



Diseño de un plan de negocios para una empresa de energías renovables en Medellín, Colombia

Diana Estefanía Lawrence Pedroza

Maestría en Administración (MBA)

Asesor Javier Alirio Sánchez Torres

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Noviembre 2023

Resumen

En un mundo donde la necesidad de una transición hacia fuentes de energía sostenible es imperativa, esta tesis presenta un sólido plan de negocios para una empresa de energías renovables en Colombia. El sector de energías renovables ofrece oportunidades de innovación, pero también desafíos en la planificación y comunicación efectiva. La investigación inicia con un análisis detallado de las tendencias globales en energías renovables y el contexto local. Se evalúan las competidoras locales para identificar oportunidades y diferenciación para la nueva empresa, GENCORE. Se utiliza el modelo CANVAS para comunicar el plan de negocios de manera efectiva.

GENCORE se presenta como un caso de estudio, con una propuesta de valor clara y población objetivo bien definida. Los resultados destacan el crecimiento dinámico de los emprendimientos de energías renovables en Medellín, impulsado por la sostenibilidad y la reducción de la huella ambiental. El plan de negocios sirve como guía para quienes buscan emprender en el campo de las energías renovables.

Palabras clave: energías renovables, plan de negocios, sostenibilidad, modelo canvas.

Abstract

In a world where the need for a transition towards sustainable energy sources is imperative, this thesis presents a solid business plan for a renewable energy company in Colombia. The renewable energy sector offers opportunities for innovation, but also challenges in planning and effective communication. The research begins with a detailed analysis of global trends in renewable energy and the local context. Local competitors are evaluated to identify opportunities and differentiation for the new company, GENCORE. The CANVAS model is used to communicate the business plan effectively.

GENCORE is presented as a case study, with a clear value proposition and well-defined target population. The results highlight the dynamic growth of renewable energy ventures in Medellín, driven by sustainability and the reduction of the environmental footprint. The business plan serves as a guide for those seeking to start a business in the field of renewable energy.

Keywords: renewable energies, business plan, Medellín, sustainability, canvas model.

Dedicatoria

En estas líneas quiero dedicarle este trabajo a Dios, mi creador, quien ha sido mi guía y fuerza en cada paso de este camino académico. A mi mamá, mi papá y mi hermano, que me han brindado amor incondicional y apoyo constante, les agradezco desde lo más profundo de mi corazón por ser mi luz y escucha en momentos de duda, y porque aún en la lejanía física, siento que nuestros corazones siempre están cerca. Mi agradecimiento infinito por su presencia constante en mi vida, sus palabras de aliento y motivación y su amor incondicional.

A mi compañero de vida, con quien he compartido cada desafío y triunfo, le expreso mi más sincero agradecimiento por su apoyo constante, su entendimiento lleno de amor en todo momento y su compañía llena de enseñanzas en este caminar. A su familia, por su cálida acogida y apoyo durante esta etapa de mi vida, les estoy profundamente agradecida. Juntos, han sido un pilar en mi vida y en la realización de este logro académico.

Tabla de contenido

Introducción	7
Descripción del problema	8
Objetivo general.....	8
Objetivos específicos	8
Justificación	9
Marco teórico	10
Modelos de negocio	10
Características de los modelos de negocio.....	11
Modelo delta	12
Modelo de ventaja competitiva.....	13
Modelo basado en los recursos	14
Modelo de negocios CANVAS.....	15
Estado del arte.....	21
Emprendimiento en energía renovable	21
Análisis del mercado de energías renovables	23
Tendencias a nivel mundial	23
Tendencias en Colombia.....	24
Tendencias en la ciudad de Medellín.....	25
Análisis de las empresas competidoras en Medellín.....	26
Análisis de estrategias de las empresas competidoras	31
Propuesta de valor para lograr la diferenciación.....	32
Estado del mercado para emprendimientos en Medellín	33
Nichos de mercado para un emprendimiento de energías renovables.....	35
Marco regulatorio.....	36

Régimen tributario e impositivo	37
La empresa GENCORE	39
Propuesta de valor	40
Misión	41
Visión	41
Población objetivo	41
Identidad corporativa	42
Dirección y gestión organizacional	44
Metodología	55
Cronograma de actividades	55
Investigación de mercado	57
Ubicación geográfica	57
Población y muestra	58
Técnicas de recolección de datos	58
Procedimiento de aplicación	61
Análisis de datos	62
Resultados y discusión	63
Consideraciones éticas	70
Análisis PESTEL	72
Las 5 fuerzas de Porter para la rentabilidad de mercado	73
Modelo CANVAS aplicado al negocio de energías renovables	74
Segmentos de clientes	74
Propuesta de valor	76
Canales de distribución	77
Relaciones con clientes	82

Fuentes de ingresos	84
Recursos clave	86
Actividades clave	87
Alianzas estratégicas	89
Estructura de costos	91
Consolidación del análisis realizado en el modelo CANVAS.....	92
Desarrollo táctico del plan de negocios	94
Mercadeo.....	94
Objetivos de Mercadeo	94
Presupuesto anual de mercadeo	96
Operacionales.....	99
Metas operativas	99
Proyecciones financieras.....	104
Estado de pérdidas y ganancias (PyG).....	105
Balance general.....	107
Flujo de efectivo	108
Indicadores financieros	110
Conclusiones	112
Agradecimientos	114
Referencias.....	115
Glosario.....	120

Introducción

En los últimos dos siglos, la transformación industrial global ha llevado a un rápido aumento de las carencias ecológicas. El crecimiento de la economía global está transformando el carácter del planeta y especialmente la calidad de la vida humana. Los signos de una crisis ambiental y energética se están haciendo más visibles, lo que indica que nuestro entorno ambiental está llegando a un límite (Brown et al. 1996). Se requiere un cambio sostenible en las condiciones de vida de las sociedades, las prácticas laborales, el desarrollo tecnológico y el consumo de recursos para garantizar una capacidad de perdurar con mayor responsabilidad en las dimensiones ambiental, económica y social.

El sector de energías renovables se ha convertido en una industria en pleno auge debido a la creciente preocupación por la protección del medio ambiente y la necesidad de reducir la dependencia de los combustibles fósiles. En este contexto, el emprendimiento en este sector puede ser una opción atractiva para aquellos que buscan contribuir a la solución de los problemas ambientales y, al mismo tiempo, generar un negocio rentable. Sin embargo, para tener éxito en este mercado altamente competitivo, es fundamental tener un plan de negocios sólido y bien estructurado.

La metodología CANVAS se ha convertido en una herramienta efectiva para la planificación y comunicación de negocios. Esta metodología permite visualizar y comunicar de manera clara y concisa las ideas y estrategias de negocios, lo que resulta esencial para la toma de decisiones y el éxito del emprendimiento.

En esta tesis, se desarrollará un plan de negocios para un emprendimiento de energías renovables usando la metodología CANVAS. Se identificarán las oportunidades y desafíos en el mercado de energías renovables, se definirán las estrategias y objetivos del negocio, y se creará un modelo de negocios visual y fácil de comprender mediante la metodología CANVAS. El objetivo de esta tesis es generar una guía práctica y visual para emprender en el sector de energías renovables y lograr un éxito sostenible.

Descripción del problema

La necesidad de una transición hacia una economía más sostenible y la creciente demanda de energías limpias y renovables han generado un aumento en el interés por el emprendimiento en este sector (Renewables 2020 Global Status Report, 2020). Sin embargo, el éxito en este mercado altamente competitivo requiere de una planificación cuidadosa y una comunicación clara y efectiva de las ideas y estrategias de negocios.

A pesar de la creciente demanda de energías renovables y el potencial de crecimiento en el sector, emprender en energías renovables presenta desafíos significativos. Uno de los mayores desafíos es la planificación y comunicación de un plan de negocios efectivo. Muchos emprendedores en este sector pueden tener una gran idea o producto, pero pueden tener dificultades para comunicarlo de manera clara y convincente a inversores, reguladores y otros actores clave (Barbir, 2009).

El problema radica en la falta de iniciativas empresariales enfocadas en el aprovechamiento de estos recursos en el país, y en específico en la ciudad de Medellín. Es necesario implementar un plan de negocios eficiente que tenga en cuenta la viabilidad tanto económica como ambiental, y que permita aprovechar los recursos renovables de la región de manera responsable y sostenible.

Objetivo general

Elaborar un plan de negocios para una empresa de energías renovables para establecer su viabilidad en Medellín, Colombia.

Objetivos específicos

- Realizar un estudio de viabilidad y análisis del entorno para identificar la pertinencia del caso de negocio en Medellín, Colombia.
- Identificar los aspectos esenciales de un modelo de negocio, presentándolos de manera estructurada a través del modelo CANVAS.

Justificación

Colombia es un país con un gran potencial de recursos renovables, sin embargo, la falta de conocimiento y desinterés por lograr una transición energética del país, junto con la crisis climática que se está viviendo, han resultado en una muy baja penetración de las fuentes de energías renovables a la matriz energética del país (Guerrero et al., 2021).

Lo anterior muestra que un plan de negocios para un emprendimiento de energías renovables en Medellín, Colombia, se basa en la importancia de impulsar la economía y generar nuevos empleos a través de proyectos sostenibles y respetuosos con el medio ambiente. En Colombia existen importantes recursos renovables, como la energía eólica, solar e hidroeléctrica, que pueden ser aprovechados para fomentar el desarrollo de proyectos en el sector energético y mejorar la calidad de vida de la población (Rodríguez-Urrego & Rodríguez-Urrego, 2018).

El problema radica en la falta de iniciativas empresariales enfocadas en el aprovechamiento de estos recursos en el país, y en específico en la ciudad de Medellín. Es necesario implementar un plan de negocios eficiente que tenga en cuenta la viabilidad tanto económica como ambiental, y que permita aprovechar los recursos renovables de la región de manera responsable y sostenible.

La metodología CANVAS permite visualizar de manera clara y estructurada los elementos clave de un negocio, lo que facilita la toma de decisiones y la identificación de posibles oportunidades y desafíos. Al utilizar esta metodología en el plan de negocios para un emprendimiento de energías renovables en Medellín, se podrá evaluar de manera detallada las oportunidades y limitantes de este tipo de proyectos, y determinar su viabilidad a largo plazo.

Marco teórico

Modelos de negocio

Los antecedentes de lo que hoy conocemos como modelo de negocio se remontan a finales del siglo XVIII, durante la revolución industrial. En ese momento, se generó un entusiasmo global entre los emprendedores, quienes iniciaron un auge en el estudio de técnicas y metodologías que permitieran el análisis y crecimiento de las "startups" (Carvajal-Cajas, 2018).

A partir de entonces, diversos autores comenzaron a utilizar diferentes términos en la literatura para referirse a lo mismo (Morris & Schindehutte, 2005; Papers et al., 2011). Hacia finales del siglo XX, cuando el concepto de Modelo de Negocio adquirió mayor relevancia, también surgieron ambigüedades en torno a su definición (Bertilsson & Eskilsson, 2015; Hacklin & Wallnöfer, 2012). Por esta razón, en la literatura es posible encontrar distintas interpretaciones sobre lo que realmente abarcan los modelos de negocio (Chesbrough et al., 2002; Ghaziani & Ventresca, 2005; Morris & Schindehutte, 2005; Papers et al., 2011). Las interpretaciones varían desde una perspectiva amplia, como "el enfoque de toda la cadena de valor", hasta la afirmación más simple de "cómo las organizaciones generan ingresos" (Charamba, 2017).

En su libro, los autores Osterwalder y Pigneur destacan la importancia de alcanzar una definición consensuada del concepto de Modelo de Negocio, comprensible para todos y como base para la discusión en el ámbito académico y de negocios (Osterwalder & Pigneur, 2010).

Para mantener la coherencia en este trabajo y enfocarnos en el tema central de esta tesis, adoptamos una definición basada en múltiples criterios de distintos autores:

"Es una herramienta conceptual que se basa en la lógica de cómo una organización genera, entrega y captura valor. De esta manera, un modelo de negocio permite describir los diferentes aspectos de la empresa y muestra cómo pueden relacionarse para mejorar las actividades empresariales" (Bertilsson & Eskilsson, 2015; Osterwalder & Pigneur, 2010).

Según Charamba (2017), el modelo de negocio de una empresa no debería limitarse únicamente a la generación de ingresos económicos, sino que, si se aprovechan adecuadamente los recursos de la organización, puede surgir una estrategia empresarial de valor que sirva como base para su desarrollo (Charamba, 2017; Gordijn et al., 2000).

Los expertos en modelos de negocio coinciden en que combinar ambos aspectos es fundamental para obtener una ventaja competitiva para las empresas (Morris & Schindehutte, 2005; Teece, 2010). Por ende, la estrategia puede considerarse como la justificación de cómo una empresa desarrolla su modelo de negocio, de modo que le permita competir de manera efectiva (Bertilsson & Eskilsson, 2015; Magretta, 2002; Casadesus-Masanell & Ricart, 2010).

Características de los modelos de negocio

Los modelos de negocio exitosos comparten características clave que definen su viabilidad y efectividad. Conforme a investigaciones realizadas por (Morris & Schindehutte, 2005; Teece, 2010), un modelo de negocio sostenible debe abarcar diversos elementos esenciales. Esto incluye identificar segmentos de mercado cruciales, diseñar propuestas de valor específicas para cada segmento, establecer métodos para capturar el valor generado, forjar estrategias que permitan destacar en el mercado y competir con rivales, y sobre todo, concebir formas efectivas para generar ingresos (Charamba, 2017).

La construcción de un modelo de negocio efectivo también implica la aplicación de habilidades innovadoras, lo cual requiere poseer conocimientos y contar con expertos en modelos de negocio. Casos de éxito notables como el de Apple han demostrado cómo un modelo de negocio sólido puede impulsar el éxito empresarial, mientras que un enfoque mal concebido puede llevar al fracaso (Koen et al., 2011).

Una característica fundamental para la prosperidad de un modelo de negocio radica en su capacidad de adaptación a los cambios, tanto en el entorno empresarial como dentro de la propia organización (Charamba, 2017). A lo largo de las últimas cuatro décadas, se han desarrollado diversos modelos de negocio que han ejercido influencia. Entre estos, destacan el modelo de ventaja competitiva, el enfoque basado en recursos, el modelo Delta y el ya mencionado modelo CANVAS (Osterwalder & Pigneur, 2010; Vásquez-Benavidez, 2016). Estos modelos han demostrado su eficacia en la formulación y desarrollo de estrategias empresariales, contribuyendo al crecimiento y éxito de diversas organizaciones.

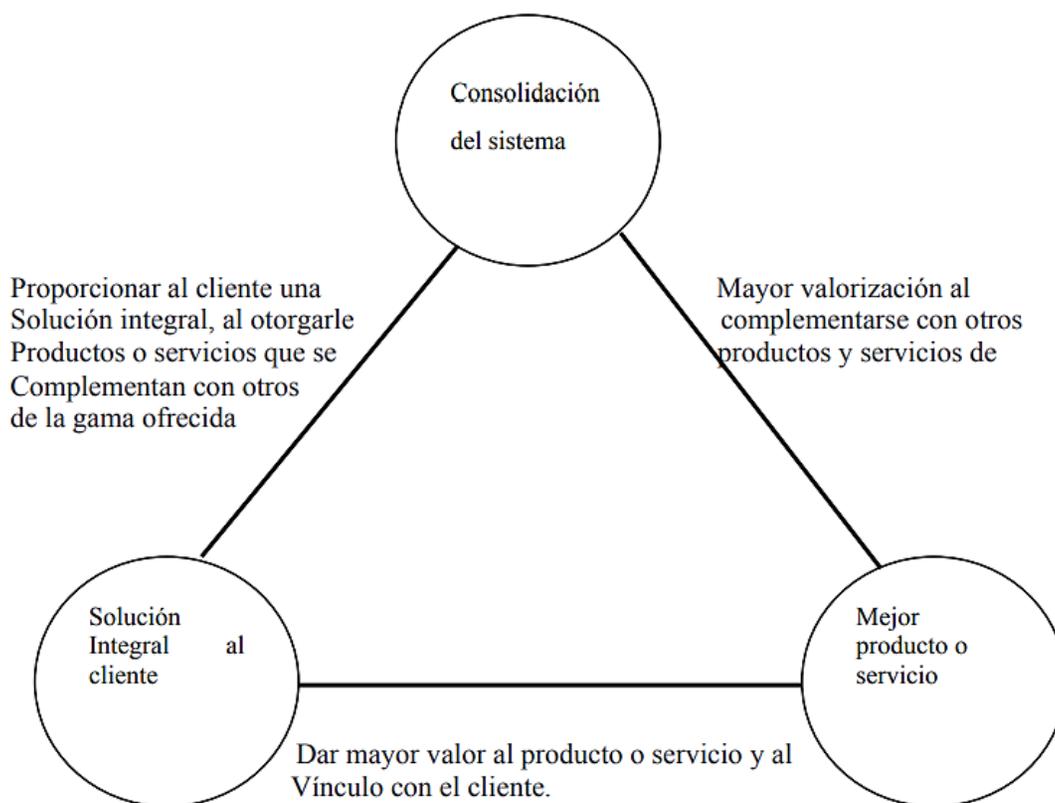
Modelo delta

El modelo delta, un enfoque estratégico concebido por los profesionales estadounidenses Dean Wilde y Arnoldo Hax, presenta un marco orientado hacia el cliente que guía la implementación y administración de estrategias empresariales. Este modelo subraya la importancia de alinear la estrategia y la gestión empresarial con las necesidades del consumidor final (Tang et al., 2004).

En esta perspectiva, los creadores del modelo proponen tres alternativas estratégicas para establecer una relación efectiva con los clientes: 1) Mejorar la calidad de los productos y/o servicios. 2) Proporcionar soluciones integrales para aumentar la fidelidad de la clientela. 3) Buscar la incorporación de un valor adicional en los productos y/o servicios para lograr una ventaja competitiva (Vásquez-Benavidez, 2016).

Figura 1.

Representación gráfica del modelo delta. Fuente: Vásquez-Benavidez, 2016.



Modelo de ventaja competitiva

Creada por el docente de la *Harvard Business School*, Michael E. Porter, en 1985. Surge como respuesta a la búsqueda de una solución ante los problemas a los que se enfrentaba la teoría de la ventaja comparativa. Se basa en 3 "estrategias genéricas" porque pueden aplicarse a cualquier producto o servicio, y de todos los sectores y organizaciones de cualquier tamaño (Porter et al., 1985).

Porter denominó a las estrategias genéricas como liderazgo en costes, diferenciación y enfoque. Y, así mismo, las subdividió en 2 partes: enfoque de costes y enfoque de diferenciación. Estos se muestran en la Figura 2 a continuación.

Figura 2.

Representación gráfica de las estrategias genéricas de Michael Porter. Fuente: Porter & Macmillan, 1985.



Modelo basado en los recursos

El modelo basado en recursos, surgido de la perspectiva de la gestión estratégica introducida por Philip Selznick en 1957, enfatiza la relevancia fundamental de los recursos y competencias en la supervivencia, crecimiento y eficacia de una organización (Wernerfelt, 1984). Luego de un período de desarrollo teórico y expansión en las décadas de los 80 y 90, se estableció la base de la Visión Basada en los Recursos (RBV) y su influencia se extendió a la investigación empírica (Xiao et al., 2016). La premisa central de la RBV es que "los recursos escasos, valiosos e imperfectamente imitables son los elementos primordiales para generar diferencias sostenibles en el rendimiento entre empresas competidoras, y su integración debe ser central en la formulación de estrategias" (Kraatz & Zajac, 2001).

Liderazgo en costes

Una empresa u organización debe trabajar para convertirse en el productor de bajo costos dentro de su sector. Las fuentes de la ventaja de costes son variadas y dependen de la estructura de la industria. Pueden incluir la búsqueda de economías de escala, tecnología propia, acceso preferente a las materias primas y otros factores. Un productor de bajo coste debe encontrar y explotar todas las fuentes de ventaja de costes. Si una empresa puede conseguir y mantener el liderazgo en costes a nivel mundial, será un actor superior a la media de su sector, siempre que pueda conseguir precios iguales o cercanos a la media del sector (Mathews, 2013).

Diferenciación

En una estrategia de diferenciación, una empresa busca ser única en su sector en algunas dimensiones que son considerablemente apreciadas por las clientelas. Selecciona una o más particularidades que muchos compradores de un sector perciben como importantes y se posiciona de forma única para satisfacer esas necesidades. Se le recompensa por su especialidad con un precio superior (Porter, 1996).

Enfoque

La estrategia de enfoque genérico se basa en la elección de un entorno competitivo reducido dentro de un sector. El que se concentra selecciona un segmento o grupo de segmentos de la industria y adapta su estrategia para atenderlos excluyendo a los demás.

Modelo de negocios CANVAS

El Modelo Canvas, también conocido como Lienzo de Modelo de Negocio, se presenta como una taquigrafía visual que simplifica la comprensión y planificación estratégica de negocios complejos. Desarrollado por Osterwalder y Pigneur en 2004, este enfoque ha sido reconocido por su capacidad de mejorar la creación y viabilidad de modelos de negocio (Charamba, 2017; Osterwalder & Pigneur, 2010; Silva & Cardoso, 2019). Consta de nueve bloques interconectados, abordando elementos esenciales de un negocio, y se destaca por su adaptabilidad, siendo aplicable a diversas organizaciones y situaciones (Charamba, 2017).

Este enfoque simplifica la complejidad de los modelos de negocio y permite el desarrollo y reestructuración de propuestas. En nuestro contexto de energías renovables, el modelo Canvas actúa como un marco estratégico que incluye socios clave, actividades clave, recursos clave, propuesta de valor, relación con el cliente, canales, segmentos de clientes, estructura de costos e ingresos (Crotty et al., 2017; Hoffmann et al., 2022). Su utilización ofrece varios beneficios, como una visualización clara de los elementos clave del negocio, la evaluación detallada de oportunidades y limitaciones en proyectos de energías renovables, la toma informada de decisiones y un enfoque focalizado en la solución (Crotty et al., 2017; Hoffmann et al., 2022).

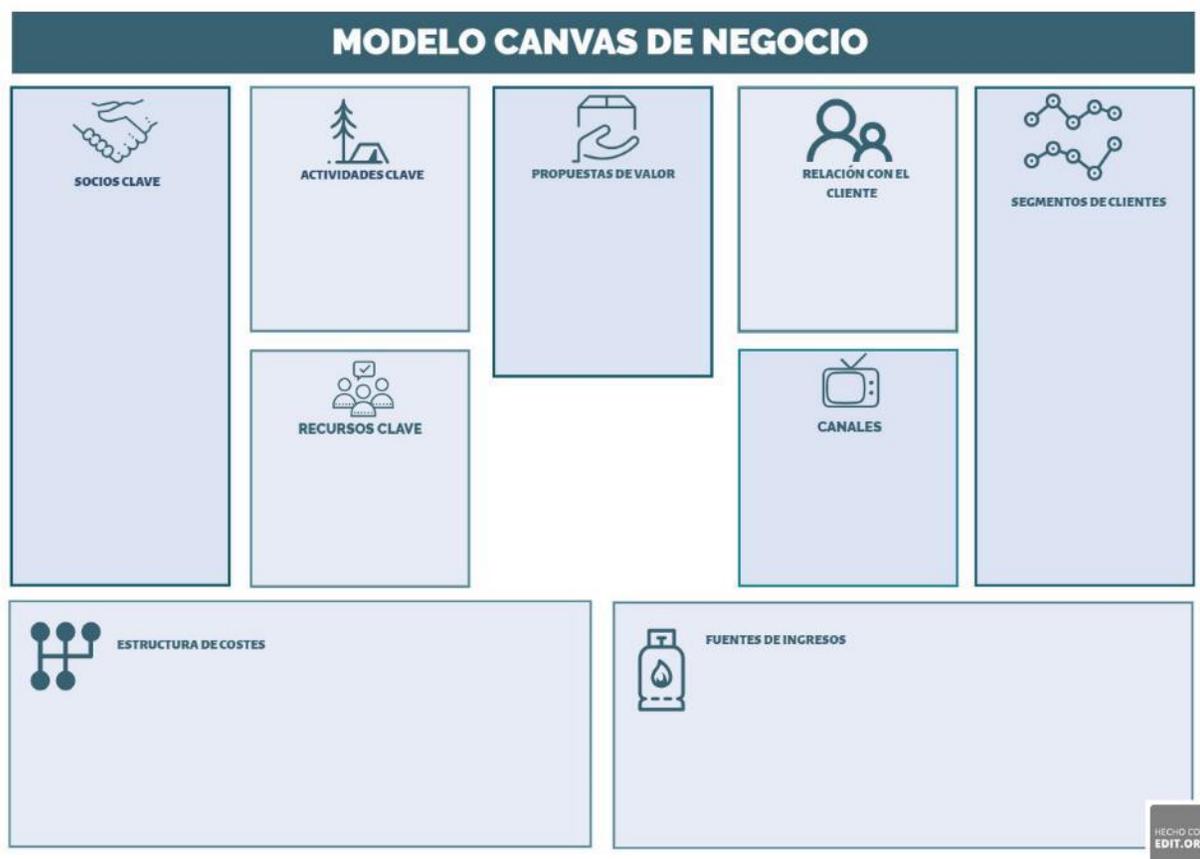
Adicionalmente, algunas de las principales razones para escoger esta metodología son:

- **Visualización clara:** El modelo CANVAS permite visualizar de manera clara y estructurada los elementos clave de un negocio, lo que facilita la comprensión y análisis de las distintas partes del plan de negocios.
- **Evaluación detallada:** Al emplear el modelo CANVAS, se pueden evaluar de manera detallada las oportunidades y limitantes de un proyecto de energías renovables, lo que permite determinar su viabilidad a largo plazo.
- **Toma de decisiones:** El modelo CANVAS ayuda a identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de un proyecto, lo que permite a los emprendedores tomar decisiones informadas sobre su negocio.
- **Enfoque en la solución:** El modelo CANVAS se enfoca en la solución a un problema determinado, lo que facilita la elaboración de un plan de negocios conciso y efectivo.

En resumidas cuentas, en este plan de negocios se seleccionó el Modelo Canvas para desarrollar, debido a que se destaca como una herramienta fundamental para la formulación de planes de negocios sólidos en el ámbito de las energías renovables. Su enfoque sistemático y conciso facilita la alineación entre los valores empresariales y las necesidades de los clientes, a través de un análisis integral que abarca elementos cruciales como la segmentación de clientes, la propuesta de valor, los recursos, las relaciones y los costos (Meertens et al., 2012). Esta abreviada representación visual se erige como un aliado esencial para la construcción de estrategias efectivas en el dinámico escenario de las energías renovables y la sostenibilidad empresarial, permitiendo una elaboración metódica y sólida de planes de negocio.

