementación de vehículos eléctricos para los sistemas alimentadores de Transmilenio.

En asuntos de calidad del aire, la contaminación ambiental representa un importante riesgo para la salud. En Colombia, según estudio del Instituto Nacional de Salud (INS), se atribuye 17.549 muertes a factores de riesgo ambiental, siendo 15.681 muertes asociadas a la mala calidad del aire, principalmente con pérdidas causadas por enfermedad isquémica del corazón (EIC) y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). (Instituto Nacional de Salud, 2018)

Por otro lado, el Departamento Nacional de Planeación, estimó que la mala calidad del aire ocasiona más de 10 mil muertes al año, con costos asociados de aproximadamente 15,4 billones de pesos al sistema de salud colombiano, cifra que equivale al 1,93% del PIB. (IDEAM, 2018)

El nuevo plan de Gobierno “Colombia potencia mundial de la vida” establece la prioridad de aumentar la eficiencia energética, mediante el apoyo a la reconversión tecnológica y los sistemas de gestión de la energía en los procesos productivos e industriales y en especial en los medios de transporte, con el fin de sustituir los combustibles de origen fósil y lograr una transición del parque automotor potencial de las ciudades hacia vehículos eléctricos, teniendo en cuenta la infraestructura de repostaje, impulsando una industria productora de vehículos eléctricos y la exportación de energía mediante el uso de las diferentes tecnologías. (DNP, 2023)

En cuanto a normativa y directrices sobre este tema, se han definido en los últimos años diferentes instrumentos de política pública encaminados a fomentar la transición del sector hacia la movilidad de cero y bajas emisiones; como parte de estos documentos vale la pena resaltar: la Ley 1964 de 2019, la Ley 1972 de 2019, la Ley 1844 de 2017, la Ley 1931 de 2018 y los documentos CONPES 3918, 3934, 3943, 3991 y 4075. Así mismo, se dio lugar a la Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica (ENME) durante el año 2019 y la Estrategia Nacional de Calidad del Aire, y actualmente el Ministerio de Transporte y el

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se encuentran desarrollando la Estrategia Nacional de Transporte Sostenible, lanzada recientemente por el Gobierno nacional.

Para el desarrollo de negocios de movilidad eléctrica en las ciudades, se requieren competencias técnicas específicas en este tema, que se diferencian de las competencias necesarias para el transporte tradicional, el transporte sostenible tiene un carácter mucho más interdisciplinario y complejo, la evaluación del medio ambiente, conocimiento del desarrollo espacial y regional, los modelos de negocio con los diferentes actores del ecosistema en cada ciudad.

Con el auge de implementación de soluciones de movilidad eléctrica en las ciudades, se ha observado un incremento en las necesidades de consultorías especializadas para evaluar y comparar los costos y aspectos técnicos de la tecnología tradicional frente a la tecnología de movilidad eléctrica, y considerando que esta última es relativamente nueva, además que se debe analizar teniendo en cuenta diferentes variables como son las baterías y la carga de los equipos, se encuentran deficiencias en la consecución de expertos en la materia.

Se planea que la empresa pueda atender el mercado internacional, considerando la experiencia de los socios en proyectos desarrollados en países de latinoamérica a partir de contratos desarrollados inicialmente en Colombia, que por el buen desempeño y resultados son recomendados para aplicar estudios a proyectos similares. Para atender el mercado internacional es necesario realizar un análisis de la normatividad aplicable a cada país,

desde la ley aplicable a los aspectos laborales, penales y civiles, para esto se contará con la contratación por servicios de abogados especializados.

Con el objetivo de establecer los posibles clientes y usuarios, se realizó una entrevista a posibles usuarios, para determinar como se percibe las necesidades de consultoría en movilidad y cómo se han manejado. Las preguntas de la entrevista fueron enviadas a algunos consultores que cuentan con experiencia en transporte sostenible y que trabajan o han trabajado con organismos multilaterales y ONGs, o que han tenido participación en el desarrollo de política pública con los ministerios en temas de sostenibilidad.

Para validar el instrumento utilizado (cuestionario de entrevista) se utilizó la *V* de Aiken, este es un coeficiente que permite cuantificar la relevancia de cada ítem con respecto a un dominio de contenido a partir de las valoraciones de *N* jueces. (Aiken, 1980). En nuestro caso, para validar el cuestionario de entrevista diseñada para los consultores, planeamos contar con la evaluación de cinco jueces o expertos.

En la Tabla 1 encontrará el modelo de la ficha de validación del cuestionario de entrevista, en donde los jueces califican cada uno de los ítems (preguntas), de acuerdo a los criterios de validez establecidos, para el caso del cuestionario de entrevista elaborada en el documento se establecieron los siguientes criterios:

**Tabla 1- Criterios de calificación de los ítems o preguntas**

CRITERIO DE VALIDEZ	PUNTAJES					ARGUMENTO	OBSERVACIONES
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido							
Validez de criterio metodológico							
Validez de intención y objetividad de medición y observación							
Presentación y formalidad del instrumentemnto							
Total parcial							
TOTAL							

*Fuente: Elaboración propia*

Para cada criterio, la calificación se encuentra en una escala entre 1 y 5, siendo 1 muy poca valoración y 5 muy aceptable en su valoración.

A continuación se resume la calificación de los jueces para el cuestionario de entrevista aplicada:

**Tabla 2- Validez del cuestionario de encuesta – Calificación de jueces**

JUECES	ITEMS															Total fila
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Juez 1	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	3	5	5	5	3	67
Juez 2	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	69
Juez 3	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	70
Juez 4	3	4	5	4	5	4	4	3	5	4	5	4	5	5	5	65
Juez 5	4	4	4	5	5	5	4	4	3	4	4	5	5	5	5	66
Total Columna	21	19	24	23	24	24	23	21	21	23	21	24	23	24	22	337
Promedio	4,2	3,8	4,8	4,6	4,8	4,8	4,6	4,2	4,2	4,6	4,2	4,8	4,6	4,8	4,4	67,4
Desviación Standard	0,837	0,447	0,447	0,548	0,447	0,447	0,548	0,837	0,837	0,548	0,837	0,447	0,548	0,447	0,894	9,12

*Fuente: Elaboración propia*

De la tabla anterior podemos calcular el alfa de Cronbach, que es un coeficiente que sirve para medir la fiabilidad de una escala de medida o de un test, y se construye a partir de las  $n$  variables observadas (Barbero, 2010). Para el caso de la encuesta elaborada el resultado es de 0,91. Esto quiere decir que los datos son consistentes y confiables teniendo en cuenta su proximidad al valor 1.0

Algunos de los resultados más importantes, derivados de las personas que respondieron la encuesta son:

- Creación de una base de datos que se pueda compartir con diferentes actores del sector, considerando que varias entidades están contratando servicios de consultoría que están duplicando, en muchos casos, la información.
- Presentación de casos de éxito y lecciones aprendidas de los principales proyectos de movilidad sostenible que se han desarrollado en los países, permitiendo conocer de primera mano las experiencias a seguir en este tipo de inversiones.
- Realizar un mercadeo en redes sociales con información relacionada con el sector de transporte sostenible, con la posibilidad de incluir los principales resultados y conclusiones de los estudios.
- Generar un mecanismo para la presentación de propuestas en las convocatorias, considerando que en el día a día de la consultora, se escapan detalles importantes que generan valor agregado clave para la asignación de varios proyectos, por ello es importante contar con personal administrativo que se pueda dedicar a este tema.
- En algunos casos la experiencia del proyecto desarrollado en el país con un contratante o donante, puede ser replicado en otras ciudades, por eso la importancia de la divulgación correcta de los resultados, que muchas veces por el tiempo, no se realiza de la manera correcta.
- En la mayoría de los casos, las entidades contratan consultores y empresas consultoras que cuentan con una experiencia comprobada en los temas

específicos del sector, esta experiencia se encuentra entre mínimo 10 y 15 años, considerando de importancia además los estudios principalmente en maestrías y doctorados.

Por otro lado, en el análisis del árbol de problema con sus causas y consecuencias para el proyecto seleccionado, se identificó como principal problema “el bajo conocimiento técnico de las empresas y organizaciones, sobre la nueva tecnología de transporte eléctrico cero emisiones”, que se constituye en el punto fundamental para crear la empresa Zero Global Consulting.

## **2.2. Descripción del modelo de negocio**

Una de las etapas más importantes en la creación de una empresa es la validación del modelo de negocio, con el objeto de verificar que los servicios ofrecidos por la empresa puedan resolver los problemas y las necesidades de los clientes. El modelo de negocio para la “Elaboración de un plan de negocio para la creación de una empresa internacional especializada en consultoría técnica y financiera para la movilidad sostenible” se diseñó utilizando System Mapping, a partir de insumos como el perfil del cliente, las encuestas realizadas y la propuesta de valor.

*Ilustración 1 – System Mapping de Zero Global Consulting*

MODELO DE NEGOCIO ZERO GLOBAL CONSULTING



*Fuente: Elaboración propia.*

## System mapping

A continuación se relacionan los actores identificados para la idea de negocio:

**1. Organización:** ZERO GLOBAL CONSULTING SAS, con la propuesta de valor: “*Hacemos viables los proyectos de movilidad sostenible para las ciudades*”.

**2. Cliente:** Los clientes son organismos multilaterales y bilaterales principalmente, como por ejemplo: BID, CAF, Banco Mundial, Bancóldex, etc, que manejan recursos provenientes de cooperación internacional y que tienen en sus políticas el apoyo con estudios, consultorías y recursos a los países de Latinoamérica con metas propuestas en disminuir las emisiones de gases efecto invernadero. También se identifican clientes como: entidades públicas, ONGs, municipios y departamentos que deben implementar metas de descarbonización.

**3. Aliados clave/Proveedor/Socios:** Los aliados clave en la empresa de consultoría son los fabricantes de la nueva tecnología, las empresas de energía, las entidades financieras, los consultores expertos en temas específicos, que pueden suministrar información para alimentar los modelos y estudios que necesitan los clientes.

**4. Empresas de Transporte:** Generalmente son los que suministran información sobre la situación actual de sus negocios y realizan la retroalimentación de las propuestas realizadas por la empresa. También son beneficiarios de los análisis e informes realizados por la compañía.

**5. Comunidad:** son los beneficiarios finales, quienes son el último eslabón que aprovecha los beneficios de la implementación de los nuevos modelos de negocio

de transporte sostenible, contarán con un servicio más cómodo, más seguro, y con beneficios de largo plazo para la salud.

### **Lienzo de modelo de negocio sostenible (Canvas sostenible)**

El desarrollo del lienzo de Canvas Sostenible se llevó a cabo con la información preliminar de la idea de negocio, la propuesta de valor y el análisis del sector.

**Ilustración 2 - Modelo de Canvas sostenible de Zero Global Consulting**



*Fuente: Elaboración propia a partir del lienzo de Canvas sostenible de la Universidad EAN*

El modelo Canvas se divide en cuatro segmentos: Cómo, Qué, Quién y Costos y Beneficios:

### **Segmentos de clientes (“Quien”)**

Según las entrevistas realizadas a consultores, los resultados que se obtuvieron con respecto a los clientes son los siguientes:

- Entidades multilaterales y la banca de segundo piso
- Organizaciones de cooperación internacional
- ONGs
- Municipios y entes gestores en las ciudades

El alcance de la empresa tendrá como mercado objetivo los países de Latinoamérica para el desarrollo de consultorías.

### **Canales (“Quien”)**

En general, los clientes contratan a los consultores expertos a través de recomendaciones de sus aliados estratégicos y los casos de éxito y la experiencia de los consultores en cada especialidad. También recurren a las páginas web de las empresas de consultoría, a las redes sociales de sus aliados y eventos organizados por la compañía en donde se relacionan a través de “networking”.

### **Relacionamiento (“Quien”)**

Los principales canales de relacionamiento para Zero Global consulting son:

- Mercadeo con clientes potenciales

- Eventos de movilidad eléctrica
- Relación personalizada con cada uno de los clientes
- Portafolio de productos y servicios a través de la página web

### **Propuesta de valor (“Que”)**

La propuesta de valor de la empresa de consultoría Zero Global Consulting es ***“Facilitamos la transformación a una movilidad sostenible, asegurando la viabilidad técnica y financiera de los proyectos”***, los servicios están enfocados en el análisis de diferentes proyectos de electromovilidad en las ciudades, de manera que sean financieramente y técnicamente viables para su ejecución.

### **Servicios (“Que”)**

Los servicios propuestos por la compañía están enfocados a atender las necesidades de nuestros potenciales clientes en los siguientes aspectos:

- Diagnóstico y transferencia de conocimiento especializado en buenas prácticas en proyectos de movilidad sostenible.
- Diseño, implementación y operación de la estrategia para sistemas de transporte.
- Planificación y modelado de proyectos de vehículos cero emisiones.
- Evaluación técnica y financiera de proyectos de electromovilidad.
- Análisis y desarrollo de modelos de negocio tendientes a maximizar el retorno de la inversión.
- Capacitación, formación, talleres y conferencias para el desarrollo de capacidades a distintos actores interesados en electromovilidad.

### **Actividades y procesos (“Como”)**

Las actividades y procesos que se relacionan con la propuesta de valor de la compañía y que son necesarios para su puesta en marcha son:

- La constitución de la empresa y su inscripción en cámara de comercio
- La preparación de toda la información de su página web, redes sociales, portafolio de servicios, tarjetas de presentación, diseño de imagen institucional y plan de comunicaciones
- Desarrollo de políticas internas para el cumplimiento de requisitos como seguridad de la información, políticas de prevención de lavado de activos, políticas de honorarios, política anticorrupción, políticas de protección ambiental, políticas de contratación, políticas de seguridad y salud en el trabajo, entre otras

### **Recursos (“Como”)**

Los activos necesarios para el funcionamiento del emprendimiento, de manera que pueda funcionar y atender a los clientes son:

- La adecuación de los recursos necesarios para su funcionamiento como son el equipo de cómputo, software , lugar de trabajo, conexiones a internet.
- Recursos de capital de trabajo inicial para el sostenimiento del modelo negocio y que cubra posibles gastos para la prestación de los servicios.
- Vehículos
- Equipo humano especializado, de acuerdo al servicio que se estima prestar.

### **Aliados clave (“Como”)**

Se identificaron los siguientes aliados clave, que podrán apoyar el desarrollo del emprendimiento, a través de conocimiento especializado, asesoría y fuentes de insumos para los proyectos de investigación de la consultora:

- Entidades multilaterales y bilaterales, ejemplo: BID, CAF, Banco Mundial
- Organismos de Cooperación internacional
- ONGs
- Entidades estatales regionales y nacionales
- Gobiernos de países en Latinoamérica
- Fabricantes y representantes de vehículos eléctricos
- Fondos de capital privado
- Empresas de energía eléctrica
- Cámara de comercio
- Consultores especializados
- La banca de primer y segundo piso, bancos nacionales, bancos de desarrollo

### **Ingresos (“Costos y beneficios”)**

La fuente de ingresos de la compañía proviene de los diferentes contratos con entidades mencionadas en el segmento de clientes, en diferentes modalidades de contratación, de acuerdo a unos honorarios negociados y establecidos previamente, y corresponden a los honorarios por servicios de consultoría. También se podrán acceder a recursos de cooperación internacional para el desarrollo de proyectos específicos.

### **Beneficios sociales (“Costos y beneficios”)**

Los beneficios sociales del modelo de negocio planteado son importantes, considerando que además de apoyar la implementación de un transporte limpio para las ciudades, el beneficiario final es el consumidor, las personas que utilizan estos servicios y van a tener beneficios como el mejoramiento de la calidad de vida, disminución en tasas de morbilidad y mortalidad principalmente por enfermedades respiratorias agudas y aumento de la esperanza de vida de la población.

### **Beneficios ambientales (“Costos y beneficios”)**

En la dimensión ambiental, los beneficios se centran en la reducción de las emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI) y contaminantes en las principales ciudades, contribuyendo a las metas de lucha contra el cambio climático y contra la contaminación del aire.

### **Costos (“Costos y beneficios”)**

Los costos más representativos para la ejecución de los servicios de consultoría de Zero Global Consulting son los siguientes:

- Honorarios de consultores
- Proveedores
- Impuestos
- Mercadeo y publicidad
- Equipos de cómputo y software

- Viajes: tiquetes y hoteles

### **Costos sociales (“Costos y beneficios”)**

Con respecto a los costos sociales, el modelo de negocio de Zero Global Consulting no genera impactos que puedan afectar a la comunidad.

### **Costos ambientales (“Costos y beneficios”)**

El impacto ambiental que se genera a la sociedad es la huella de carbono de los viajes y consumos para la prestación del servicio de consultoría en ciudades diferentes a la sede o localización de los consultores, sin embargo el desarrollo de las actividades se realizará en lo posible, de manera virtual, con ello se evita el traslado a oficinas.

### **Aprendizajes de validación e iteraciones del modelo de negocio.**

Para la validación del modelo de negocio se realizaron entrevistas a 5 personas, entre los que se encontraban expertos en movilidad, expertos técnicos, en sostenibilidad y posibles clientes.

El tema más recurrente sobre el que se trató la entrevista fue la articulación entre las diferentes entidades que contratan consultorías para crear una base de datos sobre todos los estudios realizados en el sector. Muchas veces los estudios y asesorías se vuelven recurrentes y repetitivos porque no existe una integración entre los organismos de apoyo a las ciudades.

Actualmente se identifican oportunidades de negocio, a partir de la revisión de los planes de inversión de los gobiernos municipales, en donde proyectan cómo van a gestionar sus recursos para la vigencia de los próximos años, teniendo como punto de partida el cambio de gobierno.

### **2.3. Objetivos empresariales a corto, mediano y largo plazo,**

Considerando las actividades clave y las expectativas generales de la compañía, se definen a continuación los objetivos empresariales a corto, mediano y largo plazo.

#### **Corto plazo**

- Constituir y desarrollar los procesos internos de la empresa
- Obtención de fondos iniciales para el funcionamiento y operación de la compañía.
- Desarrollo de políticas y programas enfocados a la sostenibilidad

#### **Mediano plazo**

- Prestar servicios de consultoría en movilidad eléctrica a los municipios de Colombia que lo requieran, contribuyendo a la disminución de emisiones y material particulado, con el apoyo en la implementación de proyectos de ascenso tecnológico.
- Alianzas estratégicas con otras firmas, que permitan escalar proyectos de mayor impacto en las regiones.

#### **Largo plazo**

- Ampliar el alcance de las actividades a ciudades en América Latina, por lo menos con presencia en 3 países además de Colombia.
- Diversificar el portafolio de servicios y productos, ampliando el campo de acción a la promoción de simuladores de conducción para vehículos eléctricos.
- Contribuir a la disminución de emisiones y gases efecto invernadero, apoyando la transición a ciudades ambientalmente sostenibles.

#### **2.4. Estado actual del negocio,**

El negocio en la actualidad se encuentra en la fase de inicio y se constituyó mediante cámara y comercio en septiembre de 2022, es por esto que este documento es base fundamental para la operación y continuidad de la empresa.

#### **2.5. Descripción de productos o servicios**

Para cada uno de los principales servicios se ha diseñado una ficha técnica, que se ajusta a las necesidades de los clientes. En estas fichas técnicas se encuentran detalladas las características principales de los servicios.

El proceso para llevar a cabo la prestación de los servicios de consultoría depende del ciclo de vida del servicio que abarca desde su inicio hasta su finalización.

El proceso de prestación inicia con la identificación de necesidades de servicios de consultoría, continua con la preparación y presentación de la oferta técnica y económica al cliente, y sigue el paso de adjudicación al contratista que gane la oferta, en caso de

aprobación o adjudicación de la consultoría, inicia el proceso de contratación, en donde se realiza la formalización de los contratos y condiciones necesarias para la prestación del servicio, en algunos casos se exige la constitución de un seguro.

Posteriormente, inicia la ejecución del contrato con las actividades que sean necesarias para la elaboración de los entregables, una vez aceptados los entregables de acuerdo a las necesidades del cliente o contratante, se procede a su aprobación y pago.

Los servicios que se proponen ofrecer en la empresa consultora para satisfacer y solventar los trabajos del cliente son:

**Tabla 3- Descripción de servicios prestados Zeroglobal consulting SAS**

Servicio
<ul style="list-style-type: none"><li>• Diagnóstico, buenas prácticas y lecciones aprendidas para la implementación de proyectos de electromovilidad, nacionales e internacionales.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Diseño, implementación y operación de la estrategia de electromovilidad para sistemas de transporte de pasajeros y transporte de carga.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Planificación y modelado de proyectos de buses eléctricos</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Evaluación técnica y financiera de proyectos de electromovilidad</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Análisis y desarrollo de modelos de negocio tendientes a maximizar el retorno de la inversión.</li></ul>

**Fuente:** Elaboración propia.

## 2.6. Nombre, tamaño y ubicación de la empresa,

El nombre de la empresa será ZEROGLOBAL CONSULTING SAS, y sus dos socios iniciarán a prestar los servicios de consultoría a partir de la inscripción de la compañía en Cámara de Comercio, se contratarán consultores de acuerdo a las necesidades de cada proyecto, el tamaño de la empresa se clasifica como “Microempresa” según el Decreto 957 del 05 de junio de 2019 (FUNCIÓN PÚBLICA, 2019), con sede principal en la ciudad de Bogotá (Cundinamarca) en la Carrera 63 No. 94A-66.

## 2.7. Potencial del mercado

El mercado primario de la consultora está compuesto por entidades como ONGs, empresas operadoras de transporte y municipios de Colombia, que serían los clientes directos de los servicios ofrecidos de consultoría y asesoría para la transición de las flotas de buses.

**Tabla 4- Lista de clientes de Zeroglobal Consulting.**

	CLIENTE
1	World Resources Institute - WRI
2	Cities Finance Facilities - CFF
3	C40 Cities
4	Banco Interamericano de Desarrollo - BID
5	Banco Mundial - BM
6	Municipio de Bucaramanga
7	Metrolínea Bucaramanga
8	Municipio de Manizales
9	Municipio de Tunja
10	Municipio de Pereira
11	Municipio de Armenia
12	Municipio de Barranquilla
13	Ciudad de Medellín

**Fuente:** Elaboración propia a partir de los clientes actuales de los consultores y las necesidades identificadas en las ciudades

El sector de consultoría hace parte del sector de servicios empresariales y abarca una gran cantidad de tipos de servicio, además los campos de acción se refieren al sector público y al sector privado en diferentes sectores económicos.

La contratación de servicios de consultoría por lo general se enmarca en desarrollos de estrategias, evaluaciones técnicas especializadas, mejoras de procesos y procedimientos, implementación de herramientas y la consecución de objetivos de las empresas.

Este servicio es especialmente de importancia para las entidades estatales en el desarrollo de actividades para las cuales no cuentan con el personal o con el conocimiento y experiencia necesarios para desarrollar las implementaciones o análisis de temas específicos.

## **2.8. Ventajas competitivas del producto y/o servicio**

Se realizó un análisis interno y externo de las ventajas competitivas de Zeroglobal Consulting SAS, relacionadas con la capacidad de entender la necesidad del cliente y adaptar una solución acorde con sus necesidades y diferenciada.

Para realizar este análisis se aplicó la metodología VRIO, que es una herramienta utilizada para evaluar las ventajas competitivas de una empresa y clasificarlas en función de su capacidad para generar valor y sostenibilidad a largo plazo. La metodología VRIO se utiliza para identificar las ventajas competitivas internas de una empresa y evaluar si son

valiosas, raras, imitables y organizadas. Los siguientes son los componentes de la metodología VRIO:

**Valor:** Este componente evalúa si los recursos o capacidades de la empresa son valiosos y si contribuyen a mejorar su posición competitiva.

**Rareza:** Este componente evalúa si los recursos o capacidades de la empresa son raros y si la empresa es la única que los tiene. Si una empresa posee recursos y capacidades raros, esto podría generar una ventaja competitiva en el mercado.

**Imitabilidad:** Este componente evalúa si los recursos o capacidades de la empresa son fácilmente imitables por sus competidores. Si los recursos o capacidades de la empresa son únicos y no pueden ser fácilmente imitados, la empresa podría tener una ventaja competitiva sostenible.

**Organización:** Este componente evalúa si la empresa tiene la capacidad de organizar y aprovechar adecuadamente sus recursos y capacidades para generar una ventaja competitiva. Es decir, si la empresa está organizada internamente para aprovechar sus ventajas competitivas.

Para aplicar la metodología VRIO, se deben evaluar los recursos y capacidades de Zeroglobal Consulting en función de los cuatro componentes y clasificarlos en una de las siguientes categorías:

- VRIO: recursos o capacidades valiosos, raros, difíciles de imitar y organizados internamente adecuadamente. Estos recursos o capacidades pueden generar una ventaja competitiva sostenible.

- VR: recursos o capacidades valiosos y raros, pero que podrían ser fácilmente imitados por la competencia. Estos recursos o capacidades pueden generar una ventaja competitiva temporal.
- VRO: recursos o capacidades valiosos, organizados y raros, pero que no son difíciles de imitar. Estos recursos o capacidades pueden generar una ventaja competitiva temporal.
- V: recursos o capacidades valiosos, pero que no son raros, organizados ni difíciles de imitar. Estos recursos o capacidades no generan una ventaja competitiva.

**Tabla 5- Análisis VRIO de ventajas competitivas de Zeroglobal Consulting**

RECURSOS Y CAPACIDADES	VALIOSO	RARO	INIMITABLE	ORGANIZADO	IMPACTOS
Experiencia general de los consultores	Si	Si	No	Si	Ventaja competitiva temporal
Conocimiento especializado de los consultores	Si	Si	Si	Si	Ventaja competitiva a largo plazo
Capacidad de negociación con el estado	Si	Si	No	Si	Ventaja competitiva temporal
Capacidad de relacionamiento con entidades multilaterales	Si	Si	No	Si	Ventaja competitiva temporal
Experiencia en gestión de proyectos de movilidad sostenible	Si	No	No	Si	Igualdad Competitiva
Instalaciones y disponibilidad de recursos propios	Si	No	No	Si	Igualdad competitiva

Manejo de herramientas para la evaluación y gestión de proyectos	Si	No	No	Si	Igualdad competitiva
Estructura organizativa y liderazgo empresarial	Si	No	No	Si	Igualdad competitiva

**Fuente:** Elaboración propia

En el análisis VRIO de Zeroglobal consulting se identificó una ventaja competitiva a largo plazo, que consiste en el conocimiento especializado de los consultores, que corresponde a un recurso intelectual. Este factor es diferenciador en la prestación de servicios, permitiendo generar un desempeño superior al de posibles competidores; es por esto que se hace necesario mantener esta fortaleza y utilizarla para consolidar la empresa en el largo plazo.

También se identificaron tres ventajas competitivas temporales, en donde la competencia puede de cierta forma incorporar, y por eso se estima que su permanencia en el tiempo es un corto plazo.

## **2.9. Resumen de las inversiones requeridas.**

La inversión necesaria para operar la empresa de consultoría depende de la naturaleza de los servicios que se ofrecen, del alcance de las operaciones y de la ubicación geográfica de la empresa, en principio, no se plantea realizar una inversión inicial significativa, teniendo en cuenta que el 90% del trabajo de consultoría se realizará de manera remota. Se debe tener en cuenta qué inversiones se realizarán en cada etapa del

proceso para llevar a cabo la prestación de los servicios de consultoría, dependiendo del ciclo de vida del servicio que abarca desde su inicio hasta su finalización.

El proceso de prestación inicia con la identificación de necesidades de servicios de consultoría, continua con la preparación y presentación de la oferta técnica y económica al cliente, y sigue el paso de adjudicación al contratista que gane la oferta, en caso de aprobación o adjudicación de la consultoría, inicia el proceso de contratación, en donde se realiza la formalización de los contratos y condiciones necesarias para la prestación del servicio, en algunos casos se exige la constitución de un seguro.

