



Viabilidad de un Consultorio Empresarial Especializado en Negocios

Verdes en Funza

Presentado Por:

Nestor Ivan Peña Valero

Profesor Instructor:

Mg. Gilma Rocio Peña Meneses.

Universidad colegio mayor de Cundinamarca

Administración de Empresa Comerciales

Seminario de investigación

Funza, Cundinamarca

2025



Viabilidad de un Consultorio Empresarial Especializado en Negocios

Verdes en Funza

Trabajo de Grado Para Optar Por el Título Profesional de Administración de Empresas  
Comerciales. Modalidad Artículo

Presentado Por:

Nestor Ivan Peña Valero

Profesor Instructor:

Mg. Gilma Rocio Peña Meneses.

Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

Facultad de Administración y Economía.

Programa Administración de Empresas Comerciales.

Funza - Cundinamarca

2025

**Contenido**

Resumen	2
Palabras clave	3
Abstract	3
Keywords	4
Ilustraciones	5
Introducción	6
Planteamiento del problema	8
Objetivo general	11
Objetivos específicos	11
Estado del Arte	12
Marco Teórico	15
Marco Legal	19
Metodología	23
Resultados	25
Análisis cualitativo	33
Conclusiones	35
Referencias	37

## Gráficos

Gráfico 1. Familiaridad con negocios verdes	27
Gráfico 2. Prácticas sostenibles.	27
Gráfico 3. Importancia de prácticas sostenibles	28
Gráfico 4. Tipo de apoyo esperado.	30
Gráfico 5. Barreras para prácticas sostenibles	31
Gráfico 6. Necesidad de un consultorio empresarial en Funza	32
Gráfico 7. Disposición a pagar por asesoría	33

## Resumen

El presente estudio analiza la viabilidad de establecer un consultorio empresarial especializado en negocios verdes en la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, sede Funza. La problemática radica en la falta de asesoramiento estructurado para los emprendedores interesados en la sostenibilidad, lo que dificulta la adopción de prácticas ecológicas en sus modelos de negocio.

Para abordar esta problemática, se llevó a cabo una investigación con un enfoque mixto. En la fase cualitativa, se realizaron entrevistas semiestructuradas con tres expertos ambientales, explorando barreras y oportunidades del sector. En la fase cuantitativa, se aplicaron encuestas a 40 emprendedores locales, evaluando su conocimiento sobre negocios verdes y sus necesidades de asesoría. Se incluyó un análisis de las dificultades que enfrentan los emprendedores para adoptar prácticas sostenibles y las expectativas que tienen sobre el consultorio.

Los resultados muestran que, aunque el 55% de los emprendedores en Funza está familiarizado con los negocios verdes, sólo el 17.5% aplica prácticas sostenibles en sus empresas. Además, el 80% manifestó interés en recibir asesoría, aunque el 77.5% indicó que el costo del servicio es un factor determinante. También se identificó que las principales barreras para la sostenibilidad son la falta de conocimiento (60%) y la escasez de recursos financieros (25%).

Se concluye que la implementación del consultorio empresarial es viable, siempre que se establezcan estrategias adecuadas de financiamiento y formación. Esta iniciativa fortalecería el vínculo entre la academia y el sector empresarial, impulsando el

desarrollo sostenible en la región y proporcionando herramientas clave para que los emprendedores puedan incorporar prácticas sostenibles en sus modelos de negocio.

### **Palabras clave**

Desarrollo sostenible, Negocios verdes, Consultorio empresarial, Economía verde, Sostenibilidad.

### **Abstract**

This study analyzes the feasibility of establishing a business consulting office specialized in green businesses at Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Funza campus. The problem lies in the lack of structured advisory services for entrepreneurs interested in sustainability, hindering the adoption of eco-friendly business practices. To address this issue, a mixed-methods research approach was applied. The qualitative phase included semi-structured interviews with four environmental experts, exploring barriers and opportunities in the sector. The quantitative phase involved surveys conducted with 40 local entrepreneurs, assessing their knowledge of green businesses and consulting needs. Additionally, the study analyzed the difficulties entrepreneurs face in adopting sustainable practices and their expectations regarding the consulting office.

The results indicate that while 55% of entrepreneurs in Funza are familiar with green businesses, only 17.5% apply sustainable practices. Additionally, 80% expressed interest in receiving advisory services, although 77.5% mentioned cost as a determining factor. It was also identified that the main barriers to sustainability are lack of knowledge (60%) and scarcity of financial resources (25%).

It is concluded that implementing the consulting office is feasible, provided that

appropriate financing and training strategies are established. This initiative would strengthen the link between academia and the business sector, promoting sustainable development in the region and providing key tools for entrepreneurs to incorporate sustainable practices into their business models.

### **Keywords**

Sustainable development, Green business, Business consulting, Green economy, Sustainability.

## **Introducción**

El desarrollo sostenible se ha convertido en una prioridad global debido a la creciente crisis ambiental y la necesidad de adoptar modelos económicos que minimicen el impacto sobre los ecosistemas. En Colombia, el Plan Nacional de Negocios Verdes (PNNV), implementado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, busca fortalecer la sostenibilidad en el sector empresarial, promoviendo prácticas que integren beneficios ambientales, sociales y económicos. Sin embargo, a nivel local, la adopción de estos enfoques enfrenta múltiples barreras, tales como el desconocimiento, la falta de acceso a financiamiento y la ausencia de espacios de asesoramiento especializado.