Figura 3.

Modelo CANVAS con sus 9 bloques de análisis. Fuente: creación propia con <https://edit.org/>



Los bloques, ilustrados en la Figura 3, se desarrollaron con el fin de trazar las partes de las que se piensa que consta un modelo de negocio. En conjunto, los bloques forman el Modelo de Negocio CANVAS. A continuación, se explican con más detalle:

Segmentos de clientes

Hace referencia al mercado al que van dirigidos los productos o servicios de una empresa. Diversos autores afirman que los clientes son el epicentro de una empresa (Cai et al., 2019; Charamba, 2017). Según Osterwalder y Pigneur (2010), es crucial que una empresa segmente a sus clientes en uno o más grupos para discernir qué tipo de oferta es apropiada para cada categoría de cliente. Los segmentos de clientes pueden adoptar diversas formas:

- Mercado masivo: Se dirige al público en general sin distinción entre segmentos de mercado.
- Nicho de mercado: Se enfoca en nichos específicos y especializados.
- Mercado segmentado: Aborda varios segmentos de mercado con necesidades y problemas ligeramente diferentes.
- Mercado diversificado: Atiende a dos segmentos de mercado no relacionados con necesidades y problemas muy diferentes.
- Mercados multilaterales: Se dirige a dos o más segmentos de mercado separados (Osterwalder & Pigneur, 2010).

Propuesta de valor

Representa la combinación de productos y/o servicios que aportan valor a un segmento de clientes seleccionado. Esta propuesta fomenta la fidelización de los clientes debido al valor añadido que ofrece en comparación con la competencia. Si consideramos que los segmentos de clientes son fundamentales para un modelo de negocios exitoso, la Propuesta de Valor se convierte en la razón por la cual un cliente objetivo elige una empresa en particular en lugar de a la competencia (Bertilsson & Eskilsson, 2015; Osterwalder & Pigneur, 2010).

Varios autores sugieren que un modelo de negocio debería comenzar idealmente con la creación de la Propuesta de Valor. Esto se debe a que, al inventar o reinventar un negocio, es fundamental identificar las necesidades exactas de los clientes y desarrollar una Propuesta de Valor clara basada en esas necesidades (Bertilsson & Eskilsson, 2015; Johnson et al., 2008).

Las Propuestas de Valor pueden ser cualitativas o cuantitativas e incluir aspectos como novedad, precio, disponibilidad, funcionalidad, rendimiento, personalización, diseño, marca, estado, accesibilidad, utilidad, entre otros (Charamba, 2017).

Canales de distribución

Los canales son los medios a través de los cuales una empresa llega a sus segmentos de clientes para vender sus bienes y servicios. Los canales desempeñan un papel fundamental en la percepción que el mundo exterior tiene de una empresa, ya que aumentan la conciencia del producto, ayudan a los clientes a evaluar las ofertas, facilitan las compras, entregan la Propuesta de Valor y brindan soporte posventa (Osterwalder & Pigneur, 2010).

Osterwalder y Pigneur (2010) describen cinco fases de los canales de comunicación: fuerza de ventas, ventas en línea, tiendas propias, tiendas asociadas y mayoristas. Estos tipos pueden clasificarse en canales directos (propiedad de la empresa, como fuerza de ventas o ventas en línea) o canales indirectos, como tiendas asociadas o mayoristas. La importancia de estos canales ha sido resaltada por varios autores (Charamba, 2017; Osterwalder & Pigneur, 2010).

Relaciones con los clientes

Las relaciones con los clientes comprenden las actividades destinadas a establecer y mantener una relación positiva con los clientes (Bertilsson & Eskilsson, 2015). La naturaleza de esta relación puede variar desde muy personal hasta altamente automatizada, dependiendo de los objetivos de la empresa. Osterwalder y Pigneur (2010) enumeran tres razones principales para establecer relaciones con los clientes:

- Adquirir clientes: para ganar nuevos clientes.
- Retener clientes: para mantener a los clientes existentes
- Para aumentar las ventas

Fuentes de ingresos

Las fuentes de ingresos representan todas las formas en que una empresa genera ingresos. Varios autores destacan la importancia de decidir si se competirá en términos de diferenciación, precio o una combinación de ambos para obtener ingresos (Bertilsson & Eskilsson, 2015; Johnson et al., 2008).

Los ingresos pueden generarse de diversas maneras, como la venta de activos físicos, acuerdos de licencia para el uso de activos intangibles o la promoción de productos o servicios a través de la publicidad (Charamba, 2017; Osterwalder & Pigneur, 2010).

Recursos clave

Los recursos clave son las principales utilidades que la empresa posee y utiliza para lograr la satisfacción del cliente (Charamba, 2017). Estos activos son esenciales para el funcionamiento del modelo de negocios, ya que permiten a la empresa desarrollar y presentar su propuesta de valor a los clientes. El tipo de recursos considerados "clave" puede variar según el modelo de negocio elegido por la empresa. Por ejemplo, una empresa de fabricación puede centrarse en activos físicos, como maquinaria de producción, mientras que una empresa intensiva en conocimiento, como una agencia de consultoría, podría dar más importancia a la experiencia de sus empleados. Estos recursos clave se pueden dividir en cuatro categorías principales (Osterwalder & Pigneur, 2010):

- Físicos: activos tangibles como edificios, vehículos, maquinaria o sistemas.
- Inmateriales: activos intangibles como marcas, conocimientos exclusivos o bases de datos de clientes.
- Humanos: las personas que trabajan dentro de la organización, sus habilidades y conocimientos personales.
- Financieros: recursos monetarios como efectivo, crédito o inversiones de capital.

Identificar recursos y procesos clave implica investigar qué recursos realmente aportan valor y qué procesos son necesarios para entregar esos recursos. A menudo, no es un recurso o proceso específico lo que marca la diferencia, sino una combinación de ellos. Por lo tanto, es fundamental comprender cómo se relacionan e integran estos recursos y procesos clave para centrarse en la propuesta de valor y los flujos de ingresos (Johnson et al., 2008).

Actividades clave

Este segmento se refiere a las funciones principales que la empresa realiza para mantener su posición en el mercado (Charamba, 2017). Existen ciertas actividades fundamentales que una empresa debe llevar a cabo para que su modelo de negocio funcione según lo planeado. Estas

actividades están estrechamente vinculadas a los recursos clave. Las actividades clave pueden agruparse en tres categorías (Bertilsson & Eskilsson, 2015).

- **Producción:** que implica la entrega, el diseño y la fabricación de productos en grandes cantidades. Esta es una actividad clave para las empresas centradas en la producción.
- **Resolución de problemas:** consiste en encontrar soluciones especializadas para problemas específicos de los clientes.
- **Plataforma/Red:** se aplica a modelos de negocio que se basan en redes de personas o en software específico de plataforma.

Asociaciones clave

Las asociaciones clave son todas las relaciones con stakeholders cruciales que la empresa necesita para llevar a cabo sus actividades (Charamba, 2017). Es poco probable que un modelo de negocio sea viable sin establecer alianzas con partes externas, como proveedores, empresas asociadas o mayoristas. En la actualidad, las asociaciones se están volviendo cada vez más importantes en la forma en que las empresas hacen negocios, ya que pueden proporcionar recursos adicionales, reducción de riesgos y ventajas de escala (Bertilsson & Eskilsson, 2015).

Estructuras de costos

Las estructuras de costos representan los gastos más relevantes que surgen en las operaciones normales de la empresa. Estos costos son relativamente fáciles de estimar al definir los otros componentes del modelo de negocios, ya que se generan a partir de los recursos, las asociaciones y las actividades necesarias para el negocio. Osterwalder y Pigneur (2010) destacan la importancia de identificar qué provoca los costos más altos. En su artículo, distinguen dos tipos de estructuras de costos (Bertilsson & Eskilsson, 2015):

- **Estructuras basadas en costos:** estas estructuras se centran en minimizar los costos siempre que sea posible.
- **Estructuras impulsadas por el valor:** en este enfoque, el énfasis recae en la creación de valor en lugar de en las consecuencias que podrían incurrir en costos dentro de las operaciones.

Estado del arte

Emprendimiento en energía renovable

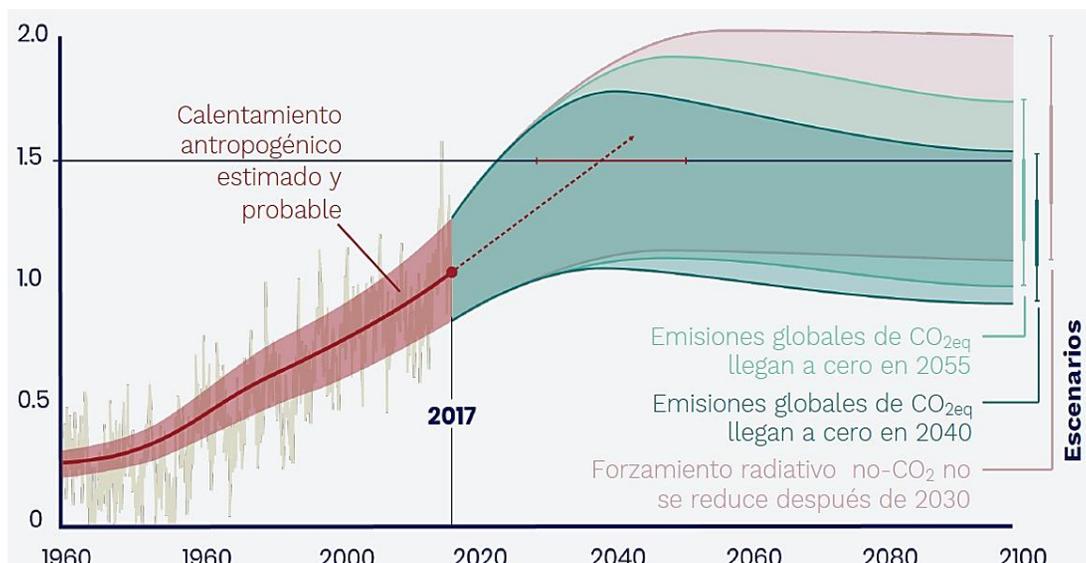
El mundo actual se encuentra inmerso en un proceso acelerado de transición energética. A lo largo del siglo pasado, el progreso humano estuvo estrechamente ligado al uso de combustibles fósiles, lo que generó una profunda dependencia (Ministerio de Energía, 2020). El uso generalizado de combustibles fósiles impulsó avances tecnológicos significativos en un período relativamente corto. Sin embargo, esta dependencia tuvo consecuencias negativas evidentes, sobre todo en forma de una creciente contaminación ambiental que la Tierra ya no pudo soportar sin graves repercusiones (Kovač et al., 2021)

Los efectos negativos de esta dependencia son visibles en diversas formas, siendo el cambio climático uno de los más notorios (Kovač et al., 2021). La sociedad actual percibe este cambio climático como un problema apremiante, lo que ha impulsado la necesidad de una transición energética. Aunque a menudo se considera que esta transición es económicamente desafiante, se reconoce como un paso fundamental en beneficio de la humanidad. Incluso antes de que los impactos del cambio climático fueran claramente visibles en la vida cotidiana y el calentamiento global fuera un escenario real, las advertencias de los científicos sobre la dependencia global de los combustibles fósiles influyeron en la exploración de soluciones basadas en Fuentes de Energías Renovables (FER) y el aumento exponencial de investigaciones y desarrollos tecnológicos en este ámbito (Kovač et al., 2021).

En la actualidad, nos encontramos en medio de una crisis climática global (ver Ilustración 1), que ha desencadenado discusiones públicas centradas en la mitigación de sus impactos y la adaptación a nuevos escenarios. Es innegable que varias investigaciones y desarrollos de productos se han impulsado directamente como respuesta a la lucha constante contra el cambio climático. Sin embargo, el impulso hacia un desarrollo global también puede entenderse como una manifestación natural de la curiosidad humana y el deseo de innovar y mejorar constantemente (Schipper et al., 2020). Estas fuerzas impulsoras, tanto la necesidad de abordar la crisis climática como el anhelo humano de progreso, están convergiendo en el ámbito del emprendimiento en energía renovable.

Figura 4.

Calentamiento global respecto a 1850-1900 en grados Celsius. Fuente: Ministerio de Energía, 2020.



La situación actual no permite afirmar que estamos en pleno proceso de transición energética, ya que una gran parte de la economía mundial sigue dependiendo en gran medida de los combustibles fósiles. Sin embargo, tampoco es preciso decir que estamos al inicio de esta transición, dado que esta probablemente comenzó hace varias décadas con la adopción de fuentes de energía más sostenibles, como la eólica y la solar, incluso antes de la expansión significativa de los Sistemas de Energía Renovable (Barbir, 2009).

Este estado de transición es complejo y se encuentra en constante evolución, con avances tecnológicos continuos y cambios en la percepción pública de la importancia de las energías renovables. Aunque aún queda un largo camino por recorrer para reducir significativamente la dependencia de los combustibles fósiles, la tendencia hacia una mayor adopción de fuentes de energía más limpias y sostenibles es innegable y está moldeando el panorama energético mundial.

Análisis del mercado de energías renovables

Tendencias a nivel mundial

Los emprendimientos de energías renovables están experimentando un constante crecimiento y evolución en todo el mundo (Protopopova et al., 2019). A continuación, se exponen algunas tendencias y el estado actual de los emprendimientos de energías renovables:

- **Energía solar:** La energía solar es una de las fuentes de energía renovable más populares. La tecnología solar ha avanzado significativamente en los últimos años, lo que ha llevado a una reducción en los costos y una mayor eficiencia de los paneles solares. Además, se están desarrollando nuevas tecnologías como la energía solar flotante y la energía solar térmica (Salvarli et al., n.d.).
- **Energía eólica:** La energía eólica es otra fuente de energía renovable ampliamente adoptada. Los parques eólicos tanto terrestres como marinos son cada vez más comunes, y se están desarrollando turbinas más grandes y eficientes. Asimismo, se investigan nuevas tecnologías como la energía eólica vertical y la energía eólica flotante (Biancone et al., 2022).
- **Almacenamiento de energía:** El almacenamiento de energía desempeña un papel crucial en la integración efectiva de las energías renovables en las redes eléctricas. Se están desarrollando tecnologías de almacenamiento innovadoras, como las baterías de iones de litio, baterías de flujo, hidrógeno verde y sistemas de almacenamiento térmico (Maxwell, 2009).
- **Microrredes:** Las microrredes, sistemas de energía autónomos que pueden operar independientemente de la red eléctrica principal, están ganando protagonismo. Se están implementando microrredes basadas en energías renovables para proporcionar energía a comunidades aisladas y mejorar la resiliencia energética (Gui et al., 2017).
- **Tecnología blockchain:** La tecnología blockchain se está utilizando cada vez más para rastrear y comercializar la energía renovable. Mediante contratos inteligentes y mercados de energía descentralizados, los consumidores pueden comprar y vender directamente energía renovable entre sí (Solarplaza, 2018).

Tendencias en Colombia

En Colombia, los emprendimientos de energías renovables están cobrando impulso, respaldados por diversas iniciativas para promover su crecimiento (Henaó et al., 2019). Aquí se presentan algunas tendencias y el estado actual de estos emprendimientos en el país:

- **Energía solar:** Colombia cuenta con un potencial significativo en energía solar debido a su alta exposición solar. Esto ha llevado al desarrollo de proyectos de energía solar a gran escala, así como a la instalación de paneles solares en hogares y empresas (Ministerio de Minas y Energía, 2021).
- **Energía eólica:** La energía eólica también tiene un gran potencial en Colombia, especialmente en las regiones costeras. Actualmente existen varios proyectos en desarrollo para la construcción de parques eólicos (Henaó et al., 2019).
- **Biomasa:** La biomasa es otra fuente de energía renovable que se está explorando en Colombia. Se están desarrollando proyectos de biogás y bioenergía a partir de residuos orgánicos y otros materiales (Viteri et al., 2019).
- **Microrredes:** Las microrredes son una solución interesante para proporcionar energía a comunidades aisladas en Colombia. Se están desarrollando microrredes basadas en energías renovables para proporcionar energía a comunidades rurales y remotas (Gaona et al., 2015).
- **Incentivos y regulaciones:** El gobierno colombiano está respaldando el desarrollo de las energías renovables mediante incentivos y regulaciones favorables. Estos incluyen exenciones fiscales para equipos y tecnologías de energías renovables, así como requisitos para que las empresas eléctricas incorporen un porcentaje mínimo de energía renovable en su matriz energética (Jiménez et al., 2016).

Los emprendimientos de energías renovables están en pleno crecimiento en Colombia y se espera que su expansión continúe en los próximos años. Se están desarrollando diversas iniciativas para impulsar su crecimiento y el gobierno está comprometido con su desarrollo y fomento (Pérez & García-Rendon, 2021).

Tendencias en la ciudad de Medellín

En Medellín, Colombia, los emprendimientos de energías renovables están en constante evolución y crecimiento (Mercado & Ejecutivo, 2022). A continuación, presento algunas tendencias y estado del arte de los emprendimientos de energías renovables en la ciudad:

- **Energía solar:** En Medellín, la energía solar es una de las fuentes de energía renovable más populares. Actualmente, se están desarrollando varios proyectos para la instalación de paneles solares en hogares, empresas y edificios públicos (Biancone et al., 2022).
- **Energía hidroeléctrica:** La energía hidroeléctrica es una de las fuentes de energía renovable más importantes en Colombia, y Medellín no es la excepción. La ciudad cuenta con varias centrales hidroeléctricas en operación y se están desarrollando nuevos proyectos (Patricia et al., 2019).
- **Energía eólica:** Aunque la energía eólica aún no tiene una gran presencia en Medellín, se están evaluando las posibilidades de desarrollar proyectos de energía eólica en la región (Rocío et al., 2021).
- **Movilidad eléctrica:** La movilidad eléctrica es otra tendencia importante en Medellín. La ciudad ha implementado proyectos de infraestructura de carga para vehículos eléctricos y está promoviendo políticas para incentivar la adopción de estos vehículos (Ruiz, 2017).
- **Innovación tecnológica:** La innovación tecnológica desempeña un papel crucial en el desarrollo de los emprendimientos de energías renovables en Medellín. Se están explorando tecnologías emergentes, como el uso de inteligencia artificial para optimizar el uso de energías renovables y sistemas de gestión energética inteligente (Rocío et al., 2021).

Como conclusión de este estado del arte, los emprendimientos de energías renovables están en constante evolución en Medellín y se espera que su expansión continúe en los próximos años. La ciudad está comprometida con la transición hacia una economía más sostenible y se están desarrollando diversas iniciativas para impulsar el uso de energías renovables en la región.

Análisis de las empresas competidoras en Medellín

Empresas que generadoras y comercializadoras de energías renovables

En Medellín, existen varias empresas competidoras en el sector de las energías renovables. Algunas de las empresas más destacadas son:

- *EPM (Empresas Públicas de Medellín)*: EPM es una empresa estatal que se dedica a la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica en Colombia. Además, EPM ha iniciado una estrategia de transformación energética hacia fuentes renovables y ha desarrollado proyectos de energía solar y eólica (Roldán, 2006). La empresa ha construido varios parques solares en la región, como el parque solar Guajira I, el parque solar Yumbo y el parque solar Urrao, entre otros. EPM es una de las empresas más importantes en el mercado de las energías en Medellín, con una amplia experiencia en el sector y una importante presencia en la región (Políticos, 2010).
- *Celsia*: Es una empresa colombiana que se dedica a la generación y comercialización de energía eléctrica a partir de fuentes renovables como la energía solar, eólica e hidráulica. Celsia cuenta con varios proyectos de generación de energía renovable en diferentes regiones de Colombia, incluyendo Medellín. La empresa ha desarrollado varios proyectos de energía solar en la ciudad, como el proyecto fotovoltaico Solar Yumbo y el proyecto fotovoltaico Solar Caribe, entre otros. Además, Celsia está involucrada en proyectos de energía eólica en La Guajira, en el norte de Colombia (Agudelo, 2019).
- *Enel Green Power*: Es una empresa italiana líder en la generación de energías renovables a nivel mundial. En Medellín, Enel Green Power está involucrada en proyectos de energía solar y ha construido varios parques solares en la región, como el parque solar El Tesorito y el parque solar Don José, entre otros. Enel Green Power tiene una amplia experiencia en el desarrollo de proyectos de energías renovables y cuenta con tecnologías innovadoras para la generación de energía eléctrica (Tatiana et al., 2022).
- *Trina Solar*: Es una empresa china líder en la fabricación de paneles solares y otros componentes para sistemas de energía solar. Trina Solar ha instalado paneles solares en varios proyectos en Medellín y otras ciudades de Colombia. La empresa cuenta con una

amplia experiencia en el diseño y fabricación de paneles solares y es reconocida a nivel mundial por la calidad de sus productos (Trina Solar, n.d.).

- *Enertiva*: Es una empresa colombiana que se dedica a la consultoría, diseño, construcción y operación de proyectos de energías renovables. Enertiva ha desarrollado varios proyectos de energía solar en Medellín y otras ciudades de Colombia, como el proyecto fotovoltaico para el aeropuerto internacional de Cartagena y el proyecto fotovoltaico para la planta de producción de cemento de Cemex en Antioquia. La empresa cuenta con un equipo de expertos en energías renovables y tecnologías de última generación para la generación de energía eléctrica (Enertiva, n.d.).

Estas son algunas de las empresas competidoras en el sector de las energías renovables en Medellín. Además de estas, existen otras compañías nacionales e internacionales que compiten en el mercado y que están invirtiendo en proyectos de energías renovables en la ciudad.

Empresas instaladoras de energías renovables

En Medellín, Colombia, el mercado de instalación de sistemas de energías renovables está en constante crecimiento, lo que ha dado lugar a la aparición de varias empresas competidoras en el mercado.

Cabe destacar que la competencia en el mercado de energías renovables puede ser beneficiosa para el consumidor final, ya que puede impulsar la innovación, la mejora de la calidad de los productos y la reducción de precios. Por lo tanto, las empresas existentes deben estar preparadas para competir y ofrecer soluciones de calidad que les permitan mantener su posición en el mercado de energías renovables en Medellín.

A continuación, se presenta un análisis de las principales empresas competidoras que instalan sistemas de energías renovables en Medellín:

Tabla 1.

Empresas competidoras para instalación de sistemas renovables de energía.

<i>Empresa</i>	<i>Descripción</i>	<i>Análisis</i>
	<p>GreenYellow es una empresa especializada en la instalación de sistemas de energía solar fotovoltaica. La empresa ofrece soluciones personalizadas para clientes residenciales, comerciales e industriales. GreenYellow cuenta con una amplia experiencia en el diseño e instalación de sistemas de energía solar en todo el mundo y tiene una presencia significativa en Medellín (GreenYellow, n.d.).</p>	<p>Aunque GreenYellow es un actor importante en el mercado de energías renovables, su presencia en Medellín específicamente puede no ser una amenaza directa para una empresa instaladora de energías renovables local. GreenYellow en Colombia se enfoca principalmente en proyectos de energía solar a gran escala para empresas, y su presencia se concentra en las principales ciudades del país, como Bogotá y Cali. Por lo tanto, si una empresa instaladora de energías renovables en Medellín se enfoca en nichos de mercado diferentes o en soluciones para hogares y pequeñas empresas, es posible que la competencia directa con GreenYellow sea limitada. Sin embargo, es fundamental tener en cuenta que la competencia en el mercado de energías renovables en Medellín es creciente y que la presencia de empresas internacionales como GreenYellow pueden generar una mayor demanda por soluciones de energía limpia y eficiencia energética en la región. Por lo tanto, es importante que las empresas instaladoras de energías renovables en Medellín estén preparadas para competir en un mercado en constante evolución.</p>
	<p>Solar Total es una empresa colombiana que se dedica a la instalación de sistemas de energía solar. La empresa ofrece servicios de diseño, instalación y mantenimiento de sistemas de energía solar para clientes residenciales y comerciales. Solar Total tiene una amplia experiencia en la instalación de sistemas de energía solar y está comprometida en ofrecer soluciones sostenibles y rentables para sus clientes (TotalEnergies, Colombia, n.d.)</p>	<p>Aunque Solar Total es un actor relevante en el mercado de energías renovables en Colombia, su presencia en Medellín específicamente puede no ser una amenaza directa para una empresa instaladora de energías renovables local. En Medellín, Solar Total tiene presencia y ha desarrollado proyectos de energía solar para empresas y proyectos gubernamentales, sin embargo, no se enfoca únicamente en esta ciudad. Además, es posible que Solar Total tenga una cartera de proyectos específicos que no compitan</p>



Apsis es una empresa que ofrece soluciones integrales de energía renovable en Colombia. La empresa se enfoca en la instalación de sistemas de energía solar fotovoltaica, así como en la eficiencia energética. Apsis tiene una amplia experiencia en la instalación de sistemas de energía solar en diferentes tipos de edificios y estructuras y cuenta con una presencia significativa en Medellín.

directamente con una empresa instaladora de energías renovables local que se centre en otros nichos de mercado. Sin embargo, al igual que con GreenYellow, la presencia de Solar Total en Colombia puede indicar una mayor demanda por soluciones de energía limpia y eficiencia energética en la región. Esto significa que la competencia en el mercado de energías renovables en Medellín es creciente y las empresas instaladoras de energías renovables locales deben estar preparadas para competir en un mercado en constante evolución.

Si bien Apsis no tiene la misma presencia nacional que empresas como GreenYellow o Solar Total, es una empresa reconocida en el mercado colombiano de energías renovables y eficiencia energética.

En cuanto a su presencia en Medellín, Apsis ha desarrollado proyectos de energía renovable y eficiencia energética para empresas e instituciones en la ciudad, lo que indica que es una competencia potencial para una empresa instaladora de energías renovables local que se centre en proyectos similares.

Es importante tener en cuenta que el mercado de energías renovables en Medellín y en Colombia en general es cada vez más competitivo y que hay una variedad de empresas que ofrecen soluciones de energía limpia y eficiencia energética. Por lo tanto, cualquier empresa instaladora de energías renovables en Medellín debe estar preparada para competir con empresas como Apsis, adaptarse a las necesidades del mercado y ofrecer soluciones de alta calidad y costo-eficientes para sus clientes.



ERCO y NEU son empresas especializadas en soluciones de iluminación y eficiencia energética, que también realizan proyectos de energía solar, bajo el modelo EPC (Ingeniería, Procura y Construcción, por su sigla en inglés) junto con gestión de recursos distribuidos de energía solar y movilidad eléctrica en Medellín. Financiada por EPM, la

ERCO y NEU, si bien ambas empresas ofrecen soluciones de iluminación LED y otros productos y servicios relacionados con la eficiencia energética, no compiten directamente con una empresa instaladora de energías renovables que se centre en la instalación de paneles solares o sistemas de energía eólica.



iniciativa ha crecido a través de una serie de filiales que complementan sus servicios (NEU, n.d.).