Posteriormente, inicia la ejecución del contrato con las actividades que sean necesarias para la elaboración de los entregables, una vez aceptados los entregables de acuerdo a las necesidades del cliente o contratante, se procede a su aprobación y pago.

### **Recursos tecnológicos e infraestructura**

Los recursos tecnológicos y de infraestructura desempeñan un papel fundamental en la capacidad de prestar servicios de calidad y mantener la eficiencia operativa. Se requieren computadores de alta calidad y una conexión de internet de alta velocidad para facilitar la comunicación con los clientes y la realización de investigaciones en línea. Para la ejecución de los servicios de consultoría se requieren equipos de cómputo, software de comunicación y colaboración en línea, consultas en bases de datos y elementos de oficina para el desarrollo propio de las labores que se detallan más adelante.

### **Sitio web y Marketing en línea**

Se debe crear un sitio web profesional que represente la empresa y permita ofrecer información de la empresa como los productos y servicios ofrecidos, experiencia de los consultores y permita atraer clientes. Esto incluye el costo del dominio, diseño web, alojamiento y servicios de marketing en línea.

### **Seguros**

Durante el desarrollo de consultorías puede ser necesario contratar seguros de responsabilidad profesional, y otros relacionados con la operación del negocio, dependiendo de los servicios ofrecidos y el tipo de clientes.

### **Talento humano**

La consultoría tendrá a cargo dos (2) profesionales especializados que se encargaran del soporte y de la gerencia de la empresa, quienes desempeñarán sus labores de manera virtual, con reuniones presenciales o visitas de campo a las ciudades en donde se implementan los proyectos.

En aquellos casos en que la Consultoría específica lo requiera, el servicio de los Consultores será complementado con la vinculación de profesionales de disciplinas específicas para el desarrollo puntual de algunas actividades requeridas. Por otro lado se contratará por separado los servicios legales, de contabilidad, tributarios y de comunicaciones o diseño institucional.

### **Software y hardware**

Para la ejecución de las actividades de consultoría se requieren equipos de cómputo de alto rendimiento, para realizar análisis de datos, modelado financiero y software especializado, al menos 2 equipos especializados y 4 equipos con la compra de software para la gestión de texto, como office y programas especializados como Planner pro, ITI, Track POD. Estos equipos se utilizan por cada uno de los consultores, además del software para el diseño de presentaciones y otro tipo de material publicitario.

***Tabla 6- Software y hardware***

Tipo de Equipo	Unidad	Cantidad
Computador portátil	Und	6
Impresora	Und	1
Software office 360	Und	6
Software Planner Pro, Track POD	Und	6

***Fuente: Elaboración propia.***

### **2.10. Proyecciones de ventas y rentabilidad**

Se realizó la proyección de las ventas y la rentabilidad de Zeroglobal Consulting con el simulador financiero desarrollado por Esp. Mauricio Reyes Giraldo, docente de la universidad EAN (Versión 3 de 2022), en donde se observan los siguientes datos:

***Ilustración 3 – Simulador Financiero Universidad EAN***

VARIABLES BÁSICAS PARA LOS CÁLCULOS DE LA SIMULACIÓN FINANCIERA					
VARIABLES MACROECONÓMICAS					
	Año 2.023	Año 2.024	Año 2.025	Año 2.026	Año 2.027
Índice de Inflación	11,20%	7,50%	6,20%	4,00%	4,00%
Índice de Devaluación	6,00%	4,00%	4,02%	5,20%	3,50%
IPP	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,30%
DTF T.A.	13,30%	11,00%	6,00%	6,00%	6,00%

CARGA PRESTACIONAL MENSUAL	
<b>PRESTACIONES SOCIALES</b>	
Cesantías	8,33%
Prima de servicios	8,33%
Vacaciones	4,17%
Intereses sobre cesantías	1,00%
<b>SUBTOTAL PRESTACIONES</b>	<b>21,83%</b>
<b>APORTES PARAFISCALES</b>	
SENA	2,00%
CAJA DE COMPENSACIÓN	4,00%
ICBF	3,00%
<b>SUBTOTAL PARAFISCALES</b>	<b>9,00%</b>
<b>SEGURIDAD SOCIAL</b>	
Pensión	12,00%
Salud	12,00%
Riesgo profesional	1,00%
<b>SUBTOTAL SEGURIDAD</b>	<b>25,00%</b>
<b>TOTAL CARGA PRESTACIONAL</b>	<b>55,83%</b>

IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
	4,14% POR MIL

IMPUESTO DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS	
	33,00%

TASA DE RENDIMIENTO ESPERADA POR LOS EMPRENDEDORES	
	30,00%

DEUDA	
Período de gracia de la deuda	2,00
Plazo total de la deuda en años	5,00
Puntos por encima del DTF	3%

VIDA ÚTIL DE ACTIVOS DEPRECIABLES Y/O AMORTIZABLES			
Construcciones y edificaciones	20	Depreciación	
Maquinaria y equipo de operación	10	Depreciación	
Muebles y enseres	5	Depreciación	
Equipo de transporte	5	Depreciación	
Equipo de oficina	3	Depreciación	
Semovientes	1	Agotamiento	
Cultivos	10	Agotamiento	
<b>Activos diferidos</b>	<b>5</b>	<b>Amortización</b>	

*Fuente: Elaboración propia a partir de simulador financiero del aula virtual de la Universidad EAN desarrollado por Esp. Mauricio Reyes Giraldo*

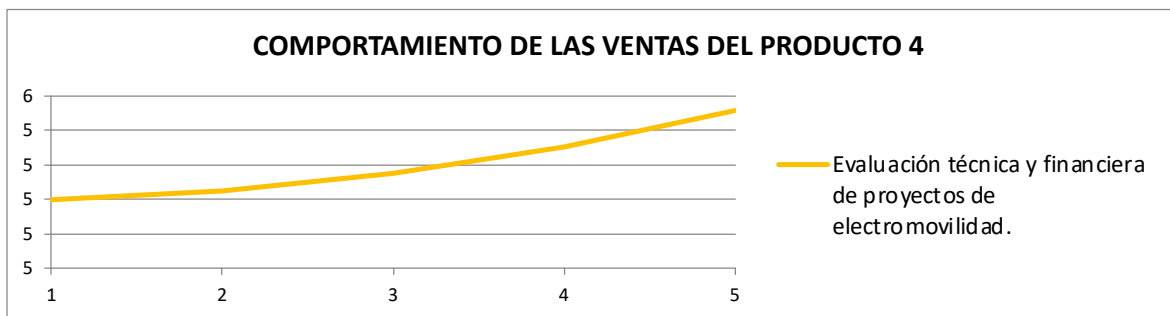
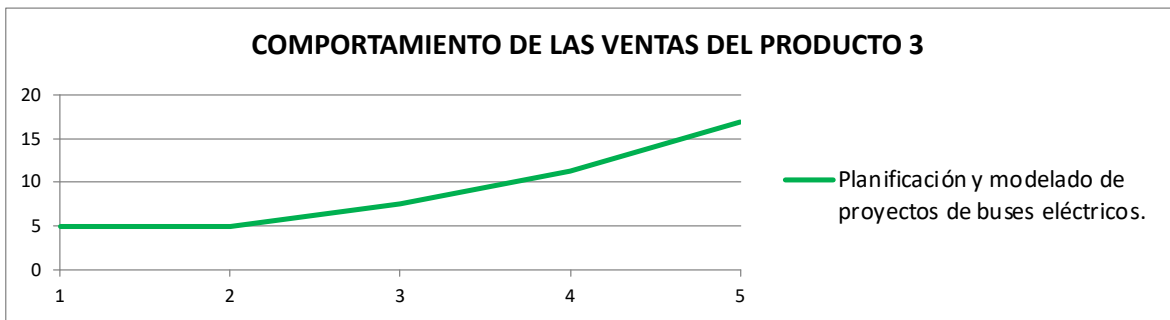
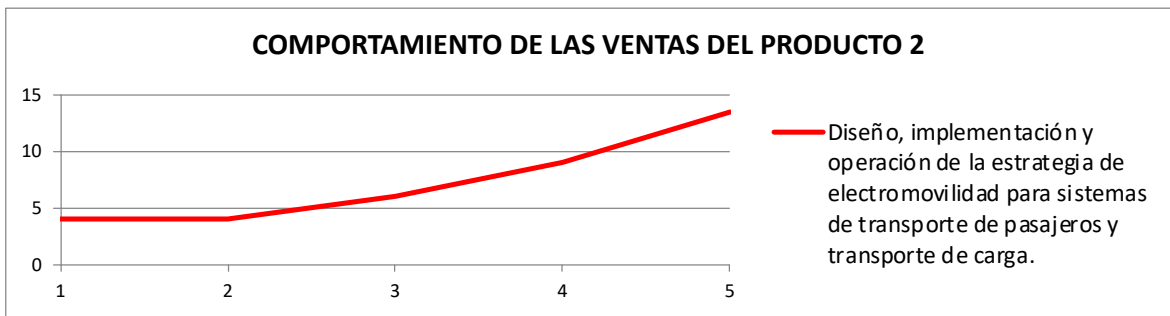
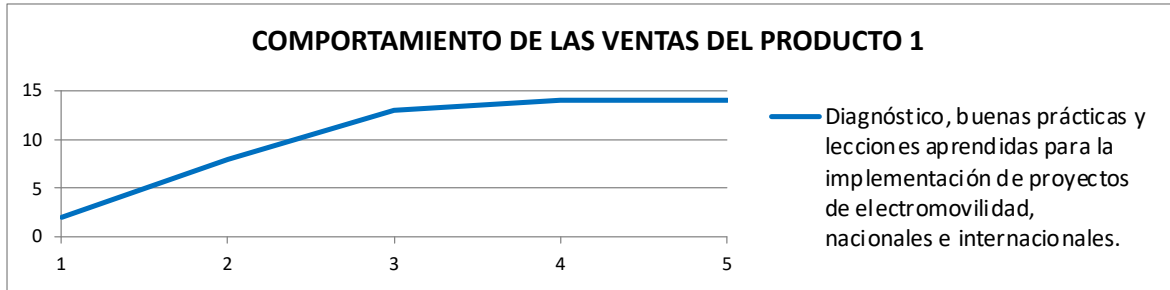
La prestación de los servicios de consultoría se expresan en unidades, cada unidad corresponde a un proyecto o contrato de prestación de servicios con los diferentes clientes, a continuación se presenta la estimación en el modelo del número de unidades que se prestará durante el primer año.

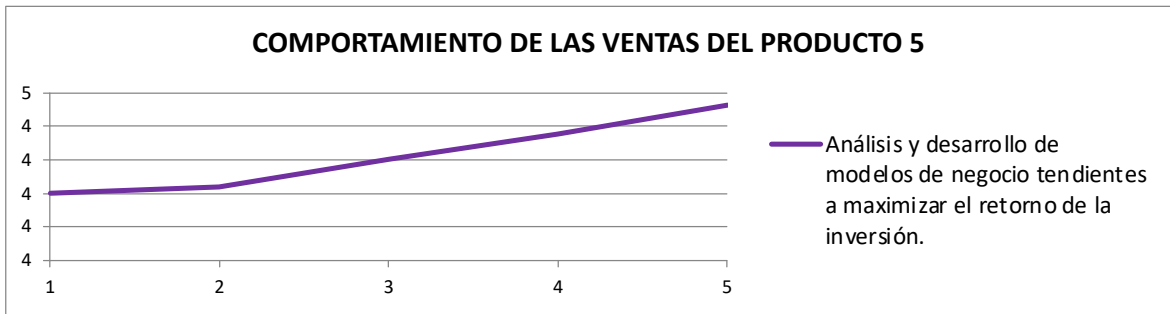
**Ilustración 4 - Ingresos durante el primer año de consultoría (estimados)**

PRODUCTOS	PERIODOS	2023		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VENTA ANUAL
<b>Diagnóstico, buenas prácticas y lecciones aprendidas</b>	Semestre 1	1	40.000.000	40.000.000
	semestre 2	1	40.000.000	40.000.000
<b>VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 1</b>		<b>2</b>		<b>\$ 80.000.000</b>
<b>Diseño, implementación y operación de la estrategia</b>	Semestre 1	2	25.000.000	50.000.000
	semestre 2	2	25.000.000	50.000.000
<b>VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 1</b>		<b>4</b>		<b>\$ 100.000.000</b>
<b>Planificación y modelado de proyectos de buses e</b>	Semestre 1	0	15.000.000	0
	semestre 2	5	15.000.000	75.000.000
<b>VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 1</b>		<b>5</b>		<b>75.000.000</b>
<b>Evaluación técnica y financiera de proyectos de e</b>	Semestre 1	0	25.000.000	0
	semestre 2	5	25.000.000	125.000.000
<b>VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 1</b>		<b>5</b>		<b>125.000.000</b>
<b>Análisis y desarrollo de modelos de negocio tend</b>	Semestre 1	2	12.000.000	24.000.000
	semestre 2	2	12.000.000	24.000.000
<b>VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 1</b>		<b>4</b>		<b>48.000.000</b>
<b>TOTAL VENTAS ANUALES</b>		<b>20</b>		<b>\$ 428.000.000</b>
<b>TOTAL IMPUESTO DE IVA:</b>				<b>32.870.000</b>
<b>TOTAL VENTAS MAS IVA</b>				<b>\$ 460.870.000</b>

**Fuente:** *Elaboración propia a partir de simulador financiero del aula virtual de la Universidad EAN desarrollado por Esp. Mauricio Reyes Giraldo*

**Ilustración 5 – Proyección del comportamiento en ventas de los productos de Zero Global Consulting**





*Fuente: Elaboración propia a partir de simulador financiero del aula virtual de la Universidad EAN desarrollado por Esp. Mauricio Reyes Giraldo*

C

### 2.11. Conclusiones financieras y evaluación de viabilidad

**Valor presente neto:** corresponde al valor de los flujos de efectivo de la compañía para el periodo inicial de operación de análisis de cinco años llevadas a valor presente a la tasa mínima de rentabilidad que se estableció del 35% por los inversionistas de la compañía.

*Ilustración 6 - Evaluación financiera e indicadores de rentabilidad*

SIMULADOR FINANCIERO PARA PLANES DE NEGOCIO. ANALISIS FINANCIERO: VPN - TIR e INDICADORES FINANCIEROS						
TASA MÍNIMA DE RENDIMIENTO ESPERA POR LOS EMPRENDEDORES						30,00%
VALOR DE LA INVERSIÓN INICIAL DEL PLAN DE NEGOCIO						\$ 198.950.000
FLUJO DE CAJA PARA LA EVALUACIÓN DEL PLAN DE NEGOCIO:						
PERIODO	AÑO 0	2023	2024	2025	2026	2027
FLUJO DE CAJA NETO	\$ -198.950.000	\$ 82.440.258	\$ 126.352.348	\$ 336.451.724	\$ 612.588.255	\$ 741.048.565
VALOR PRESENTE NETO =		\$ 506.441.817				
TASA INTERNA DE RETORNO =		91,76%				
SI TIR	91,76%	MAYOR QUE >	30,00%	TASA DE RENDIMIENTO ESPERA POR LOS EMPRENDEDORES		(=) VALOR PRESENTE NETO POSITIVO
SI TIR	91,76%	MENOR QUE <	30,00%	TASA DE RENDIMIENTO ESPERA POR LOS EMPRENDEDORES		(=) VALOR PRESENTE NETO NEGATIVO
SI TIR	91,76%	IGUAL QUE =	30,00%	TASA DE RENDIMIENTO ESPERA POR LOS EMPRENDEDORES		(=) VALOR PRESENTE NETO IGUAL A CERO
PERIÓDO						
	2023	2024	2025	2026	2027	
Liquidez - Razón Corriente	-	-	-	-	-	-
Nivel de Endeudamiento Total	69,84%	98,68%	53,36%	13,44%	5,23%	
Rentabilidad Operacional	4,02%	20,20%	29,89%	31,03%	33,45%	
Rentabilidad Neta	-13,671%	9,914%	22,265%	24,028%	27,394%	
Rentabilidad Patrimonio	-97,52%	4789,73%	335,48%	72,81%	67,48%	
Rentabilidad del Activo	-29,409%	63,364%	156,464%	63,024%	63,952%	
Periodo de recuperación de la Inversión	0,524		AÑOS			
CALCULO DEL WACC						
COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL	TOTAL INVERSIÓN	\$ 198.950.000,00	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	COSTO DE CAPITAL	IMPUESTOS	
	APORTE DE LOS SOCIOS	\$ 60.000.000,00	30,16%	30,00%	0%	
	FINANCIADO POR DEUDA	\$ 138.950.000,00	69,84%	34,49%		
<b>WACC</b>	<b>33,14%</b>					

*Fuente: Elaboración propia a partir del Simulador Financiero de la Universidad EAN*

El resultado del indicador VPN en el presente ejercicio es positivo en \$546.441.817, lo que significa que el proyecto tiene una rentabilidad superior a la tasa mínima establecida del 30%.

**Tasa Interna de retorno TIR:** corresponde al valor de porcentaje de rentabilidad para el periodo inicial proyectado de 5 años, es este caso la TIR es de 91,76%, lo que indica que es muy superior a la tasa mínima establecida por los inversionistas.

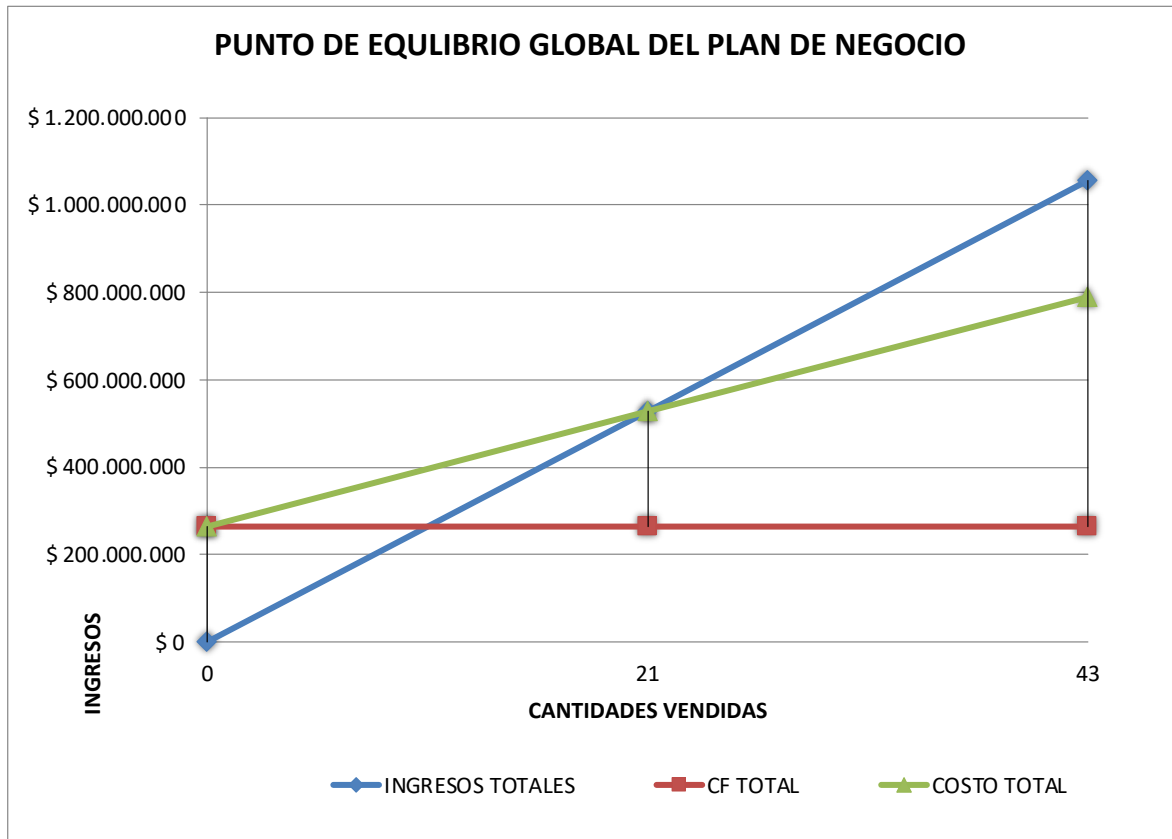
**Periodo de recuperación de la inversión:** consiste en el tiempo requerido para recuperar el valor inicial de la inversión que realizaron los inversionistas, para el caso del proyecto de Zero Global Consulting es de 0,52 años, el cual es inferior al plazo del crédito solicitado para apalancar el proyecto.

**Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC):** es una métrica financiera que se utiliza para evaluar la viabilidad de un proyecto de inversión, representa el coste de financiamiento de una empresa, para obtener los fondos necesarios que requiere para financiar sus operaciones y proyectos. También se puede utilizar como una tasa de descuento estándar para determinar si el proyecto generará un rendimiento que supere su costo de financiamiento, y por lo tanto, sea rentable para los inversionistas. En el caso de Zero Global el resultado es de 33,14%, una tasa muy similar a la tasa que se plantea mínima de rendimiento para los emprendedores.

**Punto de equilibrio:** es el mínimo número de servicios que se deben vender durante el año, donde el beneficio es cero, y se cubren todos los costos. Para el proyecto arrojó un resultado de 21 unidades que se deben prestar, para no tener pérdidas, las ventas a alcanzar en ese punto de equilibrio son de \$500 millones de pesos.

Las ventas o ingresos totales durante los cinco años de proyección del proyecto son superiores a las ventas de punto de equilibrio, lo que indica una viabilidad del proyecto.

*Ilustración 7 – Punto de equilibrio del Plan de Negocio de Zero Global Consulting*



*Fuente: Elaboración propia a partir del Simulador Financiero de la Universidad EAN desarrollado por Esp. Mauricio Reyes Giraldo*

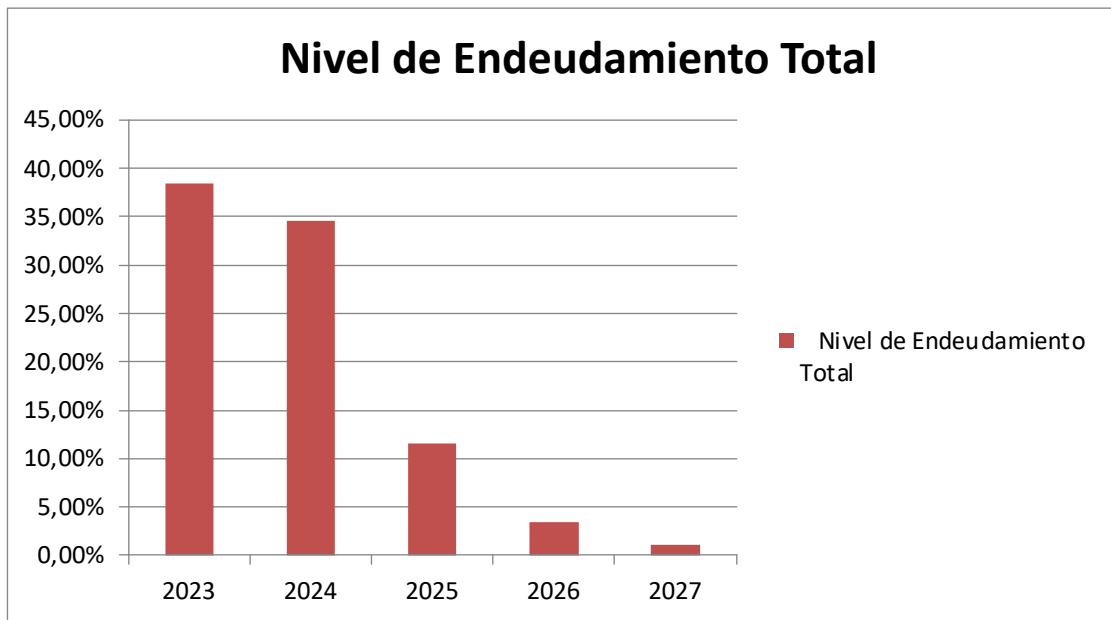
El punto de equilibrio es clave para la toma de decisiones estratégicas, teniendo en cuenta que permite determinar cuánto deben ser los ingresos mínimos para lograr los objetivos financieros y cubrir los costos de expansión.

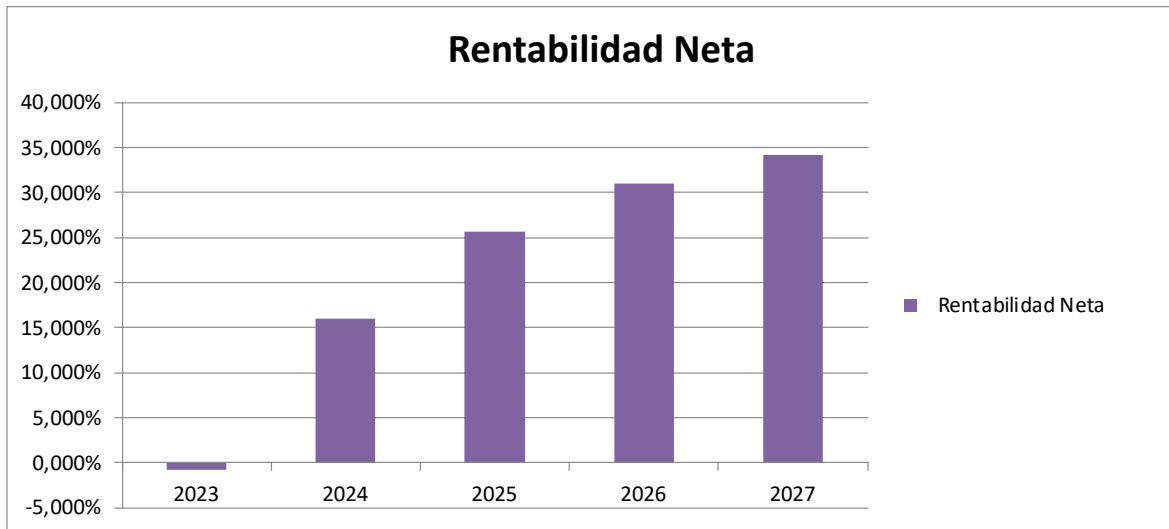
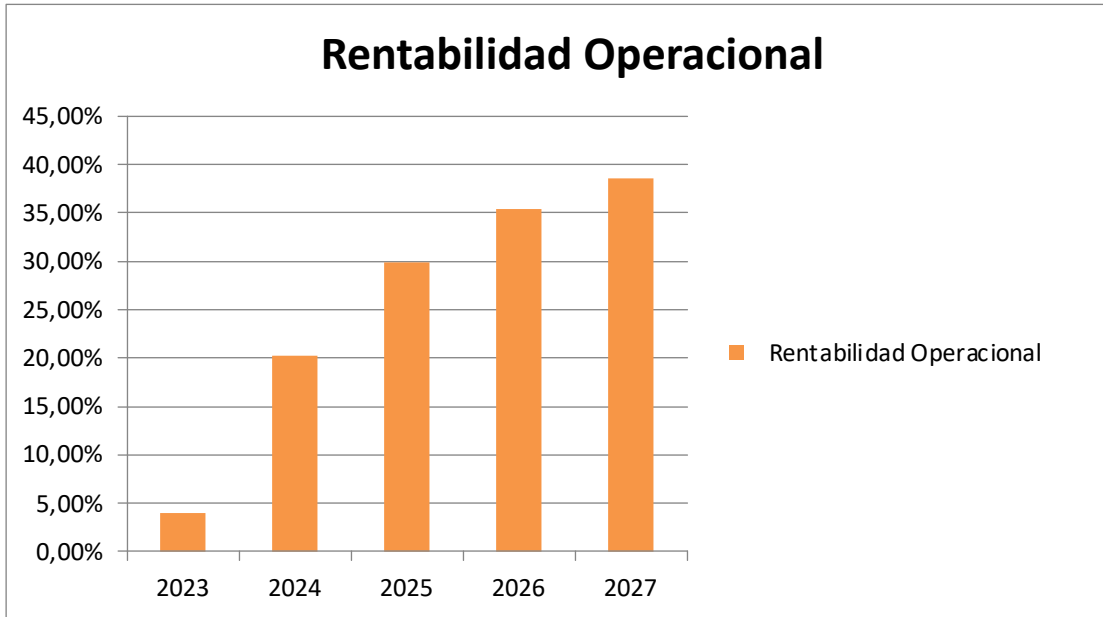
### Indicadores:

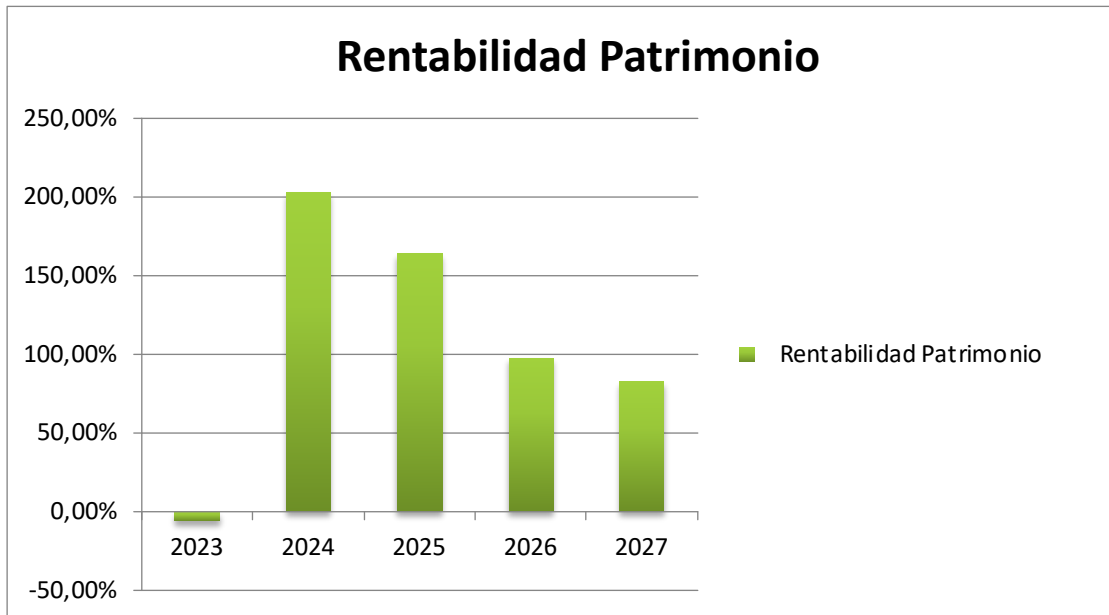
El nivel de endeudamiento total proyectado corresponde a un 69% durante el primer año del proyecto, y disminuye en el tiempo, permitiendo mantener la empresa con la generación de su propio capital sin tener que endeudarse para su operación.