En el municipio de Funza, ubicado en la Sabana de Bogotá, el crecimiento económico ha generado un ecosistema empresarial dinámico, pero aún con retos en términos de sostenibilidad. A pesar del interés de algunos emprendedores por integrar prácticas verdes en sus negocios, persisten dificultades para acceder a información técnica, recursos financieros y asesoría específica. Ante este panorama, surge la necesidad de evaluar la viabilidad de un consultorio empresarial especializado en negocios verdes, que pueda ofrecer orientación, capacitación y herramientas a los empresarios locales interesados en la transición hacia modelos sostenibles.

Este estudio se desarrolla con el propósito de analizar la factibilidad de esta iniciativa, tomando en cuenta las percepciones, necesidades y expectativas de los emprendedores de Funza. Para ello, se llevó a cabo una investigación con un enfoque metodológico mixto, combinando técnicas cualitativas y cuantitativas. Se realizaron entrevistas semi estructuradas con expertos ambientales y encuestas a una muestra representativa de emprendedores de la región, con el objetivo de identificar los

principales desafíos y oportunidades que enfrenta la implementación de un consultorio de este tipo.

Los resultados evidencian que, si bien el 55% de los emprendedores encuestados está familiarizado con el concepto de negocios verdes, sólo un 17.5% ha implementado prácticas sostenibles en sus empresas. Además, un 80% manifestó interés en recibir asesoría en sostenibilidad, aunque un 77.5% indicó que el costo del servicio sería un factor determinante en su decisión de acceder a estos programas. Estos hallazgos subrayan la relevancia de desarrollar estrategias que permitan financiar y facilitar el acceso a servicios de consultoría en sostenibilidad para los empresarios de la región.

A partir de estos datos, este estudio plantea recomendaciones para la implementación del consultorio empresarial, destacando la importancia de establecer alianzas estratégicas con entidades gubernamentales y académicas, así como la necesidad de diseñar mecanismos de financiamiento que reduzcan las barreras económicas para los emprendedores. De esta manera, el consultorio no solo contribuiría al fortalecimiento del ecosistema empresarial local, sino que también promovería el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), fomentando prácticas responsables y sostenibles en el sector productivo de Funza.

### **Planteamiento del problema**

En los últimos años, ha crecido de forma significativa el interés por el desarrollo sostenible y la incorporación de prácticas empresariales responsables con el medio ambiente. Esta tendencia, impulsada por el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, el agotamiento de recursos naturales y los compromisos internacionales de sostenibilidad, ha permeado tanto el sector público como el privado. En Colombia, el Plan Nacional de Negocios Verdes (PNNV), promovido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, representa un esfuerzo concreto por integrar criterios ambientales, sociales y económicos en el desarrollo empresarial del país. Sin embargo, a nivel local, aún se presentan múltiples barreras que impiden que los emprendimientos avancen hacia modelos sostenibles, especialmente en municipios intermedios como Funza, Cundinamarca.

Funza, a pesar de su ubicación estratégica y su creciente actividad empresarial, no cuenta con una oferta sólida y accesible de asesoría especializada en negocios verdes. Esta carencia representa una limitación importante para los emprendedores que desean incorporar prácticas sostenibles en sus modelos de negocio, ya sea por convicción, cumplimiento normativo o como una estrategia de diferenciación en el mercado. Si bien muchos emprendedores manifiestan una creciente conciencia sobre la importancia de adoptar modelos de producción y consumo responsables, en la práctica enfrentan dificultades para traducir esa intención en acciones concretas debido a la falta de acompañamiento técnico, conocimiento normativo, herramientas de evaluación ambiental, e incluso desconocimiento de las oportunidades económicas asociadas a los negocios verdes.

El problema no radica únicamente en la ausencia de asesoría técnica, sino en un vacío más amplio relacionado con la formación, la articulación institucional y el acceso a redes de apoyo. Muchos emprendimientos en Funza nacen como iniciativas individuales o familiares, con recursos limitados y sin una visión clara de largo plazo. En este contexto, los temas ambientales suelen quedar relegados a un segundo plano frente a preocupaciones más inmediatas como la rentabilidad, el acceso a clientes o la sostenibilidad financiera del negocio. Sin una guía experta que oriente a los emprendedores sobre cómo integrar prácticas sostenibles en su operación diaria, se corre el riesgo de que la sostenibilidad sea percibida como un costo adicional y no como una oportunidad de innovación y crecimiento.

Además, se evidencia una escasa difusión de políticas públicas locales alineadas con el PNNV y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). La falta de programas de capacitación específicos, incentivos fiscales, o mecanismos de financiación para emprendimientos verdes limita la capacidad de acción de quienes desearían avanzar en esa dirección. Esta situación genera una brecha entre la formulación de políticas nacionales y su implementación efectiva a nivel local, dificultando el cumplimiento de metas ambientales y socioeconómicas en municipios como Funza.