Sin embargo, es importante tener en cuenta que la eficiencia energética es un aspecto clave en cualquier proyecto de energías renovables, por lo que una empresa instaladora de energías renovables en Medellín debe estar preparada para ofrecer soluciones de eficiencia energética y considerar a empresas como ERCO y NEU como competidores indirectos en el mercado.

En resumen, mientras que ERCO y NEU no son competidores directos de una empresa instaladora de energías renovables en Medellín, su presencia en el mercado de eficiencia energética y sostenibilidad indica que hay una demanda creciente por soluciones sostenibles y eficientes en la región, lo que subraya la importancia de ofrecer soluciones integradas y de alta calidad en el mercado de energías renovables.



Enertiva es una empresa EPC que se enfoca en proyectos de energía solar, especialmente en sistemas fotovoltaicos. Ofrece servicios de ingeniería, diseño, suministro, construcción, instalación y mantenimiento de sistemas solares en proyectos de pequeña a gran escala. Enertiva ha realizado proyectos en varios países de América Latina y tiene presencia en Colombia. Además, tiene experiencia en proyectos en el sector comercial, industrial y residencial (Enertiva, n.d.).

Enertiva tiene una fuerte presencia en Medellín con unas ventajas competitivas considerables, como la amplia experiencia y conocimiento técnico en el diseño, instalación y mantenimiento de sistemas solares fotovoltaicos, lo que le permite ofrecer soluciones de calidad y satisfacer las necesidades de sus clientes. Así mismo, Enertiva se preocupa por ofrecer soluciones de calidad y duraderas, lo que se refleja en su garantía de hasta 25 años en algunos de sus productos y servicios.

Por el otro lado, un emprendimiento de energías renovables debe abordar algunas desventajas que esta empresa tiene, como los precios de los productos y servicios de Enertiva, que son un poco más altos que los de algunas empresas competidoras, y que tienen una presencia limitada en Medellín en comparación con otras empresas competidoras. Enertiva sí puede ser competencia para un emprendimiento de instalación de sistemas renovables en Medellín, pero si el emprendimiento puede ofrecer soluciones un diferenciador, puede representar una amenaza para Enertiva en Medellín.

Con base en el análisis anterior, se destaca que el mercado de instalación de sistemas de energías renovables en Medellín cuenta con varias empresas competidoras que ofrecen soluciones personalizadas y sostenibles para una amplia gama de clientes, desde residenciales hasta comerciales e industriales. Estas empresas cuentan con una vasta experiencia en la instalación de sistemas de energía renovable y están firmemente comprometidas en proporcionar soluciones rentables y sostenibles para sus clientes.

Análisis de estrategias de las empresas competidoras

Existen diversas estrategias que las empresas instaladoras de energías renovables pueden emplear para alcanzar el éxito en el mercado de Medellín. Algunas de las estrategias clave son:

- **Identificación de oportunidades:** Realizar investigaciones de mercado exhaustivas para detectar las oportunidades que ofrece el sector de las energías renovables en Medellín. Esto les permitirá enfocar sus recursos en áreas de alto potencial y desarrollar soluciones que satisfagan las necesidades específicas del mercado local (Fernández et al., n.d.).
- **Desarrollo de soluciones personalizadas:** Reconociendo que cada cliente tiene necesidades y requisitos únicos, las empresas instaladoras de energías renovables deben ofrecer soluciones altamente personalizadas que se adapten precisamente a las necesidades de cada cliente. Esta capacidad para brindar soluciones a medida les permitirá destacarse en un mercado competitivo y establecer relaciones comerciales sólidas a largo plazo (Martínez et al., n.d.).
- **Alianzas estratégicas:** Establecer alianzas estratégicas con otras empresas y organizaciones que compartan la misma visión y valores. Estas alianzas pueden dar lugar a proyectos conjuntos y nuevas oportunidades de negocio. Pueden ser colaboraciones con proveedores, fabricantes de tecnología, instituciones académicas y otros actores relevantes en el campo de las energías renovables (Campbell et al., 2002).
- **Innovación tecnológica:** Mantenerse al día con las últimas tendencias tecnológicas y buscar constantemente soluciones innovadoras para mejorar la eficiencia y reducir los costos de los sistemas de energías renovables. La innovación tecnológica también puede

conducir al desarrollo de soluciones más respetuosas con el medio ambiente, un aspecto cada vez más valorado en el mercado (Koen et al., 2011).

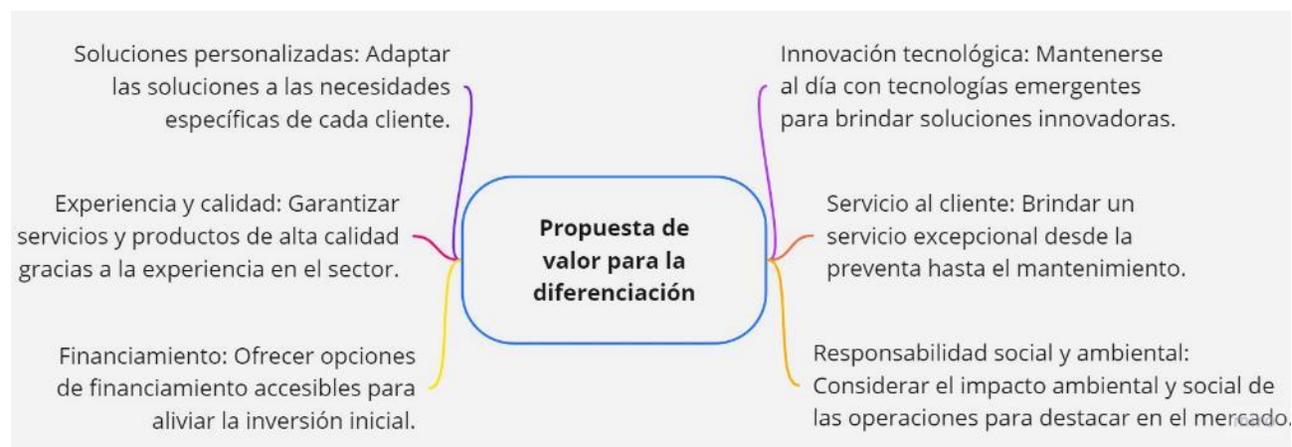
- **Marketing efectivo:** Desarrollar una estrategia de marketing efectiva para aumentar la visibilidad de la empresa en el mercado y atraer nuevos clientes. Esto puede incluir la creación de una marca sólida, la participación en eventos y ferias del sector, la publicidad en medios digitales y la generación de contenido de alta calidad en redes sociales (Campbell et al., 2002).
- **Capacitación y formación:** Ofrecer programas de capacitación y formación tanto a los clientes como a los empleados, destinados a aumentar la conciencia sobre los beneficios de las energías renovables y a promover su uso adecuado. Esto puede contribuir a crear una mayor conciencia en el mercado y mejorar la reputación de la empresa como líder en el sector de las renovables (Geissdoerfer et al., 2018).

Propuesta de valor para lograr la diferenciación

Para destacarse exitosamente en el mercado de las energías renovables en Medellín, Colombia, una empresa instaladora debe desarrollar y comunicar una propuesta de valor única y atractiva. Algunos elementos clave para lograr esta diferenciación podrían incluir:

Figura 5.

Elementos clave de diferenciación en la propuesta de valor. Fuente: elaboración propia



Con lo anterior expuesto, podemos decir que, para diferenciarse con éxito en el mercado de energías renovables en Medellín, Colombia, una empresa instaladora de energías renovables debe ofrecer una propuesta de valor única y atractiva que cubra las necesidades y expectativas de los clientes. La empresa debe ofrecer soluciones personalizadas, experiencia y calidad, innovación tecnológica, responsabilidad social y ambiental, servicio al cliente excepcional, opciones de financiamiento accesibles y flexibles, y garantías y mantenimiento. Al tener en cuenta estos factores, una empresa instaladora de energías renovables podrá diferenciarse en el mercado de Medellín y generar un impacto positivo en el medio ambiente y en la sociedad.

Estado del mercado para emprendimientos en Medellín

Oportunidades

El mercado laboral en Medellín, Colombia, para las nuevas empresas dedicadas a las energías renovables presenta condiciones sumamente propicias. A medida que la ciudad se encamina hacia una economía más sostenible, la demanda por soluciones en este ámbito está en constante ascenso, brindando así una ventana amplia de oportunidad para los emprendimientos incipientes en este sector.

Medellín alberga un ecosistema emprendedor en pleno florecimiento, con una variedad de iniciativas y programas de apoyo diseñados para respaldar a las startups emergentes, particularmente aquellas en el ámbito de las energías renovables. La presencia de universidades y centros de investigación también ofrece capacitación y orientación especializada en tecnologías de energía sustentable, constituyendo un recurso valioso para los nuevos emprendedores.

El gobierno local ha establecido políticas públicas y programas de incentivos en pro de la adopción de energías renovables, respaldando así la creación de proyectos sostenibles. Este contexto propicia un mercado en expansión y un entorno propicio para el florecimiento de nuevas empresas de energías renovables. Con la demanda en alza, también se crea una creciente necesidad de profesionales especializados en esta área, brindando a las nuevas empresas la oportunidad de generar empleo y atraer talento local.

Desafíos

A pesar de las oportunidades evidentes, los emprendimientos de energías renovables en Medellín se confrontan con diversos desafíos en su mercado laboral. Uno de los obstáculos primordiales es la carestía de mano de obra especializada en este sector, dificultando la contratación de personal calificado para la ejecución de proyectos. La realización exitosa de proyectos de energías renovables requiere competencias en áreas como ingeniería, electricidad y gestión ambiental, entre otras. La escasez de personal capacitado puede entorpecer la concreción de proyectos y aumentar los costos laborales asociados.

Aún persisten barreras regulatorias y financieras que obstaculizan la implementación a gran escala de tales proyectos. Estos impedimentos pueden variar desde trámites engorrosos y regulaciones inadecuadas hasta una falta de incentivos fiscales y financieros, limitando así el crecimiento de los emprendimientos en el ámbito local.

El mercado laboral en Medellín también presenta sus retos. Aunque existen políticas y programas de apoyo, los desafíos como la escasez de personal especializado y las dificultades regulatorias y financieras persisten. No obstante, el interés en aumento hacia las energías renovables y la sostenibilidad en la ciudad predicen un mercado en expansión para estos startups.

A pesar del creciente interés en las energías renovables en Medellín, la competencia con las energías no renovables, que ya ocupan una posición consolidada en el mercado energético, sigue siendo pronunciada. Dado que las energías convencionales pueden ser económicamente viables en el corto plazo, algunos podrían optar por ellas en lugar de las energías renovables.

La infraestructura energética actual también plantea un desafío para el desarrollo de emprendimientos de energías renovables en la ciudad. La infraestructura eléctrica existente podría no estar adaptada para la integración de fuentes renovables, lo que dificultaría su conexión a la red eléctrica y la obtención plena de los beneficios de la energía renovable.

Adicionalmente, en la ciudad persiste una cultura de sostenibilidad incipiente. A pesar del crecimiento gradual de esta conciencia en Medellín, aún hay un considerable número de empresas y personas que carecen de un entendimiento claro sobre la relevancia de las energías renovables y la sostenibilidad. Esto puede complicar la adopción de tecnologías y soluciones innovadoras en el sector de las energías renovables.

Nicho de mercado para un emprendimiento de energías renovables

Medellín, con su clima tropical y alta exposición solar, está emergiendo como un mercado en expansión para los emprendimientos de energía renovable. Determinar el nicho de mercado más pertinente en esta ciudad colombiana requiere considerar diversos factores, tales como el tamaño del mercado, la competencia existente, los recursos disponibles y las regulaciones del sector, junto con la tecnología de energía renovable, las demandas del mercado, el presupuesto y los recursos disponibles. En este contexto, se perfilan varios nichos de mercado:

- Hogares y pequeñas empresas: La reducción de facturas de energía y el compromiso con el medio ambiente hacen de los hogares y pequeñas empresas un segmento atractivo. La instalación de paneles solares o sistemas de energía eólica podría ser una opción cautivadora.
- Industrias y grandes empresas: El alto consumo energético de las industrias y grandes empresas las convierte en un mercado con potencial, dado su interés en invertir en soluciones de energía renovable para abaratar costos y mejorar la sostenibilidad.
- Infraestructuras públicas: Edificios gubernamentales, parques y centros deportivos ofrecen un espacio para emprendimientos de energía renovable. Su adopción no solo podría recortar gastos operativos, sino también mejorar la imagen ambiental de la ciudad.
- Agricultura y ganadería: El sector agrícola y ganadero busca soluciones energéticas para la producción de alimentos y la gestión de animales. La implementación de sistemas de energía renovable en estas áreas podría traducirse en ahorros y una mayor sostenibilidad.

Dicho lo anterior, podemos concluir que la elección del nicho de mercado óptimo en Medellín para emprendimientos de energías renovables depende de una interacción compleja de factores. Entre las opciones destacan hogares y pequeñas empresas, industrias y grandes empresas, infraestructuras públicas, así como agricultura y ganadería. Estos segmentos ofrecen oportunidades para impulsar tanto la economía local como el avance hacia una mayor sostenibilidad energética.

Marco regulatorio

El sector de las energías renovables en Colombia cuenta con un marco regulatorio definido por la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) y supervisado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD). La normatividad técnica está dada por el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), cuyo cumplimiento garantiza la seguridad y eficiencia en los proyectos. Además, se deben gestionar las licencias ambientales según la capacidad de generación.

- Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG):

La CREG es la entidad nacional que se encarga de definir la regulación, políticas y normas técnicas para las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de electricidad, gas y combustibles líquidos.

Para el sector de energías renovables, la CREG ha emitido resoluciones clave como la 030 de 2018 que reglamenta la actividad de autogeneración a pequeña y gran escala en Colombia. Esta resolución establece requisitos, procedimientos, obligaciones y derechos de los autogeneradores.

- Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD):

La SSPD vigila y controla que empresas prestadoras de servicios públicos cumplan normas de calidad, atiendan oportunamente a los usuarios y acaten el régimen regulatorio.

Realiza visitas técnicas, audita información y aplica sanciones ante incumplimientos. Los emprendimientos de energía renovable deben atender los requerimientos de información de la SSPD y sus seccionales para operar dentro del marco legal.

- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE):

El RETIE es el conjunto de normas técnicas expedidas por el Ministerio de Minas y Energía que establecen requisitos de seguridad y calidad para el diseño, construcción, puesta en servicio, operación y mantenimiento de instalaciones eléctricas.

Los proyectos de energías renovables deben certificar el cumplimiento de este reglamento a través de una empresa acreditada ante el ONAC. Esto garantiza la seguridad y el uso eficiente de la energía en las instalaciones.

- Licencias ambientales:

Proyectos mayores a 10 MW requieren licencia ambiental de la ANLA. Entre 1 y 10 MW, licencia de la autoridad ambiental local. Se debe presentar Plan de Manejo Ambiental y realizar los estudios requeridos para obtener la licencia antes de la construcción.

Régimen tributario e impositivo

Los emprendimientos de energías renovables en Medellín están sujetos al pago de impuestos municipales como el de Industria y Comercio, Avisos y Tableros, Predial y delineación urbana. A nivel nacional deben tributar el impuesto de renta, IVA, y cumplir con retenciones en la fuente por sus operaciones. El marco tributario colombiano cuenta con algunos beneficios para incentivar estas iniciativas de generación de energía limpia.

- Impuesto de Industria y Comercio:

El impuesto de industria y comercio en Medellín aplica a personas naturales, jurídicas o sociedades de hecho que realicen actividades industriales, comerciales o de servicios en la jurisdicción del municipio de forma permanente u ocasional.

Este impuesto grava los ingresos brutos del contribuyente obtenidos en el año gravable. La tarifa es del 3.2% para actividades industriales, 2.4% para actividades comerciales y 2.8% para actividades de servicios.

Los emprendimientos como GENCORE se clasificarían bajo la categoría de actividades industriales, por lo que tributarían a la tarifa del 3.2% sobre sus ingresos brutos anuales.

La declaración y pago de este impuesto es bimestral en los plazos establecidos por el calendario tributario de Medellín. El no pago puede acarrear intereses moratorios y sanciones.

Es importante resaltar que las tarifas pueden variar en otros municipios del país. Por ejemplo, en Bogotá las tarifas de industria y comercio son del 4.14% para actividades industriales y 2.76% para actividades de servicios.

Por lo tanto, al analizar la viabilidad de un emprendimiento de energía renovable en Colombia, se debe considerar la tarifa específica del impuesto de industria y comercio en la jurisdicción donde se establecerá la operación.

- Impuesto de avisos y tableros:

Este impuesto aplica en Medellín a cualquier publicidad exterior visual que se instale en áreas públicas o privadas con acceso al público. La tarifa es del 15% sobre el valor total del contrato por cada valla, aviso o tablero publicitario.

Los emprendimientos deben presupuestar este gravamen si planean contratar publicidad exterior como vallas, pendones, pasacalles o cualquier texto, logotipo o imagen orientado a llamar la atención del público.

- Impuesto predial:

El impuesto predial unificado grava los bienes inmuebles ubicados en Medellín. La tarifa va del 5 al 16 por mil anual sobre el avalúo catastral. Se declara una vez al año pero se puede pagar en cuotas bimestrales.

Los emprendimientos de energía renovable que adquieran o construyan bienes inmuebles en Medellín como oficinas, plantas o bodegas estarán sujetos al pago de este impuesto según el avalúo de dichas propiedades.

- Impuesto de delineación urbana:

Este impuesto grava la delineación de las propiedades en el perímetro urbano de Medellín. La tarifa es 1.6 por mil sobre los ingresos brutos derivados de actividades industriales, comerciales y de servicios.

Los emprendimientos de energía renovable que operen en la zona urbana de Medellín deberán presupuestar el pago de este gravamen aplicado a sus ingresos brutos.

La empresa GENCORE

GENCORE es una empresa que se dedica a ofrecer soluciones de energía renovable a hogares y negocios en Medellín, Colombia. Su misión es ayudar a las personas y empresas a reducir su impacto ambiental y a ahorrar en costos de energía mediante el uso de energías renovables y dispositivos de consumo eficiente de recursos.

La empresa se enfoca en proporcionar soluciones personalizadas para sus clientes, adaptadas a sus necesidades específicas de energía y ahorro de costos. GENCORE cuenta con un equipo de expertos en energía renovable que trabajan con los clientes para diseñar soluciones energéticas que satisfagan sus necesidades de energía a largo plazo y les permitan ahorrar en costos de energía.

En cuanto a la línea de eficiencia energética, GENCORE ofrece asesoramiento y soluciones para ayudar a los clientes a reducir su consumo de energía y maximizar sus ahorros. Esto incluye soluciones para el ahorro de agua sanitaria, sistemas de iluminación eficientes, sistemas de climatización y ventilación de alta eficiencia, y otros productos y servicios que ayuden a los clientes a maximizar sus ahorros de energía.

La empresa se enfoca en llegar a su público objetivo a través de una estrategia de marketing digital dirigido, presencia en ferias y eventos de energía sostenible, y publicidad en medios locales y redes sociales. GENCORE busca establecer relaciones a largo plazo con sus clientes, brindándoles no solo soluciones de energía renovable y eficiencia energética, sino también un servicio de alta calidad y un compromiso con su satisfacción y éxito.

En cuanto a la estructura de costos, los principales gastos son los costos de adquisición de paneles solares, equipos de energía eólica e hidroeléctrica y equipo relacionado, los costos de instalación y mantenimiento, los gastos de marketing y publicidad, y los gastos generales de la oficina y el personal. GENCORE se enfoca en optimizar la eficiencia y la rentabilidad en todas sus operaciones para ofrecer soluciones de energía renovable a precios asequibles para sus clientes.

Los recursos clave de GENCORE son su personal altamente calificado para la instalación y el mantenimiento de paneles solares, equipos de energía eólica e hidroeléctrica y eficiencia energética, sus proveedores confiables de paneles solares y equipo relacionado, y su espacio de

oficina y equipo necesario. La empresa busca establecer relaciones de colaboración con sus socios clave, incluyendo proveedores de paneles solares y equipo relacionado, socios en la industria de la construcción y la energía sostenible, y socios en la industria de la tecnología solar.

GENCORE se enfoca en validar su idea a través de encuestas estructuradas, cerradas y abiertas para evaluar la demanda del mercado en Medellín, análisis de la competencia en el mercado de energía renovable en Medellín, y pruebas de concepto y prototipos de productos y servicios. En cuanto a los desafíos potenciales del negocio, GENCORE se enfrenta a la competencia de empresas establecidas en el mercado de energía renovable en Medellín, los costos iniciales elevados y la necesidad de financiamiento para los clientes, y la depreciación del valor de los paneles solares con el tiempo. Sin embargo, la empresa está comprometida en superar estos desafíos y en ofrecer soluciones de energía renovable de alta calidad a sus clientes en Medellín.

Propuesta de valor

GENCORE ofrece una solución completa de energía renovable para sus clientes, que abarca desde la evaluación y diseño de sistemas de energía personalizados, hasta la instalación, mantenimiento y soporte continuo. La empresa cuenta con un equipo de expertos en energía renovable y eficiencia energética, que trabajan con los clientes para entender sus necesidades y proporcionarles soluciones adaptadas a su situación particular.

La propuesta de valor de GENCORE se enfoca en ofrecer a sus clientes un servicio personalizado y de alta calidad, en el que se toma en cuenta sus necesidades específicas y se les brinda un soporte constante durante todo el proceso. Además, la empresa se enfoca en proporcionar soluciones energéticas rentables y eficientes que generen un ahorro en costos de energía a largo plazo, mientras que al mismo tiempo reducen su huella de carbono y mejoran su impacto ambiental.

Adicionalmente, GENCORE también ofrece una línea de productos y servicios de eficiencia energética, ahorro y consumo eficiente de otros recursos, lo que permite a los clientes reducir aún más su consumo de energía y otros recursos, generando un mayor ahorro a largo plazo.

Misión

Proporcionar soluciones energéticas personalizadas y de alta calidad a sus clientes, a través de la utilización de tecnologías limpias y eficientes que les permitan reducir sus costos de energía a largo plazo, mejorar su impacto ambiental y mejorar su calidad de vida. La empresa se enfoca en establecer relaciones a largo plazo con sus clientes, brindándoles un servicio de alta calidad y atención personalizada en todo momento.

Visión

Convertirse en un referente nacional en el mercado de soluciones energéticas renovables, eficiencia energética y consumo eficiente de recursos, brindando una experiencia única y de alta calidad a sus clientes, generando un impacto positivo en el medio ambiente y en la sociedad en general.

Población objetivo

La población objetivo de GENCORE es amplia, ya que se enfoca en brindar soluciones de energía renovable y eficiencia energética a empresas y hogares. Por lo tanto, el público objetivo de la empresa incluye tanto a particulares como a empresas de diversos sectores que buscan reducir sus costos de energía y tener un impacto positivo en el medio ambiente.

En el caso de particulares, el público objetivo puede ser personas que buscan una alternativa sostenible y eficiente para el suministro de energía de sus hogares, ya sea a través de paneles solares, energía eólica o hidroeléctrica. También puede incluir a personas que buscan reducir su consumo de energía y adoptar prácticas más eficientes y sostenibles.

Por otro lado, en el caso de empresas, el público objetivo puede ser empresas de diversos sectores, desde pequeñas y medianas empresas hasta grandes corporaciones, que buscan reducir sus costos de energía y adoptar prácticas más sostenibles. Además, GENCORE puede enfocarse en sectores específicos, como el sector turístico, el sector de la construcción y el sector industrial, que pueden tener mayores necesidades de energía renovable y eficiencia energética.

Identidad corporativa

El nombre que se eligió para la empresa, GENCORE, es un acrónimo con características de nombre de fusión, ya que reúne y fusiona varios conceptos principales de la marca en una nueva palabra. Esto le permite transmitir ideas complejas de una forma sencilla y creativa, generando una identidad propia para la empresa.

GENCORE utiliza las iniciales de varios conceptos que describen la empresa: GEN de generación, CO de consumo, RE de responsable. También une dos conceptos principales: GEN de generación y CORE de núcleo/principal. El slogan que refuerza la propuesta de valor es: "GENCORE: Generación y consumo responsable".

En cuanto a la identidad visual, el logotipo y el imagotipo de GENCORE incorporan elementos que reflejan la propuesta de valor de forma creativa:

- El logotipo está formado por la representación exclusivamente tipográfica del nombre GENCORE.
- El imagotipo combina el logotipo con un isotipo, conformado por la G estilizada y el sol en la O.
- La G inicial como símbolo de encendido/apagado transmite la idea de generación de energía.
- El sol en la O representa la energía solar.
- El color de fondo azul RGBA: 007e7aff representa sostenibilidad.
- El texto en blanco resalta sobre el fondo azul.

De esta manera, el logo y el imagotipo contienen una serie de elementos que refuerzan de forma visual el concepto de negocio de una manera creativa e impactante. Esta identidad gráfica es distintiva y ayuda a generar recordación de marca.

Figura 6.

Imagen de logotipo GENCORE



Figura 7.