El nivel de rentabilidad operacional y utilidad neta es creciente en el tiempo, de acuerdo a las proyecciones financieras de la empresa, lo que permite obtener mayores ganancias a futuro para los accionistas.

*Ilustración 8 – Indicadores de Plan de Negocios de Zero Global Consulting*







*Fuente: Elaboración propia a partir del Simulador Financiero de la Universidad EAN*

### 2.12. Equipo de trabajo.

El equipo emprendedor quién iniciará las actividades del emprendimiento, está compuesto por seis personas; el resumen de sus calificaciones y experiencia se resumen a continuación.

**Tabla 7- Talento humano en Zero Global Consulting**

Cargo	Profesional	Rol	Dedicación	Tipo de vinculación
Representante legal suplente	Claudia Ceccotti	Consultor Experta financiera	100%	Contrato
Representante legal	Carlos E. Bueno	Consultor Experto técnico	100%	Contrato
Consultor	Wilson Romero	Especialista en ingeniería eléctrica	Por labor	OPS

Consultor	Andrés Wilches	Especialista en ingeniería de transporte	Por labor	OPS
Consultor	Margaret Gutierrez	Especialista en ingeniería de transporte	Por labor	OPS
Consultor	Albert René González	Especialista en ingeniería química	Por labor	OPS

**Fuente:** Elaboración propia.

De otro lado, en la medida que un servicio sea efectivamente vendido, será necesario contratar para su desarrollo profesionales (prestación de servicios) acorde a los objetivos propios de cada servicio.

### **3. Análisis del Sector**

#### **3.1 Características del sector.**

##### **3.1.2 Marco legal de la actividad de prestación de servicios profesionales de consultoría**

###### **El contrato de prestación de servicios profesionales**

Desde la redacción original de la Ley 80 de 1993, (Senado de la Republica, 1993) el legislador estableció la contratación directa como el método contractual apropiado para la formalización de los contratos de prestación de servicios. Esta disposición se mantuvo con la reforma introducida por la Ley 1150 de 2007, (Senado de la Republica, 2007) que confirmó la contratación directa como la opción adecuada para estos contratos, según su artículo 2, numeral 4º, literal h.

El Decreto 1082 de 2015, emitido por la Función Pública (Función Publica, 2015) también detalla cómo debe llevarse a cabo el proceso de contratación directa para los contratos de prestación de servicios. Según este decreto, no es necesario emitir un acto administrativo para justificar la contratación directa. Además, el artículo 2.2.1.2.1.4.9 establece que las entidades estatales pueden contratar directamente servicios profesionales y de apoyo a la gestión con individuos o empresas que tengan la capacidad para llevar a cabo el objeto del contrato. En este caso, la entidad estatal debe verificar la idoneidad o experiencia necesaria relacionada con el área en cuestión. No es obligatorio que la entidad estatal haya obtenido múltiples ofertas previas, y esta decisión debe quedar registrada por escrito por el ordenador del gasto.

Los servicios profesionales y de apoyo a la gestión incluyen actividades intelectuales que no son de consultoría y que surgen de las funciones de la entidad estatal, así como aquellas relacionadas con operaciones, logística o asistencia, según la definición proporcionada por la Universidad Javeriana (Universidad Javeriana, 2019).

### **Según la naturaleza del sujeto contratista**

#### **Contratos de prestación de servicios con personas jurídicas**

Estos contratos se establecen con personas jurídicas o empresas para llevar a cabo tareas relacionadas con la administración o el funcionamiento de una entidad estatal, sin importar si hay personal interno capaz de realizar estas actividades o si se necesitan conocimientos especializados. Estas condiciones, que el artículo 32, numeral 3 de la Ley 80 de 1993 (Senado de la Republica, 1993) establece como requisitos solo para la contratación de individuos, no se aplican a los contratos con entidades legales. Esto no significa que las entidades estatales no tengan que justificar por qué celebran estos contratos, pero tienen más libertad para determinar las razones por las cuales eligen a estas entidades, ya que no están obligadas a demostrar que no pueden realizar las actividades con su personal interno ni a detallar la cualificación necesaria. Aunque estas circunstancias también podrían ser motivos para la celebración de dichos contratos. (Universidad Javeriana, 2019)

### **Según la naturaleza de la actividad**

El literal h del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 (Senado de la Republica, 2007) establece como causa de contratación directa la ejecución de contratos

para “**la prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión**, o para la ejecución de trabajos artísticos que sólo puedan encomendarse a determinadas personas naturales”. Esto implica distinguir de manera sucinta los tres tipos de contratos indicados por esta norma, según la naturaleza de la actividad.

### **Contratos de prestación de servicios profesionales**

Estos contratos implican servicios especializados basados en conocimientos, formación académica o experiencia en una profesión, ciencia o disciplina específica. Se centran en actividades intelectuales distintas a las de los contratos de consultoría.

### **Contrato de consultoría**

Estos contratos son los que celebran las entidades estatales para llevar a cabo estudios necesarios para proyectos de inversión, diagnósticos, o viabilidad para programas o proyectos específicos. También incluyen asesorías técnicas para coordinación, control y supervisión. (Función Pública, 2013)

El proceso contractual debe cumplir con el marco legal aplicable, en sus etapas precontractual, contractual y postcontractual. Además, debe contener requisitos claros y objetivos para la participación de los oferentes en el proceso de selección, de acuerdo con los Principios de la Contratación Pública.

## **3.2 el análisis de las fuerzas que impactan el negocio,**

### **Análisis del entorno externo (Pestel).**

Se realiza el análisis Pestel, en donde se verifica el impacto de las oportunidades y amenazas para el proyecto en las áreas: Político, Económico, Social, Tecnológico, Legal y Ambiental (Vecdis, 2021), que pueden afectar el logro del plan definido para la empresa.

**Ilustración 9 – Matriz Pestel de evaluación de factores externos**



**Fuente:** Elaboración propia

**Ilustración 10 – Matriz Pestel zero global consulting**

MATRIZ PESTEL ZERO GLOBAL CONSULTING

	FACTOR	VARIABLE	PESO		CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN
OPORTUNIDADES	POLITICO	Políticas de sostenibilidad	0,02	0,08	3	0,24
		Compromisos de reducción de emisiones	0,06			
	ECONÓMICO	Reactivación económica post-covid	0,06	0,08	3	0,24
		Sostenibilidad financiera empresas de transporte	0,02			
	SOCIO CULTURAL	Desarrollo sostenible	0,04	0,19	4	0,76
		Movilidad en las ciudades	0,05			
		Prestación de servicio de transporte de calidad	0,02			
		Salud de los usuarios	0,08			
	TECNOLÓGICO	Innovación en el servicio de transporte	0,03	0,06	3	0,18
		Tecnología amigable con el medio ambiente	0,03			
AMBIENTAL	Disminuir combustibles fósiles	0,01	0,19	4	0,76	
	Calentamiento Global	0,02				
	Reducción de GEI y material particulado	0,08				
	Mejora de calidad de vida	0,08				
LEGAL	Leyes, políticas y planes sectoriales	0,01	0,01	2	0,02	
AMENAZAS	POLITICO	Cambios de gobierno y de prioridades	0,03	0,04	2	0,08
		Orden Público	0,01			
	ECONÓMICO	Variables macroeconómicas	0,02	0,20	4	0,80
		Políticas de gobierno	0,02			
		Inflación	0,08			
		Tasa de cambio	0,08			
	TECNOLÓGICO	Acceso a nuevas tecnologías	0,02	0,02	2	0,04
	LEGAL	Políticas municipales	0,08	0,13	2	0,26
		Contratación estatal	0,02			
		Competencia en implementación de un marco legal	0,03			
	<b>TOTAL</b>		<b>1,00</b>	<b>1,00</b>		<b>3,38</b>

**Fuente:** Elaboración propia

El resultado obtenido en la matriz Pestel es una puntuación de 3,38 (superior a 2,5), que significa que la empresa de consultoría se encuentra bien posicionada con relación al entorno, y existen oportunidades para la viabilidad del negocio.

Deficiencias en la formulación de indicadores sobre la movilidad sostenible, la falta de datos y capacidad para su interpretación analítica.

Falta de continuidad en las políticas y proyectos implementados a nivel regional, por cambios en la administración.

### **Análisis de las 5 fuerzas de Porter.**

En el desarrollo de las 5 fuerzas de Porter se identificaron los siguientes aspectos en cada una de ellas:

**Entrada de nuevos competidores:** Los potenciales competidores son otras empresas consultoras y personas consultoras que pueden desarrollar los mismos productos de la firma.

**Rivalidad entre competidores existentes:** Existen algunas empresas consultoras que por su nombre y trayectoria en el segmento de transporte son las que obtienen una preferencia en el momento de adjudicación de los contratos, especialmente los de valores más significativos.

**Productos y servicios sustitutos:** teniendo en cuenta que el tema de movilidad sostenible es bastante especializado y además se requiere de la experiencia en el análisis de este sector, se considera que la oferta de servicios de consultoría diferentes o sin la experiencia exacta en la nueva tecnología del sector transporte no se considera como un producto sustituto.

**Clientes:** Los clientes identificados son entidades bilaterales y multilaterales internacionales, ONGs a través de recursos de cooperación, donantes de recursos internacionales y municipios y gobernaciones que están dispuestos a promover la transición a un transporte limpio.

**Proveedores:** Los principales proveedores son los consultores o talento humano especializado en las diferentes líneas de servicios que ofrece la empresa de consultoría, enfocados en temas de electromovilidad, financiero, técnico, legal, eléctrico y de medición de impactos.

### **Análisis de oportunidades y amenazas**

- Análisis de la amenaza de entrada de nuevos competidores:

La amenaza de entrada de nuevas empresas al mercado está controlada por el nivel de especialización y conocimiento que se requiere para realizar los análisis, además de la experiencia del consultor, fundamental para la prestación del servicio en altos estándares de calidad. La curva de aprendizaje de futuros competidores puede llevar varios años.

- Análisis de la rivalidad entre competidores existentes:

Por tratarse de empresas consultoras muy especializadas en ciertos nichos de mercado, y con experiencia en temas específicos, no se considera una amenaza la rivalidad entre pares, considerando que en algunas ocasiones se complementan en la prestación del servicio.

- Análisis de la amenaza de productos y servicios sustitutos:

Como se mencionó anteriormente, no se considera una amenaza los productos sustitutos porque son inexistentes, y se requiere de una formación específica en el tema. Esto se considera una barrera de mercado para la entrada, considerando la especialidad de los servicios.

- Análisis del poder de negociación del cliente:

El poder de negociación del cliente se considera alto, considerando que dependen de presupuestos pre-establecidos y depende de la necesidad y el enfoque que quieren dar a los diferentes proyectos de consultoría, con base en las necesidades de municipios para la implementación de soluciones de electromovilidad.

- Análisis del poder de negociación de los proveedores:

Los proveedores de servicio de consultoría (talento humano), dependiendo de la complejidad del servicio contratado pueden negociar sus precios y la disponibilidad

de tiempo para la prestación del servicio. (Los consultores pueden ser remunerados por horas, por días o por obra labor, de acuerdo a esto, tienen diferentes tarifas).

En resumen, las 5 fuerzas de Porter y las fuerzas que amenazan con sus barreras de entrada la participación en el mercado:

**Tabla 8- Conclusión de las fuerzas de Porter**

Fuerza	Amenaza/ Oportunidad
Entrada de nuevos competidores	Oportunidad
Rivalidad entre competidores existentes	Oportunidad
Entrada de productos y servicios sustitutos	Oportunidad
Poder de negociación del cliente	Amenaza
Poder de negociación de los proveedores	Amenaza

*Fuente: Elaboración propia.*

### **Competidores de Zeroglobal Consulting:**

Se han identificado las siguientes empresas de consultoría en transporte y movilidad que pueden ser competencia directa e indirecta de Zeroglobal Consulting:

**Tabla 9- Competidores de consultoría en movilidad sostenible a nivel nacional**

Nombre de la empresa	Actividad
Sistemas Inteligentes de Transporte – SIT Colombia	Ofrecen servicios de consultoría en transporte inteligente y sostenible, incluyendo soluciones tecnológicas para la movilidad urbana y rural
Movilidad Futura	Especializada en la consultoría de transporte y movilidad sostenible, ofrecen servicios de planificación y diseño de sistemas de transporte y movilidad urbana sostenible

MRC Consultores	Brindan servicios de asesoramiento en movilidad urbana sostenible, gestión de proyectos de transporte y desarrollo de políticas públicas.
Smart Mobility	Especializada en soluciones de movilidad urbana y transporte sostenible, ofrecen servicios de consultoría y asesoramiento para proyectos de movilidad urbana y rural.
World Resources Institute (WRI) Colombia	Ofrecen servicios de asesoramiento en transporte sostenible y movilidad urbana, y trabajan en proyectos para promover la transición hacia un sistema de transporte más sostenible.
Sumatoria	Sumatoria presta servicios en los procesos de compra y venta de diferentes activos, en los procesos de consecución de recursos, para optimizar cierres financieros, y asesoría en la estructuración y preparación de diferentes propuestas.
DCA Ingeniería	Empresa de consultoría especializada en ingeniería eléctrica y energías renovables, ofrece servicios de asesoramiento y diseño de sistemas de carga y almacenamiento para vehículos eléctricos.
GreenMovilidad	Consultora especializada en soluciones de movilidad sostenible, incluyendo la electromovilidad. Ofrecen servicios de asesoramiento en la implementación de proyectos de movilidad eléctrica, incluyendo diseño, implementación y mantenimiento de infraestructuras de carga.
EV Energy Solutions	Es una empresa ubicada en Lima – Perú, dedicada a prestar servicios en electromovilidad, brindando soluciones adecuadas a las necesidades de cada cliente.
Consultores en Movilidad SAS	Es una empresa colombiana con experiencia en temas de movilidad, dedicada a la planificación, diseño y gestión de los servicios para el desarrollo de una infraestructura vial y de transporte, segura y accesible
USAENE	Es una firma de consultoría especializada en el análisis técnico económico de proyectos, estudios de movilidad eléctrica, consultoría socioambiental y eficiencia energética.

**Fuente:** Elaboración propia

Para evaluar a los competidores, se investigan cuáles son las principales empresas competidoras existentes en el mercado.

A través de una búsqueda en línea, en redes sociales y de acuerdo a la experiencia de los consultores, los principales competidores se describen en la tabla 9.

A continuación se analizan los productos y servicios que ofrecen, y cómo se diferencian de los demás, con las características, beneficios y ventajas competitivas.

Otra forma de analizarlos, consiste en estudiar su estrategia de marketing, la forma en que promueven sus productos y servicios, cómo se posicionan en el mercado y cómo se comunican con sus clientes.

El estudio de los competidores permite a Zero Global establecer su estrategia de negocio, identificar oportunidades de mercado y áreas de mejora en la oferta de productos de la compañía.

### **Posicionamiento de los competidores (matriz de calificación de factores)**

Se realizó una matriz de calificación, en donde para cada una de las empresas identificadas en el análisis competitivo se asignó una calificación de 1 a 5 puntos de acuerdo a su madurez en cada uno de los factores o variables evaluadas, correspondientes a experiencia, conocimiento, posicionamiento, clientes y visibilidad.

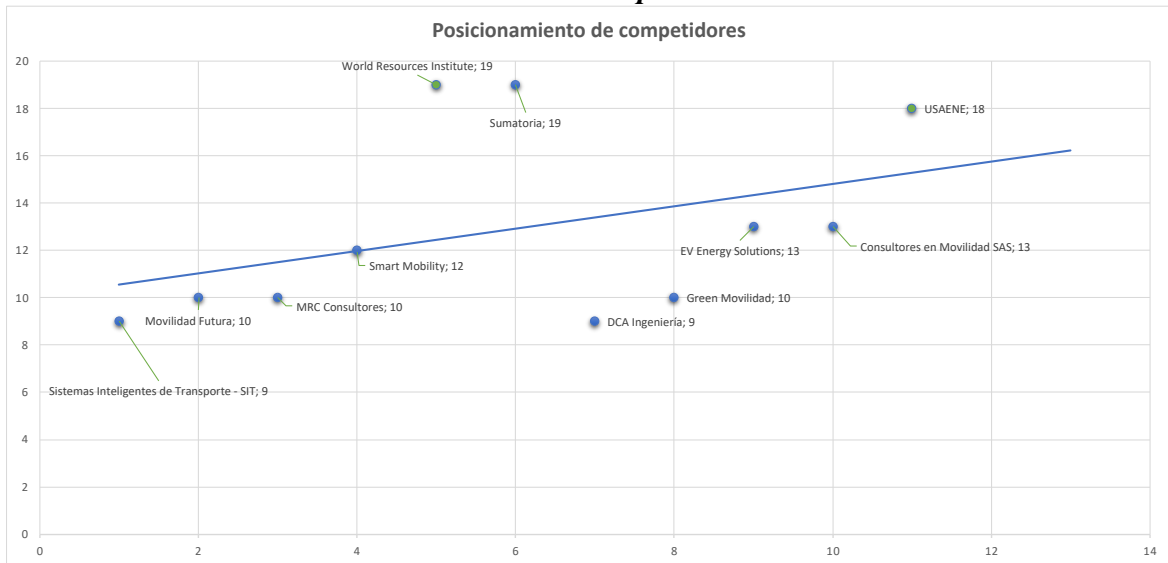
#### ***Ilustración 11 – Posicionamiento de competidores***

Empresas	Experiencia	Conocimiento	Posicionamiento	Cientes	Visibilidad	TOTAL
Sistemas Inteligentes de Transporte - SIT	2	3	2	2	2	11
Movilidad Futura	3	2	3	3	2	13
MRC Consultores	3	3	3	3	1	13
Smart Mobility	3	3	4	4	2	16
World Resources Institute	5	4	5	5	5	24
Sumatoria	5	5	5	5	4	24
DCA Ingeniería	2	3	2	2	2	11
Green Movilidad	2	3	3	2	2	12
EV Energy Solutions	3	3	4	3	3	16
Consultores en Movilidad SAS	4	3	3	3	3	16
USAENE	5	5	4	5	4	23

**Fuente:** Elaboración propia

En el siguiente gráfico de posicionamiento de los competidores en el mercado de consultoría en transporte y movilidad sostenible, se analizan cuáles empresas están por encima de la línea media de posicionamiento, y que han alcanzado unos puntajes sobresalientes en las cinco variables evaluadas para cada uno.

**Ilustración 12 – Posicionamiento de competidores**



**Fuente:** Elaboración propia

Las empresas que de acuerdo a su calificación se encuentran mejor posicionadas en el mercado, y además lideran el mismo son Sumatoria, USAENE y World Resources Institute.

### Investigación de mercado relacionado con competidores

Se llevó a cabo un análisis de la competencia siguiendo el enfoque de la inteligencia competitiva (**Wheelen & Hunge, 2013**), con el propósito de recopilar información y comprender los servicios de las empresas que incluyen consultoría en desarrollo de transporte sostenible en su gama de ofertas. Estas empresas pueden considerarse competidores que proporcionan servicios similares.

**Tabla 10- Información de competidores**

NOMBRE	WE B	CONTACTO	UBICACIÓN	PUBLICO OBJETIVO
Sistemas inteligentes de Transporte - SIT	<a href="https://www.sistemasinteligentes.com">https://www.sistemasinteligentes.com</a>	Directo	Colombia	Empresas, agremiaciones ONGs
Movilidad futura	<a href="https://www.movilidadfutura.com">https://www.movilidadfutura.com</a>	Directo	Colombia	Alcaldías, empresas, Personas naturales
MRC Consultores	<a href="https://www.mrcconsultores.com">https://www.mrcconsultores.com</a>	Indirecto	Colombia	Gobiernos, empresas
Smart Mobility	<a href="https://www.smartmobility.com">https://www.smartmobility.com</a>	Indirecto	Colombia	Empresas, agremiaciones
World Resources Institute	<a href="https://www.wri.org">https://www.wri.org</a>	Directo	Colombia	Empresas, Operadores públicos Ciudades - Municipios
Sumatoria	<a href="https://www.sumatoria.co">https://www.sumatoria.co</a>	Directo	Colombia	Empresas, agremiaciones ONGs Municipios Gobiernos

DCA Ingeniería	<a href="https://www.dcaingenieria.com">https://www.dcaingenieria.com</a>	Directo	Colombia	Empresas, agremiaciones
Green Movilidad	<a href="https://greenmovilidad.com">https://greenmovilidad.com</a>	Directo	Colombia	Empresas, Operadores
EV Energy Solutions	<a href="https://evenergysolutions.pe">https://evenergysolutions.pe</a>	Directo	Perú Colombia Panamá	Empresas,
Consultores en Movilidad SAS	<a href="https://www.consultoresenmovilidad.com">https://www.consultoresenmovilidad.com</a>	Directo	Colombia	Empresas
USAENE	<a href="https://www.usaene.com">https://www.usaene.com</a>	Directo	Colombia Panamá Ecuador Perú	Empresas ONGs Municipios Gobiernos

**Fuente:** Elaboración propia a partir de consultas a página WEB, febrero de 2023.

En la tabla anterior, se observa las empresas consultadas en la WEB, se distingue que el público objetivo está concentrado principalmente en empresas, seguido de ONGs y Municipios, en pocos casos se encontró empresas que prestaran sus servicios a entes territoriales como alcaldías y gobernaciones y en algunos casos a personas naturales.

#### 4. Validación e Investigación de Mercado

##### 4.1 Análisis del cliente frente a la propuesta de valor

###### 4.1.1 Perfil del cliente

En el perfil del cliente se realiza una descripción de los rasgos, necesidades y deseos de los consumidores que conforman el mercado objetivo de la empresa, esto ayuda a comprender mejor al público objetivo y a desarrollar estrategias de marketing efectivas.

**Tabla 11- Perfil del cliente**

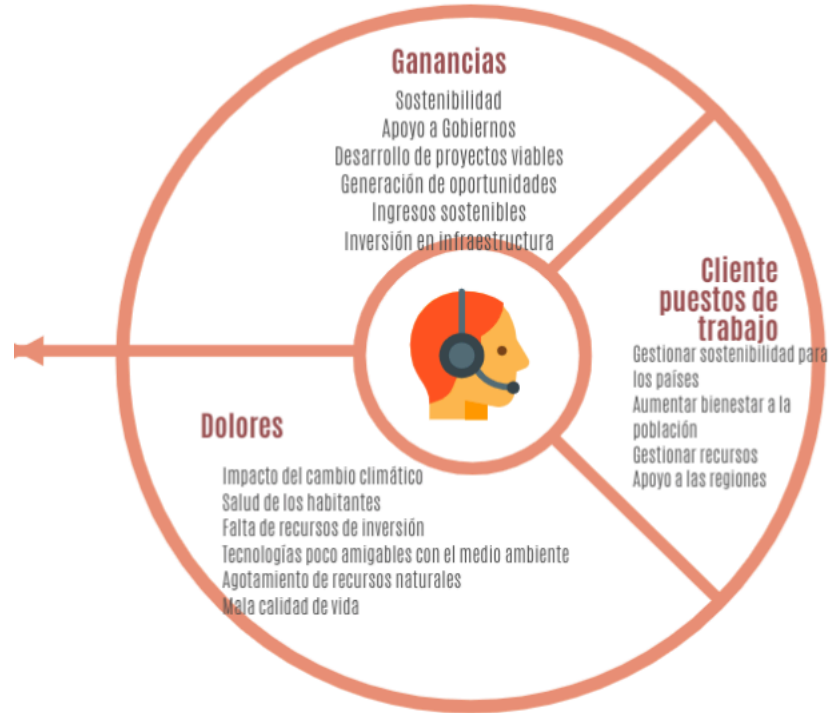
VARIABLE	DESCRIPCIÓN
Tipo de empresa	Alcaldías, Municipios, Gobernaciones, entidades multilaterales, ONGs
Sector económico	Transporte
Tamaño	Todos los tamaños como empresa
Características	Entidades responsables de movilidad y tránsito en los Municipios Entidades que utilizan recursos de cooperación internacional para la contratación de estudios de viabilidad para la implementación de transporte sostenible para las ciudades. Entidades multilaterales que cuentan con recursos de cooperación internacional o asistencia técnica para promover la implementación de soluciones de transporte cero emisiones en las ciudades.
Necesidades/ Dolores	Apoyar con estudios especializados a las ciudades. Gestionar recursos de cooperación para los Municipios. Apoyar a las ciudades en la transición al transporte sostenible como solución a problemas de contaminación y emisión de gases y material particulado.
Ubicación	En todo el territorio nacional

**Fuente:** Elaboración propia

A partir de los antecedentes explicados en la idea de negocio, se aplicó un cuestionario (encuesta) y el árbol de problema, se identifican los trabajos del cliente, sus dolores y trabajos o frustraciones y sus ganancias o alegrías.