En consecuencia, surge la necesidad urgente de diseñar e implementar estrategias de asesoría empresarial especializada en negocios verdes que acompañen a los emprendedores en su transición hacia modelos sostenibles. Un consultorio empresarial de negocios verdes, por ejemplo, podría brindar el apoyo técnico, formativo y estratégico necesario para que los emprendimientos locales puedan incorporar criterios de sostenibilidad desde sus primeras etapas de desarrollo. Este tipo de iniciativas permitirían no solo mejorar el desempeño ambiental de las empresas, sino

también dinamizar la economía local, generar empleo verde y contribuir a la consolidación de una cultura empresarial responsable con el entorno.

### **Objetivo general**

Evaluar la viabilidad de establecer un consultorio empresarial especializado en negocios verdes en Funza.

### **Objetivos específicos**

- Identificar las necesidades y expectativas de los emprendedores en relación con los negocios verdes.
- Analizar los beneficios ambientales, económicos y sociales de un consultorio empresarial especializado.
- Evaluar los recursos requeridos para su implementación y sostenibilidad.

## Estado del Arte

En Colombia, el interés creciente por la sostenibilidad y el cuidado ambiental ha estimulado el desarrollo de negocios verdes. Estas iniciativas no solo buscan beneficios económicos, sino también fomentar la preservación del medio ambiente y el uso responsable de los recursos. De acuerdo con Díaz-Ariza et al. (2022), el respaldo estatal ha sido fundamental para el avance de estos emprendimientos, mediante la implementación de incentivos tributarios y programas de formación que han promovido la creación de micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) con enfoque sostenible (Castiblanco et al., 2021).

La caracterización de las MiPymes vinculadas a este sector evidencia su capacidad para optimizar costos a través de un aprovechamiento eficiente de los recursos naturales, al tiempo que desarrollan productos innovadores y respetuosos con el entorno (Castiblanco et al., 2021). Sin embargo, aún enfrentan retos importantes en su proceso de internacionalización, debido a limitaciones como el escaso acceso a mercados globales y la falta de estrategias sólidas de exportación (González & Pacheco, 2020).

La educación desempeña un papel clave en la consolidación de los negocios verdes. Camacho et al. (2022) subrayan la necesidad de incorporar principios de sostenibilidad en los currículos de la educación superior para preparar a los nuevos emprendedores frente a los desafíos del contexto actual. Igualmente, autores como Hens et al. (2018) destacan la relevancia de la formación ambiental y el desarrollo de competencias sostenibles para fomentar modelos empresariales responsables. En cuanto al consumidor, investigaciones como las de Moreno et al. (2015) reflejan un creciente interés por adquirir productos sostenibles en el país. No obstante, factores como el

precio elevado o la falta de información sobre prácticas ambientales empresariales limitan que este interés se convierta en decisiones reales de compra (Rodríguez et al., 2021).

En esa misma línea, el informe del Global Entrepreneurship Monitor (GEM, 2023) evidencia que, si bien existe una conciencia creciente sobre la sostenibilidad entre los emprendedores a nivel global, aún persisten brechas importantes entre el conocimiento y la acción concreta. El estudio señala que muchos emprendedores reconocen la importancia de los temas ambientales, pero enfrentan desafíos para implementar prácticas sostenibles debido a la falta de capacidades, incentivos o redes de apoyo efectivas.

A nivel internacional, estudios como los de Schaltegger et al. (2016) demuestran que los modelos de negocio sostenibles pueden ofrecer ventajas competitivas, al mejorar la eficiencia en el uso de los recursos y fortalecer los vínculos con consumidores ambientalmente conscientes. Por su parte, Cohen y Winn (2007) argumentan que las empresas pueden obtener beneficios económicos al resolver problemas ambientales mediante la innovación. En esta misma línea, Choudhary y Jain (2023) proponen arquetipos de modelos de negocio orientados a tecnologías verdes, resaltando que el emprendimiento sostenible debe estructurarse sobre principios de innovación ambiental, circularidad y adaptación a los desafíos ecológicos específicos de cada sector productivo. Estos modelos ofrecen una guía estratégica para que los emprendedores integren la sostenibilidad de manera estructural en sus operaciones, más allá de simples ajustes operativos

En el ámbito financiero, Rúa-Usme et al. (2019) proponen el diseño de productos financieros verdes, como nuevas líneas de crédito para negocios sostenibles, lo cual facilita la inversión en tecnologías limpias y aumentaría la competitividad de las empresas comprometidas con el medio ambiente.

Desde una perspectiva normativa, el Plan Nacional de Negocios Verdes (PNNV), liderado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2017), ha sido una herramienta clave para fomentar este sector mediante un marco regulatorio favorable. No obstante, investigaciones como las de Botero (2018) y Rodríguez (2021) evidencian que persisten dificultades en la implementación efectiva de estas políticas, especialmente en cuanto al control y al acceso equitativo a los incentivos estatales.

En el plano internacional, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, s.f.) destaca que el emprendimiento verde desempeña un papel fundamental en la transformación de las economías hacia modelos más sostenibles. La OCDE subraya la importancia de fortalecer el ecosistema de apoyo para las pequeñas y medianas empresas que desean adoptar prácticas sostenibles, mediante políticas públicas coherentes, acceso a financiamiento verde, incentivos fiscales y programas de formación específicos.