Imagen de imagotipo GENCORE

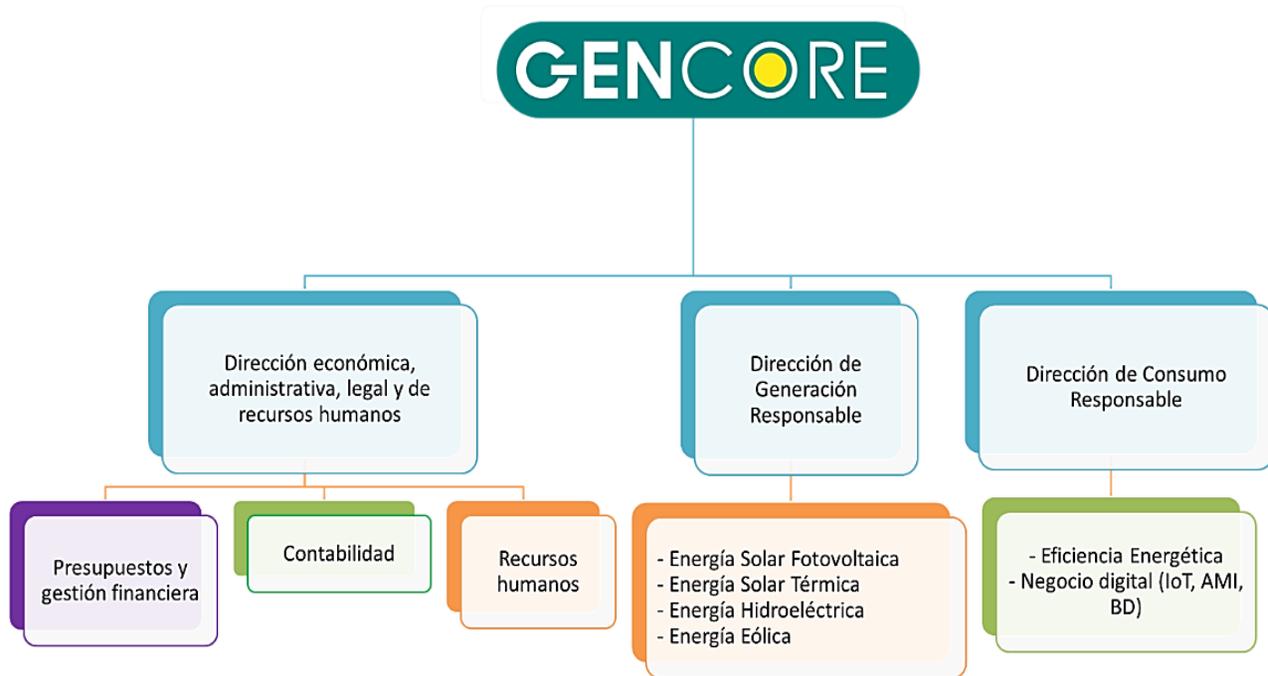


Dirección y gestión organizacional

Organigrama

Figura 8.

Estructura orgánica de la empresa



El organigrama anterior muestra gráficamente la estructura organizacional orgánica para la empresa. Se identifican las principales áreas funcionales y sus interrelaciones jerárquicas.

La empresa cuenta con una Dirección General que supervisa las direcciones de Generación Responsable y Consumo Responsable. Debajo de estas direcciones se encuentran las gerencias de las líneas de negocio específicas.

La Dirección Económico-Administrativa, Legal y de Recursos Humanos se encarga de la gestión de backoffice de la empresa.

Manual de funciones

Para que la estructura organizacional de GENCORE opere y funcione adecuadamente, hemos establecido cargos que como mínimo le permitirán cumplirlos. Estos cargos identifican los títulos oficiales y funcionales de los cargos para que las distintas direcciones puedan desarrollar sus funciones y atribuciones de manera eficiente. Estos son:

- Director General: máxima autoridad ejecutiva, encargado de dirigir la empresa estratégicamente.
- Directores de Área: lideran las direcciones de Generación Responsable y Consumo Responsable, gestionando las operaciones de sus áreas.
- Gerentes: lideran las líneas de negocio específicas dentro de cada dirección.
- Asesor Jurídico: a cargo de los temas legales y regulatorios.
- Contador: maneja la contabilidad y finanzas.
- Recursos Humanos: gestiona el capital humano de la empresa.
- Asistentes y técnicos: roles de soporte administrativo y operativo.

El manual detalla las principales funciones y requerimientos de experiencia y educación para cada rol. Esto asegura un equipo capaz y alineado con los objetivos del negocio.

Perfiles de cargo

Adicional al manual, se han definido los perfiles requeridos para los cargos clave, especificando:

- Denominación del Cargo
- Rol y objetivo general
- Experiencia previa
- Formación académica
- Competencias requeridas

Estos perfiles, descritos a continuación, permiten una selección adecuada del personal directivo y estratégico de la empresa:

Tabla 2.

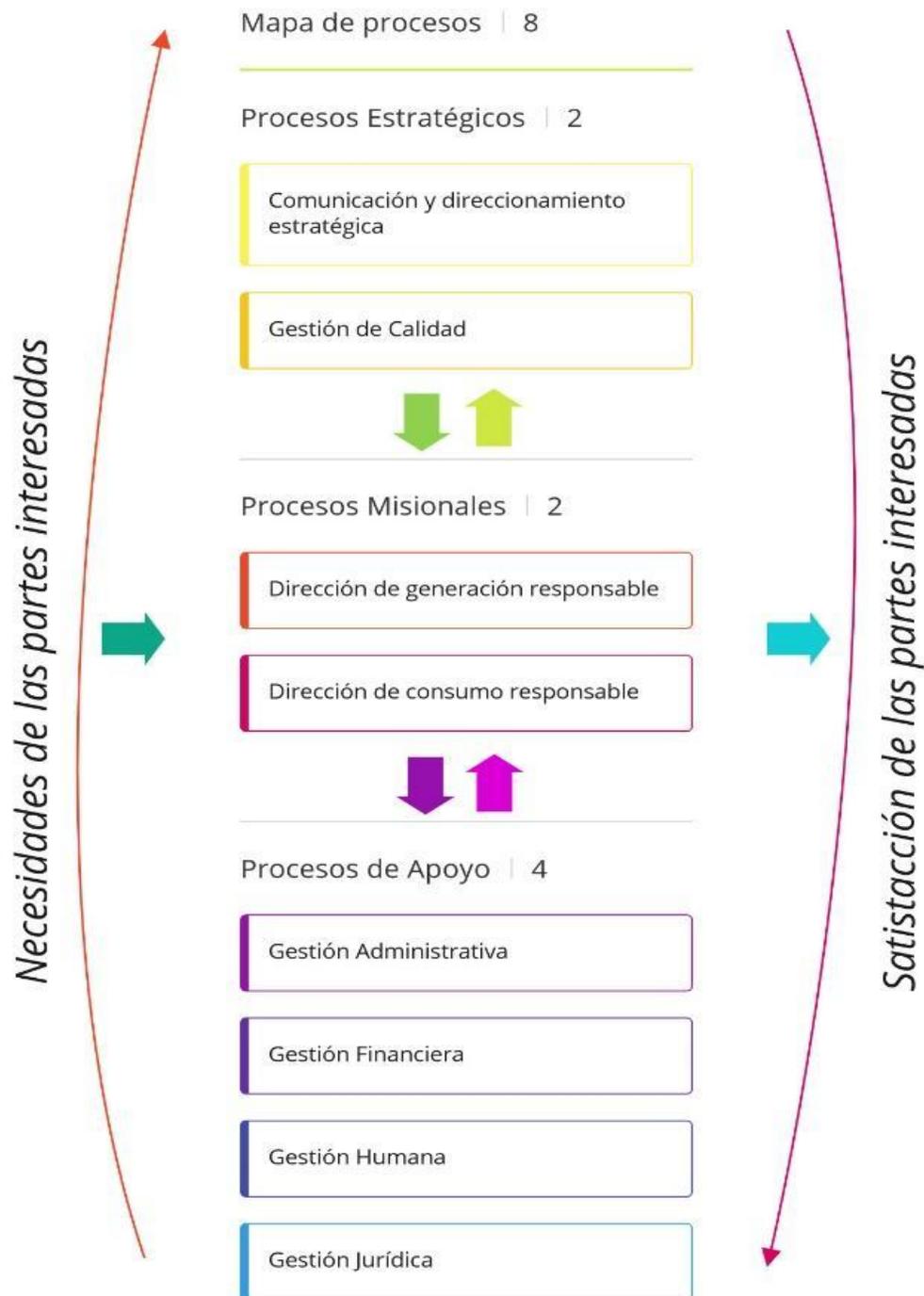
Objetivos y funciones de las direcciones internas de la empresa.

<i>Dirección</i>	<i>Objetivo general</i>	<i>Funciones</i>
<i>Dirección general</i>	Planificar, dirigir y controlar técnica y administrativamente todas las funciones relacionadas con las políticas, programas y proyectos empresariales, así como dirigir y coordinar la elaboración y evaluación del Plan Estratégico y la formulación de las bases de sustentación del Presupuesto Institucional.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analizar las implicaciones económicas y financieras de la regulación energética y medioambiental en el sector energético y sus actores. ✓ Formulación y elaboración de políticas empresariales a favor del desarrollo de la empresa en coordinación con las diferentes direcciones. ✓ Elaborar los presupuestos anuales para los planes estratégicos.
<i>Dirección económica, administrativa, legal y de recursos humanos</i>	<p>Proporcionar asesoría especializada a la dirección general en asuntos jurídicos y demás componentes de la estructura orgánica, para una adecuada gestión de todas las acciones legales que correspondan a la organización.</p> <p>Planificar, dirigir, ejecutar y controlar las políticas y operaciones administrativas financieras de la empresa para presentarlas al Director Ejecutivo.</p> <p>Asesorar en materia de capital humano para implementar y desarrollar un sistema de gestión de recursos humanos que garantice profesionales capaces, honestos y motivados que, con sus competencias, contribuyan al logro de los objetivos institucionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Asesorar a la dirección general en las cuestiones jurídicas. ✓ Supervisar la gestión de contratos y asuntos regulatorios, judiciales, tributarios y de otra índole. ✓ Intervenir en la redacción de contratos y otros documentos jurídicos con base en el cumplimiento de las normas establecidas. ✓ Administrar los programas de administración de recursos humanos. ✓ Planificar las necesidades de toda la estructura organizativa de corto a largo plazo. ✓ Reclutar y seleccionar el personal adecuado para los puestos de la empresa.
<i>Direcciones de generación y de consumo responsable</i>	Planificar, dirigir y controlar los proyectos, las actividades relacionadas con la ejecución de fuentes de energía alternativas, y los programas de eficiencia energética y uso eficiente de los recursos.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollar proyectos de energías renovables que garanticen la protección de los recursos naturales. ✓ Promover el desarrollo y aplicación de proyectos de eficiencia energética y el uso racional de la energía. ✓ Presentar informes de los trabajos realizados y del seguimiento de los proyectos. ✓ Elaboración de estudios de potencial energético en todo el territorio nacional.

Mapa de procesos

Figura 9.

Mapa de procesos de GENCORE. Fuente: creación propia con <https://miro.com/>.



El mapa de procesos de GENCORE identifica y clasifica los principales procesos de la empresa en tres categorías:

- **Procesos Estratégicos:** incluyen procesos de direccionamiento estratégico, comunicación corporativa y gestión de calidad. Estos procesos alinean la operación con la estrategia de la empresa.
- **Procesos Misionales:** comprenden las actividades primarias que entregan la propuesta de valor de GENCORE. Se enfocan en la generación y el consumo responsable de energía.
- **Procesos de Apoyo:** dan soporte para la ejecución de los procesos misionales y estratégicos. Incluyen gestión administrativa, financiera, jurídica y de recursos humanos.

El mapa muestra gráficamente cómo se transforman las necesidades de las partes interesadas (input) en resultados de valor (output) a través de la ejecución sistemática e interrelacionada de los procesos en estas tres categorías.

La identificación de estos procesos y sus interrelaciones permite a GENCORE asegurar una operación integral, eficiente y enfocada en su razón de ser y objetivos estratégicos. El mapa se convierte en una importante herramienta de gestión.

Perfiles

Para asegurar que GENCORE cuente con el talento humano idóneo en sus cargos estratégicos, se han definido los siguientes perfiles que detallan los requisitos de experiencia, educación y competencias clave para estos roles:

La gerencia general requiere un líder con amplia experiencia previa en cargos directivos en el sector y con una sólida formación profesional y posgradual en gestión.

Los directores de área deben ser profesionales expertos en las disciplinas de ingeniería relacionadas con el negocio energético, contar con posgrados en temas afines y una experiencia específica en el sector.

Estos perfiles permitirán seleccionar el personal idóneo para conformar un equipo gerencial altamente capaz de liderar el crecimiento y consolidación de GENCORE. A continuación, se presenta un resumen de estos:

Tabla 3.

Perfiles principales de cada dirección interna

<i>Dirección general</i>	<i>Cargo</i>	<i>Perfil</i>
	Gerente general	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hombre o Mujer, mayor de 35 años que tenga experiencia comprobada en el sector de más de 5 años en cargos directivos ejecutando el plan de negocios y expansión diseñado por los accionistas. ✓ Profesional en: ingeniería Administrativa, financiera o energía, Administración de Empresas o Negocios Internacionales y Postgrado en Admón. de Empresas, Gerencia de Proyectos.
<i>Dirección económica, administrativa, legal y de recursos humanos</i>	Director de económico-administrativa y de recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Profesional en Ingeniería, Derecho, Economía o Administración de Empresas con posgrado en asuntos afines al objeto social de la empresa. ✓ Mínimo cinco (5) años de experiencia en el sector energético, no menos de dos (2) años en labores propias y/o relacionadas al cargo.
<i>Direcciones de generación y de consumo responsable</i>	Director de proyectos de generación responsable, y director de proyectos de consumo responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Profesional en Ingeniería en Energía, Eléctrica y/o ingeniero electricista, Ingeniería Mecánica, Ingeniería, Ingeniero Industrial, con especialización, preferiblemente con certificación PMP. ✓ Cuatro (4) años de experiencia Profesional, los cuales deben incluir no menos de dos (2) años en labores propias y/o relacionadas al cargo

Escuelas administrativas

En GENCORE, consideraremos que el buen manejo de una empresa no consistirá únicamente en apegarse a un estilo de dirección o a una sola clase de estrategia. En su lugar, existirá una política y una estrategia firme con la idea de crear una empresa rentable que también cuide el bienestar de los empleados y fomente una filosofía de sostenibilidad, abordando el equilibrio social, económico y ambiental. En GENCORE, nuestra propuesta consistirá en generar un proceso productivo estandarizado, como lo indicaba la escuela de la administración científica. Además, consideraremos necesario generar incentivos en los trabajadores para motivar los resultados, siguiendo un enfoque más sólido en la escuela del comportamiento humano. Desde nuestra cultura organizacional, adoptaremos de cerca la teoría general de sistemas y el enfoque de contingencias. El primero se debe a que vemos a nuestra organización como un ente grande compuesto por una serie de elementos más pequeños, como los departamentos y los equipos de trabajo, cada uno con funciones específicas que, cuando trabajan juntas, apuntan en la misma dirección. El enfoque situacional será esencial, ya que requeriremos diversos métodos de administración para adaptarnos a las cambiantes condiciones en las que se encontrará GENCORE.

Estilos de liderazgo

En GENCORE, consideraremos que el liderazgo estratégico será vital, ya que implicará la capacidad de aprender nuevos caminos, desaprender metodologías obsoletas y transmitir esa capacidad a todo el capital humano. Esta mentalidad también incluirá la ruptura de la inercia para identificar puntos débiles, entendiendo que el entorno es dinámico y cambia constantemente. En GENCORE, creemos que el liderazgo será para todos los integrantes de la organización, principalmente para los de la dirección general, pero el llamado al liderazgo será para todos. En el camino del liderazgo, identificaremos una serie de componentes:

Estilos de Dirección

"No hay estilo de liderazgo que siempre sea eficaz", por lo que la dirección en la empresa se moldeará a las situaciones. En GENCORE, predominarán principalmente ciertos tipos de dirección: consultivo, participativo y democrático. Esto se reflejará cuando se presente alguna

dificultad o una decisión importante que requiera atención. En ese momento, los directivos presentarán el caso y, debido al tipo de dirección, lo consultarán con el equipo correspondiente. De esta manera, buscarán alternativas a través de la participación de las personas y, mediante un proceso democrático, obtendrán diversas sugerencias para tomar la decisión apropiada.

Toma de decisiones:

En GENCORE, consideraremos primero que existen diversos tipos de toma de decisiones. Las decisiones estratégicas serán para el nivel organizacional; las tácticas, para activar los objetivos corporativos y avanzar hacia las metas; y las operativas, para las decisiones cotidianas que permitirán que el negocio funcione o las acciones planeadas. Según sea el caso, procuraremos que todo nuestro equipo de trabajo, independientemente del área en la que esté, pueda realizar un proceso de toma de decisiones racional. En este proceso, se identificará primero el problema, se definirán los criterios de decisión, se establecerá un peso a los criterios, se generarán diversas alternativas, se estudiarán y compararán las alternativas, se optará por una alternativa final, se ejecutará y finalmente se medirá la eficacia de la decisión.

Estrategias

En este momento, GENCORE buscará el crecimiento, la estabilidad, el posicionamiento de la marca y del valor agregado de la empresa. Si buscáramos aplicar algún tipo de estrategia de mercadeo, consideraríamos una estrategia de diversificación concentrada, que nos permitirá proporcionar nuevos productos y servicios relacionados con los que ya ofrecemos, dirigidos al mismo nicho de mercado. Además, podríamos considerar una estrategia de asociación con empresas del mismo sector para potenciar nuestros servicios y abrir la posibilidad a nuevos clientes.

Competitividad

En GENCORE, buscaremos establecer una sólida ventaja competitiva al proporcionar servicios duraderos y de calidad superior que eviten la "obsolescencia programada". A través de nuestra división de I+D+i, trabajaremos en el desarrollo de tecnología que nos permita patentar diseños y obtener certificaciones para nuestros procesos de producción. Además, nuestra ventaja competitiva se basará en la reingeniería de procesos para lograr eficiencia, reducción de costos y

mejora en la calidad de nuestros servicios. Implementaremos el benchmarking para identificar puntos de comparación superiores y perseguir la mejora continua en calidad, productividad y eficiencia. A medida que GENCORE crezca, consideraremos el outsourcing en áreas como informática, soporte técnico, contabilidad y recursos humanos para obtener productos y servicios de mayor calidad mientras nos enfocamos en nuestras actividades centrales.

Tendencias Gerenciales Contemporáneas

Ética Gerencial

En GENCORE, la ética empresarial será un pilar fundamental de nuestra cultura organizacional. Cada decisión que tomemos estará imbuida de ética, ya sea en las negociaciones con proveedores, contrataciones, asignación de responsabilidades o promociones. Implementaremos un estricto código de ética empresarial y contrataremos a personas con altos estándares éticos. Fomentaremos esta cultura ética mediante evaluaciones de desempeño, talleres y capacitaciones de desarrollo ético, así como auditorías sociales periódicas.

Gestión del Cambio

En GENCORE, garantizaremos una gestión efectiva del cambio para facilitar transiciones sin problemas a medida que la organización crezca. Aseguraremos la alineación entre líderes, partes interesadas y usuarios para gestionar nuevas iniciativas comerciales, introducción de flujos de trabajo y comportamientos. La gestión del cambio será esencial para mantenernos ágiles y adaptables en un entorno empresarial en constante evolución.

Gestión del Conocimiento

En GENCORE, consideraremos que la gestión del conocimiento es esencial para nuestra ventaja competitiva. Promoveremos el desarrollo del capital intelectual mediante capacitaciones periódicas, espacios para compartir conocimientos y talleres de innovación y creatividad. Estas medidas permitirán a nuestros empleados tomar decisiones más informadas y contribuirán a nuestra continua mejora y crecimiento como organización.

Estructura Legal

GENCORE ha sido constituida bajo la figura legal de Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S.), un tipo de entidad empresarial muy adecuado para emprendimientos en Colombia. Esta estructura se estableció mediante un documento privado que fue inscrito en la Cámara de Comercio de Medellín .

La compañía cuenta con dos socios fundadores que poseen una participación accionaria del 50% cada uno. El capital autorizado es de \$3.000.000 dividido en 1.000 acciones de valor nominal \$3.000 pesos cada una, las cuales han sido 100% suscritas y pagadas.

Uno de los principales beneficios de esta estructura legal es la limitación de la responsabilidad de los socios al monto de sus aportes, lo que brinda una sólida protección a su patrimonio personal, de acuerdo con las regulaciones establecidas para las S.A.S. Además, esta figura legal proporciona a GENCORE importantes ventajas, como:

- ✓ Flexibilidad Estatutaria: GENCORE puede personalizar sus estatutos internos de acuerdo a sus necesidades y objetivos, lo que le otorga un alto grado de flexibilidad en su operación y estructura organizativa.
- ✓ Simplificación de Trámites: Las S.A.S. suelen requerir menos trámites legales y tributarios en comparación con otras estructuras empresariales, lo que facilita su establecimiento y gestión.
- ✓ Facilidad de Financiamiento: La figura de la S.A.S. permite a GENCORE recibir inversiones de capital y transferir acciones con relativa facilidad, lo que puede ser fundamental para su crecimiento y desarrollo futuro.
- ✓ Incentivos Legales: GENCORE puede acceder a incentivos y beneficios contemplados en la Ley de Emprendimiento Juvenil de Colombia, lo que podría respaldar su crecimiento y consolidación en el mercado.

La inscripción de GENCORE bajo la Ley 1780 también ha brindado beneficios adicionales, como la exención de costos en la matrícula mercantil en la etapa de constitución y la renovación gratuita durante el primer año posterior a su registro formal.

En cuanto a la estructura de dirección y administración, GENCORE cuenta con dos órganos principales:

- ✓ Asamblea General de Accionistas: Este órgano es responsable de tomar decisiones clave y definir la dirección estratégica de la empresa. Los accionistas participan en las decisiones que afectan a la compañía de acuerdo con su participación accionaria.
- ✓ Representante Legal (Gerente General): El Representante Legal, que puede ser uno de los socios fundadores, tiene la responsabilidad de dirigir y administrar las operaciones diarias de GENCORE de acuerdo con las decisiones de la Asamblea General y la normativa legal vigente.

La elección de una estructura legal S.A.S. brinda a GENCORE una base sólida para operar dentro de un marco legal simplificado durante su etapa inicial y su posterior expansión, asegurando que cumpla con los requisitos formales necesarios para llevar a cabo todas sus actividades comerciales.

Investigación de mercado

La investigación de mercado es una etapa crítica en el desarrollo del plan de negocios, pues permite recopilar información relevante para evaluar la viabilidad comercial de la propuesta de valor. En esta fase se implementaron técnicas cuantitativas, como una encuesta estructurada con el fin de obtener una comprensión integral de las necesidades y preferencias de los potenciales clientes. Los resultados de la investigación de mercado aportan insumos clave para perfilar de manera más precisa el modelo CANVAS, reduciendo riesgos de incertidumbre.

Ubicación geográfica

La fase de la investigación de mercado se desarrolló en el entorno de la unidad residencial La Calleja, ubicada en una dirección precisa: Carrera 82ª #21-159, en el barrio de Belén La Palma, situado en el suroeste de la ciudad de Medellín. Este enclave se encuentra en el departamento de Antioquia, Colombia. Como se puede observar en la Figura 11, sus coordenadas geográficas son latitud de 6.2271 y su longitud de -75.60457. Además, resalta a una altitud de 1495 metros sobre el nivel del mar, lo que añade influencias climáticas en el estudio.

Figura 11.
Ubicación de la unidad residencial La Calleja con coordenadas 6.227111, -75.604574.



Figura 10.
Ciudad de Medellín, en el departamento de Antioquia.



Población y muestra

La investigación de mercado es fundamental para conocer las necesidades y deseos de los consumidores y determinar si existe una demanda suficiente para los productos y servicios que ofrece GENCORE.

La población objetivo de esta investigación de mercado está conformada por los residentes de la urbanización La Calleja, estrato 4, la cual alberga un total de 52 casas y una población estimada de 182 personas. Esta población se ha seleccionado debido a su relevancia y adecuación al propósito del estudio, en busca de comprender las percepciones y actitudes de los residentes hacia las fuentes de energía renovable y su disposición hacia la adopción de soluciones energéticas sostenibles.

La muestra obtenida para el estudio consistió en la respuesta de 23 de las 52 casas encuestadas en la urbanización La Calleja, lo que representa aproximadamente 81 personas. La casas que dieron respuesta fue de manera aleatoria, permitiendo obtener una visión integral de las perspectivas y preferencias relacionadas con la energía renovable en este contexto específico.

Técnicas de recolección de datos

Para recopilar información detallada sobre las necesidades y deseos de los consumidores en relación con las soluciones de energía renovable y eficiencia energética, se diseñó una encuesta estructurada que combina enfoques cuantitativos y cualitativos. Esta combinación permitirá capturar tanto datos numéricos como perspectivas cualitativas, proporcionando una visión integral de las actitudes y preferencias de los residentes de la urbanización La Calleja.

Enfoque Cuantitativo:

La encuesta incluyó preguntas cuantitativas para obtener datos numéricos específicos sobre la cantidad de habitantes en cada hogar según el género. Además, se exploró el conocimiento de los residentes sobre diversas fuentes de energía renovable a través de la pregunta: "¿Conoce usted alguna de las siguientes fuentes de generar energía renovable?" Los participantes podían seleccionar múltiples opciones, lo que permitiría obtener cifras cuantitativas sobre la familiaridad con cada fuente.

Asimismo, el nivel de interés en soluciones de energía renovable se evaluó cuantitativamente con la pregunta: "¿Está usted interesado en conocer más sobre alguna de las siguientes soluciones de energía renovable?" Al igual que en la pregunta anterior, los participantes podían seleccionar varias opciones, brindando una medida cuantitativa de las preferencias.

La pregunta sobre la disposición a invertir en fuentes de energía renovable proporcionó un enfoque cuantitativo para comprender las actitudes hacia la inversión. Las respuestas proporcionarán datos numéricos sobre el grado de disposición a invertir en soluciones sostenibles.

Enfoque Cualitativo:

Para complementar los datos cuantitativos, se incorporaron preguntas abiertas que permitieran a los participantes expresar sus opiniones de manera más detallada. La pregunta: "¿Qué factor o factores te influirían en la elección de una solución de energía renovable y eficiencia energética?" se diseñó para recopilar información cualitativa sobre los factores que influyen en las decisiones de los participantes. Las respuestas proporcionarán una visión más profunda de las motivaciones, valores y percepciones que guían sus elecciones.

Además, la pregunta final, que invita a los participantes a compartir su información de contacto si desean recibir más información sobre energía renovable, brinda una oportunidad cualitativa para recopilar datos de contacto y establecer un canal de comunicación directa para futuros seguimientos.

La utilización de enfoques cuantitativos y cualitativos en esta encuesta permitirá abordar de manera exhaustiva las diversas dimensiones de las actitudes y preferencias de los residentes de la urbanización La Calleja hacia las soluciones de energía renovable y eficiencia energética. Esta combinación de técnicas de recolección de datos proporcionará información rica y contextualizada para orientar futuras decisiones y acciones relacionadas con la adopción de tecnologías energéticas sostenibles en esta comunidad.

El diseño final de la encuesta que se le realizó a los habitantes de la urbanización La Calleja se puede observar en la Figura 12.

Figura 12.

Diseño final de la encuesta para analizar la viabilidad comercial para el emprendimiento de GENCORE.