***Ilustración 13 – Dolores, trabajos y ganancias o alegrías del cliente***

## Segmento de clientes



*Fuente: Elaboración propia*

El cliente que se ha identificado, y del cual se han realizado su análisis son las entidades multilaterales y bilaterales (BID, CAF, AFD, Banco Mundial, FDN, Bancóldex, Findeter), así como organismos de cooperación internacional y en algunos casos entidades públicas como municipios y gobernaciones.

A partir de la primera parte en donde se identifican los trabajos, frustraciones y alegrías del cliente, se plantean las diferentes alternativas que pueden ayudar a solventar sus trabajos, que a su vez son los servicios ofrecidos por la empresa y que

buscan incentivar a los generadores de alegría y analgésicos o aliviadores de dolores de los clientes.

**Ilustración 14 – Propuesta de valor**

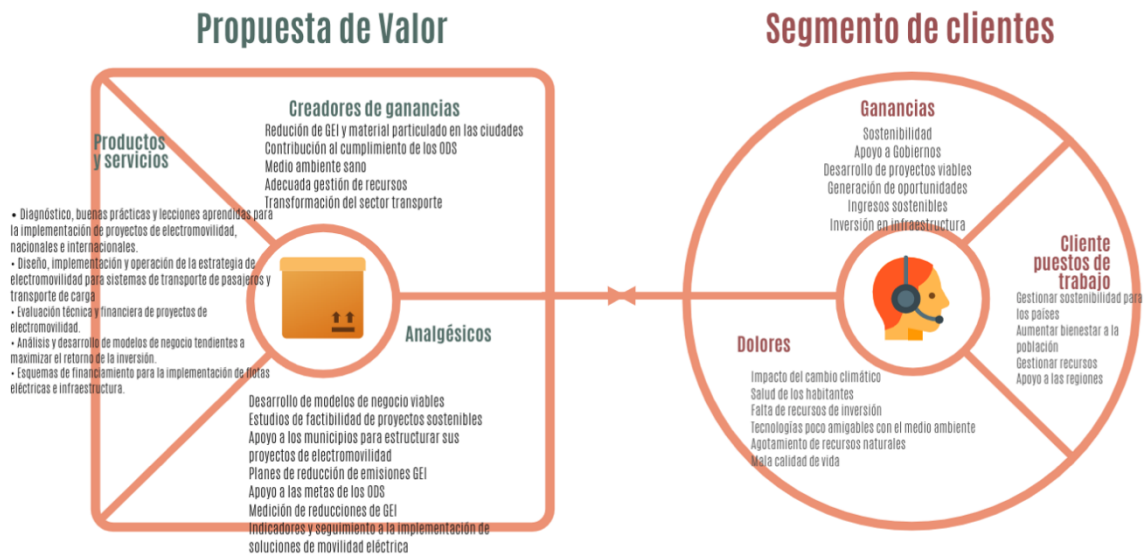


*Fuente: Elaboración propia*

La propuesta de valor es **“Hacemos viables los proyectos de movilidad sostenible para las ciudades”**.

**Ilustración 15 – Lienzo de la propuesta de valor**

ZenGLOBAL **LIENZO DE LA PROPUESTA DE VALOR**



*Fuente: Elaboración propia*

Los servicios que se proponen ofrecer en la empresa consultora para satisfacer y solventar los trabajos del cliente son:

- Diagnóstico, buenas prácticas y lecciones aprendidas para la implementación de proyectos de electromovilidad, nacionales e internacionales.
- Diseño, implementación y operación de la estrategia de electromovilidad para sistemas de transporte de pasajeros y transporte de carga.
- Planificación y modelado de proyectos de buses eléctricos.
- Evaluación técnica y financiera de proyectos de electromovilidad.
- Análisis y desarrollo de modelos de negocio tendientes a maximizar el retorno de la inversión.

- Esquemas de financiamiento para la implementación de flotas eléctricas e infraestructura.
- Capacitación, formación, talleres y conferencias para el desarrollo de capacidades a distintos actores interesados en electromovilidad.
- Modelado y análisis de redes de tráfico urbano, y nuevos proyectos de transporte público.
- Diseño e implementación de modelos de negocio para la carga de vehículos eléctricos.

Concluyendo, la propuesta de valor del emprendimiento Zero Global Consulting SAS es:

***“Facilitamos la transformación a una movilidad sostenible, asegurando la viabilidad técnica y financiera de los proyectos”***, lo que quiere decir que los servicios de la empresa están encaminados al apoyo en el desarrollo de capacidades institucionales de las entidades públicas en las ciudades, organismos de cooperación, banca multilateral y transportadores para el desarrollo de un modelo de transporte eficiente, seguro, competitivo y ambientalmente amigable con el territorio.

#### **4.1.2. Riesgos y oportunidades del mercado**

Algunos de los riesgos identificados en el mercado seleccionado, que pueden llegar a impactar el negocio de Zeroglobal Consulting son:

- Cambios en las políticas públicas relacionadas con el transporte sostenible que puede afectar los proyectos en los que la empresa está trabajando y reducir la demanda de servicios de consultoría.

- La volatilidad económica puede reducir el presupuesto disponible para proyectos de transporte sostenible, y por lo tanto, reducir la demanda de servicios de consultoría.
- La competencia en el mercado de consultoría en proyectos de transporte sostenible es cada vez más fuerte, lo que puede reducir los precios y la ganancia de la empresa.
- La financiación de proyectos de desarrollo sostenible puede ser incierta, lo que podría afectar la capacidad de la empresa para llevar a cabo proyectos y afectar su rentabilidad.
- Los avances tecnológicos pueden cambiar la forma en la que se abordan los proyectos de transporte sostenible, lo que puede requerir que la empresa adapte sus servicios y habilidades para mantenerse competitiva.
- Si un proyecto de transporte sostenible en el que la empresa está involucrada enfrenta problemas legales, de cumplimiento o de reputación, podría afectar la percepción de la empresa y su capacidad para atraer nuevos clientes.

En cuanto a las oportunidades se pueden resaltar las siguientes:

- Con el aumento de la conciencia sobre el cambio climático y la sostenibilidad, existe una creciente demanda de proyectos de transporte sostenible, y por lo tanto, de servicios de consultoría en este campo.
- Los cambios en las regulaciones y políticas públicas relacionadas con el transporte sostenible pueden generar nuevas oportunidades para las empresas

de consultoría que puedan ayudar a las organizaciones a cumplir con las nuevas normativas.

- Las empresas de consultoría pueden aprovechar las oportunidades de colaboración y asociación con otras empresas y organizaciones, como empresas de transporte o instituciones gubernamentales, para desarrollar soluciones innovadoras en el campo del transporte sostenible.
- Los proyectos de transporte sostenible pueden tener un impacto significativo en la calidad de vida de las personas, incluyendo la reducción de la congestión del tráfico y la mejora del acceso a los servicios públicos, lo que puede generar una mayor demanda de servicios de consultoría en este campo.

#### **4.1.3. Localización del mercado**

El modelo de negocio establece un perímetro de cobertura de servicio definido en Colombia, y con la posibilidad de expansión a países de Latinoamérica.

#### **Micro-localización**

La empresa se ubica físicamente en las ciudades de Bogotá y Bucaramanga.

- **Disponibilidad de planta física:** En la ciudad de Bogotá se cuenta con facilidad de conseguir una planta física que cumpla con los requerimientos mínimos exigidos, sin embargo, considerando el sector en el que se mueve la consultoría, la mayoría de las reuniones con los diferentes actores se realiza de forma virtual, una herramienta que se ha implementado masivamente en este sector y que funciona muy bien para mantener una cercanía con las ciudades.

- **Costo del arrendamiento:** Por ahora no se incurrirá en costos de arrendamiento, teniendo en cuenta que la empresa funciona en las sedes de los socios.
- **Acceso a aliados estratégicos:** La ubicación de la empresa en Bogotá y Bucaramanga permite acceder a los diferentes mercados a nivel nacional.

#### 4.1.4. Propuesta de valor

La propuesta de valor del emprendimiento Zero Global Consulting SAS es:

***“Facilitamos la transformación a una movilidad sostenible, asegurando la viabilidad técnica y financiera de los proyectos”***, y se centra en ofrecer a sus clientes soluciones integrales y especializadas en el ámbito de la movilidad sostenible. La empresa se distingue por su conocimiento experto en tecnologías limpias, aspectos financieros, planificación estratégica y gobernanza, lo que permite brindar un enfoque completo y adaptado a las necesidades de cada cliente.

## 4.2 Estudio piloto del mercado

Con base en el análisis del sector realizado anteriormente, se presenta un piloto de mercado en dos direcciones principales: la primera para conocer el mercado relacionado con los clientes y el segundo para conocer el mercado relacionado con los competidores.

### 4.2.1 Objetivos

Objetivo General

Realizar un estudio piloto de mercado para el sector de consultoría en movilidad sostenible, con el fin de obtener información relevante y precisa sobre las características del mercado, las necesidades de los clientes y las oportunidades de negocio, que permita a Zero Global Consulting tomar decisiones estratégicas informadas y desarrollar una propuesta de valor competitiva.

#### Objetivos específicos

- Analizar el tamaño y la dinámica del mercado de consultoría en movilidad sostenible, identificando los principales actores, competidores y tendencias del sector.
- Evaluar las necesidades y demandas de los clientes potenciales en relación con los servicios de consultoría en movilidad sostenible, comprendiendo sus expectativas, preocupaciones y requerimientos específicos.
- Identificar las oportunidades y desafíos del mercado en cuanto a la adopción de soluciones de transporte sostenible, considerando factores económicos, políticos, regulatorios y tecnológicos que puedan influir en el desarrollo del sector.
- Evaluar la viabilidad y factibilidad de ofrecer servicios complementarios a la consultoría en movilidad sostenible, como la capacitación, el diseño de proyectos y la gestión de implementación, para ampliar el alcance y la oferta de Zero Global Consulting.
- Identificar posibles alianzas estratégicas y oportunidades de colaboración con otros actores del sector, como empresas de tecnología, proveedores de infraestructura de

carga y entidades gubernamentales, con el objetivo de fortalecer la posición de Zero Global Consulting en el mercado y ampliar su red de contactos.

#### **4.2.2 Cálculo de la muestra**

Una vez definidos los objetivos del piloto de mercado y con base en el análisis del sector, se define la cantidad de población sobre la cual se aplicará la herramienta de investigación que permita evaluar la representatividad del universo posible.

##### **4.2.2.1 Mercado relacionado con los clientes**

El análisis del sector y la propuesta general de este trabajo, se determinó que el número total de clientes objetivo es de 20 entidades, tanto públicas como privadas. Dado que este número es relativamente pequeño, utilizar formulas estadísticas tradicionales para obtener una muestra representativa podría no ser adecuado. Por esta razón, se decidió aplicar el Método Delphi como herramienta metodológica para realizar el análisis de mercado.

El Método Delphi consiste en consultar a expertos de un área en particular con el objetivo de obtener una opinión de consenso confiable del grupo consultado. Es una técnica utilizada en diversos campos, incluyendo el empresarial. En el análisis de mercado, el Método Delphi resulta útil para realizar una prospección de ventas, evaluar la demanda, comprender el comportamiento del mercado y explorar posibilidades de inversión y optimización de procesos (Palacios, 2022).

##### **4.2.2.2 Mercado relacionado con los competidores**

Durante el análisis del sector se identificó la presencia de diversas empresas que crucial para Zero Global Consulting comprender con mayor precisión qué empresas son realmente competencia directa y cómo llevan a cabo su trabajo.

El análisis de competencia también brindará información valiosa sobre las estrategias de precios, modelos de negocio, enfoques metodológicos y resultados obtenidos por las empresas competidoras. Esto ayudará a Zero Global Consulting a identificar oportunidades de mejora y a diseñar una propuesta de valor única y atractiva para sus clientes. Además, conocer a fondo a los competidores permitirá anticipar posibles reacciones y ajustar las estrategias comerciales y de marketing de manera más efectiva.

#### **4.2.3 Herramientas de investigación**

##### **4.2.3.1 Herramienta de investigación relacionada con clientes**

En este estudio, se utilizó una entrevista semiestructurada como herramienta de investigación de mercado para recopilar información directamente de algunos de los posibles clientes que ya han trabajado con los consultores de la empresa. La entrevista se consideró apropiada dentro del método Delphi, el cual implica realizar rondas de preguntas a expertos y analizar sus respuestas para llegar a conclusiones.

A continuación se presenta la estructura de la entrevista semiestructurada:

***Tabla 12- Resumen de la entrevista semiestructurada***

<b>Servicios de consultoría en movilidad sostenible</b>				
Le solicito amablemente realizar la evaluación de algunos servicios propuestos, de consultoría en movilidad sostenible				
<b>Preguntas</b>		<b>Posibles Respuestas.</b>		
1. Nombre completo	Escritura Libre			

2. ¿Cuál es su nivel de conocimiento sobre el concepto de movilidad sostenible?	Muy alto	Moderado	Bajo	
3. ¿Qué tipo de servicios de consultoría en movilidad sostenible considera más relevantes para su organización?	Análisis de impacto ambiental y social	Diseño de estrategias de transporte sostenible	Evaluación de opciones de movilidad eléctrica	
4. ¿Cuáles son los criterios clave que utiliza para seleccionar una empresa de consultoría en movilidad sostenible?	Experiencia en proyectos similares	Conocimientos técnicos especializados	Precios competitivos	
5. ¿Qué aspectos valoraría más al elegir una empresa de consultoría en movilidad sostenible?	Capacidad de personalización de servicios	Trayectoria y referencia de clientes	Oferta integral de soluciones	
6. ¿Estaría dispuesto a invertir en contratar consultorías en movilidad sostenible?	Si	No		
7. ¿Qué condiciones cree que debería cumplir el consultor que usted estaría dispuesto a contratar como asesor en movilidad sostenible?	Que cuente con la experiencia en los temas que ofrece.	Que el valor del servicio que ofrece este dentro de los valores del mercado.	Que cuente con idoneidad profesional en temas de transporte y sostenibilidad	Todas las anteriores
<b>Servicios de consultoría en Movilidad Sostenible. Califíquelos por favor.</b>				
<b>Diagnóstico, buenas prácticas y lecciones aprendidas para la implementación de proyectos de electromovilidad, nacionales e internacionales:</b> Este es un servicio a demanda y tiene como objetivo proporcionar un enfoque integral y orientado a resultados para la implementación de proyectos de electromovilidad, permite a la empresa o entidad contratante tomar decisiones informadas, optimizar sus recursos y aumentar las posibilidades de éxito en su esfuerzo por adoptar soluciones de movilidad eléctrica.				
8. ¿Es útil y pertinente este servicio?	Si	No		
9. ¿Este servicio satisface alguna necesidad existente en la empresa/entidad?	Si	No	Explique	
10. ¿Qué aspecto de este servicio considera importante para el desarrollo e implementación de proyectos de movilidad sostenible en su empresa/entidad?	Escritura Libre			

11. ¿De qué manera el acceso a lecciones aprendidas de proyectos anteriores puede mitigar riesgos y obstáculos potenciales en la ejecución de proyectos de movilidad eléctrica o de cero emisiones?	Escritura libre			
12. ¿Considera que el precio es una variable fundamental para la escogencia del consultor de servicios de movilidad eléctrica?	Escala de 1 a 10	0 nada probable	10 muy probable	
13. Comentarios adicionales que contribuyan a mejorar el servicio.	Escritura Libre			
<p><b>Diseño, implementación y operación de la estrategia de electromovilidad para sistemas de transporte de pasajeros y transporte de carga:</b> este es un enfoque integral que abarca todas las fases y aspectos clave involucrados en la transición hacia la electromovilidad en los sistemas de transporte, implica una planificación detallada y coordinada para lograr una transición exitosa hacia un sistema de transporte más sostenible y eficiente desde el punto de vista energético y medioambiental.</p>				
<p><b>Planificación y modelado de proyectos de transporte eléctrico:</b> implica la creación detallada de estrategias y representaciones que guían la adopción y operación de sistemas de transporte basados en vehículos eléctricos. Se analizan factores críticos como la infraestructura de carga, la elección de vehículos eléctricos adecuados y la viabilidad financiera. Se emplean técnicas y herramientas de modelado para simular diferentes escenarios y evaluar el impacto de la transición a la movilidad eléctrica en términos de costos, emisiones y eficiencia operativa.</p>				
<p><b>Evaluación técnica y financiera de proyectos de electromovilidad:</b> es un proceso esencial que implica un análisis exhaustivo de los aspectos técnicos, operativos y económicos relacionados con la implementación de soluciones de movilidad eléctrica. Permite tomar decisiones fundamentadas al considerar no solo los aspectos tecnológicos, sino también la inversión inicial, los flujos de efectivo a lo largo del tiempo y el retorno de la inversión esperado.</p>				
<p><b>Análisis y desarrollo de modelos de negocio tendientes a maximizar el retorno de la inversión:</b> se examinan diversas opciones para estructurar el negocio, considerando factores como la adquisición de vehículos eléctricos, la adopción de tecnologías de movilidad eléctrica además de la generación de un rendimiento financiero óptimo. El objetivo es lograr una sinergia entre la sostenibilidad ambiental y la rentabilidad financiera.</p>				
31. Comentarios adicionales que contribuyan a mejorar el servicio.	Escritura Libre.			
<p>Los datos suministrados en esta encuesta serán usados exclusivamente para los propósitos académicos, al diligenciar este documento se da por entendido que autoriza a la estudiante de la U. EAN para el tratamiento de la información, conforme a la ley 1582 de 2012 sobre Habeas Data</p>				

**Fuente:** Elaboración propia

### 4.3. Resultados

#### 4.3.1 Resultados de la medición del comportamiento del cliente.

El cuestionario diseñado se envió en formato de Google Forms por correo electrónico, dirigido a los que serían algunos de los principales clientes de los productos de consultoría de la empresa ZeroGlobal.

**Tabla 13- Clientes encuestados**

<b>NOMBRE EMPRESA</b>	<b>CONTACTO</b>	<b>UBICACIÓN</b>	<b>INTERESADO EN CONTRATAR LOS SERVICIOS</b>	<b>CATEGORÍA</b>
Transcolombia	Gustavo Martínez	Colombia	SI	Operador Privado
Ecosimple	Henry Alterio	Colombia	SI	ONG
GIZ	Alexandra Pérez	Ecuador	SI	Cooperación internacional
Municipio de Bucaramanga - Metrolínea	Yolanda Espinel	Colombia	SI	Municipio
World Resources Institute	Rafael Muñoz	Colombia	SI	ONG

**Fuente:** Elaboración propia a partir de formulario de Google Forms

<https://forms.gle/EFRLl8fpjEL1qmb48>

Las conclusiones de los resultados más relevantes de las entrevistas aplicadas son las siguientes:

- Los servicios de consultoría en movilidad sostenible relacionados con la planificación y modelado de proyectos, así como la evaluación técnica y financiera, son considerados los más relevantes para las organizaciones, destacando la importancia de abordar tanto los aspectos técnicos como los financieros en la transición hacia la electromovilidad. (100 % de los encuestados).

- Los aspectos más valorados al elegir una empresa de consultoría en movilidad sostenible son la capacidad de ofrecer soluciones personalizadas, la experiencia demostrada y la capacidad para generar un impacto medible en la sostenibilidad.
- De acuerdo al 80% de los encuestados, los criterios clave para seleccionar una empresa de consultoría en movilidad sostenible incluyen la experiencia previa en proyectos similares, la reputación en el campo de la sostenibilidad y la capacidad para ofrecer soluciones adaptadas a las necesidades específicas de la organización.
- El 100% de los encuestados está dispuesto a invertir en la contratación de consultorías en movilidad sostenible, lo que refleja la importancia percibida de abordar la sostenibilidad en sus operaciones y estrategia.
- El 80% de los encuestados estarían dispuestos a contratar como asesores en movilidad sostenible a consultores que cuenten con experiencia en proyectos similares, conocimiento profundo del sector y habilidades de comunicación efectiva.

#### **4.3.2 identifique las tendencias de crecimiento del mercado y tamaño.**

Las principales tendencias de crecimiento del mercado y el tamaño del sector de consultorías en proyectos de movilidad eléctrica en Colombia y otros países de América Latina son las siguientes:

- La creciente conciencia sobre la sostenibilidad ambiental y la necesidad de reducir las emisiones de gases efecto invernadero está impulsando la adopción de vehículos eléctricos en la región. Esto a su vez aumenta la demanda de consultorías especializadas para asesorar a empresas, gobiernos y organizaciones

sobre cómo implementar flotas de vehículos eléctricos y la infraestructura de carga correspondiente.

- Los gobiernos de varios países de América Latina están implementando políticas y regulaciones para fomentar la movilidad eléctrica, como incentivos fiscales, exenciones de impuestos y la promoción de compras gubernamentales de vehículos eléctricos. Esto crea oportunidades para las consultorías en movilidad eléctrica para ayudar a las empresas a aprovechar estos beneficios y cumplir con las normativas.
- El desarrollo de tecnologías de baterías más eficientes y la integración de fuentes de energía renovable en la carga de vehículos eléctricos son tendencias clave en el sector. Las consultorías pueden asesorar sobre la selección de tecnologías adecuadas y cómo integrar energías limpias en los sistemas de carga.
- Las consultorías están ayudando a las empresas a desarrollar modelos de negocio innovadores en torno a la movilidad eléctrica, incluyendo servicios de car-sharing, sistemas de transporte público eléctrico y flotas de vehículos eléctricos para entregas.
- A medida que la movilidad eléctrica es relativamente nueva en la región, hay una necesidad creciente de educar al público y a las empresas sobre los beneficios y desafíos asociados con esta tecnología. Las consultorías desempeñan un papel clave en la educación y concienciación.
- La colaboración entre gobiernos, empresas y organizaciones no gubernamentales es esencial para el desarrollo exitoso de la movilidad eléctrica. Las consultorías pueden actuar como intermediarios y facilitadores en estas asociaciones.

### **4.3.3 Cálculo de la demanda potencial, proyección de ventas y participación del mercado.**

En cuanto al tamaño del sector, es importante señalar que el mercado de consultorías en proyectos de movilidad eléctrica aún está en desarrollo en América Latina. Sin embargo, se espera un crecimiento constante a medida que la adopción de vehículos eléctricos se acelere y las organizaciones busquen asesoramiento experto para abordar los desafíos y oportunidades de la movilidad eléctrica en la región.

### **4.3.2 Resultados de la medición del comportamiento de los competidores**

Los servicios más comunes ofrecidos por consultores de movilidad sostenible en Colombia y Latinoamérica incluyen los siguientes:

- Diagnóstico y evaluación de flotas
- Planificación de infraestructura de carga
- Evaluación técnica y financiera
- Desarrollo de modelos de negocio
- Asesoría en políticas públicas

### **4.3.4 Conclusiones sobre oportunidades y riesgos del mercado.**

La creciente conciencia sobre la importancia de la sostenibilidad y la necesidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero está impulsando la demanda de

servicios de consultoría en movilidad sostenible. A medida que los gobiernos, empresas y organizaciones buscan adoptar prácticas más limpias y eficientes en el transporte, se abre un amplio abanico de oportunidades para asesorar en la transición hacia vehículos eléctricos, sistemas de transporte público limpios y la planificación de infraestructuras de carga.

Los gobiernos de varios países de América Latina están implementando políticas y regulaciones que fomentan a movilidad sostenible, como incentivos fiscales, exenciones de impuestos y la promoción de compras gubernamentales de vehículos eléctricos. Esto crea un entorno propicio para la consultoría en movilidad sostenible al proporcionar oportunidades para asesorar en la adopción de tecnologías limpias y en la alineación con las políticas gubernamentales.

A medida que el mercado crece, también aumenta la competencia entre las empresas de consultoría en movilidad sostenible. La calidad y la diferenciación se vuelven cruciales para destacar en un mercado saturado. Los consultores deben demostrar experiencia sólida, conocimiento actualizado y la capacidad de generar resultados tangibles para sus clientes.

## 5. Estrategia y Plan de Introducción de Mercado

### Objetivos de mercadeo de la compañía

Algunos de los objetivos de mercadeo propuestos a corto, mediano y largo plazo para la empresa Zeroglobal Consulting son los siguientes:

- Aumentar la conciencia sobre los servicios de consultoría en proyectos de transporte sostenible que ofrece la empresa.
- Generar nuevos clientes y proyectos de consultoría en proyectos de transporte sostenible.
- Mantener relaciones de largo plazo con clientes actuales, brindando un excelente servicio y manteniendo su satisfacción.
- Desarrollar una ventaja competitiva en el mercado de consultoría en proyectos de transporte sostenible, estableciéndose como líder en innovación y mejores prácticas.
- Aumentar la oferta de servicios de la empresa para abarcar una variedad de proyectos de transporte sostenible y así incrementar los ingresos.
- Participar en asociaciones y alianzas estratégicas que permitan ampliar la presencia en el mercado y el portafolio de proyectos.
- Educar al mercado sobre los beneficios de transporte sostenible y la importancia de contar con expertos en consultoría para la realización de estos proyectos.
- Identificar oportunidades de negocio y desarrollar nuevas áreas de especialización para estar siempre a la vanguardia del mercado.

### **Estrategia de mercadeo**

Algunas de las estrategias que se implementarán para el posicionamiento en el mercado de Zero Global Consulting son las siguientes:

- Desarrollo de un portafolio de servicios de consultoría que ofrezca un valor agregado único, con enfoques innovadores en proyectos de desarrollo sostenible, nuevas tecnologías, o la aplicación de mejores prácticas a nivel internacional.
- Desarrollo de una estrategia de contenidos enfocada en educar al mercado sobre los beneficios del transporte sostenible y cómo la empresa puede ayudar a alcanzar los objetivos de sostenibilidad. Se pueden crear infografías, videos, artículos, estudios de casos, etc, para compartir a través de redes sociales, sitios web, y otros medios.
- Las alianzas estratégicas con otras empresas o instituciones son una buena forma de aumentar la presencia en el mercado y ampliar el portafolio de servicios.
- Desarrollo de una estrategia de marketing de relaciones enfocada en mantener una comunicación constante con los clientes actuales para asegurarse de que están satisfechos con los servicios y mantenerse en contacto para futuros proyectos.
- Elaborar una estrategia de precios, considerando varios factores, como el valor recibido de los servicios, los costos de producción, los precios de la competencia y la demanda del mercado.

### **Estrategia de Mercadeo**

Se contemplan las siguientes estrategias específicas del mercadeo:

**Ilustración 16 – Estrategia de mercadeo**



**Fuente:** Elaboración propia

**Estrategia de producto y servicio:**

Esta estrategia implica las decisiones y acciones relacionadas con el diseño, desarrollo y oferta de productos o servicios que satisfacen las necesidades y deseos de los clientes, al tiempo que cumplen con los objetivos de la empresa.