### **Marco Teórico**

La creciente preocupación por el deterioro ambiental y el cambio climático ha impulsado una transformación profunda en la manera en que se conciben los modelos de desarrollo económico. En este contexto, los negocios verdes emergen como una alternativa estratégica que busca articular el crecimiento económico con la sostenibilidad ambiental y el bienestar social. Según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2017), los negocios verdes son actividades económicas que ofrecen bienes o servicios que generan impactos positivos en el ambiente y que, además, cumplen con criterios de sostenibilidad técnica, económica, ambiental y social. Este tipo de negocios contribuyen al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y promueven una transición hacia una economía baja en carbono.

Diversos autores han estudiado el papel de los negocios verdes como motores del desarrollo sostenible. Schaltegger et al. (2016) señalan que los modelos empresariales sostenibles son fundamentales para resolver los desafíos ambientales y sociales contemporáneos, al tiempo que generan oportunidades de innovación, diferenciación y competitividad. Estos modelos no sólo implican cambios en los productos o servicios ofrecidos, sino también en los procesos productivos, la gestión organizacional y la relación con los grupos de interés. En esta línea, Cohen y Winn (2007) destacan que los emprendimientos sostenibles surgen precisamente de imperfecciones del mercado, como la degradación ambiental, y que pueden aprovecharse para crear valor económico y social simultáneamente.

Asimismo, Dangelico y Vocalelli (2022) destacan que los modelos de negocio verdes y sostenibles tienen raíces históricas en la evolución del pensamiento ambiental, y han pasado de ser enfoques aislados a convertirse en estrategias empresariales

articuladas, capaces de generar valor económico, social y ambiental. Su propuesta de una arquitectura conceptual permite entender estos modelos como sistemas integrados que requieren innovación, compromiso organizacional y visión a largo plazo para su implementación efectiva.

Complementariamente, Bocken (2024) plantea que los modelos de negocio sostenibles deben diseñarse de forma sistémica para transformar radicalmente los actuales esquemas económicos, incorporando estrategias de innovación, circularidad, regeneración y colaboración para abordar de raíz los problemas estructurales de insostenibilidad.

En esta misma línea, Sarkar y Pansera (2021) sostienen que el emprendimiento verde no debe limitarse a una adaptación superficial de prácticas convencionales, sino que debe entenderse como un enfoque transformador que cuestiona las estructuras existentes de producción y consumo. Según estos autores, el emprendimiento sostenible tiene el potencial de impulsar cambios sociales y económicos profundos, siempre que esté respaldado por políticas inclusivas, marcos institucionales adecuados y una visión de desarrollo orientada al bien común.

En el caso de Colombia, el **Plan Nacional de Negocios Verdes (PNNV)** ha sido una de las principales estrategias institucionales para fomentar este tipo de iniciativas. El PNNV establece un marco para promover, identificar y fortalecer negocios con impacto ambiental positivo, y se articula con la política nacional de crecimiento verde. Sin embargo, como advierte Botero (2018), su implementación enfrenta importantes obstáculos, como la falta de formación técnica, el escaso acceso a financiación y la débil

articulación entre actores públicos y privados, especialmente en los niveles locales y regionales.

Frente a estos desafíos, los **consultorios empresariales** aparecen como una herramienta clave para apoyar a los emprendedores, especialmente aquellos con intenciones de implementar modelos sostenibles. Según Pérez y Gómez (2020), los consultorios empresariales no solo ofrecen asesoramiento técnico y legal, sino que también cumplen un rol pedagógico al fortalecer capacidades, facilitar el acceso a redes de colaboración y promover la innovación sostenible. Además, al estar frecuentemente vinculados a instituciones educativas, estos espacios permiten una transferencia efectiva de conocimiento académico al entorno productivo, generando un impacto positivo en el desarrollo económico regional.

La creación de un consultorio empresarial especializado en negocios verdes permitiría, entonces, abordar varios de los factores que limitan la transición hacia la sostenibilidad en municipios como Funza. Entre estos factores se encuentra la falta de conocimiento técnico y de cultura empresarial sostenible, que ha sido ampliamente documentada en estudios como el de Camacho et al. (2022), quienes insisten en la necesidad de integrar contenidos sobre sostenibilidad en la formación superior para preparar a los futuros emprendedores. Asimismo, Rodríguez (2021) sostiene que la creación de redes de apoyo, la existencia de incentivos y el acompañamiento especializado son determinantes para el éxito de los negocios verdes, especialmente en entornos donde no existe una tradición empresarial consolidada en sostenibilidad.

Por otro lado, el concepto de innovación ambiental también es central en este marco teórico. Para autores como Rennings (2000), la eco-innovación consiste en el

desarrollo de productos, procesos o servicios que reducen los impactos ambientales, y cuya implementación puede ser incentivada mediante políticas públicas o demandas del mercado. En el contexto colombiano, la incorporación de tecnologías limpias, la gestión eficiente de residuos y la utilización de energías renovables son ejemplos de áreas donde los negocios verdes pueden tener un impacto considerable. No obstante, sin un acompañamiento técnico adecuado, muchos de estos procesos quedan fuera del alcance de los pequeños emprendedores.