Encuesta a residentes sobre energías renovables

Con el motivo de recopilar información relevante para evaluar la viabilidad comercial de un emprendimiento de energías renovables, le solicitamos encarecidamente responder las siguientes preguntas:

1. Le agradecemos nos indique la cantidad de habitantes en su casa según el género.

- Mujeres: _____
- Hombres: _____
- Otro: _____

2. ¿Conoce usted alguna de las siguientes fuentes de generar energía renovable? (Puede seleccionar más de una opción)

- Sí, solar fotovoltaica
- Sí, solar térmica
- Sí, eólica
- Sí, hidroeléctrica.
- No.
- Otro: _____

3. ¿Está usted interesado en conocer más sobre alguna de las siguientes soluciones de energía renovable? (Puede seleccionar más de una opción)

- Sí, solar fotovoltaica
- Sí, solar térmica
- Sí, eólica
- Sí, hidroeléctrica.
- No.
- Otro: _____

4. ¿Tiene actualmente instalado algún sistema de energía limpia en tu hogar o empresa?

- Sí (saltarse a la pregunta 6)
- No

5. ¿En qué grado estaría dispuesto a invertir en una fuente de energía que provenga de fuentes naturales y limpias incluso si al principio hay costos para obtener los equipos y hacer la instalación, pero a largo plazo le traería ahorros?

- Alto grado
- Medianamente dispuesto
- Bajo grado
- No estaría dispuesto

6. ¿Qué factor o factores te influirían en la elección de una solución de energía renovable y eficiencia energética?

- Beneficio ambiental
- Ahorro de costos a mediano plazo
- Sostenibilidad económica
- incentivos gubernamentales
- Incremento en el valor de la propiedad
- Innovación y tecnología
- Percepción de marca
- Independencia energética
- Durabilidad de proyecto (20 años aproximadamente)

7. Si gusta recibir más información sobre los beneficios de la energía renovable para su hogar o empresa, le agradecemos nos comparta su contacto (correo o celular):

Procedimiento de aplicación

Para llevar a cabo el proceso de aplicación de la encuesta diseñada en formato Word, se siguió un enfoque minucioso y planificado que se ajustara a las características y necesidades de la población objetivo en la urbanización La Calleja. El procedimiento se diseñó considerando las particularidades de la investigación, la logística y las restricciones de tiempo disponibles.

Notificación colectiva:

Se estableció contacto previo con el administrador de la unidad residencial La Calleja para coordinar la notificación colectiva sobre la investigación de mercado. A través de esta notificación, se informó a todos los residentes de la urbanización sobre el propósito y la importancia del estudio, así como sobre la participación voluntaria en el mismo. No se realizó un consentimiento informado individual, ya que se optó por una notificación colectiva que informó a todos los residentes sobre la naturaleza y los objetivos de la investigación.

Entrega de la encuesta:

Se imprimieron un total de 55 copias del cuestionario diseñado en *Microsoft Word*, considerando las 52 casas pertenecientes a la urbanización y posibles contingencias. Se estableció contacto directo con los residentes de cada casa, explicándoles el propósito de la encuesta y brindando una copia impresa. Durante esta etapa, se presentó la encuesta como una oportunidad para expresar sus opiniones y contribuir al avance de la investigación en el ámbito de la energía renovable y la eficiencia energética.

Método de entrega:

Se visitó cada casa de la urbanización La Calleja en persona para entregar las copias impresas del cuestionario. Se explicó el proceso de llenado y se brindó asistencia en caso de que los participantes tuvieran preguntas sobre alguna de las preguntas. En los casos en los que no hubo respuesta a la visita, se introdujo la encuesta debidamente sellada por debajo de la puerta para asegurar que todos los hogares recibieran el cuestionario.

Instrucciones de devolución:

Se instruyó a todos los participantes a que, una vez completada la encuesta, la depositaran en la portería de la unidad residencial antes del 15 de junio de 2023. Esta fecha límite se

estableció para permitir un tiempo adecuado para recopilar todas las encuestas completadas y preparar el análisis de datos subsiguiente.

Recopilación y análisis:

Una vez finalizada la fecha límite, se recopilaron todas las encuestas completadas que se habían depositado en la portería. Se procedió a tabular los datos cuantitativos y a analizar las respuestas cualitativas para obtener una comprensión completa de las actitudes y preferencias de los participantes en relación con la energía renovable y la eficiencia energética.

Este enfoque de aplicación de la encuesta permitió abordar a la población objetivo de manera directa y establecer una comunicación clara sobre el estudio. La combinación de notificación colectiva y entrega personal de las encuestas contribuyó a la participación activa de los residentes en el proceso y aseguró la obtención de datos representativos y valiosos para el análisis de la investigación.

Análisis de datos

El análisis de los datos recopilados de las encuestas se realizó de manera minuciosa y sistemática, considerando tanto las respuestas cuantitativas como cualitativas proporcionadas por los residentes de la urbanización La Calleja. Los datos fueron procesados encuesta por encuesta para asegurar la precisión y la integridad de la información.

Tabulación de datos cuantitativos:

Para las preguntas cuantitativas de la encuesta, se optó por utilizar el software Microsoft Excel para realizar una tabulación eficiente y precisa de los datos. Se crearon hojas de cálculo separadas para cada pregunta con respuestas cuantitativas, permitiendo la fácil identificación de patrones y tendencias. Las técnicas de tabulación incluyeron la creación de gráficos y tablas que presentaran de manera visual la distribución de las respuestas. Para la pregunta sobre el número de habitantes según el género, se calcularon medias y porcentajes para brindar un panorama claro de la composición demográfica.

Técnicas de tabulación óptimas:

Para tabular los datos de manera óptima, se utilizó una combinación de tablas cruzadas y gráficos de barras para las respuestas cuantitativas de opción múltiple. Esto permitió visualizar claramente la distribución de las respuestas y detectar posibles patrones. Además, para la pregunta sobre la disposición a invertir en fuentes de energía renovable, se utilizó una escala Likert para evaluar el grado general de disposición.

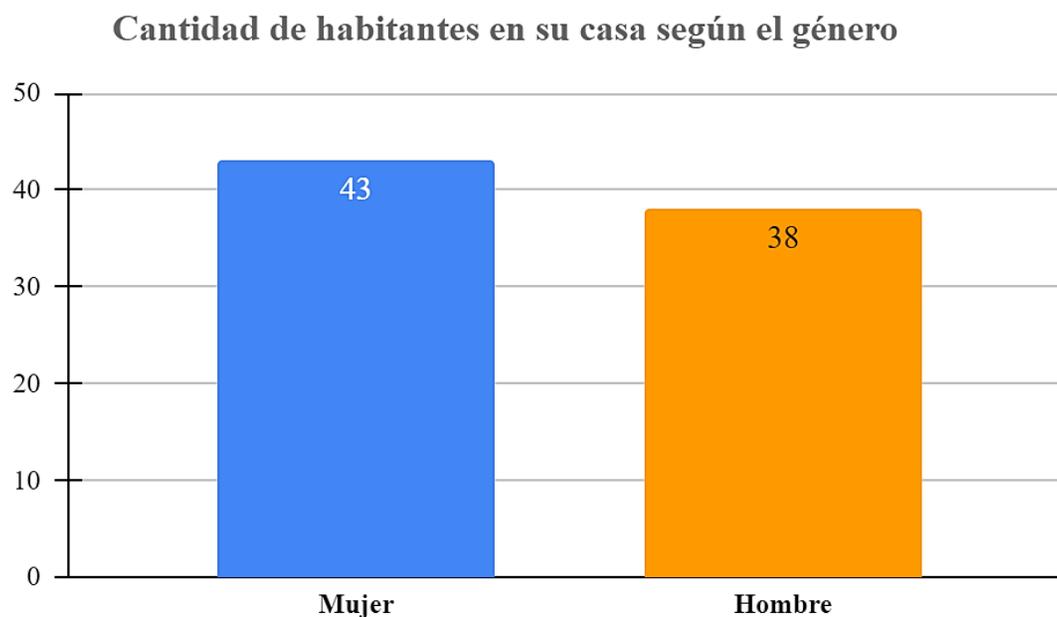
Resultados y discusión

Los resultados obtenidos de la encuesta se encuentran en el Anexo 1, y proporcionan una visión detallada de las actitudes, conocimientos y preferencias de los residentes de la urbanización La Calleja en relación con las soluciones de energía renovable y eficiencia energética. A continuación, se analizan y discuten los hallazgos en función de las preguntas planteadas y las opciones de respuesta proporcionadas.

Composición demográfica:

Figura 13.

Resultados de la primera pregunta de la encuesta sobre composición demográfica.



La composición demográfica desempeña un papel importante en la evaluación de la viabilidad de GENCORE, especialmente cuando se considera el contexto de los potenciales clientes de una unidad residencial. El hecho de que la distribución de género sea equitativa, con 43 mujeres y 38 hombres, subraya la importancia de la diversidad en la planificación y promoción de soluciones energéticas.

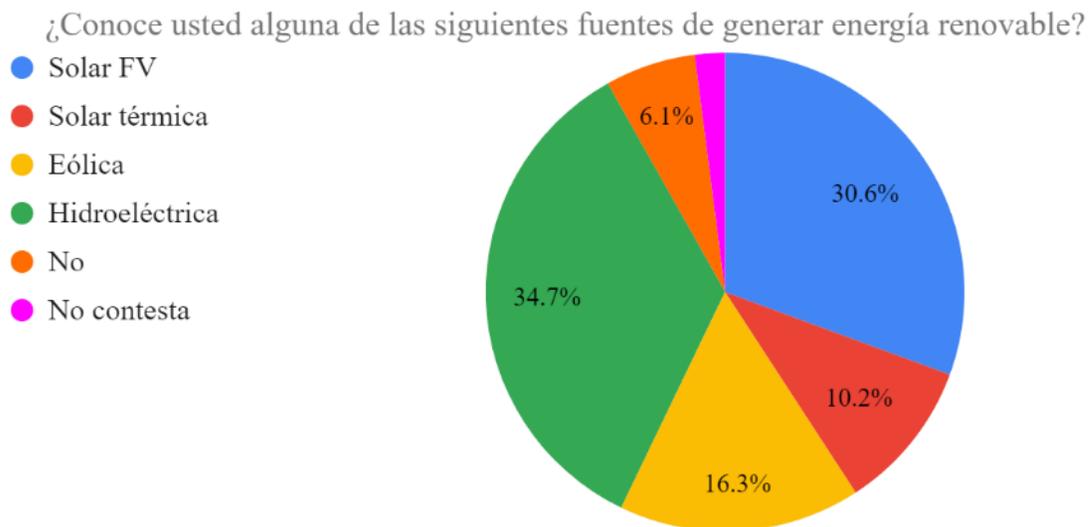
La equidad en la representación de géneros implica que las preferencias y necesidades relacionadas con las soluciones de energía renovable pueden variar en función de factores de género, influyendo en cómo se abordan y comunican estas soluciones. Por ende, las estrategias de marketing y comunicación deben considerar estas diferencias para presentar los beneficios de las energías renovables de manera relevante y atractiva para todos los residentes. Además, esta diversidad de género en la población encuestada de La Calleja podría revelar patrones de consumo y enfoques hacia la sostenibilidad energética que afecten la aceptación y adopción de tecnologías renovables. Considerar estas diferencias de género podría dar lugar a la personalización de servicios y soluciones, mejorando la satisfacción del cliente y la aceptación de propuestas de energía limpia.

En este contexto de la creación de un plan de negocios para una empresa de energía renovable en Medellín, la composición demográfica se convierte en un factor fundamental para definir estrategias de comercialización, precios y ofertas. Al comprender las preferencias y necesidades de género específicas, GENCORE puede hacer uso de los datos para ajustar sus estrategias para maximizar su atractivo y la eficacia de sus esfuerzos de promoción.

Conocimiento sobre fuentes de energía renovable:

Figura 14.

Datos obtenidos sobre los conocimientos de fuentes renovables de los habitantes de La Calleja.



La evaluación de la variabilidad en el conocimiento de los encuestados sobre fuentes de energía renovable es una consideración crucial para GENCORE. Los resultados de la encuesta destacan esta variabilidad, con la hidroeléctrica emergiendo como la fuente más reconocida entre los participantes (34.7%), seguida de cerca por la solar fotovoltaica (30.6%). Sin embargo, es importante señalar que otras fuentes como la eólica (16.3%) y la solar térmica (10.2%) también lograron cierto nivel de reconocimiento.

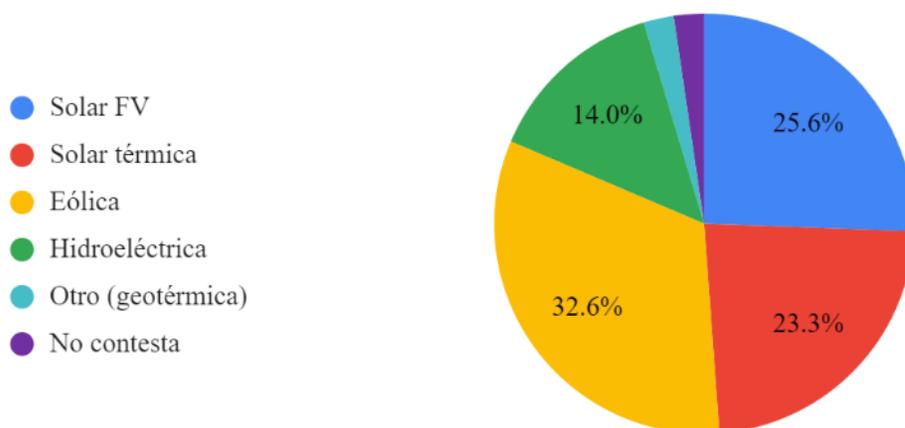
Este hallazgo puede considerarse un activo valioso para la empresa, ya que proporciona una plataforma desde la cual podríamos diseñar estrategias educativas y de divulgación que se adapten a los distintos niveles de conocimiento presentes en la comunidad. La presencia de conocimiento en la población encuestada es prometedora, ya que sugiere que hay una base sobre la cual construir una comprensión más sólida sobre las soluciones de energía renovable que tu empresa podría ofrecer. Además, este conocimiento preexistente puede influir positivamente en la aceptación y adopción de las soluciones de energía renovable que planeas ofrecer.

Interés en conocer soluciones de energía renovable:

Figura 15.

Resultados condensados del interés existente de los encuestados sobre soluciones de energía limpia.

¿Está usted interesado en conocer más sobre alguna de las siguientes soluciones de energía renovable?



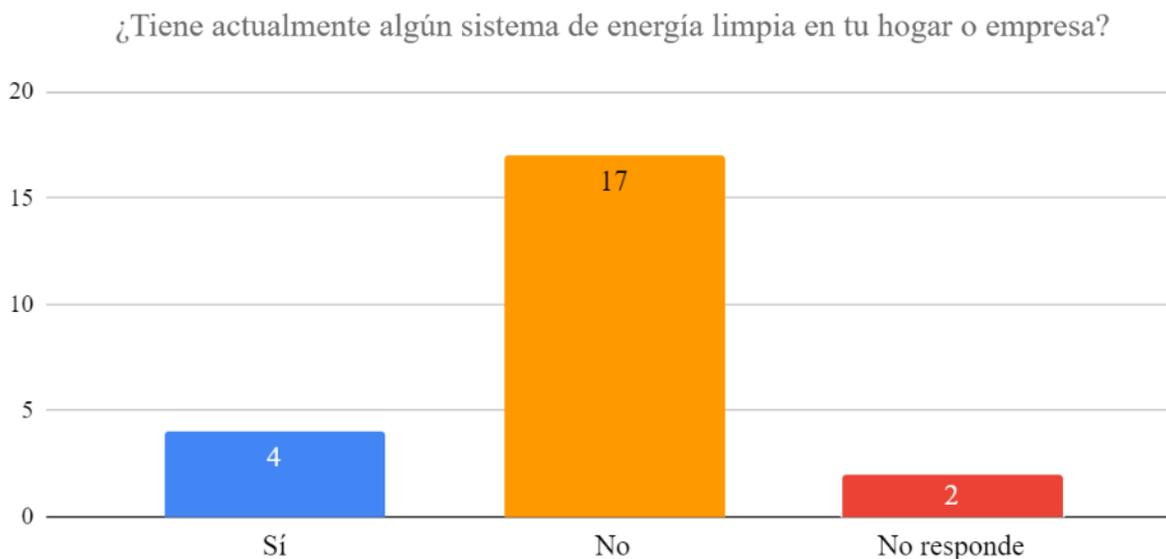
El análisis del interés de la comunidad en conocer soluciones de energía renovable revela una actitud alentadora por parte de los residentes. La disposición a explorar y aprender sobre alternativas energéticas limpias es evidente en los resultados de la encuesta. Es especialmente notable que tanto la eólica (32.6%) como la solar fotovoltaica (25.6%) han captado un mayor interés entre los participantes.

Este hallazgo nos sugiere una base de aceptación y apertura hacia las soluciones de energía limpia. La alta consideración hacia la energía solar fotovoltaica y eólica indica que estos podrían ser nichos adecuados para concentrar los esfuerzos de promoción y comercialización en GENCORE. Además, esta disposición a explorar opciones de energía renovable puede verse como una respuesta a las preocupaciones ambientales y a la creciente conciencia sobre la necesidad de adoptar prácticas más sostenibles, lo que podría traducirse en una demanda creciente de los productos y servicios del emprendimiento.

Adopción de energía limpia:

Figura 16.

Datos sobre personas en la unidad La Calleja con sistemas renovables instalados.



Los resultados de la pregunta sobre la adopción de sistemas de energía limpia en los hogares o empresas de La Calleja revelan un panorama de limitada implementación actual. De las 21 casas encuestadas, 17 declararon no tener ningún sistema de generación renovable instalado, mientras que 4 afirmaron contar con algún tipo de sistema en funcionamiento. Además, 2 casas optaron por no proporcionar respuesta.

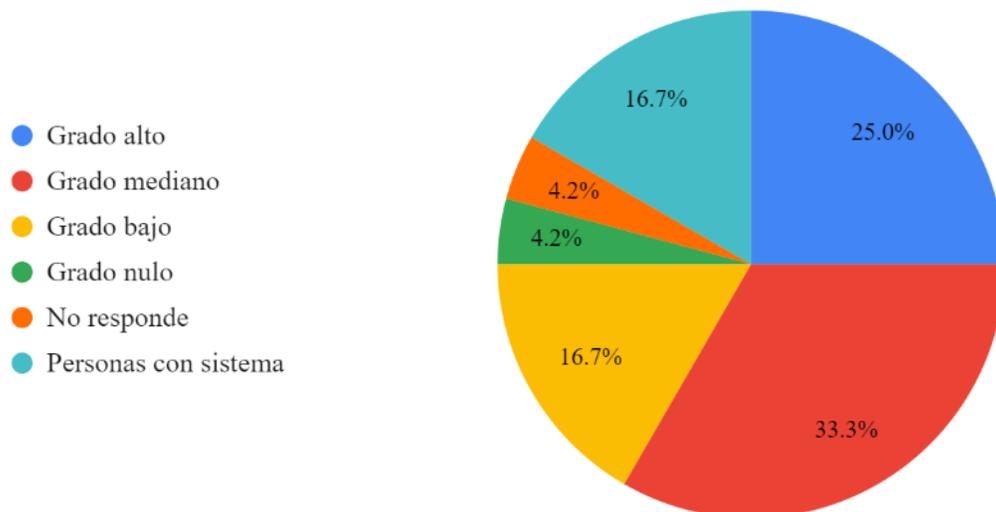
Esta información es crucial ya que nos señala una oportunidad latente en el mercado local. La baja adopción actual de sistemas de energía limpia indica que existe un segmento considerable de la comunidad que aún no ha adoptado estas tecnologías. Esto crea un espacio para la introducción y promoción de soluciones sostenibles por parte de GENCORE.

La existencia de 4 casas con sistemas de energía limpia ya instalados puede considerarse un indicio positivo de que hay interés y disposición hacia estas tecnologías en la comunidad. Esto sugiere que, a medida que se aumente la conciencia sobre los beneficios y se ofrezcan soluciones accesibles, podrían surgir más oportunidades de adopción en el futuro.

Disposición a invertir en energía renovable:

Figura 17. Grado de interés y disposición en invertir en fuentes renovables

¿En qué grado estaría dispuesto a invertir en una fuente de energía que provenga de fuentes naturales y limpias, incluso si hay un costo elevado asociado a equipos y a la instalación, pero a largo plazo le traería ahorros?



Los resultados de la pregunta sobre la disposición a invertir en fuentes de energía limpia muestran diversas actitudes en la comunidad. Un 25% de los encuestados expresó alta disposición a invertir, mientras que un 33.3% mostró disposición moderada. Además, un 16.7% indicó una baja disposición a invertir en energía limpia, y un 4.2% optó por "no estar dispuesto". Otro 4.2% no proporcionó respuesta.

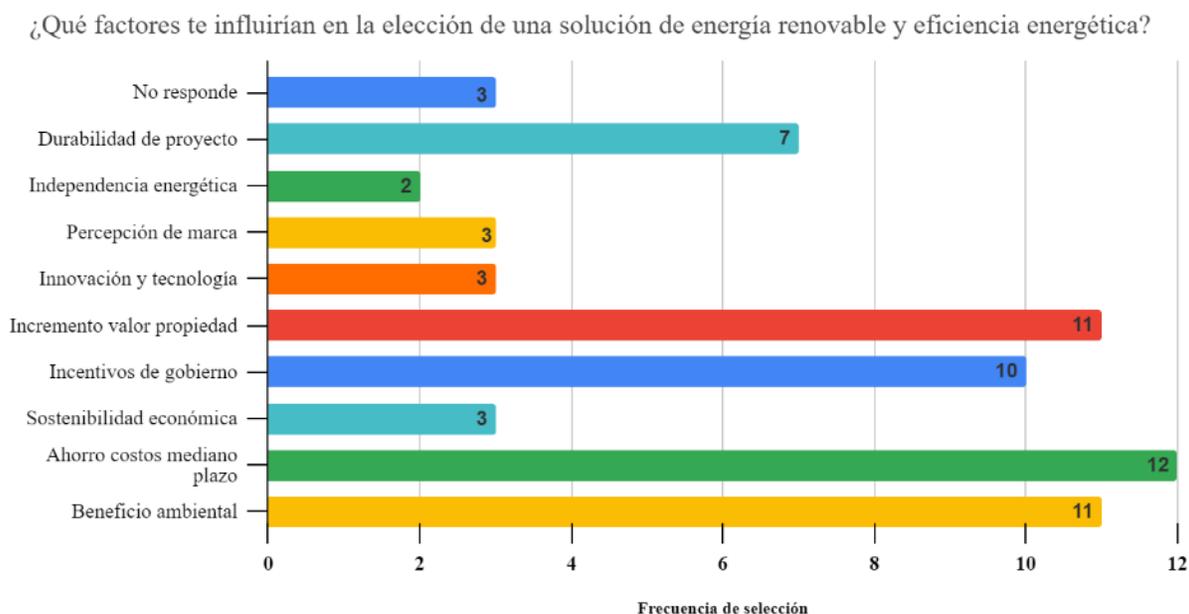
Estos hallazgos son cruciales para evaluar la viabilidad del emprendimiento. La presencia de un 25% de la población con alta disposición es alentadora. Indica que hay un segmento de la comunidad que valora los beneficios a largo plazo de la energía limpia y está dispuesto a hacer una inversión inicial significativa para obtener ahorros futuros. La disposición moderada de un tercio de los encuestados también sugiere un interés generalizado en considerar esta posibilidad.

La presencia de un 16.7% con baja disposición podría deberse a preocupaciones económicas inmediatas o falta de información completa sobre los beneficios a largo plazo. Estos datos pueden proporcionar información valiosa para la formulación de estrategias de educación y concienciación, así como para la oferta de soluciones más asequibles.

Factores de influencia en la elección de energía renovable: .

Figura 18.

Respuestas obtenidas a los factores para elegir sistemas renovables



Los resultados obtenidos de la pregunta que hicimos para indagar sobre los factores que influirían en la elección de una solución de energía renovable y eficiencia energética ofrecen una visión interesante de las prioridades y consideraciones de la comunidad. El factor que destacó con mayor presencia es el "ahorro de costos a mediano plazo", con un total de 12 respuestas. Este resultado sugiere que una parte significativa de los residentes en La Calleja valora la viabilidad económica a corto y mediano plazo de las soluciones de energía limpia. El "beneficio ambiental" y el "incremento en el valor de la propiedad" obtuvieron 11 respuestas c/u, por lo que en la conciencia y preocupación por el medio ambiente hay una priorización del beneficio ambiental, mientras que el interés en el valor de la propiedad lo interpretamos como un reconocimiento de cómo las inversiones en tecnologías sostenibles pueden tener un impacto positivo a largo plazo.

La "independencia energética" y la "durabilidad del proyecto" tuvieron una presencia menor, con 2 y 7 respuestas respectivamente. Esto podría sugerir que, aunque estos factores no sean los más dominantes, aún tienen un peso en la consideración de las soluciones de energía renovable. Tanto la "sostenibilidad económica", como la "innovación y tecnología" y la "percepción de marca"

recibieron 3 respuestas c/u. Aunque estos factores no son tan preponderantes como otros, aún representan una consideración importante en la elección de soluciones de energía limpia.

Con esta pregunta podemos ver la complejidad de las consideraciones que influyen en la elección de soluciones de energía renovable y eficiencia energética. Los factores económicos, ambientales y de inversión a largo plazo son claramente elementos clave, mientras que otros aspectos también desempeñan un papel en la toma de decisiones de los residentes. Estos datos nos brindan una base valiosa para diseñar estrategias que aborden las diversas prioridades y preocupaciones de la comunidad, contribuyendo así a la viabilidad de GENCORE.

Interés en recibir más información:

Aunque solo dos residentes expresaron interés en recibir más información, esto sugiere una posibilidad de comunicación directa con personas específicamente interesadas. Es importante considerar la recopilación de detalles de contacto en futuras encuestas para establecer canales de comunicación efectivos y personalizados.

En general, los resultados obtenidos en toda la encuesta nos proporcionan una visión integral de las actitudes, conocimientos y preferencias de los residentes en relación con las energías renovables y la eficiencia energética. Estos hallazgos, que se encuentran en el Anexo 2, nos indican que existe un potencial prometedor para GENCORE en la implementación exitosa de soluciones de energía limpia en la ciudad de Medellín.

Consideraciones éticas

En el desarrollo de esta investigación de mercado, se han considerado diversas cuestiones éticas para garantizar la integridad, privacidad y bienestar de los participantes y la comunidad:

- Consentimiento informado

Si bien no se implementó un consentimiento informado tradicional debido a la naturaleza colectiva de la notificación y distribución de encuestas, se aseguró que la comunidad fuera informada sobre la investigación y su propósito a través de la notificación colectiva realizada por el administrador de la unidad residencial. Los participantes tuvieron la opción de no participar si no deseaban hacerlo.