**Tabla 14- Estrategia de producto y servicio**

FORMULACION DE ESTRATEGIAS	
ESTRATEGIA DE PRODUCTO Y SERVICIO	<p><b>OBJETIVO:</b> Ofrecer y posicionar en el mercado los servicios de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico, buenas prácticas y lecciones aprendidas para la implementación de proyectos de electromovilidad, nacionales e internacionales.</li> <li>• Diseño, implementación y operación de la estrategia de electromovilidad para sistemas de transporte de pasajeros y transporte de carga.</li> <li>• Planificación y modelado de proyectos de buses eléctricos.</li> <li>• Evaluación técnica y financiera de proyectos de electromovilidad.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis y desarrollo de modelos de negocio tendientes a maximizar el retorno de la inversión.</li> </ul>			
ESTRATEGIA A DESARROLLAR	Descripción	Inicio	Fin	Responsable	Seguimiento/periodicidad	Indicador/producto
Mantener actualización en marco normativo en sostenibilidad	Mantenerse actualizado sobre las normativas locales e internacionales y asesorar a los clientes sobre cómo cumplir con los requisitos legales y técnicos.	N.A.	N.A.	Equipo consultor	Permanente (Según necesidad)	Construcción de matriz legal
Servicios de viabilidad económica para la adopción de tecnologías de electromovilidad.	Realizar estudios de costos comparativos entre la flota de vehículos convencionales y la transición a vehículos eléctricos, considerando los ahorros a largo plazo.	N.A.	N.A.	Equipo consultor	Permanente (Según necesidad)	Documento de Caracterización de comunidades
Portafolio ajustado a las necesidades del cliente	Ofrecer servicios de consultoría que se centren en el desarrollo de soluciones personalizadas para la infraestructura de carga y la implementación de sistemas de electromovilidad.	N.A.	N.A.	Equipo consultor	Permanente (Según necesidad)	Documentos diagnósticos particulares
Realizar eventos con actores clave y networking.	Participar y realizar Charlas, foros y seminarios en donde se analice el tema de movilidad en las ciudades.	N.A.	N.A.	Equipo consultor	Permanente (Según necesidad)	Numero de eventos realizados

**Fuente:** Elaboración propia

### Estrategia de distribución:

También se conoce como al estrategia de canal, y consiste en decidir cómo la empresa va a hacer llegar sus productos o servicios desde el lugar de producción hasta los consumidores finales.

**Tabla 15- Estrategia de distribución**

FORMULACION DE ESTRATEGIAS						
<b>ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN</b>			<b>OBJETIVO:</b> Ofrecer y posicionar en el mercado los servicios de: <ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnóstico, buenas prácticas y lecciones aprendidas para la implementación de proyectos de electromovilidad, nacionales e internacionales.</li> <li>Diseño, implementación y operación de la estrategia de electromovilidad para sistemas de transporte de pasajeros y transporte de carga.</li> <li>Planificación y modelado de proyectos de buses eléctricos.</li> <li>Evaluación técnica y financiera de proyectos de electromovilidad.</li> <li>Análisis y desarrollo de modelos de negocio tendientes a maximizar el retorno de la inversión</li> </ul>			
ESTRATEGIA A DESARROLLAR	Descripción	Inicio	Fin	Responsable	Seguimiento/periodicidad	Indicador/producto
Implementar departamento de gestión comercial	Contratar experto que desarrolle toda la gestión comercial de la organización, atienda las oportunidades existentes del mercado y organice las propuestas de consultoría.	Noviembre 2023	Junio 2024	Equipo consultor	Mensual	Experto contratado para la gestión comercial de la organización

Realizar eventos y seminarios con actores clave	Organizar seminarios y talleres presenciales en ubicaciones estratégicas donde la empresa pueda presentar sus servicios de consultoría en transporte sostenible.	N.A.	N.A.	Equipo consultor	Permanente (Según necesidad)	Numero de eventos realizados
Colaboración con Asociados en la industria	Establecer colaboraciones con empresas afines en la industria del transporte sostenible para expandir la presencia y acceder a nuevos mercados.	N.A.	N.A.	Equipo consultor y Consultor externo	Permanente (Según necesidad)	Número de convenios o asociaciones
Publicación de contenido en plataformas digitales	Crear y compartir contenido valioso sobre transporte sostenible a través de blogs, redes sociales y otras plataformas digitales.	Febrero 2024	Octubre 2024	Equipo Consultor	Trimestral	Contenido publicado en plataformas

**Fuente:** Elaboración propia

### Estrategia de precio:

La estrategia de precio se refiere a cómo la empresa establece y ajusta los precios de sus productos o servicios. Tiene un impacto directo en la percepción del valor por parte de los clientes, la rentabilidad de la empresa y su posición competitiva en el mercado.

**Tabla 16- Estrategia de Precio**

FORMULACION DE ESTRATEGIAS						
<b>ESTRATEGIA DE PRECIO</b>			<b>OBJETIVO:</b> Ofrecer y posicionar en el mercado los servicios de:			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico, buenas prácticas y lecciones aprendidas para la implementación de proyectos de electromovilidad, nacionales e internacionales.</li> <li>• Diseño, implementación y operación de la estrategia de electromovilidad para sistemas de transporte de pasajeros y transporte de carga.</li> <li>• Planificación y modelado de proyectos de buses eléctricos.</li> <li>• Evaluación técnica y financiera de proyectos de electromovilidad.</li> <li>• Análisis y desarrollo de modelos de negocio tendientes a maximizar el retorno de la inversión.</li> </ul>			
<b>ESTRATEGIA A DESARROLLAR</b>	Descripción	Inicio	Fin	Responsable	Seguimiento	indicador
Posicionamiento en el mercado	Ofrecer precios más bajos que la competencia para entrar al mercado y posicionar los servicios de la empresa de alta calidad.	N.A.	N.A.	Equipo consultor	Permanente (según necesidad)	Base de datos con información
Precios a la medida	Proponer precios de servicios a los clientes de acuerdo a sus necesidades.	N.A.	N.A.	Equipo consultor	Permanente (según necesidad)	Propuestas ajustadas a necesidad específica

**Fuente:** Elaboración propia

**Estrategia de comunicación:**

Esta estrategia se centra en cómo la empresa se comunica con su audiencia objetivo para construir una marca sólida y promover sus productos y servicios. La estrategia de comunicación implica la planificación y ejecución de mensajes consistentes y efectivos a través de diversos canales para influir en las percepciones y comportamientos de los consumidores.

**Tabla 17- Estrategia de Comunicación**

FORMULACION DE ESTRATEGIAS						
<b>ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN</b>			<b>OBJETIVO:</b> Ofrecer y posicionar en el mercado los servicios de:			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico, buenas prácticas y lecciones aprendidas para la implementación de proyectos de electromovilidad, nacionales e internacionales.</li> <li>• Diseño, implementación y operación de la estrategia de electromovilidad para sistemas de transporte de pasajeros y transporte de carga.</li> <li>• Planificación y modelado de proyectos de buses eléctricos.</li> <li>• Evaluación técnica y financiera de proyectos de electromovilidad.</li> <li>• Análisis y desarrollo de modelos de negocio tendientes a maximizar el retorno de la inversión.</li> </ul>			
<b>ESTRATEGIA A DESARROLLAR</b>	Descripción	Inicio	Fin	Responsable	Seguimiento/periodicidad	Indicador/producto
Imagen corporativa	Diseño de imagen corporativa y portafolio de servicios	Diciembre 2023	Febrero 2024	Consultor externo	Quincenal	Creación de imagen y portafolio
Identificación de la Audiencia	Realizar evento de lanzamiento de servicios como empresa especializada en consultoría en sostenibilidad territorial en la provincia de Vélez.	Noviembre 2023	Noviembre 2023	Equipo consultor y Consultor externo	N.A.	Directorio de contactos
Selección de canales de comunicación	Identificar los canales de comunicación más efectivos para llegar a la audiencia objetivo. Esto puede incluir publicidad en medios tradicionales, marketing digital, redes sociales, relaciones públicas, eventos, entre otros.	Noviembre 2023	N.A.	Equipo consultor y consultor externo	Permanente (según necesidad)	Canales de comunicación seleccionados
Eventos y activaciones de marca	Planificar y ejecutar eventos y activaciones de marca para interactuar directamente con la audiencia, generar interés y reforzar la presencia de la marca.	Noviembre 2023	Abril 2024	Equipo consultor	Mensual	Número de eventos de presentación de portafolio de servicios
Desarrollo de contenidos creativos	Crear contenido atractivo y relevante que resuene con la audiencia. Esto puede incluir imágenes, videos, blogs, infografías y otros formatos creativos que transmitan el mensaje de manera efectiva.	N.A.	N.A.	Equipo consultor	permanente (según necesidad)	Participación de eventos

**Fuente:** Elaboración propia

**Presupuesto de la mezcla de mercadeo:**

Consiste en la asignación de recursos financieros a las diversas actividades y elementos de la mezcla de marketing de la empresa. Es un conjunto de decisiones estratégicas que la empresa toma para satisfacer las necesidades de su mercado objetivo.

*Tabla 18- Presupuesto de mezcla de mercadeo*

ESTRATEGIA DE MERCADEO	PRESUPUESTO
	AÑO 1
<b>PRODUCTO Y SERVICIO</b>	\$2.000.000
Mantener actualización en marco normativo en sostenibilidad	Realizado por analista de comunicaciones
Servicios de viabilidad económica para la adopción de tecnologías de electromovilidad.	Realizado por el equipo de consultores
Portafolio ajustado a las necesidades del cliente	Realizado por el equipo de consultores
Realizar eventos con actores clave y networking.	Realizado por el equipo de consultores
<b>DISTRIBUCIÓN</b>	\$1.500.000
Implementar departamento de gestión comercial	Realizado por analista de comunicaciones
Realizar eventos y seminarios con actores clave	Realizado por el equipo de consultores
Colaboración con Asociados en la industria	Realizado por el equipo de consultores
Publicación de contenido en plataformas digitales	Realizado por analista de comunicaciones
<b>PRECIO</b>	\$1.000.000
Posicionamiento en el mercado	Realizado por analista de comunicaciones
Precios a la medida	Realizado por el equipo de consultores
<b>COMUNICACIÓN</b>	\$1.500.000
Imagen corporativa	Realizado por analista de comunicaciones
Identificación de la Audiencia	Realizado por analista de comunicaciones
Selección de canales de comunicación	Realizado por analista de comunicaciones
Eventos y activaciones de marca	Realizado por analista de comunicaciones
Desarrollo de contenidos creativos	Realizado por analista de comunicaciones
<b>TOTAL:</b>	<b>\$6.000.000</b>

**Fuente:** Elaboración propia

*Ilustración 17 – Presupuesto de la mezcla de mercadeo*

**PRESUPUESTO DE LA MEZCLA DE MERCADEO:**

*De acuerdo con su plan de mercadeo, derivado de la investigación de mercados, defina el valor de la inversión en cada una de las estrategias de mercadeo:*

ESTRATEGIA	2023	2024	2025	2026	2027
Estrategia de Producto/servicio	2.000.000	2.100.000	2.205.000	2.315.250	2.431.013
Estrategia de Servicio	1.000.000	1.050.000	1.102.500	1.157.625	1.215.506
Estrategia de Distribución	1.500.000	1.515.000	1.530.150	1.545.452	1.560.906
Estrategia de Comunicación	1.500.000	1.575.000	1.653.750	1.736.438	1.823.259
<b>Total de la inversión</b>	<b>\$ 6.000.000</b>	<b>\$ 6.240.000</b>	<b>\$ 6.491.400</b>	<b>\$ 6.754.764</b>	<b>\$ 7.030.684</b>

**Fuente:** Elaboración propia a partir del simulador de la Universidad EAN desarrollado por Esp. Mauricio Reyes Giraldo.

Se observa que la mayoría de las acciones vinculadas a las estrategias de marketing serán ejecutadas directamente por los consultores. Al iniciar el año 2023, se destaca la realización de eventos, el diseño de la imagen corporativa, entre otras iniciativas, como parte de las actividades de promoción e introducción al mercado. Posteriormente, estas acciones se mantendrán de manera constante, abarcando actividades como la promoción en redes sociales, la adquisición de conocimiento de mercado, la capacitación y la formación de alianzas estratégicas, entre otras. En resumen, la estrategia se centra en el constante entendimiento del entorno, las regulaciones y leyes, así como la interacción con actores clave. Esto se realiza con el objetivo de ofrecer un valor agregado real en nuestras consultorías, mediante el contacto directo con dichos actores y a través de canales virtuales.

## 6. Aspectos Técnicos

### Objetivos de producción o de prestación del servicio

- Identificar y evaluar las alternativas de transporte sostenible disponibles para mejorar la movilidad de las personas, reducir la contaminación y los impactos ambientales negativos, y mejorar la eficiencia del transporte.
- Desarrollar estrategias de movilidad sostenible que ayuden a los clientes a mejorar la calidad de vida de las personas a través de un transporte sostenible, reduciendo los impactos negativos sobre el medio ambiente.
- Coordinar e implementar las actividades, procesos y funciones necesarias para la prestación de los servicios acordados con los niveles más altos de calidad.

### Ficha técnica de los productos o servicios

En las siguientes tablas se presenta las fichas técnicas con la descripción los servicios prestados por Zero Global Consulting:

**Tabla 19- Ficha técnica del servicio de consultoría: Diagnóstico, buenas prácticas y lecciones aprendidas para la implementación de proyectos de movilidad, nacionales e internacionales**

<b>PORTAFOLIO DE SERVICIO</b>	Consultoría financiera y técnica en proyectos de transporte sostenible
<b>CLIENTE</b>	Alcaldías, Gobernaciones, ONGs, entidades multilaterales
<b>RESPONSABLE DEL PROCESO</b>	Director Zero Global Consulting

<b>NOMBRE DE SERVICIO</b>	Diagnóstico, buenas prácticas y lecciones aprendidas para la implementación de proyectos de movilidad, nacionales e internacionales.
<b>DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b>	El servicio consiste en la realización de un diagnóstico que abarca buenas prácticas y lecciones aprendidas relacionadas con la implementación de proyectos de movilidad a nivel nacional e internacional. Este análisis integral tiene como objetivo proporcionar a los clientes una visión clara y detallada de los factores críticos para el éxito de sus proyectos, permitiéndoles tomar decisiones informadas y maximizar el impacto de sus iniciativas de movilidad sostenible.
<b>NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LOS CLIENTES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtener una comprensión detallada de las mejores prácticas y lecciones aprendidas en proyectos de movilidad.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar oportunidades para mejorar la eficiencia y efectividad en la implementación de proyectos.</li> <li>• Cumplir con estándares de calidad y sostenibilidad reconocidos a nivel nacional e internacional.</li> <li>• Obtener recomendaciones específicas para la adaptación y mejora de sus estrategias de movilidad.</li> </ul>
<b>REQUISITOS LEGALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulaciones de protección de datos y privacidad.</li> <li>• Cumplimiento con las regulaciones locales e internacionales relacionadas con la movilidad sostenible.</li> <li>• Normativas de protección ambiental y derechos humanos.</li> </ul>
<b>REQUISITOS TECNICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de metodologías probadas y herramientas analíticas para el diagnóstico.</li> <li>• Profesionales expertos en movilidad sostenible y proyectos similares.</li> <li>• Adaptabilidad para evaluar proyectos con diversidad de escalas y contextos.</li> </ul>
<b>OPORTUNIDAD</b>	<p><b>Alcance:</b> Según las especificaciones y requerimientos de los clientes</p> <p><b>Tiempo:</b> Según el servicio contratado y lo acordado con el cliente</p> <p><b>Costo:</b> La unidad de medida de este servicio es el número de días para el desarrollo de la consultoría</p>
<b>LUGAR DE PRESTACION DEL SERVICIO</b>	Municipio, Gobernación, ONG, entidad multilateral cliente del servicio
<b>ENTREGA</b>	Secretaría designada
<b>RESPONSABLE DE APROBACION DEL SERVICIO</b>	Supervisor designado por el cliente
<b>PUNTOS DE CONTROL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceptación de propuesta</li> <li>• Suscripción de contrato</li> <li>• Acta de inicio</li> <li>• Acta de avance y/o informe de ejecución</li> <li>• Acta de recibo del servicio</li> <li>• Informe final</li> <li>• Liquidación del contrato</li> </ul>
<b>PERSONAL VINCULADO A LA PRESTACION DEL SERVICIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultor especialista en transporte sostenible.</li> <li>• Consultor experto técnico en transporte sostenible</li> </ul>
<b>ESTADO</b>	Vigente

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 20- Ficha técnica del servicio de consultoría: Diseño, implementación y operación de la estrategia de electromovilidad para sistemas de transporte de pasajeros y transporte de carga.**

<b>PORTAFOLIO DE SERVICIO</b>	Consultoría financiera y técnica en proyectos de transporte sostenible
<b>CLIENTE</b>	Alcaldías, Gobernaciones, ONGs, entidades multilaterales
<b>RESPONSABLE DEL PROCESO</b>	Director Zero Global Consulting
<b>NOMBRE DE SERVICIO</b>	Diseño, implementación y operación de la estrategia para sistemas de transporte de pasajeros y transporte de carga
<b>DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b>	El servicio ofrece un equipo de expertos en el área de movilidad sostenible con el objetivo de ayudar a empresas, organizaciones y gobiernos a diseñar y desarrollar soluciones innovadoras y sostenibles en el ámbito del transporte.
<b>NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LOS CLIENTES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar alternativas de transporte sostenible, la evaluación de soluciones y la implementación de planes de acción para mejorar la movilidad y reducir los impactos ambientales negativos.</li> <li>• Elaboración de estudios de viabilidad y análisis de costos-beneficios de alternativas de transporte sostenible, la identificación de mejores prácticas en el ámbito de transporte sostenible.</li> <li>• Elaboración de planes de acción para la implementación de soluciones sostenibles.</li> </ul>
<b>REQUISITOS LEGALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulaciones de protección de datos y privacidad.</li> <li>• Leyes y regulaciones fiscales que aplican.</li> <li>• Seguro de responsabilidad civil para cumplir con las regulaciones de responsabilidad legal.</li> <li>• Conocimiento en metodología para la evaluación técnica y financiera de proyectos de electromovilidad</li> <li>• Cumplimiento del estatuto de contratación estatal colombiano y sus normas afines</li> </ul>
<b>REQUISITOS TECNICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Idoneidad en gestión y planificación de transporte sostenible</li> <li>• Idoneidad en contratación estatal en Colombia</li> <li>• Experiencia en la ejecución de proyectos de movilidad sostenible</li> <li>• Habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas</li> <li>• Habilidades en el relacionamiento con operadores de transporte</li> <li>• Habilidades de servicio al cliente</li> </ul>
<b>OPORTUNIDAD</b>	<p><b>Alcance:</b> Según las especificaciones y requerimientos de los clientes</p> <p><b>Tiempo:</b> Según el servicio contratado y lo acordado con el cliente</p> <p><b>Costo:</b> La unidad de medida de este servicio es el número de días para el desarrollo de la consultoría</p>
<b>LUGAR DE PRESTACION DEL SERVICIO</b>	Municipio, Gobernación, ONG, entidad multilateral cliente del servicio

<b>ENTREGA</b>	Secretaría designada
<b>RESPONSABLE DE APROBACION DEL SERVICIO</b>	Supervisor designado por el cliente
<b>PUNTOS DE CONTROL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceptación de propuesta</li> <li>• Suscripción de contrato</li> <li>• Acta de inicio</li> <li>• Acta de avance y/o informe de ejecución</li> <li>• Acta de recibo del servicio</li> <li>• Informe final</li> <li>• Liquidación del contrato</li> </ul>
<b>PERSONAL VINCULADO A LA PRESTACION DEL SERVICIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultor especialista en transporte sostenible.</li> <li>• Consultor experto técnico en transporte sostenible</li> </ul>
<b>ESTADO</b>	Vigente

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 21- Ficha técnica del servicio de consultoría: Planificación y modelado de proyectos de buses eléctricos.**

<b>PORTAFOLIO DE SERVICIO</b>	Consultoría financiera y técnica en proyectos de transporte sostenible
<b>CLIENTE</b>	Alcaldías, Gobernaciones, ONGs, entidades multilaterales
<b>RESPONSABLE DEL PROCESO</b>	Director Zero Global Consulting

<b>NOMBRE DE SERVICIO</b>	Planificación y Modelado de Proyectos de Buses eléctricos
<b>DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b>	El servicio consiste en proporcionar asesoramiento especializado para la transición hacia la movilidad eléctrica en el ámbito del transporte público. Esto incluye la planificación estratégica y el modelado de proyectos específicos para la incorporación de buses eléctricos, considerando aspectos técnicos, económicos y medioambientales.
<b>NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LOS CLIENTES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtener un plan detallado para la implementación exitosa de buses eléctricos en las flotas de las ciudades.</li> <li>• Evaluar el impacto financiero y ambiental de la transición hacia la movilidad eléctrica.</li> <li>• Contar con recomendaciones técnicas adaptadas a las características de su operación de transporte público.</li> <li>• Garantizar el cumplimiento de estándares de calidad y sostenibilidad en la adopción de tecnologías eléctricas.</li> </ul>
<b>REQUISITOS LEGALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulaciones de protección de datos y privacidad.</li> <li>• Seguro de responsabilidad civil para cumplir con las regulaciones de responsabilidad legal.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de las normativas locales e internacionales relacionadas con la introducción de vehículos eléctricos en el transporte público.</li> <li>• Consideración de regulaciones específicas de emisiones y estándares de seguridad aplicables a buses eléctricos.</li> </ul>
<b>REQUISITOS TECNICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de herramientas avanzadas de modelado y simulación para evaluar el rendimiento de buses eléctricos en condiciones específicas.</li> <li>• Profesionales con experiencia en la planificación y ejecución de proyectos de movilidad eléctrica.</li> <li>• Evaluación de la infraestructura de carga necesaria y su integración en el proyecto.</li> </ul>
<b>OPORTUNIDAD</b>	<p><b>Alcance:</b> Adelantarse a la creciente demanda y preferencia por soluciones de movilidad sostenible.</p> <p><b>Tiempo:</b> Según el servicio contratado y lo acordado con el cliente</p> <p><b>Costo:</b> La unidad de medida de este servicio es el número de días para el desarrollo de la consultoría</p>
<b>LUGAR DE PRESTACION DEL SERVICIO</b>	Municipio, Gobernación, ONG, entidad multilateral cliente del servicio
<b>ENTREGA</b>	Secretaría designada
<b>RESPONSABLE DE APROBACION DEL SERVICIO</b>	Supervisor designado por el cliente
<b>PUNTOS DE CONTROL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceptación de propuesta</li> <li>• Suscripción de contrato</li> <li>• Acta de inicio</li> <li>• Acta de avance y/o informe de ejecución</li> <li>• Acta de recibo del servicio</li> <li>• Informe final</li> <li>• Liquidación del contrato</li> </ul>
<b>PERSONAL VINCULADO A LA PRESTACION DEL SERVICIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultor especialista en transporte sostenible.</li> <li>• Consultor experto técnico en transporte sostenible</li> </ul>
<b>ESTADO</b>	Vigente

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 22- Ficha técnica del servicio de consultoría: Evaluación técnica y financiera de proyectos de electromovilidad**

<b>PORTAFOLIO DE SERVICIO</b>	Consultoría financiera y técnica en proyectos de transporte sostenible
<b>CLIENTE</b>	Alcaldías, Gobernaciones, ONGs, entidades multilaterales

<b>RESPONSABLE DEL PROCESO</b>	Director Zero Global Consulting
<b>NOMBRE DE SERVICIO</b>	Evaluación técnica y financiera de proyectos de electromovilidad.
<b>DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b>	El servicio consiste en proporcionar un análisis para proyectos relacionados con vehículos eléctricos, cargadores, y sistemas de gestión de flotas. Este servicio abarca la evaluación técnica de la viabilidad del proyecto, así como un análisis financiero detallado para respaldar decisiones informadas.
<b>NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LOS CLIENTES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtener una evaluación clara y completa de la viabilidad técnica y financiera de sus proyectos de electromovilidad.</li> <li>• Identificar oportunidades para optimizar la eficiencia y rentabilidad de los proyectos.</li> <li>• Cumplir con los estándares de sostenibilidad y eficiencia energética.</li> <li>• Contar con recomendaciones específicas para la implementación exitosa de soluciones de electromovilidad.</li> </ul>
<b>REQUISITOS LEGALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulaciones de protección de datos y privacidad.</li> <li>• Seguro de responsabilidad civil para cumplir con las regulaciones de responsabilidad legal.</li> <li>• Cumplimiento de las regulaciones locales e internacionales relacionadas con la implementación de proyectos de electromovilidad.</li> <li>• Consideración de regulaciones específicas de emisiones y estándares de seguridad aplicables a buses eléctricos.</li> </ul>
<b>REQUISITOS TECNICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de metodologías y herramientas especializadas para la evaluación técnica de vehículos eléctricos, sistemas de carga y gestión de flotas.</li> <li>• Profesionales con experiencia en la evaluación técnica y financiera de proyectos de electromovilidad.</li> <li>• Evaluación de la infraestructura de carga necesaria y su integración en el proyecto.</li> </ul>
<b>OPORTUNIDAD</b>	<p><b>Alcance:</b> Adelantarse a la creciente demanda y preferencia por soluciones de movilidad sostenible.</p> <p><b>Tiempo:</b> Según el servicio contratado y lo acordado con el cliente</p> <p><b>Costo:</b> La unidad de medida de este servicio es el número de días para el desarrollo de la consultoría</p>
<b>LUGAR DE PRESTACION DEL SERVICIO</b>	Municipio, Gobernación, ONG, entidad multilateral cliente del servicio
<b>ENTREGA</b>	Entidad designada
<b>RESPONSABLE DE APROBACION DEL SERVICIO</b>	Supervisor designado por el cliente
<b>PUNTOS DE CONTROL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceptación de propuesta</li> <li>• Suscripción de contrato</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acta de inicio</li> <li>• Acta de avance y/o informe de ejecución</li> <li>• Acta de recibo del servicio</li> <li>• Informe final</li> <li>• Liquidación del contrato</li> </ul>
<b>PERSONAL VINCULADO A LA PRESTACION DEL SERVICIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultor financiero especialista en transporte sostenible.</li> <li>• Consultor experto técnico en transporte sostenible</li> </ul>
<b>ESTADO</b>	Vigente

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 23- Ficha técnica del servicio de consultoría: Análisis y desarrollo de modelos de negocio tendientes a maximizar el retorno de la inversión.**

<b>PORTAFOLIO DE SERVICIO</b>	Consultoría financiera y técnica en proyectos de transporte sostenible
<b>CLIENTE</b>	Alcaldías, Gobernaciones, ONGs, entidades multilaterales
<b>RESPONSABLE DEL PROCESO</b>	Director Zero Global Consulting

<b>NOMBRE DE SERVICIO</b>	Análisis y desarrollo de modelos de negocio tendientes a maximizar el retorno de la inversión.
<b>DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b>	El servicio consiste en la evaluación detallada y la creación de modelos de negocio efectivos que optimizan la rentabilidad de la inversión. Esto implica un análisis exhaustivo de los elementos financieros, estratégicos y operativos para maximizar el retorno de la inversión para proyectos y empresas.
<b>NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LOS CLIENTES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtener un análisis integral de su modelo de negocio actual.</li> <li>• Identificar oportunidades para mejorar la rentabilidad y eficiencia operativa.</li> <li>• Desarrollar estrategias específicas para maximizar el retorno de la inversión.</li> <li>• Obtener recomendaciones adaptadas a su industria y contexto empresarial.</li> </ul>
<b>REQUISITOS LEGALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de las regulaciones locales e internacionales relacionadas con el sector de la empresa.</li> <li>• Regulaciones de protección de datos y privacidad.</li> <li>• Seguro de responsabilidad civil para cumplir con las regulaciones de responsabilidad legal.</li> <li>• Cumplimiento de las regulaciones locales e internacionales relacionadas con la implementación de proyectos de electromobilidad.</li> <li>• Consideración de requisitos éticos y de responsabilidad social corporativa.</li> </ul>

<b>REQUISITOS TECNICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de metodologías y herramientas especializadas para el análisis financiero y estratégico.</li> <li>• Profesionales con experiencia en la evaluación técnica y financiera de proyectos de electromovilidad.</li> <li>• Evaluación de la infraestructura de carga necesaria y su integración en el proyecto.</li> </ul>
<b>OPORTUNIDAD</b>	<p><b>Alcance:</b> Adelantarse a la creciente demanda y preferencia por soluciones de movilidad sostenible.</p> <p><b>Tiempo:</b> Según el servicio contratado y lo acordado con el cliente</p> <p><b>Costo:</b> La unidad de medida de este servicio es el número de días para el desarrollo de la consultoría</p>
<b>LUGAR DE PRESTACION DEL SERVICIO</b>	Municipio, Gobernación, ONG, entidad multilateral cliente del servicio
<b>ENTREGA</b>	Entidad designada
<b>RESPONSABLE DE APROBACION DEL SERVICIO</b>	Supervisor designado por el cliente
<b>PUNTOS DE CONTROL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceptación de propuesta</li> <li>• Suscripción de contrato</li> <li>• Acta de inicio</li> <li>• Acta de avance y/o informe de ejecución</li> <li>• Acta de recibo del servicio</li> <li>• Informe final</li> <li>• Liquidación del contrato</li> </ul>
<b>PERSONAL VINCULADO A LA PRESTACION DEL SERVICIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultor financiero especialista en transporte sostenible.</li> <li>• Consultor experto técnico en transporte sostenible</li> </ul>
<b>ESTADO</b>	Vigente

**Fuente:** Elaboración propia

### Descripción del proceso

El proceso de la consultoría en transporte sostenible puede ser estructurado en varias etapas, desde el inicio hasta la terminación o cierre del proyecto.