Finalmente, desde una perspectiva más amplia, el enfoque de economía verde propuesto por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 2011) promueve un modelo económico que mejora el bienestar humano y la equidad social, mientras reduce significativamente los riesgos ambientales. Este enfoque ha sido incorporado en diversos planes de desarrollo en América Latina, pero su aplicación concreta depende, en gran medida, de iniciativas locales que faciliten el acceso a herramientas, conocimientos y financiamiento. Por eso, iniciativas como un consultorio empresarial especializado permiten concretar en el territorio los principios de la economía verde, articulando esfuerzos públicos, privados y académicos.

En conclusión, el marco teórico de este estudio se fundamenta en la necesidad de promover modelos empresariales sostenibles mediante mecanismos de acompañamiento técnico e institucional, como los consultorios empresariales. La literatura revisada resalta que, para que los negocios verdes prosperen, se requiere no solo de conciencia ambiental, sino de apoyo estructurado, políticas adecuadas y acceso a conocimientos específicos. En el contexto de Funza, un consultorio especializado puede ser el vehículo para traducir los ideales de sostenibilidad en prácticas empresariales viables, replicables y con alto impacto local.

### **Marco Legal**

Ley 99 de 1993 - Sistema Nacional Ambiental (SINA) Artículo 1: Establece el Sistema Nacional Ambiental (SINA) como el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones destinadas a la protección y gestión del medio ambiente y los recursos naturales.

Artículo 2: Define los objetivos del SINA, que incluyen la promoción de un desarrollo sostenible, la protección de la diversidad biológica, la prevención y control de la contaminación, entre otros.

Artículo 12: Promueve la incorporación de la educación ambiental en los diferentes niveles de la educación formal y no formal, fomentando la sensibilización y concienciación sobre la importancia de la sostenibilidad.

Artículo 21: Establece los instrumentos de gestión ambiental, como la licencia ambiental, que promueven la integración de consideraciones ambientales en el desarrollo de proyectos y actividades empresariales.

Artículo 34: Fomenta la prestación de servicios públicos ambientalmente sostenibles, incluyendo el suministro de agua potable, el manejo de aguas residuales y la disposición de residuos sólidos de manera responsable. (Colombia, Diciembre 1993)

#### **Ley 1672 de 2013 - Estatuto de Energías Renovables**

Artículo 1°. Objeto. La presente ley tiene por objeto establecer los lineamientos para la política pública de gestión integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) generados en el territorio nacional. Los RAEE son residuos de manejo diferenciado que deben gestionarse de acuerdo con las directrices que para el

efecto establezca el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (El Congreso de la República, 2013)

Ley 1715 de 2014 Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional.

Artículo. Objeto. La presente ley tiene por objeto promover el desarrollo y la utilización de las fuentes no convencionales de energía sistemas de almacenamiento de tales fuentes y uso eficiente de la energía, principalmente aquellas de carácter renovable, en el sistema energético nación I, mediante su integración al mercado eléctrico, su participación en las zonas no interconectadas, en la prestación de servicios públicos domiciliarios, en la prestación del servicio de alumbrado público y en otros usos energéticos como medio necesario para el desarrollo económico sostenible, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la seguridad de abastecimiento energético. Con los mismos propósitos se busca promover la gestión eficiente de la energía y sistemas de medición inteligente, que comprenden tanto la eficiencia energética como la respuesta de la demanda. (El Congreso de Colombia, 2014).

Ley 1931 de 20118 por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático.

Artículo 1. *Objeto.* La presente ley tiene por objeto establecer las directrices para la gestión del cambio climático en las decisiones de las personas públicas y privadas, la concurrencia de la Nación, Departamentos, Municipios, Distritos, Áreas Metropolitanas y Autoridades Ambientales principalmente en las acciones de adaptación al cambio climático, así como en mitigación de gases efecto invernadero, con el objetivo de reducir la vulnerabilidad de la población y de los ecosistemas del país frente a los

efectos del mismo y promover la transición hacia una economía competitiva, sustentable y un desarrollo bajo en carbono. (El Congreso de Colombia, 2018).

Artículo 6. Responsabilidad de la adaptación. Los ministerios que hacen parte del Sisclima, los Departamentos, Municipios, Distritos, las Corporaciones Autónomas Regionales y Parques Nacionales Naturales de Colombia, son las entidades responsables, en el marco de lo definido dentro de la presente Ley y de sus competencias, del cumplimiento de las metas de país de adaptación del territorio al cambio climático. (El Congreso de Colombia, 2018).

Ley 1715 de 2014 Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional.

Artículo. Objeto. La presente ley tiene por objeto promover el desarrollo y la utilización de las fuentes no convencionales de energía sistemas de almacenamiento de tales fuentes y uso eficiente de la energía, principalmente aquellas de carácter renovable, en el sistema energético nación y, mediante su integración al mercado eléctrico, su participación en las zonas no interconectadas, en la prestación de servicios públicos domiciliarios, en la prestación del servicio de alumbrado público y en otros usos energéticos como medio necesario para el desarrollo económico sostenible, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la seguridad de abastecimiento energético. Con los mismos propósitos se busca promover la gestión eficiente de la energía y sistemas de medición inteligente, que comprenden tanto la eficiencia energética como la respuesta de la demanda. (El Congreso de Colombia, 2014).