- Confidencialidad y privacidad

Se garantizó la confidencialidad de los datos recopilados al no requerir información de identificación personal en las encuestas. Además, los resultados se tabularon y analizaron de manera agregada para mantener el anonimato de los participantes. Los resultados obtenidos se utilizarán únicamente con fines académicos y de investigación.

- No maleficencia

Se tomaron medidas para evitar cualquier daño físico o psicológico a los participantes. Las preguntas formuladas en la encuesta fueron diseñadas de manera neutral y no intrusiva, evitando preguntas que pudieran causar molestia o malestar a los participantes.

- Beneficencia

Se buscó maximizar los beneficios de la investigación para la comunidad al recopilar información valiosa que podría guiar la viabilidad y éxito de un emprendimiento de energías renovables en la unidad residencial. Los resultados obtenidos pueden informar decisiones futuras en pro de la sustentabilidad energética.

- Divulgación de resultados

Existe el compromiso de divulgar los resultados de manera íntegra y fiel, sin distorsiones ni omisiones selectivas. Esto contribuye a la transparencia y a la construcción de confianza en la investigación.

Análisis PESTEL

El análisis PESTLE se utiliza para evaluar el entorno político, económico, social, tecnológico, legal y ambiental en el que opera una empresa. A continuación, se presenta el análisis específico para GENCORE en el contexto de Colombia:



Las 5 fuerzas de Porter para la rentabilidad de mercado



Con este análisis de las 5 fuerzas de Porter se sugiere que el mercado de energía renovable puede ser atractivo, pero altamente competitivo. Para mejorar la rentabilidad de GENCORE, será crucial que nos centremos en la diferenciación de servicios, mantener costos competitivos y adaptarse a las tendencias tecnológicas emergentes en el sector de energía renovable. Además, la construcción de relaciones sólidas con los clientes y la satisfacción de sus necesidades específicas pueden ser clave para el éxito a largo plazo.

Modelo CANVAS aplicado al negocio de energías renovables

En este apartado desarrollaremos la metodología que sustenta el análisis estratégico de GENCORE. Desglosaremos cómo utilizamos el reconocido Modelo Canvas como herramienta central para desentrañar los componentes esenciales de nuestro negocio en el sector de energías renovables. A través de esta metodología, exploramos en detalle los nueve segmentos del modelo, permitiéndonos comprender con precisión cómo GENCORE diseña, ofrece y captura valor en un mercado en constante evolución.

Segmentos de clientes

GENCORE, como empresa de energías renovables y eficiencia energética, se enfoca en proporcionar soluciones personalizadas a sus clientes. El público objetivo se divide en dos segmentos: hogares y empresas. A continuación, se detalla cada uno de estos segmentos:

Hogares

GENCORE se enfocará en hogares y residentes en Medellín que buscan adoptar prácticas energéticas más sostenibles y reducir sus costos a largo plazo. Estos clientes pueden estar motivados por la independencia energética, la reducción de su huella de carbono y la adopción de tecnologías limpias.

Características clave del segmento de hogares:

- Buscan soluciones de energía renovable, como paneles solares, energía eólica o hidroeléctrica, para generar electricidad en sus hogares.
- Están interesados en mejorar la eficiencia energética en sus viviendas mediante sistemas de iluminación eficiente, sistemas de climatización y ventilación de alta eficiencia, y otras medidas de ahorro de energía.
- Valorán el impacto ambiental y desean contribuir a la sostenibilidad y protección del medio ambiente.
- Pueden tener cierta sensibilidad al costo inicial de la instalación, pero están dispuestos a considerar el ahorro a largo plazo y los beneficios ambientales.

Estrategias de marketing para el segmento de hogares:

- Publicidad dirigida en redes sociales y medios locales, destacando los beneficios económicos y ambientales de las soluciones de energía renovable.
- Realización de talleres informativos y eventos de sensibilización en comunidades residenciales para educar a los clientes potenciales sobre las ventajas de las energías renovables.
- Ofrecer descuentos o financiamiento accesible para facilitar la adopción de tecnologías renovables por parte de los hogares.

Empresas

GENCORE se dirigirá a empresas de diversos tamaños y sectores en Medellín, que buscan reducir costos y cumplir con objetivos sostenibles.

Características clave del segmento de Empresas:

- Pueden incluir pequeñas, medianas y grandes empresas en diferentes industrias como el turismo, la construcción, la manufactura, entre otras.
- Buscan soluciones energéticas personalizadas que se adapten a sus necesidades de consumo y operaciones.
- Están interesados en soluciones de eficiencia energética para reducir su consumo total de energía y optimizar sus procesos.
- Valorarán el ahorro a largo plazo, el posicionamiento sostenible de su marca y el cumplimiento de regulaciones ambientales.

Estrategias de marketing para el segmento de empresas:

- Participación en ferias y eventos de energía sostenible y sostenibilidad empresarial para generar oportunidades de negocio y mostrar su experiencia en el sector.

- Creación de alianzas con empresas del sector de la construcción y otros actores relevantes para brindar soluciones integrales en proyectos comerciales y empresariales.
- Realización de análisis de ahorro de costos y beneficios ambientales personalizados para cada empresa, demostrando los retornos de inversión en energía renovable y eficiencia energética.

Es fundamental para GENCORE comprender las necesidades específicas de cada segmento y adaptar sus soluciones energéticas a sus demandas particulares. La empresa debe enfocarse en ofrecer servicios de alta calidad y mantener un compromiso a largo plazo con sus clientes para garantizar la satisfacción y fidelidad, y así posicionar a GENCORE como un referente en el mercado de energías renovables en Medellín, Colombia.

Propuesta de valor

La propuesta de valor de GENCORE se centra en proporcionar soluciones energéticas altamente personalizadas y de calidad en Medellín. A través de elementos únicos, GENCORE se establecerá como líder en energías renovables y eficiencia energética.

Nuestros principales enfoques:

- Personalización y co-creación: diseñamos soluciones únicas en colaboración con cada cliente para asegurar que sus necesidades y objetivos se cumplan.
- Experiencia y calidad: nuestro equipo de expertos garantiza la instalación y operación eficiente de sistemas sostenibles y duraderos.
- Innovación tecnológica: permanecemos a la vanguardia de las últimas tecnologías para maximizar la eficiencia y el ahorro a largo plazo.
- Responsabilidad ambiental: operamos de manera sostenible y ética, comprometidos con un futuro más limpio.
- Servicio al cliente excepcional: ofrecemos atención desde el inicio hasta el mantenimiento, estableciendo relaciones duraderas.

Canales de distribución

Como la creadora de GENCORE, he diseñado una estrategia de canales de distribución para asegurar que nuestras soluciones de energía renovable y eficiencia energética lleguen de manera efectiva y eficiente a los clientes potenciales en Medellín, Colombia. Nuestro enfoque es ofrecer un servicio personalizado y de alta calidad, por lo que nuestros canales de distribución están diseñados para adaptarse a las necesidades y preferencias de nuestros clientes.

Sitio web y plataforma en línea:

Nuestro sitio web, disponible en <https://www.gencore.com.co/> y alojado en GitHub con nuestro dominio gestionado por Hostinger, se establece como el canal de distribución principal para dar a conocer nuestras soluciones y servicios. A través de esta plataforma en línea, queremos brindarle a nuestros clientes una experiencia completa e informativa.

Figura 19.

Página de bienvenida de la página de GENCORE. Fuente: <https://www.GENCORE.com.co/>.

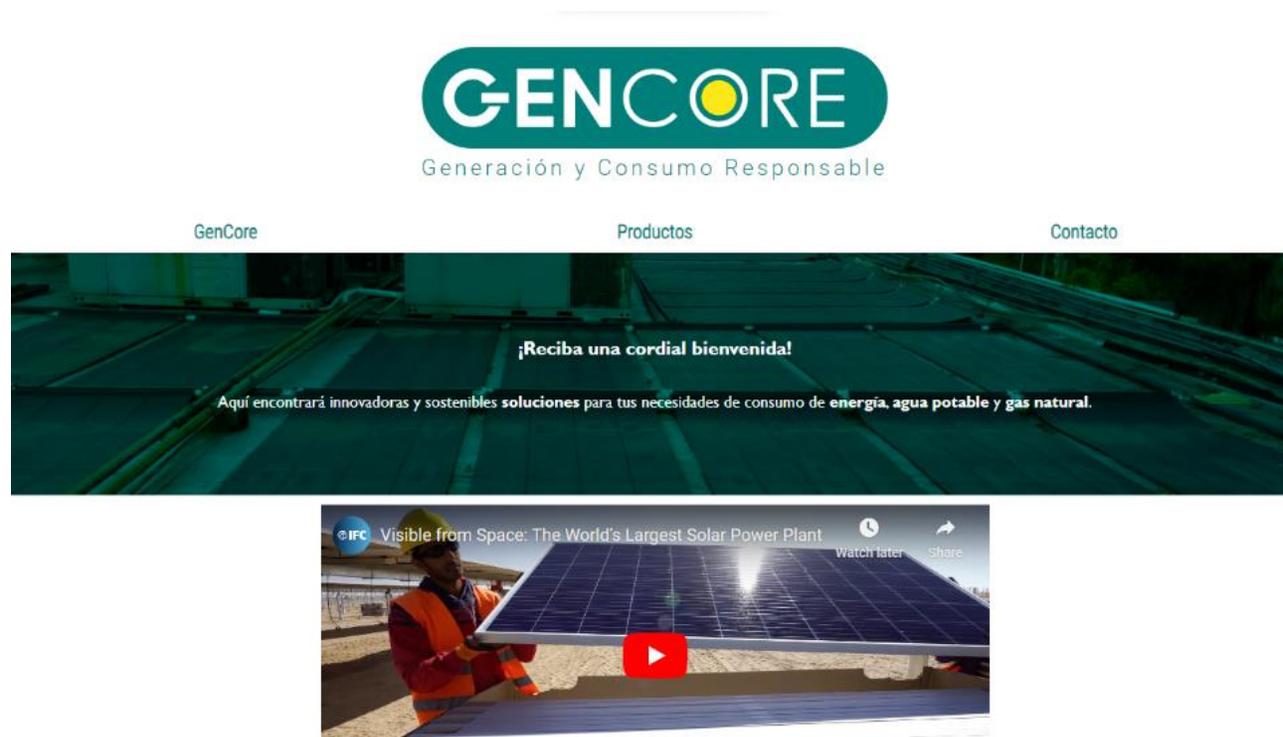


Figura 20.

Vista de los productos/servicios que se ofrecen dentro de la página web. Fuente: <https://www.gencore.com.co/>.



Estructura de la página web:

En la Figura 19 y Figura 20 se puede apreciar nuestro sitio web y cómo se divide en varias secciones clave para una navegación intuitiva y eficiente:

- **Página de Bienvenida:** Al visitar nuestra página, los usuarios son recibidos con una visión general de nuestra empresa y nuestros valores. Aquí resaltamos nuestro compromiso con la sostenibilidad y la innovación.
- **Productos:** La sección de Productos proporciona una descripción detallada de nuestras diversas líneas de productos, cada una diseñada para abordar necesidades energéticas específicas:
 - **Energía Solar Térmica:** Ofrecemos soluciones de climatización solar de piscinas, agua caliente sanitaria y procesos industriales, aprovechando la energía térmica del sol de manera eficiente.

- Energía Solar Fotovoltaica: Nuestra gama incluye sistemas solares fotovoltaicos, autogeneración, paneles solares y opciones de conexión online y offline.
 - Energía Hidroeléctrica: Presentamos picocentrales hidroeléctricas para autogeneración, aprovechando el poder del agua en pequeña escala.
 - Energía Eólica: Ofrecemos aerogeneradores de eje vertical tipo Savonius para autogeneración, capturando la energía del viento de manera eficaz.
 - Eficiencia Energética: Proporcionamos dispositivos medidores de consumo energético, soluciones de domótica e IoT, y asesoría en estrategias de ahorro energético.
 - Ahorro de Agua Potable: Incluimos micromedidores de agua, válvulas de pedal para un uso más eficiente y sistemas de recolección de aguas.
 - Ahorro de Gas: Presentamos controladores de temperatura para calentadores de paso, calentadores solares y sistemas híbridos de calefacción de agua.
 - Proyectos Especiales: Abordamos problemas de sostenibilidad a través de herramientas tecnológicas innovadoras y soluciones personalizadas.
- Contacto: Esta sección proporciona información de contacto fácilmente accesible para consultas, solicitudes de cotizaciones personalizadas y asistencia general.

Conforme vayamos avanzando en el desarrollo de nuestro sitio web, queremos integrarle las siguientes características:

- Información Detallada: Los visitantes encontrarán información completa sobre nuestros productos, servicios, tecnologías y enfoques, lo que les permitirá comprender plenamente nuestra oferta.
- Solicitud de Cotizaciones Personalizadas: Reconocemos la singularidad de las necesidades de cada cliente. A través de nuestra plataforma en línea, ofrecemos la opción de solicitar cotizaciones personalizadas. Los clientes pueden proporcionar

detalles específicos sobre sus necesidades energéticas y de eficiencia, lo que nos permite presentar propuestas adaptadas y precisas.

- **Recursos Educativos:** Además de nuestras ofertas, proporcionamos recursos educativos sobre energías renovables, eficiencia energética y sostenibilidad. Esto permite a los visitantes entender mejor los beneficios y las opciones disponibles.
- **Soporte en Línea:** Los clientes pueden comunicarse con nuestro equipo de soporte a través de la plataforma en línea, resolviendo cualquier pregunta que puedan tener y recibiendo orientación personalizada.

Deseamos que nuestro sitio web y plataforma en línea no solo sean informativos, sino también interactivos. En una segunda etapa de desarrollo queremos que los clientes puedan explorar diferentes soluciones, experimentar con opciones y acceder a la información que necesiten de manera conveniente. La plataforma estará diseñada para ofrecer una experiencia fluida y atractiva, asegurando que los clientes puedan tomar decisiones informadas.

A medida que continuamos avanzando en el desarrollo de nuestra plataforma en línea, nos esforzamos por mantenerla actualizada con las últimas innovaciones y la información más relevante para nuestros clientes.

Equipo de ventas especializado:

Contaremos con un equipo de ventas altamente capacitado en energías renovables y eficiencia energética. Nuestros representantes comerciales se reunirán con los clientes para entender sus requerimientos y explicarles las soluciones que ofrecemos. Estableceremos una relación cercana con los clientes, brindándoles asesoramiento y orientación para que tomen decisiones informadas sobre las soluciones que mejor se adapten a sus necesidades.

Alianzas estratégicas:

Buscaremos establecer alianzas con socios en la industria de la construcción, la tecnología solar y otras áreas relevantes. A través de estas colaboraciones estratégicas, podremos acceder a nuevos clientes y ofrecer soluciones integrales en proyectos más grandes y complejos. Además, estas alianzas nos permitirán ampliar nuestra red de distribución y aumentar nuestra visibilidad en el mercado.

Participación en ferias y eventos:

Asistiremos a ferias y eventos relacionados con energías renovables y sostenibilidad empresarial en Medellín. Estos eventos nos brindarán la oportunidad de interactuar directamente con potenciales clientes, generar leads y presentar nuestras soluciones de manera presencial. Participar en estos eventos también nos permitirá estar al tanto de las últimas tendencias y necesidades del mercado.

Marketing digital:

Implementaremos una estrategia de marketing digital dirigido a través de redes sociales y plataformas publicitarias en línea. Utilizaremos campañas publicitarias segmentadas para llegar a nuestro público objetivo y destacar los beneficios de nuestras soluciones. También utilizaremos contenido educativo y testimonios de clientes para generar confianza y credibilidad en nuestra marca.

Referencias y programas de recomendación:

Fomentaremos programas de referencias y recomendaciones para nuestros clientes satisfechos. Brindar incentivos a los clientes que refieran nuevos clientes nos ayudará a ampliar nuestra base de clientes y construir una reputación positiva en el mercado.

Tras este análisis, nuestra estrategia de canales de distribución se basa en una combinación de medios en línea y offline, con un enfoque en la personalización y el contacto directo con nuestros clientes. A través de estos canales, buscamos proporcionar un servicio excepcional y asegurarnos de que nuestras soluciones de energía renovable y eficiencia energética lleguen a quienes más lo necesitan en Medellín.

Relaciones con clientes

Las relaciones con los clientes se establecerán sobre la base de confianza, colaboración y satisfacción continua. La empresa se esforzará por crear conexiones significativas y duraderas con sus clientes, buscando convertirse en un socio estratégico en su búsqueda de soluciones energéticas sostenibles. Para lograr esto, GENCORE implementará las siguientes estrategias:

Personalización y cocreación:

GENCORE adoptará una metodología de cocreación, trabajando mano a mano con los clientes para diseñar soluciones personalizadas. Utilizará herramientas de diseño participativo y sesiones de trabajo conjuntas para entender a fondo las necesidades de los clientes y desarrollar soluciones que se adapten a sus circunstancias específicas.

Comunicación continua:

La empresa establecerá canales de comunicación abiertos y continuos con los clientes. Utilizará plataformas de mensajería instantánea, correo electrónico y llamadas regulares para mantenerse en contacto, proporcionar actualizaciones y responder a las preguntas y preocupaciones de los clientes de manera oportuna.

Atención personalizada:

GENCORE asignará a cada cliente un asesor de servicio dedicado que actuará como un punto de contacto principal. Este asesor será responsable de conocer a fondo las necesidades del cliente y brindar asistencia personalizada en cada etapa del proceso, desde la consulta inicial hasta el mantenimiento continuo.

Programas de educación y capacitación:

La empresa ofrecerá sesiones de educación y capacitación a sus clientes para aumentar su comprensión de las soluciones de energías renovables y su funcionamiento. Utilizará talleres, seminarios web y recursos en línea para empoderar a los clientes con conocimiento sobre su inversión.

Programas de lealtad y referencias:

GENCORE implementará programas de lealtad para recompensar a los clientes recurrentes. También incentivará las referencias a través de programas de recomendación, donde los clientes existentes recibirán beneficios por recomendar a nuevos clientes.

Seguimiento postventa:

La empresa establecerá un sistema de seguimiento post-venta para asegurarse de que los sistemas instalados funcionen de manera óptima. Utilizará herramientas de monitoreo remoto y análisis de datos para identificar cualquier problema y brindar mantenimiento preventivo.

GENCORE utilizará metodologías y herramientas como:

- CRM (Customer Relationship Management): Implementará un sistema de CRM para la gestión de interacciones con los clientes y proporcionar un historial de comunicaciones para un servicio personalizado.
- Encuestas y retroalimentación: GENCORE utilizará encuestas periódicas y solicitará comentarios a los clientes para evaluar su satisfacción, identificar áreas de mejora y ajustar sus estrategias en función de las respuestas recibidas.
- Sesiones de trabajo colaborativas: Organizará sesiones de trabajo en equipo con los clientes para discutir sus objetivos y necesidades, fomentando la co-creación de soluciones que se adapten a sus circunstancias únicas.
- Herramientas de monitoreo remoto: Utilizará tecnología de monitoreo en tiempo real para supervisar el rendimiento de los sistemas instalados y anticipar cualquier problema, lo que permitirá brindar un servicio proactivo y preventivo.
- Programas de capacitación en línea: Creará recursos educativos en línea para capacitar a los clientes sobre la operación y el mantenimiento de sus sistemas, empoderándolos para tomar decisiones informadas.

Fuentes de ingresos

GENCORE genera ingresos a través de una variedad de fuentes, aprovechando su amplia gama de productos y servicios de energías renovables y eficiencia energética. Estas fuentes de ingresos se desglosan de la siguiente manera:

Venta de equipos y soluciones energéticas:

Energía solar térmica: venta de sistemas de climatización solar para piscinas, agua caliente sanitaria y procesos industriales.

- Energía solar fotovoltaica: venta de sistemas solares fotovoltaicos, paneles solares y sistemas de autogeneración energética.
- Energía hidroeléctrica: venta de picocentrales hidroeléctricas para autogeneración de energía.
- Energía eólica: venta de aerogeneradores de eje vertical tipo savonius para autogeneración energética.
- Eficiencia energética: venta de dispositivos medidores de consumo energético, sistemas domóticos y asesoría en estrategias de ahorro energético.
- Ahorro de agua potable: venta de micromedidores de agua, válvulas de pedal y sistemas de recolección de aguas.
- Ahorro de gas: venta de controladores de temperatura para calentadores, sistemas híbridos de calefacción de agua y calentadores solares.

Servicios de instalación y mantenimiento:

- Instalación profesional: cobro por la instalación de sistemas de energía renovable en hogares y empresas.
- Mantenimiento preventivo y correctivo: ofrecen servicios de mantenimiento para garantizar el rendimiento óptimo y la durabilidad de los sistemas.

Asesoría y consultoría:

- Asesoramiento técnico: cobro por servicios de consultoría personalizada para diseñar soluciones energéticas acorde a las necesidades de los clientes.
- Consultoría en eficiencia energética: ofrecen estrategias y recomendaciones para reducir el consumo energético y maximizar el ahorro.

Proyectos especiales y soluciones personalizadas:

Proyectos a medida: creación y ejecución de proyectos personalizados para resolver problemas específicos de sostenibilidad y eficiencia energética.

Capacitación y formación:

- Cursos y talleres: ofrecen programas de capacitación en energías renovables y eficiencia energética para individuos y empresas.

Comisiones y afiliaciones:

- Programas de referencia: reciben comisiones por referencias exitosas de clientes satisfechos que recomienden sus servicios.
- Alianzas estratégicas: generan ingresos mediante asociaciones con otras empresas y organizaciones en proyectos conjuntos.

Venta de productos complementarios:

- Venta de componentes adicionales: ofrecen la venta de componentes y accesorios adicionales que complementan las soluciones energéticas.

Financiamiento y opciones de pago:

- Planes de financiamiento: ofrecen opciones de financiamiento y pagos flexibles para hacer accesibles sus soluciones a más clientes.

En GENCORE hemos diseñado una estrategia de fuentes de ingresos diversificada, aprovechando tanto la venta de productos y servicios como la generación de comisiones y la oferta de programas de formación. Esta diversificación permitirá atender a una amplia base de clientes y asegurar la estabilidad financiera mientras contribuyen al avance de la sostenibilidad.

Recursos clave

En la empresa GENCORE, existen varios recursos clave que son fundamentales para el desarrollo de nuestras operaciones y para brindar soluciones de energía renovable y eficiencia energética de alta calidad en Medellín, Colombia. Estos recursos son esenciales para garantizar el éxito y la excelencia en nuestros servicios.

Personal altamente calificado:

Uno de los recursos más valiosos de GENCORE es su equipo de expertos en energía renovable y eficiencia energética. Queremos contar con ingenieros especializados en el diseño, instalación y mantenimiento de sistemas de energía solar, energía eólica e hidroeléctrica, así como en la implementación de soluciones de eficiencia energética. Nuestro equipo debe poseer amplios conocimientos técnicos y experiencia en el campo, lo que nos permite brindar soluciones personalizadas y de alta calidad a nuestros clientes.

Proveedores confiables:

Mantener relaciones sólidas con proveedores confiables de paneles solares, equipos de energía eólica e hidroeléctrica y otros materiales relacionados es un recurso clave para GENCORE. Estas alianzas nos permiten acceder a tecnologías de vanguardia y obtener los mejores equipos y materiales para nuestras soluciones energéticas. La calidad y confiabilidad de nuestros proveedores son fundamentales para garantizar la eficiencia y durabilidad de nuestros proyectos.

Espacio de oficina y equipamiento:

Contamos con un espacio de oficina equipado con tecnología y herramientas necesarias para llevar a cabo nuestras operaciones diarias, incluyendo la gestión administrativa, el seguimiento de proyectos y la comunicación con los clientes y socios. El entorno de trabajo adecuado nos permitirá mantener una organización más eficiente y brindar un servicio de alta calidad.

Pruebas de concepto y prototipos:

La capacidad de realizar pruebas de concepto y desarrollar prototipos es un recurso clave para GENCORE. Estas pruebas nos permiten evaluar la eficiencia y viabilidad de nuevas

tecnologías y soluciones antes de implementarlas en proyectos reales. A través de esta metodología, nos aseguramos de ofrecer soluciones confiables y eficientes a todos nuestros clientes.

Capital financiero y acceso a financiamiento:

El capital financiero y el acceso a financiamiento son recursos esenciales para impulsar el crecimiento y desarrollo de GENCORE. La inversión en tecnologías de energía renovable y la adquisición de equipos requiere una inversión significativa. El acceso a fuentes de financiamiento nos permite ofrecer opciones de pago flexibles a nuestros clientes y facilitar la adopción de soluciones de energía renovable y eficiencia energética.

Con lo anterior expuesto, podemos decir que los recursos clave de GENCORE, incluyendo un equipo altamente calificado, proveedores confiables, un espacio de oficina adecuado, pruebas de concepto y prototipos, y acceso a financiamiento, son fundamentales para ofrecer soluciones de energía renovable y eficiencia energética de alta calidad y satisfacer las necesidades de nuestros clientes en Medellín, Colombia.

Actividades clave

Las actividades clave son fundamentales para el funcionamiento eficiente de la empresa GENCORE y para la entrega exitosa de soluciones de energía renovable y eficiencia energética en Medellín, Colombia. Estas actividades se enfocan en cada etapa del proceso, desde la adquisición de nuevos clientes hasta la implementación y seguimiento de los proyectos. A continuación, se detallan las actividades clave de GENCORE:

Evaluación de las necesidades del cliente:

GENCORE realiza una evaluación exhaustiva de las necesidades de cada cliente, ya sea un hogar o una empresa. A través de reuniones y análisis detallados, el equipo técnico de GENCORE comprende las demandas de energía del cliente y determina las mejores soluciones de energía renovable y eficiencia energética que se ajusten a sus requerimientos específicos.

Diseño de soluciones personalizadas:

Basándose en la evaluación de las necesidades del cliente, el equipo técnico de GENCORE diseña soluciones energéticas personalizadas. Estas soluciones incluyen la selección de tecnologías adecuadas, el cálculo de la capacidad de generación, la planificación de la instalación y otros aspectos técnicos necesarios para la implementación exitosa de los proyectos.

Instalación y puesta en marcha:

Una vez que el diseño de la solución ha sido aprobado por el cliente, GENCORE se encarga de la instalación y puesta en marcha de los sistemas de energía renovable. Esta actividad clave involucra la coordinación del equipo de instaladores, el manejo eficiente de los equipos y materiales, y la verificación de que todo el sistema funcione de manera óptima.

Asesoramiento en eficiencia energética:

Para los clientes interesados en soluciones de eficiencia energética, GENCORE proporciona asesoramiento especializado para reducir el consumo de energía en sus hogares o empresas. Esto incluye la recomendación e instalación de sistemas de iluminación eficientes, sistemas de climatización y ventilación de alta eficiencia, y otras medidas para maximizar el ahorro de energía.