**Inicio:** En esta etapa inicial, se establecen las bases para el proyecto de consultoría en transporte sostenible. Se identifican los objetivos del cliente y se comprenden sus necesidades específicas. La evaluación preliminar proporciona una visión general del

estado actual de la movilidad y la sostenibilidad en la organización o región. En esta etapa se presentan las propuestas de consultoría que incluyen la metodología y la oferta en términos monetarios. Zero Global Consulting no estará enfocado en participar en procesos públicos de licitación o contratación, y de hacerlo se constituirá bajo la figura de consorcio.

**Planificación:** Con la información de la etapa inicial, se define el alcance del proyecto, determinando qué aspectos se abordarán y qué resultados se esperan. La planificación detallada incluye la elaboración de un plan metodológico, un cronograma de actividades, la asignación de recursos y la identificación de roles y responsabilidades.

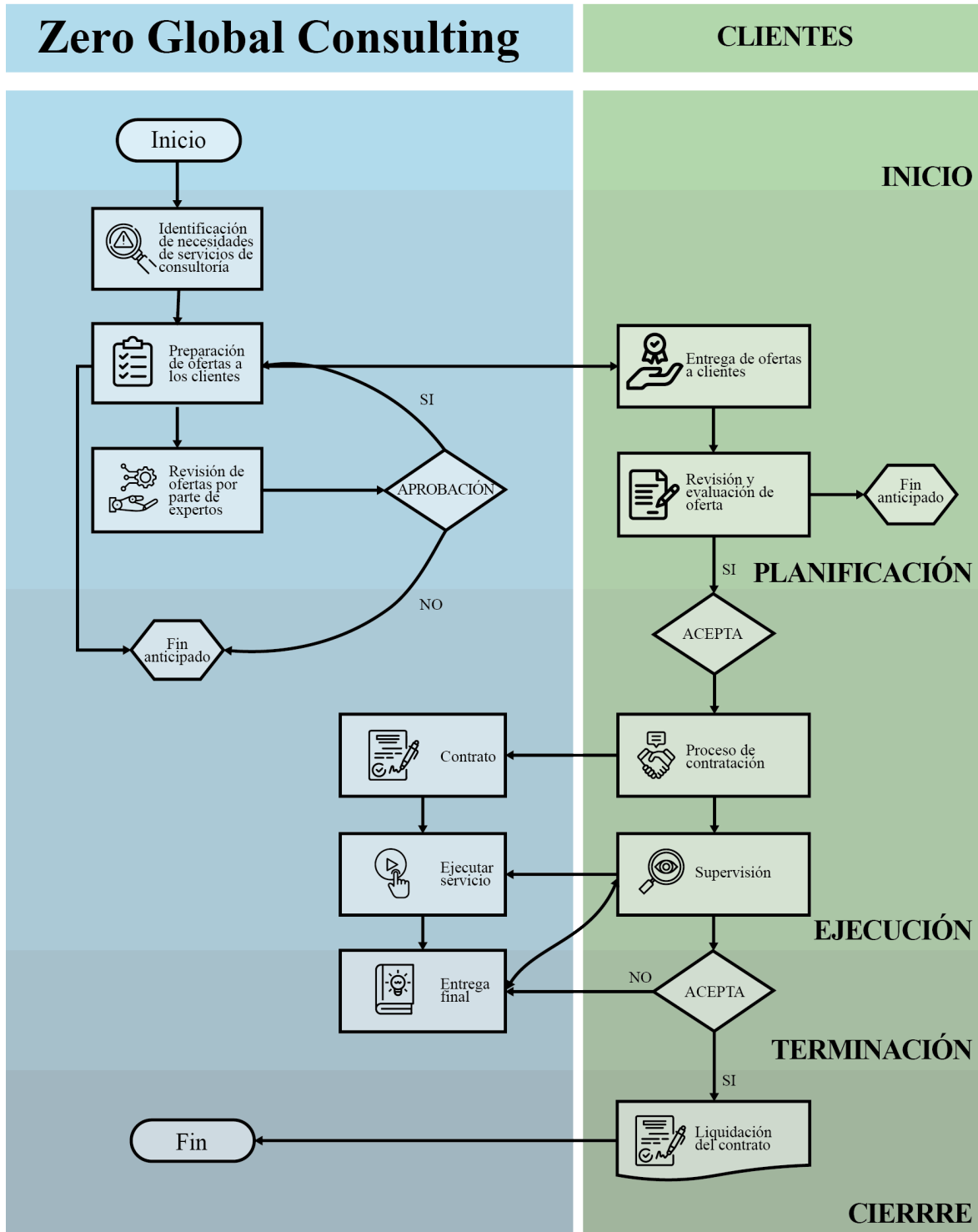
**Ejecución:** En esta etapa, se traducen las estrategias propuestas en planes de acción concretos. Se desarrollan planes detallados para la implementación de las soluciones, considerando aspectos técnicos, operativos y financieros. Si es necesario, se planifican proyectos específicos, como la instalación de estaciones de carga o la transición a flotas de vehículos eléctricos. Luego, se ejecutan las acciones definidas en los planes, como la adquisición de vehículos, la implementación de la infraestructura de carga y los ajustes en las operaciones de transporte.

**Terminación y Cierre:** En esta etapa final, se prepara un informe completo que resume los resultados obtenidos durante todo el proyecto. El informe incluye un análisis detallado de los logros alcanzados, los datos cuantitativos y cualitativos recopilados, así como las recomendaciones clave para el futuro. Este informe se entrega al cliente para su revisión y

consideración. La entrega del informe también puede incluir presentaciones y reuniones para discutir los resultados y las próximas acciones a seguir.

Después de la entrega del informe final, se realiza una evaluación interna del proyecto. Se identifican las lecciones aprendidas durante todo el proceso y se analizan las fortalezas y debilidades del enfoque utilizado. Esta etapa de cierre también puede incluir la orientación para el seguimiento a largo plazo de la implementación y sostenibilidad de las medidas adoptadas. Se brinda asesoramiento sobre cómo mantener y mejorar los resultados alcanzados y cómo adaptarse a futuras evoluciones en el campo de la movilidad sostenible.

***Ilustración 18 – Proceso de consultoría en transporte sostenible***

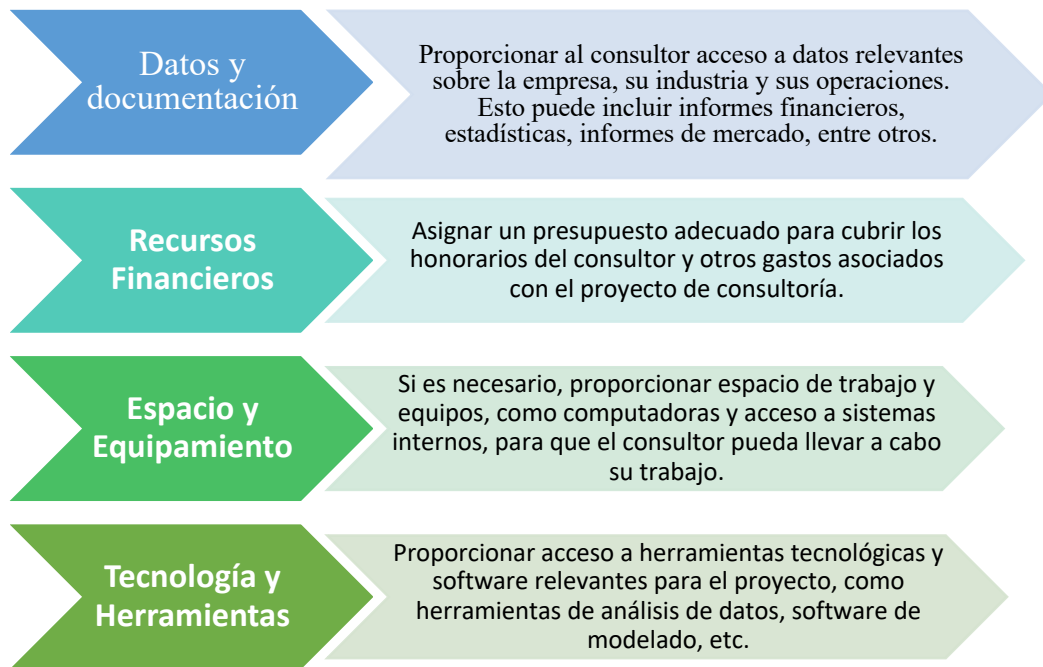


Fuente: Elaboración propia

### Necesidades y requerimientos

La ejecución de servicios de consultoría implica una serie de necesidades y requerimientos, tanto tangibles como intangibles, para asegurar que el proceso sea efectivo y los resultados sean satisfactorios.

**Ilustración 19 – Necesidades y requerimientos**



**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 24- Tecnología y equipo requerido**

TECNOLOGIA/EQUIPO	DESCRIPCION
Equipo de computo	Equipos de cómputo como portátiles
Herramientas de análisis de datos	Software para procesar y analizar información para la toma de decisiones basadas en datos, por ejemplo: Excel avanzado, Tableau o Power BI

Software de Gestión de Proyectos	Herramientas que permiten planificar, programar, asignar tareas y hacer seguimiento de proyectos, ejemplo: Trello, Asana, Microsoft Project.
Herramientas de modelado y simulación	Software específico como software de diseño CAD, herramientas de simulación numérica o software de análisis estructural.
Tecnología de comunicación y colaboración	Plataformas de comunicación en línea, como correos electrónicos, mensajería instantánea y videoconferencias, especialmente si hay trabajo remoto o colaboración a distancia.
Herramientas de Gestión financiera	Software de contabilidad y gestión financiera para llevar un control preciso de los ingresos, gastos y presupuestos de la consultora.

**Fuente:** Elaboración propia

### **Recurso Humano requerido para la prestación del servicio.**

La empresa contará con dos socios fundadores especialistas en las áreas técnica y financiera para el desarrollo de proyectos enfocados en transporte sostenible, quienes se encargarán de la gerencia de la empresa y serán representantes legales. En algunos casos, los proyectos serán complementados con la vinculación de consultores externos que suplirán las necesidades en temas específicos. Se contratará por separado el servicio de gestión contable.

### **Plan de producción, materias primas y suministro**

Teniendo en cuenta que la empresa ejecuta procesos de prestación de servicios, no se considera el suministro o utilización de materias primas o inventarios, ni un plan de producción o de compras.

### **Infraestructura**

Para la operación de la empresa no se requiere de oficinas físicas, sin embargo se debe garantizar que el consultor cuente con las herramientas, tecnología y entorno adecuados para realizar su trabajo de manera eficiente y colaborativa en un entorno virtual.

### **Capacidad instalada**

La capacidad instalada está concentrada en las horas de trabajo de cada consultor, por esto es importante proporcionar los recursos tecnológicos y de comunicación necesarios para que el equipo realice su trabajo de manera efectiva y colaborativa en un entorno virtual. Es fundamental que todos los miembros del equipo tengan acceso a las herramientas y recursos que necesitan para cumplir con sus responsabilidades y ofrecer servicios de alta calidad a los clientes.

### **Modelo de gestión integral del proceso productivo**

El modelo debe estar diseñado para garantizar la eficiencia, calidad y colaboración en un entorno remoto, los componentes clave que podrían formar parte de este modelo son los siguientes:

- **Definición de Procesos:** Identifica y define claramente los procesos y actividades necesarios para llevar a cabo los servicios de consultoría en transporte sostenible. Estos procesos deben estar bien documentados y comunicados a todo el equipo.
- **Herramientas y Tecnología:** Selecciona y proporciona las herramientas tecnológicas necesarias para cada etapa del proceso. Estas pueden incluir

plataformas de comunicación, software de gestión de proyectos, herramientas de análisis de datos y plataformas de colaboración en línea.

- **Comunicación Eficiente:** Establece canales de comunicación claros y efectivos para que el equipo pueda mantenerse conectado y colaborar en tiempo real. Utiliza plataformas de mensajería instantánea, correos electrónicos y videoconferencias.
- **Gestión de Proyectos:** Implementa una plataforma de gestión de proyectos en línea para planificar, programar tareas y hacer seguimiento del progreso del trabajo. Esto facilitará la asignación de tareas, la colaboración y el cumplimiento de los plazos.
- **Colaboración Virtual:** Fomenta la colaboración entre los miembros del equipo a través de herramientas de colaboración en línea. Permite la edición colaborativa de documentos, la compartición de archivos y la retroalimentación constante.
- **Evaluación y Control de Calidad:** Establece procesos de revisión y evaluación de la calidad de los entregables. Esto puede incluir revisiones internas, retroalimentación del equipo y aseguramiento de la precisión y consistencia de la información.
- **Capacitación Continua:** Ofrece capacitación constante a los empleados en el uso de herramientas, tecnología y mejores prácticas. Esto garantizará que todos estén al tanto de las últimas tecnologías y procesos.

- **Seguridad de Datos:** Implementa medidas de seguridad cibernética para proteger la información confidencial de la empresa y de los clientes. Asegúrate de que se cumplan los protocolos de seguridad y privacidad.
- **Evaluación de Desempeño:** Establece métricas y criterios claros para evaluar el desempeño individual y del equipo. Esto puede incluir la cantidad y calidad de proyectos completados, cumplimiento de plazos y satisfacción del cliente.
- **Adaptabilidad y Mejora Continua:** El modelo debe ser adaptable a los cambios y estar en constante evolución. Analiza y ajusta los procesos según sea necesario para optimizar la eficiencia y la calidad.
- **Cultura de Equipo Virtual:** Promueve una cultura de colaboración, comunicación abierta y trabajo en equipo, a pesar de la distancia física. Fomenta un ambiente de confianza y apoyo mutuo entre los miembros del equipo.
- **Gestión de Clientes:** Incluye procesos para la interacción con los clientes de manera virtual, desde la identificación de sus necesidades hasta la entrega de resultados y la obtención de retroalimentación.

En resumen, el modelo debe centrarse en la eficiencia operativa, la colaboración remota, la calidad del trabajo y la satisfacción del cliente. La tecnología, la comunicación y la adaptabilidad son elementos clave para garantizar el éxito en un entorno virtual.

### **Procesos de investigación y desarrollo**

El proceso de I+D es esencial para mantenerse actualizado en las tendencias de la industria, generar soluciones innovadoras y brindar servicios de alta calidad a los clientes, el proceso puede incluir los siguientes aspectos:

- Realizar un análisis exhaustivo de las tendencias actuales en movilidad sostenible, así como las necesidades cambiantes de la industria y de tus clientes. Esto puede incluir cambios en la tecnología, regulaciones gubernamentales y demandas de los usuarios.
- Realizar investigaciones de mercado para comprender las preferencias y comportamientos de los usuarios, así como las oportunidades y desafíos en el campo de la movilidad sostenible.
- Colaborar con expertos en movilidad sostenible, académicos y profesionales de la industria. Participar en conferencias, seminarios y grupos de trabajo puede proporcionar información valiosa y perspectivas frescas.
- Llevar a cabo pruebas piloto de las soluciones en entornos del mundo real para evaluar su rendimiento y recopilar datos reales que respalden su eficacia.
- Fomentar sesiones de lluvia de ideas internas para generar conceptos y soluciones innovadoras que aborden las necesidades identificadas.

## **7. Aspectos Organizacionales y Legales**

### **Análisis estratégico**

Para la definición de la Misión se tuvo en consideración antecedentes como el análisis externo e interno, las entrevistas a los directivos y el diagnóstico organizacional.

Además de esto, se tuvo en cuenta que esta debe ser sencilla y clara, indicar cuál es el valor diferenciador de la empresa y cuál es el objetivo del negocio y lograr que sea de fácil recordación para colaboradores y clientes.

### **Misión**

**Misión de Zeroglobal Consulting:**  
*“Aportar conocimiento a empresas de transporte en procesos de transición a movilidad alternativa con emisiones cero, contando con colaboradores expertos y comprometidos con la mejora del medio ambiente y la sostenibilidad”.*

### **Visión**

Como parte fundamental del proceso de consultoría, se plantea la siguiente visión de la empresa, con base en las entrevistas realizadas previamente al equipo directivo.

**Visión de Zeroglobal Consulting:**  
*“Ser la empresa consultora con mayor reconocimiento en el sector de transporte sostenible, caracterizándose por sus altos estándares de calidad e innovación en proceso de emisiones cero”.*

### **Análisis DOFA**

**Capacidades internas e impactos externos (DOFA).**

Se realizó la matriz DOFA y se explicaron las estrategias que se pueden implementar a partir del análisis de la matriz.

*Ilustración 20 - Matriz DOFA y estrategias*

MATRIZ DOFA ZERO GLOBAL CONSULTING	FORTALEZAS (F)	DEBILIDADES (D)
		1. Talento humano calificado 2. Experiencia de los consultores 3. Gobierno corporativo 4. Experiencia en el Sector Transporte y Financiero 5. Sostenibilidad ambiental
OPORTUNIDADES (O)	Estrategias FO:	Estrategias DO:
1. Compromiso con el crecimiento sostenible 2. Promoción de nuevas tecnologías (limpias) 3. Trabajo conjunto con grupos de interés 4. Contribución a los ODS 5. Contribución a la sostenibilidad de las empresas de sector transporte	Presentar casos de éxito en el sector transporte de empresas que han implementado la movilidad sostenible y generan beneficios sociales, económicos y ambientales.  Promover la inversión en nuevas tecnologías limpias para el transporte sostenible  Promover el uso de los servicios a nivel nacional como una empresa que genera impacto ambiental positivo (campaña de comunicación en redes).	Diseñar un plan para mejorar la comunicación con el fin de incentivar el trabajo conjunto con los grupos de interés y crear plan para el manejo de clientes.  Generar alianzas estratégicas para nuevas posibilidades de negocio, a partir de compartir experiencias de proyectos de movilidad sostenible (mercado local e internacional)
AMENAZAS (A)	Estrategias FA:	Estrategias DA:
1. Cambios en las políticas económicas 2. Fuerte competencia de empresas de consultoría de varios años de trayectoria 3. Cambios jurídicos y regulatorios 4. Influencia externa de agentes de mercado	A través de la experiencia de los consultores de Zero Global Consulting en el sector, realizar de forma ágil aplicación a las diferentes convocatorias que se realizan por parte del sector público y privado.  Tomar decisiones ágiles que permita adaptarse a cambios regulatorios, de mercado o de política pública.  Permanecer a la vanguardia basados en innovación y nuevas tecnologías (limpias, sostenibles) para enfrentar los cambios constantes del mercado. Por ejemplo: el nuevo mercado de hidrógeno.  Establecer un proceso para la aplicación a convocatorias con resultados exitosos.	Fortalecimiento del plan financiero de AES para contrarrestar los cambios regulatorios y políticas económicas.  Implementar un sistema de gestión integral al cliente, para atender solicitudes y requerimientos, mejorando la satisfacción final de los usuarios.  Contratación de asesores externos en la parte legal, contable y tributaria.

*Fuente: Elaboración propia.*

**Estrategias DO:**

- Generar alianzas estratégicas para nuevas posibilidades de negocio, a partir de compartir experiencias de proyectos de movilidad sostenible (mercado local e internacional)
- Diseñar un plan para mejorar la comunicación con el fin de incentivar el trabajo conjunto con los grupos de interés y crear plan para el manejo de clientes.

**Estrategias DA:**

- Implementar un sistema de gestión integral al cliente, para atender solicitudes y requerimientos, mejorando la satisfacción final de los usuarios.
- Fortalecimiento del plan financiero de AES para contrarrestar los cambios regulatorios y políticas económicas.
- Contratación de asesores externos en la parte legal, contable y tributaria.

**Estrategias FO:**

- Presentar casos de éxito en el sector transporte de empresas que han implementado la movilidad sostenible y generan beneficios sociales, económicos y ambientales.
- Promover la inversión en nuevas tecnologías limpias para el transporte sostenible
- Promover el uso de los servicios a nivel nacional como una empresa que genera impacto ambiental positivo (campaña de comunicación en redes).

**Estrategias FA:**

- Permanecer a la vanguardia basados en innovación y nuevas tecnologías (limpias, sostenibles) para enfrentar los cambios constantes del mercado. Por ejemplo: el nuevo mercado de hidrógeno.
- A través de la experiencia de los consultores de Zero Global Consulting en el sector, realizar de forma ágil aplicación a las diferentes convocatorias que se realizan por parte del sector público y privado.
- Tomar decisiones ágiles que permita adaptarse a cambios regulatorios, de mercado o de política pública.
- Establecer un proceso para la aplicación a convocatorias con resultados exitosos.

**Análisis EFE y EFI**

*Ilustración 21 - Matriz EFI de factores internos*

**MATRIZ EFI  
(FACTORES INTERNOS)  
EMPRESA ZERO GLOBAL CONSULTING**

Factores	Peso	Calificación	Calificación Ponderada
<b>Debilidades</b>		<b>50%</b>	
1. Inversión en Investigación y Desarrollo.	0,1	1	0,1
2. Baja inversión en publicidad.	0,1	2	0,2
3. Falta del plan global de crecimiento.	0,15	2	0,3
4. Falta implementación de servicio al cliente	0,15	2	0,3
<b>Fortalezas</b>		<b>50%</b>	
1. Talento humano calificado	0,1	4	0,4
2. Costos operativos bajos.	0,1	4	0,4
3. Experiencia en el Sector	0,15	4	0,6
4. Estructura jerárquica achatada	0,15	3	0,45
<b>Totales</b>	<b>100%</b>		<b>2,75</b>
<b>Calificar entre 1y 4</b>	<b>4</b>	<b>Fortaleza Mayor</b>	
	<b>3</b>	<b>Fortaleza Menor</b>	
	<b>2</b>	<b>Debilidad Mayor</b>	
	<b>1</b>	<b>Debilidad Menor</b>	

*Fuente: Elaboración propia.*

La calificación final de la matriz EFI es de 2,75, lo que indica que la empresa estaría en condiciones adecuadas de afrontar las debilidades correspondientes al ambiente interno, y que puede utilizar sus fortalezas para enfrentar las debilidades.

*Ilustración 22 - Matriz EFE de factores externos*

**MATRIZ EFE  
(FACTORES EXTERNOS)  
EMPRESA ZERO GLOBAL CONSULTING**

Factores	Peso	Calificación	Calificación Ponderada
<b>AMENAZAS</b>	<b>50%</b>		
1. Cambios en las políticas económicas y ambientales	0,15	2	0,3
2. Sobre oferta de consultores en el mercado	0,2	2	0,4
3. Experiencia de los competidores	0,15	2	0,3
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>50%</b>		
1. Demanda creciente.	0,1	3	0,3
2. Bajos costos de operación.	0,05	4	0,2
3. Know how - conocimiento del sector	0,15	4	0,6
4. Políticas de inversión en transporte sostenible	0,2	2	0,4
<b>Totales</b>	<b>100%</b>		<b>2,5</b>

<b>Calificar entre 1 y 4</b>	<b>4</b>	<b>Muy Importante</b>
	<b>3</b>	<b>Importante</b>
	<b>2</b>	<b>Poco Importante</b>
	<b>1</b>	<b>Nada Importante</b>

*Fuente: Elaboración propia.*

La matriz EFE sintetiza los factores externos más importantes encontradas en el entorno del emprendimiento, el resultado de evaluación arrojó un valor de 2,5, lo que quiere decir que la empresa está en condiciones adecuadas para enfrentar amenazas y oportunidades externas.

**Estructura organizacional**

La estructura organizacional debe adaptarse a las necesidades y tamaño de la empresa, y puede evolucionar a medida que la empresa crece y se desarrolla en el mercado. Es clave mantener un equilibrio entre la comunicación eficiente, la toma de decisiones.

En este caso estará conformada por un Director Ejecutivo (CEO), responsable de la visión estratégica, el liderazgo y la toma de decisiones clave, un Director de Operaciones (COO), encargado de la gestión de operaciones diarias y procesos internos.

A medida que la empresa crece y se van consolidando los proyectos y su experiencia en el mercado se deben conformar las siguientes áreas en la organización:

- Departamento de consultoría, responsable de brindar los servicios de consultoría en transporte sostenible, con equipos especializados de acuerdo a las áreas temáticas, como transporte público, transporte de carga, etc.
- Departamento de Investigación y Desarrollo, encargado de realizar investigaciones, análisis y desarrollo de soluciones innovadoras en el campo de movilidad sostenible.
- Departamento de ventas y Marketing, responsable de estrategias de mercadeo, promoción de servicios y desarrollo de relaciones con clientes.
- Departamento de Finanzas y Administración, encargado de la gestión financiera, contabilidad, presupuesto, nómina y aspectos legales.
- Departamento de Tecnología y operaciones, encargado de gestionar la infraestructura tecnológica, herramientas de colaboración y soporte técnico.
- Departamento de Recursos Humanos, responsable de la contratación, capacitación, y manejo de recursos humanos.

**Tabla 25- Perfiles y funciones**

<b>CARGO</b>	<b>FUNCIONES</b>	<b>PERFIL</b>
Consultor en movilidad sostenible	Brindar asesoramiento estratégico y técnico en proyectos de movilidad sostenible. Realizar análisis, evaluaciones y recomendaciones para mejorar la eficiencia y la sostenibilidad de los sistemas de transporte.	Profesionales con experiencia en planificación de transporte, gestión de proyectos, políticas públicas y sostenibilidad.
Experto en Energía y Electromovilidad	Ofrecer conocimientos técnicos en tecnologías de vehículos eléctricos, infraestructura de carga y gestión de energía. Asesorar sobre la adopción de soluciones eléctricas en flotas y sistemas de transporte.	Ingenieros eléctricos o especialistas en energía con experiencia en movilidad eléctrica.
Planificador de Transporte	Diseñar soluciones de movilidad sostenible para áreas urbanas y suburbanas. Desarrollar planes de transporte público, vialidad y uso del suelo que promuevan la movilidad sostenible.	Urbanistas, arquitectos o profesionales en planificación con conocimientos en movilidad urbana.
Analista de Datos y Modelado	Recopilar, analizar y modelar datos relacionados con la movilidad para informar decisiones. Desarrollar modelos de tráfico, evaluaciones de impacto y escenarios futuros.	Analistas de datos, ingenieros en sistemas, matemáticos o estadísticos con habilidades en análisis cuantitativo.
Especialista en Políticas Públicas y regulaciones	Analizar políticas gubernamentales y regulaciones relacionadas con la movilidad sostenible. Brindar asesoramiento sobre cómo cumplir con normativas y aprovechar incentivos.	Profesionales en ciencias políticas, derecho o administración pública con conocimientos en políticas de transporte.
Consultor en sostenibilidad ambiental	Evaluar y asesorar sobre los impactos ambientales de proyectos de movilidad. Desarrollar estrategias de mitigación de emisiones y fomento de prácticas sostenibles.	Expertos en sostenibilidad, ingenieros ambientales o científicos con conocimientos en impacto ambiental.