Artículo 2. Finalidad de la ley. La finalidad de la presente ley es establecer el marco legal y los instrumentos para la promoción del aprovechamiento de las fuentes no

convencionales de energía, principalmente aquellas de carácter renovable, lo mismo que para el fomento de la inversión, investigación y desarrollo de tecnologías limpias para producción de energía, la eficiencia energética y la respuesta de la demanda, en el marco de la política energética nacional. Igualmente, tiene por objeto establecer líneas de acción para el cumplimiento de compromisos asumidos por Colombia en materia de energías renovables, gestión eficiente de la energía y reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, tales como aquellos adquiridos a través de la aprobación del estatuto de la Agencia Internacional de Energías Renovables (Irena) mediante la Ley 1665 de 2013. (El Congreso de Colombia, 2014).

Artículo 5: Establece los principios rectores para fomentar el desarrollo y uso de las Energías Renovables No Convencionales (ERNC) en Colombia. Entre estos principios se encuentran la sostenibilidad ambiental, la eficiencia energética, la diversificación de la matriz energética, la seguridad energética nacional, la descentralización de la generación de energía, y la participación activa de las comunidades.

## **Metodología**

Esta investigación se llevó a cabo utilizando un enfoque mixto, que combina métodos cualitativos y cuantitativos, con el fin de evaluar la viabilidad de crear un consultorio empresarial especializado en negocios verdes en Funza. El enfoque cualitativo se centra en las percepciones y opiniones de actores clave, mientras que el cuantitativo aborda la viabilidad económica y operativa de la propuesta.

En el componente cualitativo, se realizaron entrevistas semiestructuradas con 4 expertos ambientales que están familiarizados con las dinámicas del ecosistema de negocios verdes en la región, así como con la implementación del Plan Nacional de Negocios Verdes (PNNV). Estas entrevistas permitieron identificar barreras y oportunidades en la adopción de prácticas sostenibles, además de comprender las expectativas y necesidades de los emprendedores respecto al consultorio empresarial.

En el enfoque cuantitativo, se aplicó una encuesta a una muestra de 40 emprendedores de Funza previamente identificados, seleccionados de una población total de 50. La muestra fue calculada con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 7%. Los datos recogidos incluyeron el nivel de conocimiento y adopción de prácticas sostenibles, las necesidades de asesoría empresarial en sostenibilidad y el interés en recibir servicios especializados en negocios verdes. Además, se realizó un análisis financiero para evaluar los costos de implementación y operación del consultorio, junto con proyecciones sobre los beneficios ambientales y económicos esperados.

El proceso metodológico se estructuró en varias fases. En primer lugar, se llevó a cabo una revisión exhaustiva de la literatura relacionada con negocios verdes, consultorios empresariales y el PNNV, para establecer un marco teórico sólido. Posteriormente, se identificaron los actores clave y se diseñaron los instrumentos de recolección de datos, incluidas las guías de entrevistas semiestructuradas y los cuestionarios de encuesta.

En la fase de recolección de datos, se realizaron las entrevistas semiestructuradas, que fueron grabadas y transcritas para su análisis posterior. Al mismo tiempo, las encuestas se distribuyeron entre los emprendedores de Funza, utilizando tanto plataformas digitales como entrevistas presenciales.

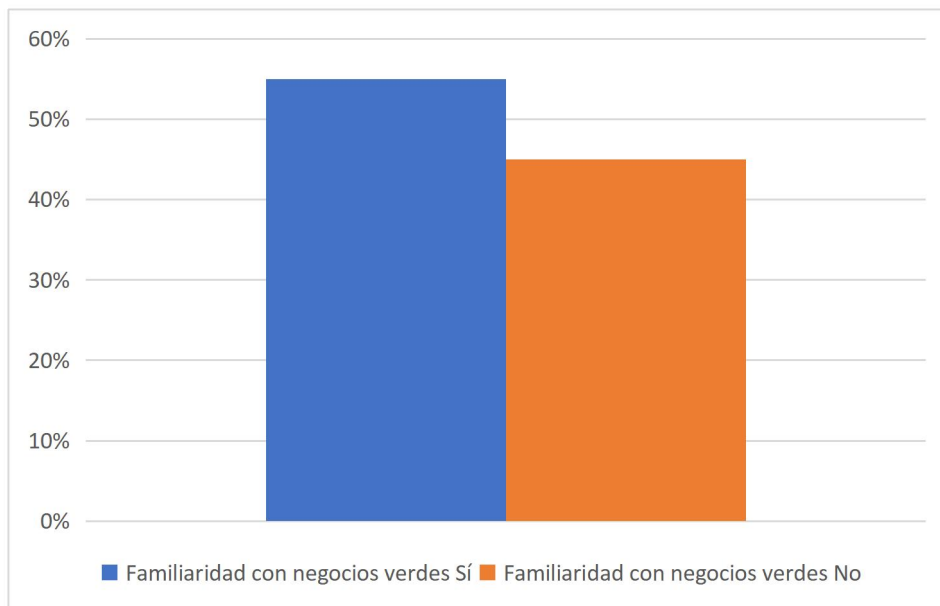
El análisis de los datos cualitativos se llevó a cabo a partir de las entrevistas realizadas obteniendo categorías relevantes para el estudio, lo que permitió identificar patrones y tendencias relevantes. Por otro lado, los datos cuantitativos fueron analizados utilizando herramientas estadísticas, con una tabulación de la encuesta, con el fin de evaluar el nivel de preparación de los emprendedores para adoptar prácticas sostenibles y su interés en los servicios del consultorio.