Mantenimiento y soporte continuo:

GENCORE ofrece un servicio de mantenimiento y soporte continuo para garantizar el óptimo funcionamiento de los sistemas de energía renovable. Esto implica la realización de inspecciones periódicas, reparaciones y actualizaciones, y la atención a cualquier problema que pueda surgir durante la vida útil del sistema.

Gestión de proyectos y seguimiento:

La gestión de proyectos es una actividad clave para GENCORE, ya que cada proyecto requiere una planificación detallada, una ejecución eficiente y un seguimiento adecuado. La empresa se asegura de que los proyectos se desarrollen según lo programado, cumpliendo con los plazos establecidos y manteniendo una comunicación fluida con los clientes.

Investigación y desarrollo:

GENCORE se compromete con la mejora continua y la innovación en el campo de las energías renovables y la eficiencia energética. La investigación y el desarrollo son actividades clave que permiten a la empresa mantenerse al tanto de las últimas tendencias y tecnologías emergentes, lo que a su vez enriquece sus soluciones y servicios.

Las actividades clave de GENCORE abarcan desde la evaluación y diseño personalizado de soluciones hasta la instalación, el mantenimiento y el seguimiento de proyectos. Estas actividades son esenciales para brindar un servicio de alta calidad, satisfacer las necesidades de los clientes y posicionar a GENCORE como un líder en el mercado de energías renovables.

Alianzas estratégicas

Las alianzas estratégicas son un elemento clave en la estrategia de crecimiento y posicionamiento de la empresa GENCORE en el mercado de energías renovables en Medellín, Colombia. Estas colaboraciones estratégicas permiten a GENCORE ampliar su alcance, acceder a nuevos mercados y fortalecer su oferta de soluciones energéticas. A continuación, se detallan las principales alianzas estratégicas de GENCORE:

Proveedores de paneles solares y equipos relacionados:

GENCORE establece relaciones sólidas con proveedores confiables de paneles solares, equipos de energía eólica e hidroeléctrica y otros componentes clave para sus proyectos. Estas alianzas garantizan que GENCORE tenga acceso a tecnologías de vanguardia y materiales de alta calidad para ofrecer soluciones energéticas eficientes y sostenibles a sus clientes.

Empresas del sector de la construcción y la energía sostenible:

Colaborar con empresas del sector de la construcción y otras entidades enfocadas en la sostenibilidad energética permite a GENCORE participar en proyectos más grandes y complejos. Al unir fuerzas con estas empresas, GENCORE puede ofrecer soluciones integrales que incluyan eficiencia energética, energía renovable y otros servicios relacionados, lo que crea una propuesta de valor más atractiva para los clientes.

Instituciones educativas y centros de investigación:

GENCORE busca establecer alianzas con instituciones educativas y centros de investigación dedicados al estudio y desarrollo de energías renovables y eficiencia energética. Estas alianzas permiten a GENCORE mantenerse actualizado con los avances científicos y tecnológicos más recientes en el campo. Además, estas colaboraciones pueden abrir oportunidades para proyectos de investigación conjuntos y la capacitación de su equipo técnico.

Organizaciones gubernamentales y no gubernamentales:

Colaborar con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que promuevan el uso de energías renovables y la sostenibilidad ambiental puede ser beneficioso para GENCORE. Estas alianzas pueden generar oportunidades para participar en programas de incentivos o proyectos financiados por el gobierno, así como acceder a una base más amplia de clientes interesados en soluciones sostenibles.

Socios en la industria de la tecnología solar:

Establecer alianzas con otros actores de la industria de la tecnología solar, como fabricantes de equipos o empresas especializadas en innovación, permite a GENCORE estar al tanto de las últimas tendencias y desarrollos tecnológicos en el sector. Estas colaboraciones pueden facilitar la adopción de tecnologías más eficientes y competitivas en sus proyectos.

Empresas de servicios públicos y distribuidoras de energía:

Colaborar con empresas de servicios públicos y distribuidoras de energía puede abrir oportunidades para la integración de sistemas de energía renovable en la red eléctrica existente. Estas alianzas pueden facilitar la venta de excedentes de energía generada por los clientes de GENCORE, lo que a su vez puede generar ingresos adicionales para la empresa y sus clientes.

En resumen, las alianzas estratégicas de GENCORE son fundamentales para fortalecer su posición en el mercado de energías renovables en Medellín. Estas colaboraciones permiten a GENCORE acceder a tecnologías y recursos clave, ampliar su red de clientes y ofrecer soluciones más completas y competitivas. A través de estas alianzas, GENCORE busca consolidarse como un referente en el sector de energías renovables y eficiencia energética en la región.

Estructura de costos

La estructura de costos de la empresa GENCORE es un componente esencial para garantizar la viabilidad financiera y el éxito a largo plazo de sus operaciones en el mercado de energías renovables en Medellín, Colombia. A continuación, se describen los principales elementos de la estructura de costos de GENCORE:

Costos de adquisición de paneles solares y equipos relacionados:

La adquisición de paneles solares, equipos de energía eólica e hidroeléctrica y otros componentes clave para la implementación de soluciones energéticas representa uno de los principales gastos de GENCORE. Estos costos incluyen la compra de tecnología de alta calidad y materiales necesarios para los proyectos.

Costos de instalación y mantenimiento:

Los costos asociados con la instalación de sistemas de energía renovable en los hogares y empresas de los clientes son significativos. Esto incluye gastos de mano de obra, herramientas, equipos de seguridad y otros recursos necesarios para llevar a cabo la instalación de manera eficiente y segura. Además, GENCORE debe considerar los costos de mantenimiento y servicio postventa para garantizar el funcionamiento óptimo y la satisfacción del cliente a lo largo del tiempo.

Gastos de marketing y publicidad:

Promover y dar a conocer los servicios de GENCORE en el mercado de energías renovables requiere de inversiones en estrategias de marketing y publicidad. Estos gastos incluyen campañas publicitarias en línea y offline, la participación en ferias y eventos, así como otras acciones para generar conciencia de marca y atraer nuevos clientes.

Gastos generales de la oficina y el personal:

Los gastos generales, que incluyen los costos operativos de la oficina, tales como alquiler, servicios públicos, seguros y otros servicios administrativos, forman parte de la estructura de costos de GENCORE. Además, los salarios y beneficios del equipo de trabajo también constituyen un componente importante de los gastos generales.

Investigación y desarrollo:

La inversión en investigación y desarrollo es esencial para mantenerse a la vanguardia en el campo de las energías renovables y eficiencia energética. GENCORE destina recursos a la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías y soluciones innovadoras para ofrecer a sus clientes las opciones más avanzadas y eficientes.

Gastos financieros y de administración:

GENCORE también debe tener en cuenta los gastos financieros, tales como intereses y comisiones asociadas con préstamos y financiamientos necesarios para proyectos y operaciones. Asimismo, los costos administrativos, incluyendo contabilidad, asesoría legal y otros servicios profesionales, forman parte de la estructura de costos de la empresa.

La administración eficiente de la estructura de costos es fundamental para asegurar la rentabilidad y sostenibilidad de GENCORE en el mercado de energías renovables. La empresa busca optimizar sus gastos y eficiencia en todas las áreas, garantizando así que sus soluciones de energía renovable y eficiencia energética sean accesibles y competitivas para sus clientes en Medellín, Colombia.

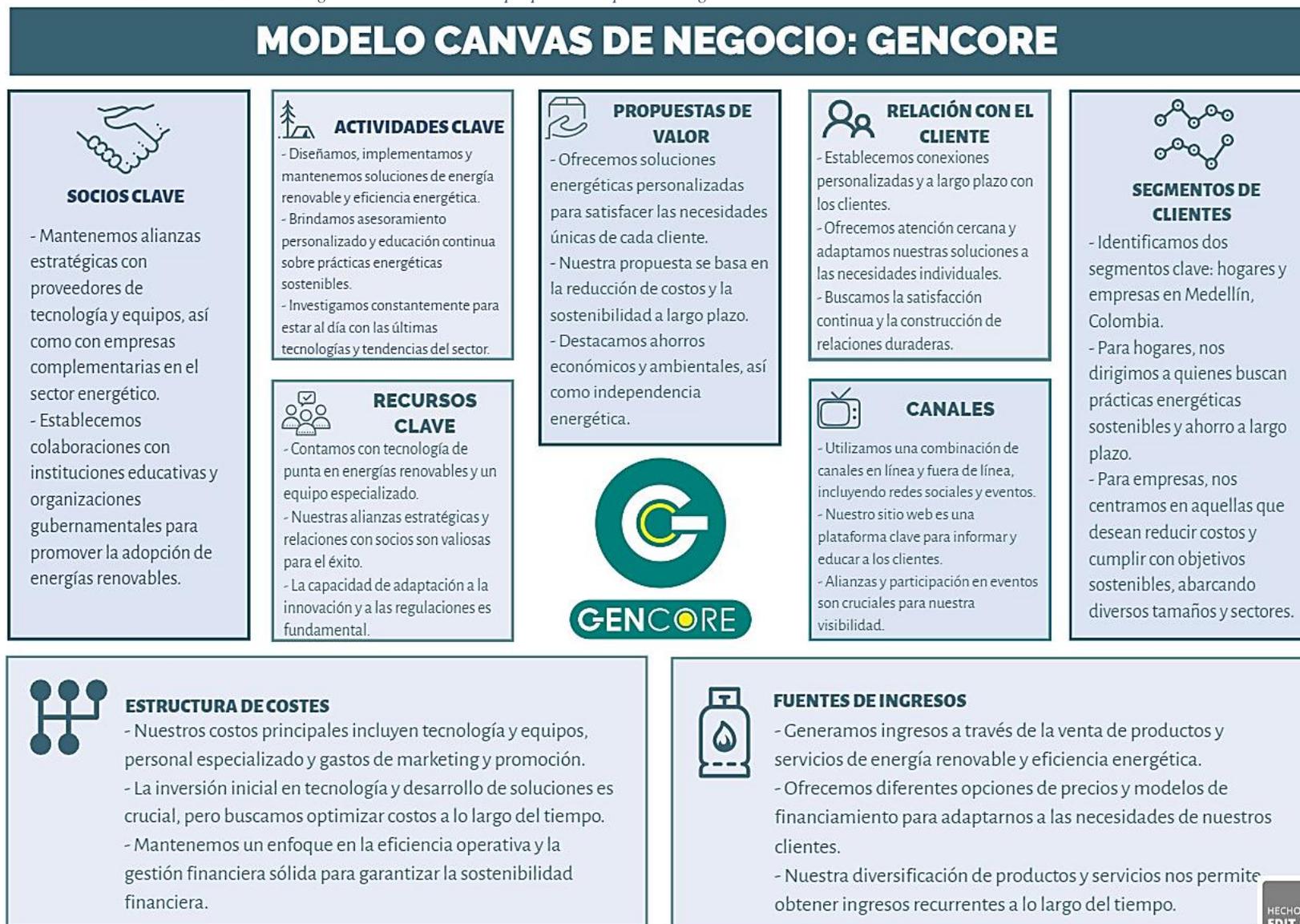
Consolidación del análisis realizado en el modelo CANVAS.

Hemos realizado un análisis exhaustivo de los nueve segmentos del Modelo CANVAS para ofrecer una visión integral de la estructura estratégica de GENCORE. A lo largo de las secciones anteriores, exploramos en detalle aspectos clave como propuestas de valor adaptadas a nuestros clientes, canales de distribución innovadores, relaciones con socios y clientes, actividades esenciales, fuentes de ingresos, optimización de recursos y estructura de costos. Este análisis completo nos permite comprender cómo GENCORE se posiciona en el mercado de energías renovables y cómo creamos y entregamos valor de manera efectiva.

Para una visión visual clara, a continuación, se muestra el modelo CANVAS de GENCORE consolidado con las claves de cada segmento y cómo se entrelazan para respaldar nuestra estrategia empresarial.

Figura 21.

Vista consolidada en Modelo CANVAS de Negocio. Fuente: creación propia con <https://edit.org/>.



Desarrollo táctico del plan de negocios

Mercadeo

Para los objetivos de mercadeo para GENCORE, a continuación, describimos los objetivos anuales específicos relacionados con el marketing. Esto nos servirá para guiar las estrategias y acciones de marketing a lo largo del año. A continuación, se presenta nuestra propuesta de estructura:

Objetivos de Mercadeo

Objetivo 1: Aumentar la conciencia de marca

Tabla 5.

Objetivo 1: Aumentar la conciencia de marca

<i>Métrica</i>	<i>Objetivo Anual</i>	<i>Metas Anuales</i>	<i>Indicadores de Medición</i>
<i>Incremento en el reconocimiento de la marca GENCORE.</i>	Aumentar el reconocimiento de la marca en un 20% en el próximo año.	- Realizar una campaña de publicidad en medios locales (los presupuestos se describen en la siguiente sección de mercadeo).	- Encuestas de reconocimiento de marca en la población objetivo.
		- Aumentar la actividad en redes sociales en un 30%.	- Seguimiento del número de seguidores y participación en redes sociales.
		- Colaborar con medios locales para obtener cobertura de prensa.	- Clipping de medios y análisis de la cobertura obtenida.

Objetivo 2: Adquisición de clientes

Tabla 6.

Objetivo 2: Adquisición de clientes.

<i>Métrica</i>	<i>Objetivo Anual</i>	<i>Metas Anuales</i>	<i>Indicadores de Medición</i>
<i>Aumento en el número de clientes nuevos.</i>	Atraer al menos 100 nuevos clientes en el próximo año.	- Lanzar una campaña de referidos para clientes existentes.	- Seguimiento del número de referidos y clientes adquiridos.
		- Participar en ferias locales de energías renovables.	- Seguimiento de contactos generados y conversiones a clientes.
		- Crear un programa de fidelización para clientes nuevos.	- Tasa de retención de clientes nuevos.

Objetivo 3: Cuota de mercado

Tabla 7.

Objetivo 3: Cuota de mercado

<i>Métrica</i>	<i>Objetivo Anual</i>	<i>Metas Anuales</i>	<i>Indicadores de Medición</i>
<i>Aumentar la cuota de mercado en un 15%.</i>	Alcanzar una cuota de mercado del 10% en el próximo año.	- Analizar la cuota de mercado actual y su evolución.	- Cuota de mercado trimestral.
		- Desarrollar alianzas estratégicas con empresas del sector.	- Número de acuerdos de colaboración firmados.
		- Lanzar una campaña de descuentos por tiempo limitado.	- Análisis de la participación en el mercado durante la campaña.

Objetivo 4: Retención de clientes

Tabla 8.

Objetivo 4: Retención de clientes

<i>Métrica</i>	<i>Objetivo Anual</i>	<i>Metas Anuales</i>	<i>Indicadores de Medición</i>
<i>Aumentar la tasa de retención de clientes existentes.</i>	Lograr una tasa de retención del 80% en el próximo año.	- Implementar un programa de atención al cliente personalizado.	- Encuestas de satisfacción del cliente.
		- Ofrecer descuentos exclusivos a clientes existentes.	- Número de clientes que aprovechan los descuentos.
		- Realizar seguimiento proactivo a clientes insatisfechos.	- Número de reclamaciones resueltas y tiempo de respuesta.

Con estos objetivos de mercadeo planeamos contribuir directamente a los objetivos comerciales generales de GENCORE, como aumentar la cuota de mercado, retener clientes y mejorar la conciencia de marca. De esta forma las métricas, metas y estrategias las ajustamos según las necesidades y condiciones específicas que hemos identificado en GENCORE y nuestro mercado objetivo.

Presupuesto anual de mercadeo

Categoría de gasto: Publicidad

Tabla 9.

Categoría de gasto: Publicidad

<i>Detalle del Gasto</i>	<i>Presupuesto Anual, en pesos colombianos (COP)</i>
<i>Publicidad en medios locales (radio, TV, prensa)</i>	\$30,000,000
<i>Publicidad en línea (Google Ads, Facebook Ads)</i>	\$20,000,000
<i>Diseño y producción de material publicitario</i>	\$15,000,000
<i>Subtotal Publicidad</i>	\$65,000,000

Categoría de gasto: Eventos y ferias

Tabla 10.

Categoría de gasto: Eventos y ferias

<i>Detalle del Gasto</i>	<i>Presupuesto Anual (en COP)</i>
<i>Participación en ferias de energías renovables</i>	\$25,000,000
<i>Organización de eventos informativos</i>	\$10,000,000
<i>Subtotal Eventos y Ferias</i>	\$35,000,000

Categoría de gasto: Marketing digital

Tabla 11.

Categoría de gasto: Marketing digital

<i>Detalle del Gasto</i>	<i>Presupuesto Anual (en COP)</i>
<i>Gestión de redes sociales (contratación de Community Manager)</i>	\$18,000,000
<i>Publicaciones patrocinadas en redes sociales</i>	\$12,000,000
<i>Email marketing (herramienta y diseño de campañas)</i>	\$10,000,000
<i>Subtotal Marketing Digital</i>	\$40,000,000

Categoría de gasto: Colaboraciones y alianzas

Tabla 12.

Categoría de gasto: Colaboraciones y alianzas

<i>Detalle del Gasto</i>	<i>Presupuesto Anual (en COP)</i>
<i>Desarrollo de alianzas con empresas locales</i>	\$15,000,000
<i>Programa de referidos para clientes existentes</i>	\$5,000,000
<i>Subtotal Colaboraciones y Alianzas</i>	\$20,000,000

Categoría de gasto: Investigación de mercado

Tabla 13.

Categoría de gasto: Investigación de mercado

<i>Detalle del Gasto</i>	<i>Presupuesto Anual (en COP)</i>
<i>Encuestas y análisis de mercado</i>	\$12,000,000
<i>Herramientas de seguimiento de métricas (software)</i>	\$8,000,000
<i>Subtotal Investigación de Mercado</i>	\$20,000,000

Categoría de gasto: Otros

Tabla 14.

Categoría de gasto: Otros

<i>Detalle del Gasto</i>	<i>Presupuesto Anual (en COP)</i>
<i>Gastos varios y contingencias</i>	\$10,000,000
<i>Subtotal Otros</i>	\$10,000,000

Total, presupuesto anual de mercadeo: \$190,000,000

Este presupuesto anual refleja una inversión considerable en actividades de mercadeo para GENCORE. Es importante destacar que estos valores son aproximados y pueden variar según las condiciones y estrategias específicas de tu empresa. Además, se deben monitorear y ajustar a lo largo del año para garantizar una asignación efectiva de recursos a medida que evolucionan las necesidades y los resultados.

Operacionales

Para las operaciones de GENCORE, a continuación, se detallan los objetivos anuales, metas específicas, indicadores de medición y el presupuesto asignado a las operaciones propuestas para el próximo año. Estas estrategias operativas son fundamentales para asegurar una producción eficiente, una alta calidad del producto y una gestión sostenible de recursos, todo en línea con nuestra visión de ser líderes en el sector de energías renovables en Medellín, Colombia.

Metas operativas

Categoría de objetivo: producción de equipos de energía renovable

Tabla 15.

Metas operativas de producción de equipos de energía renovable

<i>Detalle del Objetivo</i>	<i>Objetivo Anual</i>	<i>Indicadores de Medición Anual</i>	<i>Presupuesto Anual de Operaciones (COP)</i>
<i>Producción de paneles solares</i>	500 unidades	- Unidades producidas mensualmente. - Tiempo promedio de producción por unidad.	\$75.000.000
<i>Instalación de sistemas de energía solar</i>	10 proyectos	- Número de proyectos completados por trimestre. - Tiempo promedio de instalación por proyecto.	\$500.000.000

<i>Desarrollo de prototipos de nuevas tecnologías</i>	2 prototipos	- Prototipos completados por semestre. - Costo promedio de desarrollo por prototipo.	\$200.000.000
--	--------------	---	---------------

Categoría de objetivo: gestión de recursos

Tabla 16.

Metas operativas de gestión de recursos.

<i>Detalle del Objetivo</i>	<i>Objetivo Anual</i>	<i>Indicadores de Medición Anual</i>	<i>Presupuesto Anual de Operaciones (COP)</i>
<i>Optimización de la cadena de suministro</i>	Reducir costos de materiales en un 10%	- Costo de materiales por trimestre. - Porcentaje de reducción de costos por trimestre.	\$80.000.000
<i>Capacitación y desarrollo del personal</i>	Realizar 4 cursos de formación	- Número de cursos de formación realizados por semestre. - Participación del personal en los cursos.	\$100.000.000
<i>Gestión de residuos y sostenibilidad</i>	Reciclar el 80% de los desechos	- Porcentaje de residuos reciclados por trimestre. - Costo de gestión de residuos por trimestre.	\$50.000.000

Categoría de objetivo: distribución y logística

Tabla 17.

Metas operativas de distribución y logística

<i>Detalle del Objetivo</i>	<i>Objetivo Anual</i>	<i>Indicadores de Medición Anual</i>	<i>Presupuesto Anual de Operaciones (COP)</i>
<i>Ampliación de la red de distribución</i>	Abrir 2 nuevos puntos de venta	- Número de nuevos puntos de venta abiertos por semestre. - Costo de apertura de nuevos puntos de venta.	\$300.000.000
<i>Reducción de tiempos de entrega</i>	Lograr un promedio de entrega en 48 horas	- Tiempo promedio de entrega por trimestre. - Número de entregas fuera del plazo.	\$50.000.000
<i>Mejora en la gestión de inventario</i>	Reducir costos de almacenamiento en un 15%	- Costo de almacenamiento por trimestre. - Porcentaje de reducción de costos de almacenamiento por trimestre.	\$75.000.000

Categoría de objetivo: calidad y control

Tabla 18.

Metas operativas de calidad y control

<i>Detalle del Objetivo</i>	<i>Objetivo Anual</i>	<i>Indicadores de Medición Anual</i>	<i>Presupuesto Anual de Operaciones (COP)</i>
<i>Implementación de sistemas de control de calidad</i>	Obtener certificación ISO 9001	- Número de auditorías de control de calidad por semestre. - Costo de implementación del sistema.	\$20.000.000
<i>Mejora continua de procesos</i>	Reducir en un 5% los productos defectuosos	- Porcentaje de productos defectuosos por trimestre. - Costo de devoluciones y reparaciones.	\$10.000.000
<i>Garantía de satisfacción del cliente</i>	Mantener una calificación de satisfacción del cliente superior al 90%	- Calificación de satisfacción del cliente por trimestre. - Costo de actividades de mejora de la satisfacción.	\$25.000.000

Categoría de objetivo: innovación y desarrollo

Tabla 19.

Metas operativas de innovación y desarrollo.

<i>Detalle del Objetivo</i>	<i>Objetivo Anual</i>	<i>Indicadores de Medición Anual</i>	<i>Presupuesto Anual de Operaciones (COP)</i>
<i>Investigación y desarrollo de nuevas tecnologías</i>	Lanzar 1 nueva línea de productos	- Número de prototipos desarrollados por semestre. - Costo de investigación y desarrollo.	\$300.000.000
<i>Colaboraciones con instituciones académicas</i>	Establecer al menos 2 alianzas de investigación	- Número de alianzas establecidas por semestre. - Costo de colaboraciones y acuerdos.	\$150.000.000

Así es cómo podríamos estructurar los objetivos anuales relacionados con las operaciones de GENCORE. Los valores y detalles que calculamos son aproximados y pueden variar según diversas condiciones micro y macroeconómicas del contexto colombiano. La idea con los objetivos anteriores es que estén siempre alineados con la estrategia general de GENCORE, y que puedan ser medibles para evaluar los logros a lo largo del año.

Proyecciones financieras

Como parte fundamental del desarrollo táctico del plan de negocios de GENCORE, se presentan a continuación las proyecciones financieras para los próximos 5 años, las cuales se sustentan en la investigación de mercado realizada y en las estrategias definidas previamente. Estas proyecciones incluyen el estado de pérdidas y ganancias, que detalla los ingresos, costos y márgenes esperados; el balance general, que resume la posición de activos, pasivos y patrimonio de la empresa; y el flujo de efectivo, esencial para evaluar la capacidad financiera y de inversión de GENCORE a futuro. El análisis de estas proyecciones financieras permitirá tener una visión integral de la viabilidad y proyección económica del negocio de energía renovable que se propone desarrollar.

Para la elaboración de las proyecciones financieras de GENCORE, que se encuentran en el Anexo 3, se han definido los siguientes supuestos:

- Se estima un crecimiento anual de las ventas del 20%, impulsado por las estrategias de marketing digital, publicidad en medios locales y enfoque en el mercado objetivo definido. Este crecimiento está alineado con las tendencias de demanda del sector.
- El costo de ventas se proyecta en 70% de los ingresos por ventas de cada año. Este porcentaje representa los costos de materias primas, mano de obra, transporte e instalación de los sistemas de energía renovable.
- Los gastos administrativos se estiman en un 16% de los ingresos anuales. Incluyen salarios del personal administrativo, gastos de oficina y otros gastos fijos de la operación.
- Para los gastos de ventas se presupuesta un 12% de las ventas anuales. Corresponden a salarios del equipo comercial, comisiones, publicidad y otros gastos directos de ventas.
- La inversión en activos fijos como instalaciones, maquinaria, muebles y equipos crecería a una tasa anual del 30%, de la mano con el crecimiento proyectado de las operaciones.

- Los activos corrientes serían el equivalente al 20% de los ingresos anuales, incluyendo cuentas por cobrar, inventarios y efectivo necesario para la operación.
- Los pasivos corrientes también se estiman en un 20% de las ventas anuales, constituidos por cuentas por pagar a proveedores y otros pasivos a corto plazo.
- La deuda a largo plazo o pasivos no corrientes crecerían a una tasa anual del 30%, acorde a las necesidades de financiamiento proyectadas.
- El patrimonio estará constituido por las utilidades retenidas y acumuladas año a año, luego del pago de dividendos a los accionistas.

Estado de pérdidas y ganancias (PyG)

El estado de pérdidas y ganancias proyectado para los próximos 5 años nos permite estimar la posible evolución de los ingresos, costos y gastos operativos de GENCORE. Estas proyecciones se sustentan en supuestos razonables de crecimiento de las ventas, costos operativos y márgenes de utilidad neta esperados, tomando como base el análisis del mercado objetivo y las estrategias comerciales y de marketing planteadas.

Supuestos

- Ingresos: Aplicando tasa de crecimiento del 20% anual
- Costo de ventas: 70% de ingresos cada año
- Gastos administrativos: 16% de ingresos cada año

- Gastos de ventas: 12% de ingresos cada año
- Utilidad neta: Ingresos - Costos – Gastos

Tabla 20.