Gerente de Proyectos	Supervisar la planificación, ejecución y cierre de proyectos de consultoría. Coordinar equipos, plazos y entregables para cumplir con las expectativas del cliente.	Profesionales con habilidades en gestión de proyectos y experiencia en el campo de la movilidad sostenible.
Analista Económico y Financiero	Evaluar los aspectos económicos y financieros de proyectos de movilidad sostenible. Realizar análisis de costos, beneficios y viabilidad económica.	Economistas, financieros o profesionales con experiencia en análisis económico.

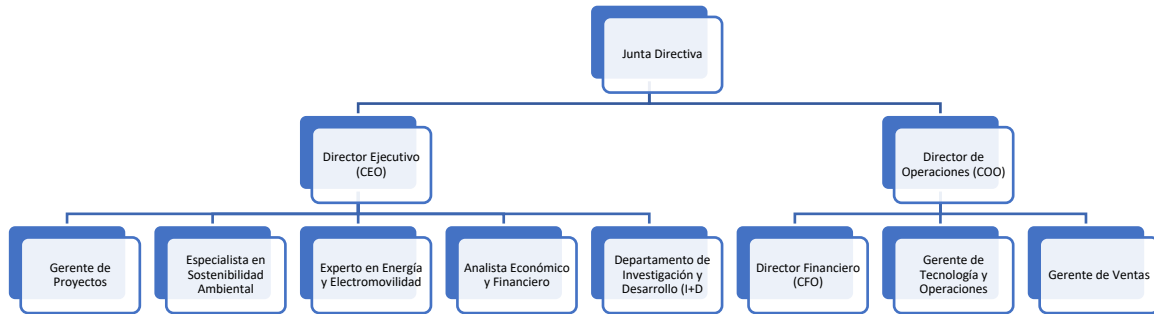
**Fuente:** Elaboración propia

Cada proyecto debe contar con un equipo multidisciplinario que incluya consultores, expertos técnicos, analistas y otros roles específicos para abordar las necesidades del cliente.

### **Organigrama**

Basados en los perfiles y funciones previos, a continuación se presenta la propuesta de estructura organizacional de la empresa:

### ***Ilustración 23 - Organigrama***



**Fuente:** Elaboración propia

### **Factores clave de la gestión del talento humano**

Algunos de los factores clave para lograr una adecuada gestión del talento humano en la compañía son los siguientes:

- Es fundamental contar con empleados que posean un profundo conocimiento en esta área. Buscar profesionales con experiencia en transporte público, vehículos eléctricos, planificación urbana sostenible y tecnologías limpias será esencial para brindar asesoramiento de calidad a los clientes.
- La movilidad sostenible es un campo en constante evolución debido a avances tecnológicos y cambios normativos. Ofrecer programas de capacitación y desarrollo profesional a los empleados para mantenerlos actualizados en las últimas tendencias y novedades en movilidad sostenible es crucial.
- Los consultores en movilidad sostenible deben ser capaces de comunicar ideas complejas de manera clara y persuasiva a los clientes. Buscar personas con fuertes habilidades de comunicación, presentación y empatía facilitará la

transferencia efectiva de conocimientos y la construcción de relaciones sólidas con los clientes.

- La toma de decisiones en movilidad sostenible a menudo implica analizar grandes cantidades de datos, desde patrones de tráfico hasta emisiones de gases de efecto invernadero. Contar con profesionales que sean hábiles en el análisis de datos y en la interpretación de resultados contribuirá a la toma de decisiones informadas.
- Una empresa de consultoría en movilidad sostenible se beneficiará de una fuerza laboral diversa en términos de género, origen étnico, antecedentes educativos, etc. Diferentes perspectivas enriquecerán la toma de decisiones y la generación de ideas.

### **Esquema de gobierno corporativo**

El Gobierno Corporativo debe promover una cultura de transparencia, ética y sostenibilidad, algunas de las prácticas clave son las siguientes:

Junta Directiva:

- Establecer una junta directiva con miembros experimentados y diversos en términos de habilidades y perspectivas.
- La junta debe supervisar la estrategia, la gestión de riesgos y la toma de decisiones clave.

Código de Ética y Conducta:

- Desarrollar y aplicar un código de ética y conducta que establezca estándares claros de comportamiento ético para todos los empleados y la alta dirección.

- Promover valores que estén alineados con la sostenibilidad y la responsabilidad social.

#### Divulgación y Transparencia:

- Ser transparente en la divulgación de información financiera, operativa y de sostenibilidad.
- Proporcionar informes claros y detallados sobre los resultados, la gestión de riesgos y los impactos ambientales y sociales.

#### Gestión de Riesgos y Cumplimiento:

- Establecer un sistema de gestión de riesgos que identifique, evalúe y mitigue los riesgos operativos, financieros y de sostenibilidad.
- Asegurarse de que la empresa cumpla con todas las regulaciones y normativas relevantes.

#### Participación de los Accionistas:

- Fomentar la participación activa de los accionistas en las decisiones importantes de la empresa.
- Garantizar que los accionistas reciban información adecuada para ejercer su voto informado.

#### Toma de Decisiones y Responsabilidad:

- Establecer procesos claros de toma de decisiones que involucren a todas las partes relevantes y eviten conflictos de interés.
- Asignar responsabilidades claras a los directivos y equipos para garantizar la rendición de cuentas.

#### Sostenibilidad y Responsabilidad Social:

- Integrar consideraciones de sostenibilidad y responsabilidad social en la estrategia de la empresa y en la toma de decisiones.
- Monitorear y evaluar los impactos de la empresa en aspectos ambientales y sociales.

#### Evaluación y Auditoría Externa:

- Realizar auditorías externas periódicas para garantizar la precisión y confiabilidad de la información financiera y operativa.
- Evaluar el cumplimiento de las políticas y procedimientos establecidos.

#### Políticas de Remuneración:

- Establecer políticas de remuneración que sean transparentes y estén alineadas con el desempeño sostenible a largo plazo.
- Evitar incentivos que puedan generar comportamientos a corto plazo en detrimento de la sostenibilidad.

## Aspectos legales

Se debe prestar especial atención a los aspectos legales para operar de manera adecuada y cumplir con las regulaciones pertinentes, los aspectos legales más importantes a considerar son:

- Asegurarse de contar con todas las licencias comerciales y permisos necesarios para operar como empresa de consultoría en el área geográfica correspondiente. Esto podría incluir licencias municipales, estatales o incluso nacionales, dependiendo de las regulaciones locales.
- Si la empresa desarrolla soluciones, herramientas o métodos únicos para abordar los desafíos de la movilidad sostenible, es importante considerar la protección de la propiedad intelectual a través de patentes, derechos de autor o marcas registradas, según corresponda.
- La movilidad sostenible se centra en la reducción de impactos ambientales. Es crucial cumplir con todas las regulaciones ambientales y normativas relacionadas con la movilidad, como las emisiones de vehículos, la gestión de residuos y la protección de la calidad del aire.
- Si la empresa recopila, almacena o maneja información personal o datos de clientes, debe cumplir con las leyes de protección de datos y privacidad vigentes en su región.
- Establecer contratos claros y detallados con los clientes es esencial para definir las responsabilidades, plazos, honorarios y otros términos del acuerdo de consultoría. Los contratos también pueden abordar aspectos de confidencialidad, propiedad intelectual y resolución de disputas.

- Cumplir con las regulaciones laborales, como las relacionadas con salarios, horarios de trabajo, seguridad en el trabajo y derechos laborales. Esto también puede incluir consideraciones de contratación, despido y políticas de recursos humanos.
- Mantener altos estándares éticos es fundamental para cualquier empresa de consultoría. Asegurarse de que los empleados sigan códigos de conducta y estándares profesionales éticos en su trabajo es esencial para mantener la reputación y la integridad de la empresa.
- Contemplar la posibilidad de obtener seguros de responsabilidad civil y otros tipos de seguros que brinden protección en caso de reclamaciones o demandas legales relacionadas con el trabajo de consultoría.
- Si la empresa trabaja con proveedores o colaboradores externos, es importante establecer acuerdos claros y contractuales para definir las expectativas y responsabilidades de todas las partes involucradas.

### **Estructura jurídica y tipo de sociedad**

Para el caso de ZeroGlobal Consulting se ha definido por una Sociedad por Acciones Simplificada (SAS), es una estructura flexible que combina elementos de la Sociedad de Responsabilidad Limitada y la sociedad anónima. Permite a los socios definir sus propias reglas de operación y administración en el contrato de constitución. Puede haber uno o varios socios, y la responsabilidad está limitada al capital aportado.

## 8. Aspectos Financieros

### Objetivos financieros

- Lograr una Tasa Interna de retorno superior al 30%, que es la tasa de rendimiento esperada por los socios.
- Recuperación de la inversión inicial en un periodo inferior a dos años.
- Generar utilidades económicas y mantener un flujo de efectivo positivo, asegurándose que los ingresos sean suficientes para cubrir los gastos de la empresa a partir del segundo año de operación.

### Insumos del modelo financiero

Para realizar las proyecciones financieras en un modelo de simulación es necesario definir unos supuestos macroeconómicos o variables para realizar la estimación en el tiempo del comportamiento de los ingresos y de los costos y gastos.

Las variables o indicadores financieros que se tendrán en cuenta en el siguiente modelo son los siguientes:

*Ilustración 24 - Indicadores del modelo financiero*

VARIABLES MACROECONÓMICAS					
	Año 2.023	Año 2.024	Año 2.025	Año 2.026	Año 2.027
Índice de Inflación	11,20%	7,50%	6,20%	4,00%	4,00%
Índice de Devaluación	6,00%	4,00%	4,02%	5,20%	3,50%
IPP	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,30%
DTF T.A.	13,30%	11,00%	6,00%	6,00%	6,00%

**Fuente:** Elaboración propia a partir del simulador desarrollado por Esp. Mauricio Reyes Giraldo de la Universidad EAN

**Índice de precios al productor (IPP)** (DANE, 2023): este es un indicador coyuntural sobre los precios de los bienes en el primer canal de distribución, y se reporta la variación del promedio de los precios de una canasta de bienes que se producen en el país para consumo interno.

**Inflación** (CORFICOLOMBIANA, 2023): la inflación corresponde al incremento generalizado de los precios de los bienes y servicios de una economía durante un periodo de tiempo, para Colombia, de acuerdo a proyecciones de Corficolombiana, tenemos que la tasa de inflación tendrá el siguiente comportamiento durante los próximos cinco años:

**Tabla 26- Proyección de la inflación años 2023 a 2027**

Años	2023	2024	2025	2026	2027
<b>Inflación</b>	11,2%	7,5%	6,2%	4,0%	4,0%

**Fuente:** Elaboración propia.

**Impuesto de Renta:** para efectos del ejercicio se asume una tasa del 35% del impuesto de renta.

**Tasa anual de crédito:** para efectos de proyectar los intereses de repago de una deuda bancaria, se estima una tasa promedio del 16% anual.

**Tasa de descuento o retorno para el emprendedor:** corresponde a la tasa mínima de rentabilidad que espera el inversionista para asumir los riesgos y el capital de la empresa. Para efectos de este ejercicio, se espera una tasa mínima del 35%

**Ingresos:** los ingresos de la empresa corresponden a la remuneración u honorarios por concepto de los servicios prestados relacionados con la consultoría. Los servicios que se plantearon en principio son los siguientes:

- Diagnóstico, buenas prácticas y lecciones aprendidas para la implementación de proyectos de electromovilidad, nacionales e internacionales.
- Diseño, implementación y operación de la estrategia de electromovilidad para sistemas de transporte de pasajeros y transporte de carga.
- Planificación y modelado de proyectos de buses eléctricos.
- Evaluación técnica y financiera de proyectos de electromovilidad.
- Análisis y desarrollo de modelos de negocio tendientes a maximizar el retorno de la inversión.

Para el primer año se tendrán ventas de servicios anuales por valor de \$428.000.000, en la siguiente tabla se presenta el presupuesto de ventas a partir del año 2023 como inicio de las operaciones de la empresa, se considera un crecimiento anual para cada servicio a partir del segundo año de operación, los que se muestran a continuación:

**Tabla 27- Proyección de ingresos (ventas) 2023 a 2027**

SERVICIO/AÑO	2023	2024	2025	2026	2027
VENTA DE SERVICIOS/INCREMENTO		(%) Incremento	(%) Incremento	(%) Incremento	(%) Incremento
Diagnóstico, buenas prácticas y lecciones aprendidas para la implementación de proyectos de electromovilidad, nacionales e internacionales. (2 unidades)	\$80.000.000	7,5%	6,2%	4,0%	4,0%
Diseño, implementación y operación de la estrategia de electromovilidad para sistemas de transporte de pasajeros y transporte de carga (4 unidades)	\$100.000.000	7,5%	6,2%	4,0%	4,0%

Planificación y modelado de proyectos de buses eléctricos (5 Unidades)	\$75.000.000	7,5%	6,2%	4,0%	4,0%
Evaluación técnica y financiera de proyectos de electromovilidad (5 Unidades)	\$125.000.000	7,5%	6,2%	4,0%	4,0%
Análisis y desarrollo de modelos de negocio tendientes a maximizar el retorno de la inversión (4 Unidades)	\$48.000.000	7,5%	6,2%	4,0%	4,0%
<b>Total</b>	<b>\$428.000.000</b>	<b>\$719.959.750</b>	<b>\$1.097.973.531</b>	<b>\$1.084.764.417</b>	<b>\$1.241.473.515</b>

*Fuente: Elaboración propia.*

En la siguiente tabla se observa el valor de los costos correspondientes a cada uno de los servicios proyectados para la empresa:

**Ilustración 25 - Costos de cada producto o servicio**

PRODUCTO	MATERIA PRIMA E INSUMOS	COSTOS UNITARIOS VARIABLES				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Diagnóstico, buenas prácticas y lecciones aprendidas para la implementación de proyectos de electromovilidad, nacionales e internacionales.	Materia Prima e Insumos	22.000.000,00	22.440.000,00	22.888.800,00	23.346.576,00	23.883.547,25
	Mano de obra	-	-	-	-	-
	Costos Indirectos de Fabricación	-	-	-	-	-
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 22.000.000,00</b>	<b>\$ 22.440.000,00</b>	<b>\$ 22.888.800,00</b>	<b>\$ 23.346.576,00</b>	<b>\$ 23.883.547,25</b>
Diseño, implementación y operación de la estrategia de electromovilidad para sistemas de transporte de pasajeros y transporte de carga.	Materia Prima e Insumos	12.000.000,00	12.240.000,00	12.484.800,00	12.734.496,00	13.027.389,41
	Mano de obra	-	-	-	-	-
	Costos Indirectos de Fabricación	-	-	-	-	-
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 12.000.000,00</b>	<b>\$ 12.240.000,00</b>	<b>\$ 12.484.800,00</b>	<b>\$ 12.734.496,00</b>	<b>\$ 13.027.389,41</b>
Planificación y modelado de proyectos de buses eléctricos.	Materia Prima e Insumos	8.000.000,00	8.160.000,00	8.323.200,00	8.489.664,00	8.684.926,27
	Mano de obra	-	-	-	-	-
	Costos Indirectos de Fabricación	-	-	-	-	-
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 8.000.000,00</b>	<b>\$ 8.160.000,00</b>	<b>\$ 8.323.200,00</b>	<b>\$ 8.489.664,00</b>	<b>\$ 8.684.926,27</b>
Evaluación técnica y financiera de proyectos de electromovilidad.	Materia Prima e Insumos	12.500.000,00	12.750.000,00	13.005.000,00	13.265.100,00	13.570.197,30
	Mano de obra	-	-	-	-	-
	Costos Indirectos de Fabricación	-	-	-	-	-
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 12.500.000,00</b>	<b>\$ 12.750.000,00</b>	<b>\$ 13.005.000,00</b>	<b>\$ 13.265.100,00</b>	<b>\$ 13.570.197,30</b>
Análisis y desarrollo de modelos de negocio tendientes a maximizar el retorno de la inversión.	Materia Prima e Insumos	2.100.000	2.142.000	2.184.840	2.228.537	2.279.793
	Mano de obra	-	-	-	-	-
	Costos Indirectos de Fabricación	-	-	-	-	-
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.100.000,00</b>	<b>\$ 2.142.000,00</b>	<b>\$ 2.184.840,00</b>	<b>\$ 2.228.536,80</b>	<b>\$ 2.279.793,15</b>

**Fuente:** Elaboración propia a partir del simulador desarrollado por Esp. Mauricio Reyes Giraldo de la Universidad EAN

A continuación se detalla el valor de gastos y costos incluidos para la puesta y marcha del negocio, en donde se proyectan la inversión inicial que corresponde a 6 meses de operación de los consultores, muebles y enseres y equipo de oficina (equipo de cómputo), los gastos de inicio y el software necesario para la operación.

También se proyectan gastos fijos por concepto de servicios públicos, internet, telefonía celular y papelería.

Los gastos de publicidad y comunicaciones corresponden a la elaboración de una estrategia de comunicación corporativa para la empresa, la definición de la marca, el texto complementario que acompañará la marca, la reserva de dominios para página web, correo electrónico y redes sociales, el diseño gráfico de la identidad visual y el manual de marca para su aplicación en diferentes entornos, tanto digitales como impresos.

El valor del capital requerido para el inicio de la operación es de \$198.950.000, se estima que se requiere al menos de 6 meses para el pago de consultores, teniendo en cuenta que varios de los clientes que contratan servicios realizan los pagos contra la presentación de los productos o entregables.

**Ilustración 26- Inversión inicial para la puesta en marcha del negocio**

MONTO DE LA INVERSIÓN EN ACTIVOS		\$	82.500.000	En este módulo solo se deben modificar las casillas en color amarillo	
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA		\$	15.000.000		
MANO DE OBRA DIRECTA		MESES REQUERIDOS	CAPITAL REQUERIDO		
Valor anual	\$	3	\$	-	
MATERIA PRIMA		MESES REQUERIDOS	CAPITAL REQUERIDO		
Valor anual	\$	6	\$	101.450.000	
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN		MESES REQUERIDOS	CAPITAL REQUERIDO		
Valor anual	\$	3	\$	-	
<b>TOTAL REQUERIMIENTO DE CAPITAL PARA EL PLAN DE NEGOCIO</b>			\$	<b>198.950.000</b>	
MONTO APORTADO POR LOS EMPRENDEDORES			\$	60.000.000,00	
TOTAL MONTO DEL CRÉDITO A SOLICITAR			\$	138.950.000	
Tasa de interés		Mensual	3%	Anual	34,49%
ANOS	CUOTA A PAGAR	ABONO A CAPITAL	INTERESES	SALDO DE LA DEUDA	
0				\$ -138.950.000	
2023	\$ -75.712.302	\$ -27.790.000	\$ -47.922.302	\$ -111.160.000	
2024	\$ -66.127.842	\$ -27.790.000	\$ -38.337.842	\$ -83.370.000	
2025	\$ -56.543.381	\$ -27.790.000	\$ -28.753.381	\$ -55.580.000	
2026	\$ -46.958.921	\$ -27.790.000	\$ -19.168.921	\$ -27.790.000	
2027	\$ -37.374.460	\$ -27.790.000	\$ -9.584.460	\$ -	

**Fuente:** Elaboración propia a partir del simulador desarrollado por Esp. Mauricio Reyes Giraldo de la Universidad EAN

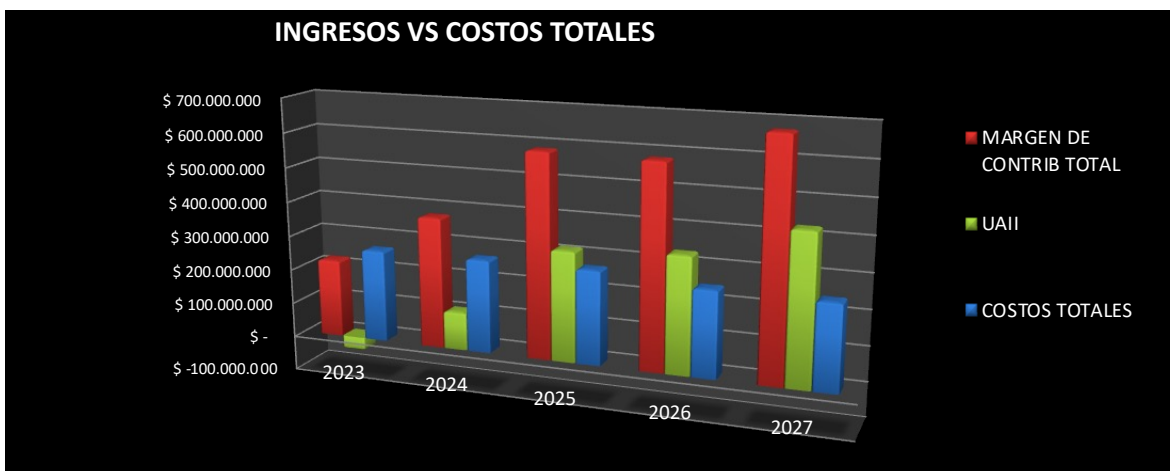
Se planea contratar para el área administrativa y de servicio tres colaboradores que se encargarán de esas área de soporte y logística, quienes también podrán desempeñarse en el cargo remoto, y tendrán una dedicación específica de acuerdo a la necesidad puntual, inicialmente, se contratarán de acuerdo a las necesidades específicas de cada proyecto, de tal forma que cada proyecto o servicio prestado cuente con sus propios centro de costos.

**Ilustración 27- Margen de contribución**

Revisa si con el actual MARGEN DE CONTRIBUCIÓN TOTAL se cubren los gastos de administración ventas y los costos y gastos fijos:										
PERIODO	2023		2024		2025		2026		2027	
<b>MARGEN DE CONTRIB TOTAL</b>	\$	225.100.000	\$	377.638.570	\$	586.908.925	\$	582.323.844	\$	675.347.232
(-) Total nómina del administrativa	\$	71.838.720,0	\$	77.226.624,0	\$	82.014.674,7	\$	85.295.261,7	\$	88.707.072,1
(-) Total nómina del área de ventas	\$	28.439.520,0	\$	30.572.484,0	\$	32.467.978,0	\$	33.766.697,1	\$	35.117.365,0
(-) Total nómina del área de Producción	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-
(-) Presupuesto de la Mezcla de mercado	\$	6.000.000,0	\$	6.240.000,0	\$	6.491.400,0	\$	6.754.760,0	\$	7.030.694,1
(-) Costos Fijos	\$	59.400.000,0	\$	63.855.000,0	\$	67.814.070,0	\$	70.525.570,4	\$	73.347.633,2
(-) Servicio de la Deuda	\$	75.712.302,1	\$	66.127.841,7	\$	56.543.381,3	\$	46.958.920,9	\$	37.374.460,4
(-) Depreciaciones	\$	21.000.000,0	\$	21.000.000,0	\$	21.000.000,0	\$	1.000.000,0	\$	1.000.000,0
(-) Amortizaciones	\$	3.500.000,0	\$	3.500.000,0	\$	3.500.000,0	\$	3.500.000,0	\$	3.500.000,0
<b>COSTOS TOTALES</b>	\$	265.890.542,1	\$	268.521.549,7	\$	269.831.444,0	\$	247.802.214,1	\$	248.077.214,9
<b>UAI</b>	\$	(40.790.542,1)	\$	109.116.620,3	\$	317.077.481,2	\$	334.521.629,5	\$	429.270.017,5

**Fuente:** Elaboración propia a partir del simulador desarrollado por Esp. Mauricio Reyes Giraldo de la Universidad EAN

**Ilustración 28- Gráfica del Margen de contribución**



**Fuente:** Elaboración propia a partir del simulador desarrollado por Esp. Mauricio Reyes Giraldo de la Universidad EAN

**Ilustración 29 – Flujo de caja del proyecto**

SIMULADOR FINANCIERO PARA PLANES DE NEGOCIO. FLUJO DE CAJA PRESUPUESTADO					
FLUJO DE CAJA	2023	2024	2025	2026	2027
<b>Flujo de Caja Operativo</b>					
Utilidad Operacional	17.202.560	145.438.128	328.164.758	336.571.303	415.247.474
Depreciaciones	21.000.000	21.000.000	21.000.000	1.000.000	1.000.000
Amortización y agotamiento	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000
Provisiones	0	0	0	0	0
Impuestos	0	0	0	0	0
<b>Neto Flujo de Caja Operativo</b>	<b>41.702.560</b>	<b>169.938.128</b>	<b>352.664.758</b>	<b>341.071.303</b>	<b>419.747.474</b>
<b>Flujo de Caja de Inversión</b>					
Variación Inv. Materias Primas e insumos	101.450.000	-14.263.383	-7.030.976	359.335	-2.653.571
Variación en Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0
Variación en Cuentas por pagar a Proveedores	0	0	0	0	0
<b>Variación del capital de Trabajo</b>	<b>101.450.000</b>	<b>-14.263.383</b>	<b>-7.030.976</b>	<b>359.335</b>	<b>-2.653.571</b>
Inversión en Terrenos	0	0	0	0	0
Inversión en Construcciones	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	0	0	0	0	0
Inversión en Muebles	0	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	0	0	0	0	0
Inversión en Semovientes	0	0	0	0	0
Inversión Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0
Inversión en Activos diferidos.	0	0	0	0	0
<b>Inversión Activos</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Neto flujo de Caja de Inversión</b>	<b>101.450.000</b>	<b>-14.263.383</b>	<b>-7.030.976</b>	<b>359.335</b>	<b>-2.653.571</b>
<b>Flujo de Caja Financiamiento</b>					
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	0	0	0	0	0
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo	-27.790.000	-27.790.000	-27.790.000	-27.790.000	-27.790.000
Intereses Pagados	-47.922.302	-38.337.842	-28.753.381	-19.168.921	-9.584.460
Dividendos Pagados	0	-17.844.814	-61.114.810	-65.162.786	-85.021.428
<b>Capital adicional aportado por los socios</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Neto Flujo de Caja Financiamiento</b>	<b>-75.712.302</b>	<b>-83.972.656</b>	<b>-117.658.191</b>	<b>-112.121.707</b>	<b>-122.395.889</b>
<b>Neto Periodo</b>	<b>67.440.258</b>	<b>71.702.090</b>	<b>227.975.591</b>	<b>229.308.931</b>	<b>294.698.015</b>
<b>Saldo anterior</b>	<b>15.000.000</b>	<b>54.650.258</b>	<b>108.476.133</b>	<b>383.279.324</b>	<b>446.350.550</b>
<b>Saldo Neto del período</b>	<b>\$ 82.440.258</b>	<b>\$ 126.352.348</b>	<b>\$ 336.451.724</b>	<b>\$ 612.588.255</b>	<b>\$ 741.048.565</b>

Fuente: Elaboración propia a partir del simulador desarrollado por Esp. Mauricio Reyes Giraldo de la Universidad EAN