Finalmente, se formularon recomendaciones basadas en los resultados obtenidos, con un enfoque en la implementación del consultorio empresarial y su sostenibilidad a largo plazo. Estas recomendaciones fueron validadas por expertos en sostenibilidad y negocios verdes, y se integraron en el informe final de la investigación.

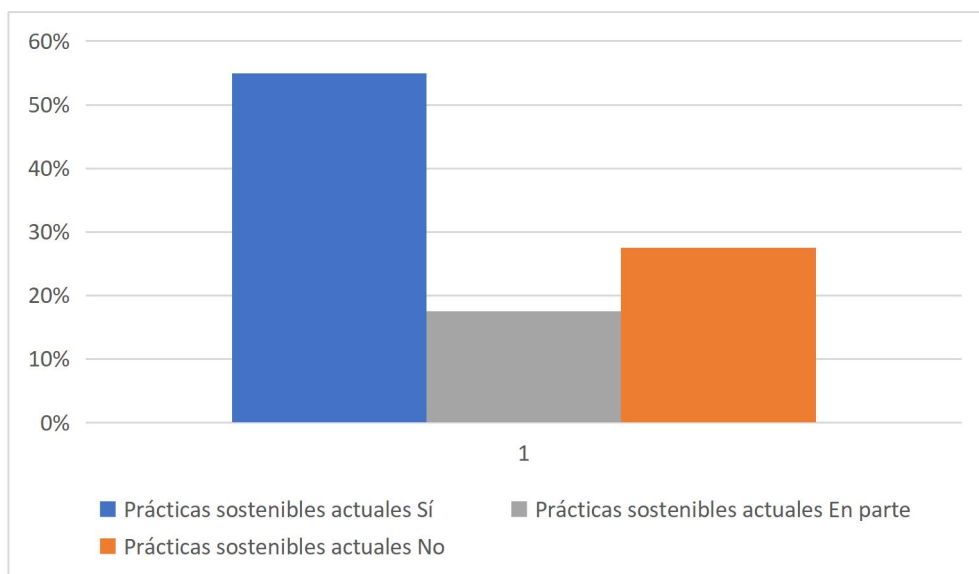
## **Resultados**

El estudio reveló que un 55% de los emprendedores en Funza están familiarizados con el concepto de negocios verdes, mientras que el 45% restante no tiene conocimiento al respecto. Este resultado demuestra que, aunque más de la mitad de los encuestados reconoce el término, aún existe una importante brecha en cuanto al entendimiento general del concepto. Sin embargo, al evaluar la implementación de prácticas sostenibles en sus negocios, solo un 17.5% afirmó que ya las aplican, mientras que el 55% indicó que lo hacen "en parte" y el 27.5% manifestó que no implementa ninguna.

En cuanto a la importancia percibida de adoptar prácticas sostenibles, el 75% de los encuestados consideró que es "muy importante", lo que subraya una alta conciencia sobre la necesidad de sostenibilidad, a pesar de las dificultades en su implementación. Estos resultados sugieren una disposición favorable hacia el cambio, pero también reflejan una falta de recursos o conocimientos necesarios para llevarlo a cabo.

**Gráfica 1.***Familiaridad con negocios verdes*

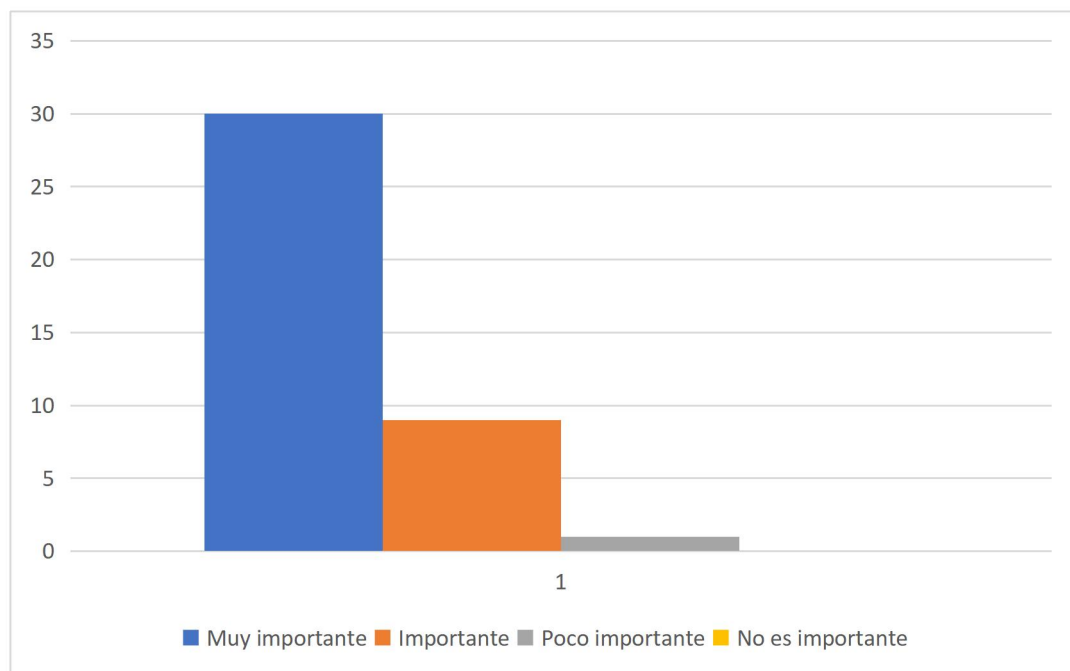
Nota: esta gráfica representa el nivel de familiaridad con los negocios verdes y el 55% de los emprendedores afirma conocer el concepto, mientras que el 45% no está familiarizado.