Estado de pérdidas y ganancias

<i>Año</i>	<i>2023</i>	<i>2024</i>	<i>2025</i>	<i>2026</i>	<i>2027</i>
<i>Ingresos</i>	\$2,500	\$3,000	\$3,600	\$4,320	\$5,184
<i>Costo de Ventas</i>	\$1,500	\$2,100	\$2,520	\$3,024	\$3,629
<i>Utilidad Bruta</i>	\$1,000	\$900	\$1,080	\$1,296	\$1,555
<i>Gastos Operativos</i>	\$700	\$840	\$1,008	\$1,210	\$1,452
<i>Gastos Administrativos</i>	\$400	\$480	\$576	\$691	\$829
<i>Gastos de Ventas</i>	\$300	\$360	\$432	\$518	\$622
<i>Utilidad Neta (Cifras en millones de COP)</i>	\$300	\$60	\$72	\$86	\$104

De acuerdo a estos datos, podemos analizar que:

- Se proyectan ingresos creciendo a una tasa anual del 20%, basado en la demanda potencial y en las estrategias comerciales y de marketing planeadas.
- El costo de ventas se estima en 70% de los ingresos, considerando los costos de equipos, instalación y mantenimiento.
- Los gastos operativos representan el 28% de los ingresos aproximadamente.

Balance general

A través de la proyección del balance general se analiza la estructura de activos, pasivos y patrimonio que tendría GENCORE en los próximos 5 años. Esto brinda una visión integral de la situación financiera y solvencia de la empresa a futuro. Los activos y pasivos proyectados están en línea con el crecimiento esperado del negocio.

Supuestos

- Activos corrientes: 20% de ingresos de ese año
- Activos fijos: Crecimiento del 20% sobre el año anterior
- Pasivos corrientes: 20% de ingresos de ese año
- Pasivos largo plazo: Crecimiento del 30% sobre el año anterior
- Patrimonio: Utilidades retenidas acumuladas

Tabla 21.

Balance general

<i>Cuenta</i>	<i>2023</i>	<i>2024</i>	<i>2025</i>	<i>2026</i>	<i>2027</i>
<i>Activos Corrientes</i>	\$500	\$650	\$845	\$1.100	\$1.430
<i>Activos Fijos</i>	\$600	\$720	\$864	\$1,037	\$1,244
<i>Total Activos</i>	\$1,100	\$1,320	\$1,709	\$2,137	\$2,674
<i>Pasivos Corrientes</i>	\$90	\$108	\$130	\$156	\$187
<i>Pasivos a Largo Plazo</i>	\$178	\$231	\$301	\$391	\$508
<i>Total Pasivos</i>	\$268	\$339	\$430	\$547	\$695
<i>Patrimonio</i>	\$100	\$170	\$296	\$432	\$569
<i>Total Pasivo + Patrimonio (Cifras en millones de COP)</i>	\$368	\$509	\$726	\$979	\$1,264

Como discusión a estos resultados, podemos decir que, en resumen:

- La empresa tendría una sólida posición de activos respaldada por el crecimiento en ventas y la reinversión de utilidades.
- El nivel de endeudamiento se mantiene en niveles razonables, con una composición balanceada entre capital y deuda.
- El patrimonio creciente indica la generación de valor para los accionistas a través de las utilidades retenidas.

Flujo de efectivo

El flujo de caja proyectado nos permite evaluar la capacidad de GENCORE para generar efectivo y equivalentes en efectivo en los próximos años. Estas proyecciones de los flujos operativos, de inversión y financiamiento son esenciales para determinar la viabilidad financiera del negocio y su capacidad para solventar inversiones y obligaciones.

Supuestos

- Año 2023 es el inicio de operaciones, por lo tanto, no hay ingresos ni utilidad neta.
- La depreciación se estimó en 5% anual sobre el valor de los activos fijos. Esto es un supuesto conservador.
- La inversión en activos fijos del año 2023 es la inversión inicial para el inicio de operaciones. Se estimó en \$600 millones.
- Para los años siguientes se proyecta un crecimiento de la inversión en activos fijos del 20% anual. Este es un supuesto alineado con la tasa de crecimiento de ingresos.
- El financiamiento de cada año se calculó como la diferencia entre el flujo operativo (utilidad neta + depreciación) y el flujo de inversión. Se asume que los recursos propios no alcanzan para solventar toda la inversión.

- No se consideró pago de capital e intereses de la deuda adquirida. Se asumió que es deuda a largo plazo.
- El saldo inicial de efectivo en 2023 es 0, por ser el inicio del proyecto.
- No se proyectaron pagos de dividendos ni otras distribuciones de utilidades. Se reinvierten en su totalidad.

Tabla 22.

Flujo de efectivo

<i>Cuenta</i>	<i>2023</i>	<i>2024</i>	<i>2025</i>	<i>2026</i>	<i>2027</i>
<i>Flujo de efectivo operativo</i>	\$-	\$325	\$422	\$550	\$715
<i>Flujo de efectivo inversión</i>	-\$600	-\$200	-\$150	-\$200	-\$250
<i>Flujo de efectivo financiamiento</i>	\$300	\$130	\$170	\$220	\$290
<i>Incremento/Disminución neta</i>	-\$300	\$142	\$218	\$373	\$472
<i>Saldo inicial de efectivo</i>	\$-	-\$300	-\$158	\$60	\$433
<i>Saldo final de efectivo (Cifras en millones de COP)</i>	-\$300	-\$158	\$60	\$433	\$905

Con estos flujos de efectivo por 5 años podemos concluir que:

- Se proyectan flujos de efectivo positivos y crecientes en los próximos años.
- La generación de flujo operativo cubriría holgadamente las inversiones en activos fijos requeridas.
- No se prevén problemas de liquidez, manteniendo un sólido fondo de maniobra.

Indicadores financieros

Para evaluar la rentabilidad del proyecto de energía renovable de GENCORE, se calcularon los siguientes indicadores financieros a partir de las proyecciones realizadas:

- Tasa Interna de Retorno (TIR): mide la rentabilidad de la inversión calculando la tasa de descuento que hace el Valor Presente Neto (VPN) igual a cero.

Tabla 23.

Tabla de iteraciones para encontrar Tasa Interna de Retorno

TASA	VPN (cifras en millones de COP)
5%	\$ 688.13
10%	\$ 499.45
15%	\$ 356.62
20%	\$ 247.51
25%	\$ 163.51
30%	\$ 98.40
35%	\$ 47.66
40%	\$ 7.95
41%	\$ 1.10
42%	-\$ 5.42
45%	-\$ 23.22

Considerando una inversión inicial de \$300 millones, y con base en los flujos de caja proyectados, se obtuvo una TIR del 41% anual en términos reales.

- Valor Presente Neto (VPN): calcula el valor presente de los flujos de caja futuros utilizando una tasa de descuento. Se obtuvo un VPN de \$410 millones de pesos colombianos, aplicando una tasa de descuento del 15% anual.

Tabla 24.

Tabla de Valor Presente Neto

Año	2023	2024	2025	2026	2027
<i>Flujo de Caja</i>	-\$ 300	-\$ 158	\$ 60	\$ 433	\$ 905
<i>(cifras en millones de COP)</i>					
VPN	\$ 410	∴ El VPN es mayor a 0, por lo tanto, el proyecto es viable			

La TIR del 41% anual muestra que el proyecto de GENCORE tendría una alta rentabilidad, muy superior al costo de capital promedio del mercado actual.

Así mismo, el VPN positivo corrobora que el proyecto de energía renovable generaría valor para los inversionistas, cubriendo la inversión inicial y entregando un excedente equivalente a \$410 millones en valor presente.

En conclusión, según estos indicadores financieros, el proyecto propuesto por GENCORE es viable, rentable y atractivo para posibles inversionistas. La TIR y VPN sustentan la proyección de crecimiento y rentabilidad del negocio desarrollada previamente.

Conclusiones

La investigación de mercado ha revelado una demanda latente en el segmento residencial y empresarial para soluciones de energía renovable, y se ha demostrado una sólida disposición por parte de los clientes potenciales para adoptar estas tecnologías limpias.

El análisis sectorial, realizado a través de herramientas como PESTEL y las 5 Fuerzas de Porter, ha destacado que el mercado de energías renovables ofrece oportunidades atractivas, aunque también presenta desafíos competitivos. Esto enfatiza la necesidad de que GENCORE desarrolle estrategias de diferenciación y eficiencia para mantener su ventaja competitiva.

La aplicación meticulosa del Modelo Canvas ha resultado en un modelo de negocio coherente y viable para GENCORE. Cada uno de los 9 elementos clave ha sido detallado minuciosamente, demostrando cómo se generarán y entregarán valor.

Las proyecciones financieras, basadas en supuestos razonables, indican claramente que el proyecto es rentable. Con una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 41% y un Valor Presente Neto (VPN) de \$410 millones, estos indicadores financieros respaldan la viabilidad del emprendimiento.

El plan de negocios desarrollado proporciona una hoja de ruta sólida y completa para llevar a cabo el lanzamiento y la operación de GENCORE como una empresa de energía renovable en Medellín. Los análisis financiero, de mercado y técnico sustentan la creación de valor potencial de este modelo de negocio.

En resumen, el estudio respalda claramente que GENCORE posee las condiciones y la estrategia adecuadas para posicionarse como un actor exitoso en el mercado en constante crecimiento de las energías renovables.

En síntesis, el análisis detallado de la viabilidad de GENCORE como emprendimiento de energías renovables y eficiencia energética en Medellín, Colombia, a través del modelo CANVAS, subraya la sólida perspectiva de crecimiento en este sector en constante evolución. La tendencia global hacia la adopción de fuentes de energía limpias y sostenibles se refleja en el contexto colombiano y, específicamente, en Medellín.

El compromiso gubernamental y las iniciativas locales para fomentar el desarrollo de energías renovables fortalecen el panorama de GENCORE. La creciente conciencia sobre los beneficios ambientales y económicos de estas soluciones ofrece una base sólida para la penetración en el mercado.

Sin embargo, es fundamental reconocer la competitividad en este sector en crecimiento. La competencia puede impulsar la innovación, mejorar la calidad y ofrecer precios más atractivos para los consumidores. Por tanto, GENCORE debe estar preparada para destacarse en este entorno competitivo, ofreciendo soluciones innovadoras y de alta calidad que atraigan a los clientes y consoliden su posición en el mercado.

En conclusión, GENCORE se encuentra en una posición favorable para capitalizar las oportunidades emergentes en el mercado de energías renovables en Medellín. La combinación de la demanda creciente, el apoyo gubernamental y la competencia saludable establece un escenario propicio para el éxito y el impacto positivo en la transición hacia una economía más sostenible en la región.

Agradecimientos

En mi camino hacia completar mi posgrado, quiero expresar mi profundo agradecimiento al Programa Beca Colombia para Extranjeros 2022-1, respaldado por el Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior (ICETEX). Esta beca no solo fue un apoyo financiero invaluable, sino también una puerta que me llevó a un mundo lleno de oportunidades educativas y culturales. La generosidad del ICETEX allanó el camino para que yo lograra mi posgrado y viviera una experiencia enriquecedora en Colombia.

Durante mi tiempo en Colombia, tuve el privilegio de sumergirme en un entorno académico excepcional, interactuar con profesores sobresalientes y colaborar con compañeros de clase muy talentosos. Esta experiencia no solo fortaleció mis conocimientos y habilidades, sino que también amplió mi perspectiva y me preparó para futuros desafíos. La beca del Programa Beca Colombia para Extranjeros no solo alivió la carga financiera de mi educación, sino que también me brindó el apoyo necesario para enfocarme en mi crecimiento académico y profesional.

Hoy, al reflexionar sobre mi trayectoria, estoy profundamente agradecida por esta oportunidad que ha dejado una huella indeleble en mi vida. La inversión en mi educación por parte del ICETEX y el Programa Beca Colombia para Extranjeros es un constante recordatorio de la importancia de abrir puertas para otros, tal como lo hicieron por mí. Mi compromiso es honrar esta confianza contribuyendo positivamente a la sociedad y al mundo. Esta experiencia ha reforzado mi creencia en el poder de la educación para unir culturas y crear un impacto significativo en la sociedad.

Referencias

- Barbir, F. (2009). *Transition to renewable energy systems with hydrogen as an energy carrier*. Energy, 34(3), 308–312. <https://doi.org/10.1016/J.ENERGY.2008.07.007>
- Bashir, M., Alfalih, A., & Pradhan, S. (2022). Sustainable business model innovation: Scale development, validation, and proof of performance. *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(4), 100243. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100243>
- Bertilsson, P., & Eskilsson, J. (2015). *Business Models for Renewable Energy Technology. A case study of Perpend AB* [master's thesis, University of Gothenburg]. <https://gupea.ub.gu.se/handle/2077/39813>
- Cai, X., Xie, M., Zhang, H., Xu, Z., & Cheng, F. (2019). *Business models of distributed solar photovoltaic power of China: The business model canvas perspective*. Sustainability, 11(16), 4322. <https://doi.org/10.3390/su11164322>
- Campbell, D., Stonehouse, G., & Houston, B. (2002). *Business strategy: An introduction* (2nd ed.). Butterworth-Heinemann. Routledge.
- Cano Agudelo, E. (2019). *Incidencia del gobierno corporativo en el desempeño financiero colombiano: estudio de caso Celsia, Empresa de Servicios Públicos* (Doctoral dissertation, Universidad EAFIT).
- Casadesus-Masanell, R., & Ricart, J. E. (2010). *From strategy to business models and onto tactics*. Long Range Planning, 43(2-3), 195-215. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2010.01.004>
- Charamba, M. P. (2017). *Applying the Business Model CANVAS to develop business models for SMEs in Namibia: A case of the Khomas Region* [Doctoral dissertation, Dublin Business School].
- Chesbrough, H., & Rosenbloom, R. S. (2002). The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies. *Industrial and corporate change*, 11(3), 529-555. <https://doi.org/10.1093/icc/11.3.529>

- Crotty, Y., Kinney, T., & Farren, M. (2017). Using the Business Model CANVAS (BMC) strategy tool to support the Play4Guidance online entrepreneurial game. *International Journal for Transformative Research*, 4(1), 34-41. <https://doi.org/10.1515/IJTR-2017-0005>
- Carvajal-Cajas, C. (2018). *Implementación de la metodología CANVAS en el desarrollo de la pequeña industria de la ciudad de Quito – Provincia de Pichincha* [Master's thesis, Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador]. <https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/6393>
- Fernández, Z., & Suárez, I. (1996). La estrategia de la empresa desde una perspectiva basada en los recursos. *Revista Europea de Dirección y Economía de la empresa*, 5(3), 73-92.
- Ghaziani, A., & Ventresca, M. J. (2005). *Keywords and cultural change: Frame analysis of business model public talk, 1975-2000*. *Sociological Forum*, 20(4), 523–559. Kluwer Academic Publishers-Plenum Publishers. <https://doi.org/10.1007/S11206-005-9057-0>
- Gordijn, J., Akkermans, H., & van Vliet, H. (2000). Business modelling is not process modelling. *Lecture Notes in Computer Science*, 1921, 40–51. Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/3-540-45394-6_5
- GreenYellow | *Expertos en Eficiencia Energética y Energía Solar para empresas*. (n.d.). Retrieved from <https://www.greenyellow.co/>
- Guerrero, J. W. G., Ríos, C. J., Villar, L. M. del, Carreño, E. G., & Turyol, J. B. (2021). Equity and renewable energy: An analysis in residential users in the department of Atlántico-Colombia. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 11(4), 107-112. <https://doi.org/10.32479/ijeep.11092>
- Hacklin, F., & Wallnöfer, M. (2012). The business model in the practice of strategic decision-making: Insights from a case study. *Management Decision*, 50(2), 166–188. <https://doi.org/10.1108/00251741211203515>
- Hoffmann, M. (2022). How to survive a PhD—using Design Thinking methods and the Business Model CANVAS. *IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, 2022, 97-102. <https://doi.org/10.1109/EDUCON52585.2022.9766528>

- Jimenez, M., Franco, C. J., & Dyner, I. (2016). *Diffusion of renewable energy technologies: The need for policy in Colombia*. *Energy*, 111, 818–829.
<https://doi.org/10.1016/j.energy.2016.06.051>
- Johnson, M. W., Christensen, C. M., & Kagermann, H. (2008). Reinventing your business model. *Harvard Business Review*, 86(12), 57-68.
- Koen, P. A., Bertels, H. M. J., & Elsum, I. R. (2011). The three faces of business model innovation: Challenges for established firms. *Research-Technology Management*, 54(3), 52–59. <https://doi.org/10.5437/08953608X5403009>
- Kraatz, M. S., & Zajac, E. J. (2001). *How organizational resources affect strategic change and performance in turbulent environments: Theory and evidence*. *Organization Science*, 12(5), 632–657. <https://doi.org/10.1287/orsc.12.5.632.10088>
- Magretta, J. (2002). Why business models matter. *Harvard Business Review*, 80(5), 86-92.
- Mathews, J. A. (2013). *The competitive advantages of Michael Porter: Exploring the ideas of the greatest strategist of our age*. *Strategic Direction*, 29(1).
<https://doi.org/10.1108/02580541311286913>
- Meertens, L. O., Iacob, M. E., Nieuwenhuis, L. J. M., van Sinderen, M. J., Jonkers, H., & Quartel, D. (2012). *Mapping the business model canvas to ArchiMate*. *Proceedings of the 2012 Annual ACM Symposium on Applied Computing*, 1694-1701.
<https://doi.org/10.1145/2245276.2232049>
- Martínez, F. V. (2006). *Opciones reales, evaluación financiera de proyectos y estrategias de negocios. Aplicaciones al caso mexicano* *Análisis Económico*, 21(48), 363-384.
- NEU. (n.d.). NEU Energy. Retrieved from <https://www.neu.com.co/>
- Paneles solares, energía solar y fabricantes de paneles | Trina Solar. (n.d.). Retrieved from <https://www.trinasolar.com/es>.
- Patricia, S., Montoya, J., Albany, L., & Marín, S. (2019). Lecciones aprendidas de los impactos ambientales en los proyectos de generación de energía hidráulica en el Oriente antioqueño: una transición de las grandes centrales a las pequeñas centrales de generación de energía

hidroeléctrica (Doctoral dissertation, Universidad EAFIT).

<https://repository.eia.edu.co/handle/11190/4218>

Pérez, A., & García-Rendon, J. J. (2021). Integration of non-conventional renewable energy and spot price of electricity: A counterfactual analysis for Colombia. *Renewable Energy*, 167, 146-161. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2020.11.067>

Porter, M. E. (1996). *Competitive advantage, agglomeration economies, and regional policy*. *International regional science review*, 19(1-2), 85-90.

<https://doi.org/10.1177/016001769601900208>

Porter, M. E. (1985). Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance. *The Free Press*.

Protopopova, O., Odintsov, S., Dudin, M. N., Frolova, E. E., Protopopova, O. V., Mamedov, A. A., & Odintsov, S. V. (2019). Study of innovative technologies in the energy industry: Non-traditional and renewable energy sources. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 6(4), 1704-1720. [http://doi.org/10.9770/jesi.2019.6.4\(11\)](http://doi.org/10.9770/jesi.2019.6.4(11))

Rocío, L., Ríos, A., & Cardona Escobar, S. (2021). *Energías renovables no convencionales en Colombia y su proyección para el año 2030* [Undergraduate thesis, Universidad de Antioquia]. <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/25066>

Roldán, M. A. (2006). *Evolución de Empresas Públicas de Medellín-EPM-políticas y estrategias 1955-2003* [Master's thesis, Universidad de los Andes]. <https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/9262>

Ruiz, J. V. (2017). *Situación de la ciudad de Medellín en cuanto a la capacidad que tiene en infraestructura de electrolineras para recargar de energía a los vehículos eléctricos* [Undergraduate thesis, Universidad Santo Tomás]. <https://dspace.tdea.edu.co/handle/tda/261>

Salvarli, M. S., & Salvarli, H. (2020). For sustainable development: Future trends in renewable energy and enabling technologies. In M. Salvarli (Ed.), *Renewable Energy - Resources, Challenges and Applications* (pp. 25-63). *IntechOpen*. <https://doi.org/10.5772/intechopen.93418>

- Serna, N., Gerres, T., & Cossent, R. (2022). Estrategias nacionales sobre el hidrógeno: Elementos de diseño comunes y lecciones aprendidas. *Papeles de Economía Española*, 174, 51-61.
- Solarplaza. (2018). Comprehensive guide to blockchain and energy companies. *Blockchain2Energy*, 77.
- Tang, N. K. H., Yasa, P. R., & Forrester, P. L. (2004). An application of the delta model and BPR in transforming electronic business: The case of a food ingredients company in the UK. *Information Systems Journal*, 14(2), 111-130. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2575.2004.00166.x>
- Tatiana, P., Torres, O., & Bosque, U. El. (2022). *Elaboración del procedimiento para el cálculo de la huella de carbono empresarial de Enel Colombia* [Undergraduate thesis, Universidad El Bosque]. <https://repository.unbosque.edu.co/handle/20.500.12495/9445>
- TotalEnergies in Colombia | TotalEnergies.com. (n.d.). Retrieved from <https://totalenergies.com/colombia>.
- Viteri, J. P., Henao, F., Cherni, J., & Dyner, I. (2019). Optimizing the insertion of renewable energy in the off-grid regions of Colombia. *Journal of Cleaner Production*, 235, 535-548. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.06.327>
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic management journal*, 5(2), 171-180. <https://doi.org/10.1002/smj.4250050207>
- Xiao, T., Arikan, A. M., & Barney, J. B. (2016). *Resource-based view*. *The Palgrave Encyclopedia of Strategic Management*. https://doi.org/10.1057/978-1-349-94848-2_512-1

Glosario

Actividades Clave: Acciones necesarias para crear y entregar valor.

Alianzas Clave: Acuerdos colaborativos con otros actores para optimizar el modelo de negocio.

Análisis de Ciclo de Vida: Enfoque que evalúa los impactos ambientales y económicos de un producto o sistema desde su fabricación hasta su desecho. Puede ser relevante para evaluar la sostenibilidad de tus operaciones.

Blockchain: Tecnología de registro distribuido que permite la creación de registros inmutables de transacciones, con aplicaciones en la gestión de energías renovables, como la trazabilidad de la energía verde.

Canales: Medios de comunicación, distribución y venta utilizados por la empresa para llegar a sus clientes.

Certificados de Energía Renovable: Instrumentos que certifican que una cantidad específica de energía ha sido generada a partir de fuentes renovables. Pueden comprarse y venderse, lo que permite a las empresas y consumidores demostrar su compromiso con la energía verde.

Contrato de Compra de Energía (PPA): Acuerdo legal que establece los términos y condiciones de compra de energía renovable entre un productor de energía y un comprador, como una empresa o una institución gubernamental.

Economía Circular: Modelo económico que promueve la reutilización, reciclaje y reducción de residuos, minimizando la extracción y el uso de recursos naturales.

Economía de Escala: Concepto que describe la reducción de costos por unidad a medida que una empresa aumenta su producción o escala sus operaciones.

Ecosistema Empresarial: Entorno en el que una empresa opera, que incluye a todos los actores, competidores, reguladores, clientes y proveedores que impactan en su éxito y funcionamiento.

Eficiencia Energética: Optimización del uso de la energía para reducir el consumo, a menudo mediante la implementación de tecnologías y prácticas que reducen la cantidad de energía necesaria para realizar una tarea específica.

Emprendimiento: Iniciativa para crear un nuevo negocio o proyecto, asumiendo riesgos y responsabilidades. Requiere visión, creatividad, innovación y ejecución.

Energía Geotérmica: Tipo de energía renovable que proviene del calor almacenado en el interior de la Tierra y se usa para generar electricidad o calefacción.

Energía Mareomotriz: Tipo de energía renovable obtenida aprovechando las mareas o corrientes del mar.

Energías Renovables: Fuentes de energía basadas en recursos naturales inagotables como el sol, el viento, el agua o la biomasa vegetal o animal. Generan bajo impacto ambiental. Ejemplos: solar, eólica, hidroeléctrica.

Estructura de Costos: Gastos necesarios para operar el modelo de negocio.

Fuentes de Ingresos: Dinero que ingresa a la empresa por entregar valor a los clientes.

Generación Distribuida: Generación de energía eléctrica en ubicaciones cercanas a los puntos de consumo, en contraposición a la generación centralizada en grandes plantas de energía.

Gestión de Activos: Supervisión y optimización de los activos físicos, como paneles solares o turbinas eólicas, para garantizar su rendimiento y durabilidad con el tiempo.

Gestión de Riesgos: Proceso de identificación, evaluación y mitigación de posibles amenazas o riesgos que pueden afectar a una empresa, incluyendo riesgos financieros, operativos o de mercado.

Innovación: Proceso de introducción de nuevas ideas, conceptos, productos, servicios o prácticas que generan valor y mejoran la eficiencia, la competitividad o la satisfacción del cliente.

Interconexión de Red: Integración de fuentes de energía renovable en la red eléctrica existente para garantizar la estabilidad y la distribución eficiente de la energía generada.

Mercado Energético: Conjunto de instituciones y actividades relacionadas con la producción, distribución y consumo de energía, que puede variar significativamente de un país a otro.

Microrredes: Sistemas de distribución eléctrica locales y autónomos que pueden operar de manera independiente o en conexión con la red eléctrica principal. Incorporan fuentes de energía renovable y sistemas de almacenamiento de energía para garantizar la continuidad del suministro.

Modelo Canvas: Modelo de negocios de 9 elementos que describe la lógica de cómo una empresa genera y captura valor.

Plan de Negocios: Documento que describe la visión, estrategia y detalles operativos de una empresa, incluyendo la estructura de costos y las proyecciones financieras.

Propuesta de Valor: Solución que satisface los problemas de los clientes mediante productos y servicios de una empresa.

Recursos Clave: Activos indispensables para crear y entregar la propuesta de valor.

Regulación Energética: Leyes y regulaciones que gobiernan la producción, distribución y uso de energía. Esto incluye políticas gubernamentales relacionadas con incentivos fiscales para energías renovables, tarifas eléctricas y normativas de seguridad.

Relación con Clientes: Forma en que la empresa interactúa con clientes para adquirirlos, retenerlos y aumentar ventas.

Segmento de Clientes: Grupos de clientes con necesidades y características comunes a los que la empresa decide servir.

Sostenibilidad: Capacidad de utilizar recursos naturales de manera que no se agoten, dañen o agoten a las generaciones futuras. La sostenibilidad es un principio fundamental en la gestión de energías renovables.

Startup: Empresa emergente o nueva que busca desarrollar un modelo de negocio innovador y escalable, a menudo en un entorno de incertidumbre.