### Indicadores del proyecto.

#### *Ilustración 30 - Estado de resultados y balance general proyectados*

ESTADO DE RESULTADOS	2023	2024	2025	2026	2027
Ventas	428.000.000	719.959.750	1.097.973.531	1.084.764.417	1.241.473.515
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	202.900.000	342.321.180	511.064.605	502.440.574	566.126.282
Depreciación	21.000.000	21.000.000	21.000.000	1.000.000	1.000.000
Agotamiento	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000
Otros Costos	0	0	0	0	0
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>200.600.000</b>	<b>353.138.570</b>	<b>562.408.925</b>	<b>577.823.844</b>	<b>670.847.232</b>
Gasto de Ventas	34.439.520	36.812.484	38.959.378	40.521.461	42.148.049
Gastos de Administración	131.238.720	141.081.624	149.828.685	155.821.832	162.054.705
Gastos de Proucción	0	0	0	0	0
Industria y comercio	17.719.200	29.806.334	45.456.104	44.909.247	51.397.004
Provisiones	0	0	0	0	0
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>17.202.560</b>	<b>145.438.128</b>	<b>328.164.758</b>	<b>336.571.303</b>	<b>415.247.474</b>
Intereses	-47.922.302	-38.337.842	-28.753.381	-19.168.921	-9.584.460
Servicio de la deuda	-27.790.000	-27.790.000	-27.790.000	-27.790.000	-27.790.000
Otros ingresos y egresos	-75.712.302	-66.127.842	-56.543.381	-46.958.921	-37.374.460
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>-58.509.742</b>	<b>79.310.287</b>	<b>271.621.377</b>	<b>289.612.383</b>	<b>377.873.014</b>
Impuesto de renta	0	0	0	0	0
Reserva legal	0	0	0	0	0
Reserva voluntaria	0	7.931.029	27.162.138	28.961.238	37.787.301
<b>Utilidad Neta Final</b>	<b>\$ -58.509.742</b>	<b>\$ 71.379.258</b>	<b>\$ 244.459.239</b>	<b>\$ 260.651.144</b>	<b>\$ 340.085.713</b>

BALANCE GENERAL	PERIODO					
	2022	2023	2024	2025	2026	2027
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>						
Efectivo	\$ 15.000.000	\$ 54.650.258	\$ 108.476.133	\$ 383.279.324	\$ 446.350.550	\$ 511.985.476
Invent. Materia Prima	\$ 101.450.000	\$ -	\$ 14.263.383	\$ 21.294.359	\$ 20.935.024	\$ 23.588.595
Cuentas por cobrar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ 116.450.000</b>	<b>\$ 54.650.258</b>	<b>\$ 122.739.516</b>	<b>\$ 404.573.683</b>	<b>\$ 467.285.574</b>	<b>\$ 535.574.071</b>
Gastos Anticipados	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000
Amortización Acumulada	\$ -	\$ -3.000.000	\$ -8.000.000	\$ -9.000.000	\$ -12.000.000	\$ -15.000.000
<b>Total Activo Corriente (NO REALIZABLE):</b>	<b>\$ 15.000.000</b>	<b>\$ 12.000.000</b>	<b>\$ 9.000.000</b>	<b>\$ 6.000.000</b>	<b>\$ 3.000.000</b>	<b>\$ -</b>
<b>ACTIVO FIJO</b>						
Terrenos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Construcciones y Edificios	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación Acumulada Planta	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Construcciones y Edificios Neto	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Maquinaria y Equipo de Operación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación Acumulada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Maquinaria y Equipo de Operación Neto	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Muebles y Enseres	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000
Depreciación Acumulada	\$ -	\$ -1.000.000	\$ -2.000.000	\$ -3.000.000	\$ -4.000.000	\$ -5.000.000
Muebles y Enseres Neto	\$ 5.000.000	\$ 4.000.000	\$ 3.000.000	\$ 2.000.000	\$ 1.000.000	\$ -
Equipo de Transporte	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación Acumulada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Equipo de Transporte Neto	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Equipo de Oficina	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000
Depreciación Acumulada	\$ -	\$ -20.000.000	\$ -40.000.000	\$ -60.000.000	\$ -	\$ -
Equipo de Oficina Neto	\$ 60.000.000	\$ 40.000.000	\$ 20.000.000	\$ -	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000
Semovientes pie de cría	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Agotamiento Acumulada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Semovientes pie de cría	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Cultivos Permanentes	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Agotamiento Acumulada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Cultivos Permanentes	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Total Activos Fijos:</b>	<b>\$ 65.000.000</b>	<b>\$ 44.000.000</b>	<b>\$ 23.000.000</b>	<b>\$ 2.000.000</b>	<b>\$ 61.000.000</b>	<b>\$ 60.000.000</b>
<b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>						
ACTIVOS DIFERIDOS	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000
AMORTIZACIÓN DE DIFERIDOS	\$ -	\$ -500.000	\$ -1.000.000	\$ -1.500.000	\$ -2.000.000	\$ -2.500.000
ACTIVOS DIFERIDOS	\$ 2.500.000	\$ 2.000.000	\$ 1.500.000	\$ 1.000.000	\$ 500.000	\$ -
<b>ACTIVO</b>	<b>\$ 198.950.000</b>	<b>\$ 112.650.258</b>	<b>\$ 156.239.516</b>	<b>\$ 413.573.683</b>	<b>\$ 531.785.574</b>	<b>\$ 595.574.071</b>
<b>PASIVO</b>						
Cuentas X Pagar Proveedores	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Impuestos X Pagar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>
Obligaciones Financieras	\$ 138.950.000	\$ 111.160.000	\$ 83.370.000	\$ 55.580.000	\$ 27.790.000	\$ -
<b>PASIVO</b>	<b>\$ 138.950.000</b>	<b>\$ 111.160.000</b>	<b>\$ 83.370.000</b>	<b>\$ 55.580.000</b>	<b>\$ 27.790.000</b>	<b>\$ -</b>
<b>PATRIMONIO</b>						
Capital Social	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000
Reserva Legal Acumulada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidades Retenidas	\$ -	\$ -	\$ -58.509.742	\$ 53.534.443	\$ 183.344.429	\$ 195.488.358
Utilidades del Ejercicio	\$ -	\$ -58.509.742	\$ 71.379.258	\$ 244.459.239	\$ 260.651.144	\$ 340.085.713
Revalorización patrimonio	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>\$ 60.000.000</b>	<b>\$ 1.490.258</b>	<b>\$ 72.869.516</b>	<b>\$ 357.993.683</b>	<b>\$ 503.995.574</b>	<b>\$ 595.574.071</b>
<b>TOTAL PAS + PAT</b>	<b>\$ 198.950.000</b>	<b>\$ 112.650.258</b>	<b>\$ 156.239.516</b>	<b>\$ 413.573.683</b>	<b>\$ 531.785.574</b>	<b>\$ 595.574.071</b>

**Fuente:** Elaboración propia a partir del simulador desarrollado por Esp. Mauricio Reyes Giraldo de la Universidad EAN

### Plan de estructuración para puesta en marcha

El negocio actualmente se encuentra en la fase de creación, se está preparando la documentación para la creación de la empresa en la Cámara de Comercio, diseño del portafolio con productos y servicios, diseño del logo de la compañía, apertura de las redes sociales y oferta de los productos a los clientes potenciales en cada ciudad.

**Naturaleza del emprendimiento:** Se trata de la definición de los objetivos de empresa, el análisis de las inversiones que se requieren para poner en marcha el negocio y la

rentabilidad esperada, todo esto a partir de lograr una viabilidad financiera sostenible en el tiempo.

**Investigación de Mercado:** es importante desarrollar un estudio piloto especializado del segmento de mercado que se atiende para desarrollar las estrategias de comunicaciones y mercadeo de la empresa.

**Aspectos técnicos:** el modelo de gestión por procesos es fundamental para determinar las actividades, roles y recursos necesarios para llevar a cabo las consultorías, por otro lado, es importante contar con indicadores de servicio y un sistema de gestión de calidad enfocado en el cliente.

**Aspectos financieros:** la estructuración de los ingresos y gastos financieros, las fuentes de recursos, la financiación de la operación en tanto se obtienen los ingresos por concepto de la prestación de servicios.

**Aspectos organizacionales y legales:** estructura organizacional, definición de roles, perfiles y cargos dentro de la compañía, definición de labores y tiempos, el esquema de gobierno corporativo y los aspectos legales de la sociedad, como su estructura jurídica y tipo de sociedad.

## 9. Enfoque hacia la Sostenibilidad

El enfoque hacia la sostenibilidad es un pilar fundamental en la filosofía de Zero Global Consulting. Reconocemos la importancia de abordar los desafíos ambientales y

sociales asociados con la movilidad y nos comprometemos a promover soluciones que sean sostenibles a largo plazo. Para lograrlo, integramos consideraciones de sostenibilidad en todas nuestras actividades y servicios, teniendo en cuenta el impacto ambiental, social y económico de nuestras recomendaciones.

La dimensión ambiental es una de las principales preocupaciones de los proyectos de transporte sostenible. Estos proyectos buscan reducir el impacto ambiental negativo del transporte, que es uno de los principales contribuyentes al cambio climático y la contaminación. Algunos de los impactos ambientales positivos que pueden tener los proyectos de transporte sostenible son:

- Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero al fomentar el uso de modos de transporte más eficientes y menos contaminantes como los vehículos eléctricos.
- Reducción de la contaminación del aire al reducir el número de vehículos en la carretera y promover modos de transporte más limpios y eficientes, mejorando la calidad del aire y reduciendo los riesgos para la salud asociados a la exposición a contaminantes.
- Contribuye a la conservación de recursos naturales al reducir la dependencia de los combustibles fósiles y promover el uso de tecnologías más eficientes y limpias.

En la dimensión social, los proyectos de transporte sostenible pueden tener un impacto positivo significativo en los siguientes aspectos:

- Los proyectos de transporte sostenible pueden mejorar la accesibilidad de las personas a nuevas oportunidades laborales, educativas, recreativas, lo que puede contribuir a la reducción de la pobreza y la desigualdad.
- El uso de modos de transporte “limpios” puede mejorar la salud física y mental de las personas, lo que puede reducir los costos de atención médica y mejorar la calidad de vida.
- Los proyectos de transporte sostenible pueden promover la inclusión social al garantizar el acceso equitativo al transporte público y modos de transporte no motorizados para personas con discapacidad o personas de bajos ingresos.
- Este tipo de proyectos ayuda a reducir la contaminación del aire y el ruido, lo que puede mejorar la calidad de vida de las ciudades y reducir los riesgos de salud asociados con la exposición a contaminantes.

Los proyectos de transporte sostenible también tienen una dimensión económica, que se refiere a los impactos económicos y financieros que pueden tener estos proyectos, por ejemplo: la reducción de costos de transporte, el aumento de la eficiencia en el transporte, la reducción de costos, reflejado en ahorros de combustibles frente a la energía.

Finalmente, la dimensión de gobernanza en proyectos de transporte sostenible se refiere a la forma en que se toman decisiones, se gestionan y se coordinan las acciones relacionadas con el transporte sostenible en el ámbito político y administrativo. Incluye el marco legal e institucional, la planificación y gestión del transporte sostenible, la participación ciudadana y la cooperación entre los distintos actores implicados.

La gobernanza efectiva es crucial para la formulación e implementación de políticas públicas que fomenten la movilidad sostenible. Esto implica la colaboración y coordinación entre los diferentes niveles de gobierno, así como la participación de actores relevantes, como autoridades locales, empresas de transporte, organizaciones de la sociedad civil y la comunidad en general. La gobernanza participativa permite la inclusión de diversas perspectivas y conocimientos, lo que lleva a decisiones más informadas y consensuadas.

La gobernanza es un factor clave para el éxito de los proyectos de transporte sostenible, ya que la implementación efectiva de medidas y políticas de transporte sostenible requiere de un enfoque integrado y colaborativo que involucre a múltiples partes interesadas, incluyendo gobiernos, empresas, organizaciones de la sociedad civil y ciudadanos. Estos proyectos son esenciales para alcanzar los objetivos de sostenibilidad y clima establecidos para 2030 y 2050.

**Contribución a los objetivos de desarrollo sostenible (ODS):**

En Zero Global Consulting, no solo brindamos servicios técnicos, sino que también fomentamos el emprendimiento sostenible en el sector de la electromovilidad. Buscamos desarrollar soluciones innovadoras que contribuyan a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), como el ODS 7 (energía asequible y no contaminante), el ODS 11 (ciudades y comunidades sostenibles) y el ODS 13 (acción por el clima).

Nuestra consultoría impulsa la innovación verde en el diseño de soluciones de movilidad eléctrica, promoviendo la eficiencia energética y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Este enfoque se alinea con el ODS 9 (industria, innovación e infraestructura) y el ODS 12 (producción y consumo responsables).

Los proyectos de transporte sostenible que promovemos buscan no solo reducir el impacto ambiental, sino también generar impactos positivos en la sociedad, mejorando la accesibilidad a oportunidades laborales y educativas. Esto se vincula con el ODS 8 (trabajo decente y crecimiento económico) y el ODS 10 (reduce desigualdades).

Enfocamos nuestros esfuerzos en modos de transporte más limpios para contribuir a la mejora de la salud física y mental de las personas, reduciendo costos asociados con la atención médica y mejorando la calidad de vida. Este compromiso se alinea con el ODS 3 (salud y bienestar).

Implementamos rigurosos mecanismos de medición y reporte para evaluar el impacto de nuestros proyectos en términos ambientales, sociales y económicos. Esto refleja un compromiso con la transparencia y la rendición de cuentas, relacionándose con el ODS 12 (producción y consumo responsables).

En Zero Global Consulting, nos esforzamos por ser líderes en la promoción de la sostenibilidad en el sector de la electromovilidad, contribuyendo de manera significativa a

los objetivos de desarrollo sostenible y proporcionando soluciones innovadoras y socialmente responsables.

## 10. Conclusiones

La constitución de Zero Global Consulting, una firma de consultoría especializada en movilidad sostenible, no solo se vislumbra como una oportunidad rentable sino también como un compromiso socialmente responsable. En un contexto donde la demanda de servicios de asesoría en movilidad sostenible sigue en constante aumento, esta empresa tiene el potencial de ejercer un impacto considerable en la lucha contra el cambio climático y en la promoción de prácticas de transporte más sostenibles. Además, es importante destacar que los socios de la empresa han cultivado relaciones sólidas con clientes influyentes, quienes han expresado su satisfacción con los servicios prestados y están dispuestos a considerar a la empresa para futuras colaboraciones.

La asesoría especializada en transporte sostenible se enfrenta a diversos retos cruciales en la implementación de sistemas de movilidad ecológica. Estos desafíos incluyen la identificación de tecnologías apropiadas, la planificación de infraestructuras para la carga, la evaluación financiera de proyectos, la gestión de riesgos y la necesidad de una gobernanza eficiente. La empresa ha establecido vínculos estratégicos que sostienen una red sólida y colaborativa, facilitando el intercambio de conocimientos y recursos. Estas asociaciones fortalecen la posición de la empresa en el mercado, permitiendo abordar estos desafíos con mayor eficacia y ofrecer soluciones más completas a sus clientes.

Los socios de la empresa poseen una importante experiencia, hab para asesoiendo trabajado en diversas instituciones donde han desplegado sus habilidades para asistir a empresas y organizaciones en la optimización de sus sistemas de transporte, resultando en una significativa reducción de costos y un aumento en la eficiencia operativa. Este conocimiento y experiencia acumulados se traducen en una ventaja competitiva para la empresa, ya que están posicionados para ofrecer orientación especializada que se traduce en una mayor rentabilidad a largo plazo para sus clientes. A través de enfoques personalizados y soluciones altamente efectivas, la empresa de consultoría tiene la capacidad de ayudar a sus clientes a cumplir rigurosamente con las normativas ambientales en constante evolución. Además, al implementar prácticas de transporte sostenible, las empresas y organizaciones pueden mejorar su imagen y reputación, mostrándose como líderes responsables en el ámbito ambiental y, al mismo tiempo, generar un impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente. Esta doble faceta, económica y social, subraya el valor integral que la empresa de consultoría aporta a sus clientes y refuerza su posición como un socio estratégico esencial en el panorama de la movilidad sostenible.

Además de las oportunidades y beneficios que ofrece, la creación de una empresa de consultoría en transporte sostenible conlleva desafíos y riesgos inherentes, que son comunes en cualquier emprendimiento. La competencia en el mercado es intensa, y para destacarse, la empresa debe mantener una ventaja competitiva sólida y sostenible. Esto implica contar con un equipo altamente capacitado y actualizado en las últimas tendencias y tecnologías relacionadas con la movilidad sostenible. La rapidez con la que evoluciona este campo requiere que el personal esté al tanto de los avances más recientes, desde

innovaciones tecnológicas hasta cambios en las regulaciones gubernamentales. Este equipo experto no solo permite mantenerse a la vanguardia en un mercado competitivo, sino que también asegura que la empresa pueda ofrecer soluciones precisas y pertinentes a los desafíos complejos que enfrentan sus clientes en el ámbito del transporte sostenible. La inversión continua en el desarrollo y capacitación del equipo se convierte, por ende, en un pilar fundamental para el éxito a largo plazo de la empresa, permitiéndole adaptarse ágilmente a las demandas cambiantes del mercado y mantener su posición como líder en el campo de la consultoría en movilidad sostenible.

## 11. Referencias

Aiken, L. (1980). *Validez de contenido y fiabilidad de ítems individuales o cuestionarios.*

*Medida Educativa y Psicológica.* Obtenido de <https://journals.sagepub.com>:

<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0013164485451012>

Banco Interamericano de Desarrollo. (2021). *IADB.* Obtenido de BID:

<https://blogs.iadb.org/transporte/es/el-transporte-no-sostenible-tiene-consecuencias-estas-son-las-estrategias-para-reducir-la-contaminacion-ambiental/>

Banco Mundial. (2020). *BANCO MUNDIAL.* Obtenido de Banco Mundial:

<https://www.bancomundial.org/es/topic/transport/overview>

Barbero, M. (2010). *Psicometría (teoría, formulario y problemas resueltos).* En M.

Barbero. Madrid: Sanz y Torres.

CORFICOLOMBIANA. (2023). *Investigaciones Corficolombiana.* Obtenido de

[www.corficolombiana.com](http://www.corficolombiana.com): [https://investigaciones.corficolombiana.com/macroeconomia-](https://investigaciones.corficolombiana.com/macroeconomia-y-mercados/informe-semanal/proyecciones-economicas-2023-cambio-de-rumbo-en-tiempos-de-)

[y-mercados/informe-semanal/proyecciones-economicas-2023-cambio-de-rumbo-en-](https://investigaciones.corficolombiana.com/macroeconomia-y-mercados/informe-semanal/proyecciones-economicas-2023-cambio-de-rumbo-en-tiempos-de-)

[tiempos-de-](https://investigaciones.corficolombiana.com/macroeconomia-y-mercados/informe-semanal/proyecciones-economicas-2023-cambio-de-rumbo-en-tiempos-de-)

[incertidumbre/informe\\_1208200#:~:text=Anticipamos%20que%20la%20inflaci%C3%B3](https://investigaciones.corficolombiana.com/macroeconomia-y-mercados/informe-semanal/proyecciones-economicas-2023-cambio-de-rumbo-en-tiempos-de-)

[n%20alcanzar%C3%A1,ant%3A%206%2C3%2](https://investigaciones.corficolombiana.com/macroeconomia-y-mercados/informe-semanal/proyecciones-economicas-2023-cambio-de-rumbo-en-tiempos-de-)

DANE. (2023). *INDICE DE PRECIOS DEL PRODUCTOR*. Obtenido de  
www.dane.gov.co: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-del-productor-ipp>

DNP. (2023). *Departamento Nacional de Planeación*. Obtenido de Bases del Plan  
Nacional de Desarrollo: chrome  
extension://efaidnbmnnnibpcajpcgglefindmkaj/https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/porta  
IDNP/PND%202022/Bases-PND2022-2026\_compilado-CEVC15-10-2022.pdf

FUNCIÓN PÚBLICA. (2019). *www.funcionpublica.gov.co*. Obtenido de Función Pública:  
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=94550>

Función Publica. (2015). *Decreto 1082 de 2015*. Obtenido de  
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77653>

Función Publica. (2013). *Concepto 45121 de 2013*. Obtenido de  
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=65728>

Instituto Nacional de Salud. (2018). *Carga de Enfermedad Ambiental en Colombia*.  
Bogotá: Décimo informe técnico especial.

IDEAM. (2018). *IDEAM*. Obtenido de [www.ideam.gov.co](http://www.ideam.gov.co):

<http://www.ideam.gov.co/web/contaminacion-y-calidad-ambiental/calidad-del-aire>

MINTRANSPORTE. (2021). *MINISTERIO DE TRANSPORTE*. Obtenido de  
MINTRANSPORTE:

<https://www.mintransporte.gov.co/publicaciones/10381/intermodalidad-transicion-energetica-y-movilidad-sostenible-las-tres-grandes-acciones-del-sector-transporte-en-cop26/>

Naciones Unidas. (2021). *ONU*. Obtenido de Naciones Unidas:

<https://www.un.org/es/actnow/ten-actions>

Palacios, D. (13 de Julio de 2022). *Qué es el método Delphi, para que sirve y ejemplos*.

Obtenido de <https://blog.hubspot.es/sales/metodo-delphi>:

<https://blog.hubspot.es/sales/metodo-delphi>

Senado de la República. (2 de 8 de 2004). *Promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones*. Obtenido de [secretariasenado.gov.co](http://www.secretariasenado.gov.co):

[http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0905\\_2004.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0905_2004.html)

Senado de la Republica. (1993). *Ley 80 de 1993*. Obtenido de

[http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0080\\_1993.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0080_1993.html)

Senado de la Republica. (2007). *Ley 1150* . Obtenido de

[http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1150\\_2007.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1150_2007.html)

Universidad EAN. (2020). *Diseño de modelos de negocio sostenible "Canvas Sostenible"*.

Obtenido de [impacta.universidadean.edu.co](https://impacta.universidadean.edu.co): <https://impacta.universidadean.edu.co/detalle-evento/disenode-modelos-de-negocio-sostenible-canvas-sostenible/>

Universidad Javeriana. (2019). *El contrato de prestación de servicios*. Obtenido de

[https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/VJ/139%20\(2019-II\)/82562148007/](https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/VJ/139%20(2019-II)/82562148007/)

Vecdis. (05 de 2021). *Análisis Pestel*. Obtenido de

<https://vecdis.es/wpcontent/uploads/2021/05/PESTEL-ANA%CC%81LISIS-1.pdf>

Wheelen, T. L., & Hunge, J. D. (2013). *Administración estratégica y política de negocios*.

Bogotá: Pearson.

## ANEXOS

### Formato de entrevista aplicada a clientes potenciales



## Servicios de consultoría en movilidad sostenible

Mapeo de necesidades de consultoría en movilidad sostenible - ZeroGlobal Consulting

Correo \*

Correo válido

Este formulario registra los correos. [Cambiar configuración](#)

### Movilidad sostenible



1. Nombre completo \*

Texto de respuesta corta

2. ¿Cuál es su nivel de conocimiento sobre el concepto de movilidad sostenible? \*

- Muy Alto
- Moderado
- Bajo

3. ¿Qué tipo de servicios de consultoría en movilidad sostenible considera más relevantes para su organización? \*

- Análisis de impacto ambiental y social
- Diseño de estrategias de transporte sostenible
- Evaluación de opciones de movilidad eléctrica

4. ¿Cuáles son los criterios clave que utiliza para seleccionar una empresa de consultoría en movilidad sostenible? \*

- Experiencia en proyectos similares
- Conocimientos técnicos especializados
- Precios competitivos

5. ¿Qué aspectos valoraría más al elegir una empresa de consultoría en movilidad sostenible? \*

- Capacidad de personalización de servicios
- Trayectoria y referencia de clientes
- Oferta integral de soluciones

6. ¿Estaría dispuesto a invertir en contratar consultorías en movilidad sostenible? \*

- Si
- No

7. ¿Qué condiciones cree que debería cumplir el consultor que usted estaría dispuesto a contratar como asesor en movilidad sostenible? \*

Descripción

- Que cuente con la experiencia en los temas que ofrece.
- Que el valor del servicio que ofrece este dentro de los valores del mercado.
- Que cuente con idoneidad profesional en temas de transporte y sostenibilidad
- Todas las anteriores

8. ¿Es útil y pertinente este servicio? \*

**Diagnóstico, buenas prácticas y lecciones aprendidas para la implementación de proyectos de electromovilidad, nacionales e internacionales:** Este es un servicio a demanda y tiene como objetivo proporcionar un enfoque integral y orientado a resultados para la implementación de proyectos de electromovilidad, permite a la empresa o entidad contratante tomar decisiones informadas, optimizar sus recursos y aumentar las posibilidades de éxito en su esfuerzo por adoptar soluciones de movilidad eléctrica.

Si

No

9. ¿Este servicio satisface alguna necesidad existente en la empresa/entidad? \*

Si

No

Explique

10. ¿Qué aspecto de este servicio considera importante para el desarrollo e implementación de proyectos de movilidad sostenible en su empresa/entidad? \*

Texto de respuesta larga

11. ¿De qué manera el acceso a lecciones aprendidas de proyectos anteriores puede mitigar riesgos y obstáculos potenciales en la ejecución de proyectos de movilidad eléctrica o de cero emisiones? \*

Texto de respuesta larga

12. ¿Considera que el precio es una variable fundamental para la escogencia del consultor de servicios de movilidad eléctrica? \*

Texto de respuesta larga

13. Comentarios adicionales que contribuyan a mejorar el servicio. \*

Texto de respuesta larga

Pregunta \*

**Diseño, implementación y operación de la estrategia de electromovilidad para sistemas de transporte de pasajeros y transporte de carga:** este es un enfoque integral que abarca todas las fases y aspectos clave involucrados en la transición hacia la electromovilidad en los sistemas de transporte, implica una planificación detallada y coordinada para lograr una transición exitosa hacia un sistema de transporte más sostenible y eficiente desde el punto de vista energético y medioambiental.

Texto de respuesta larga

Pregunta \*

**Planificación y modelado de proyectos de transporte eléctrico:** implica la creación detallada de estrategias y representaciones que guían la adopción y operación de sistemas de transporte basados en vehículos eléctricos. Se analizan factores críticos como la infraestructura de carga, la elección de vehículos eléctricos adecuados y la viabilidad financiera. Se emplean técnicas y herramientas de modelado para simular diferentes escenarios y evaluar el impacto de la transición a la movilidad eléctrica en términos de costos, emisiones y eficiencia operativa.

Texto de respuesta larga

---

Pregunta \*

**Evaluación técnica y financiera de proyectos de electromovilidad:** es un proceso esencial que implica un análisis exhaustivo de los aspectos técnicos, operativos y económicos relacionados con la implementación de soluciones de movilidad eléctrica. Permite tomar decisiones fundamentadas al considerar no solo los aspectos tecnológicos, sino también la inversión inicial, los flujos de efectivo a lo largo del tiempo y el retorno de la inversión esperado.

Texto de respuesta larga

---

Pregunta \*

**Análisis y desarrollo de modelos de negocio tendientes a maximizar el retorno de la inversión:** se examinan diversas opciones para estructurar el negocio, considerando factores como la adquisición de vehículos eléctricos, la adopción de tecnologías de movilidad eléctrica además de la generación de un rendimiento financiero óptimo. El objetivo es lograr una sinergia entre la sostenibilidad ambiental y la rentabilidad financiera.

Texto de respuesta larga

---

Comentarios adicionales que contribuyan a mejorar el servicio. \*

Texto de respuesta larga

---

⋮

Sin título Los datos suministrados en esta encuesta serán usados exclusivamente para los propósitos académicos, al diligenciar este documento se da por entendido que autoriza a la estudiante de la U. EAN para el tratamiento de la información, conforme a la ley 1582 de 2012 sobre Habeas Data

📄 🗑️ ⋮

Descripción (opcional)

---