**Gráfica 2.***Prácticas sostenibles.*

Nota. Esta gráfica representa las prácticas sostenibles y el 17.5 % afirmó que ya aplica prácticas sostenibles, el 55 % indicó que lo hace “en parte” y el 27.5 % manifestó que no implementa ninguna.

### **Gráfica 3.**

#### *Importancia de prácticas sostenibles*



Nota. La gráfica refleja la percepción sobre la importancia de la sostenibilidad en el ámbito empresarial. El 75 % de los encuestados considera que es muy importante y el 22.5 % la califica como importante. Solo el 2.5 % la considera poco importante y nadie indicó que no es importante.

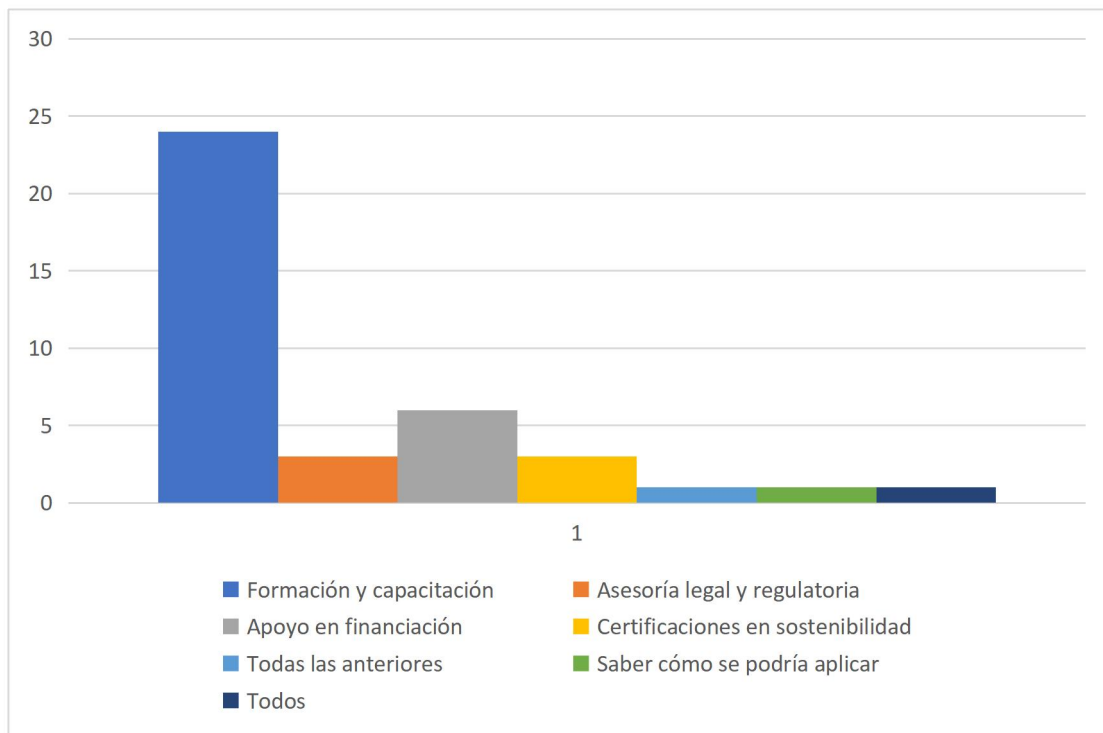
La tabla se centra en las expectativas y necesidades de los emprendedores, explorando factores clave como el interés en recibir asesoría, las barreras percibidas y los tipos de apoyo esperados. En cuanto al interés por recibir asesoría, el 80% de los encuestados expresó su disposición a recibir orientación para implementar prácticas sostenibles en sus negocios. De este grupo, el 77.5% señaló que el costo sería un factor determinante para decidir sobre la contratación de este servicio, mientras que el 12.5%

mencionó que estaría dispuesto a pagar independientemente del precio. Esto sugiere que, aunque existe una demanda sólida, la asequibilidad será un elemento crucial para la implementación de tales servicios.

Respecto a las barreras percibidas para adoptar prácticas sostenibles, el 60% de los emprendedores identificó la falta de conocimiento como el mayor obstáculo, seguido por la falta de recursos financieros, que alcanzó el 25%. Estos resultados subrayan la importancia de incluir programas de capacitación y acceso a financiación en la oferta de servicios del consultorio empresarial. Además, se observó que los emprendedores están interesados principalmente en recibir apoyo para certificaciones ambientales, optimización de procesos sostenibles y acceso a financiación verde, con un 50% de interés en cada una de estas áreas. Esto indica que el consultorio puede desempeñar un papel fundamental en la promoción de prácticas sostenibles y en la superación de las barreras identificadas.

#### Gráfica 4.

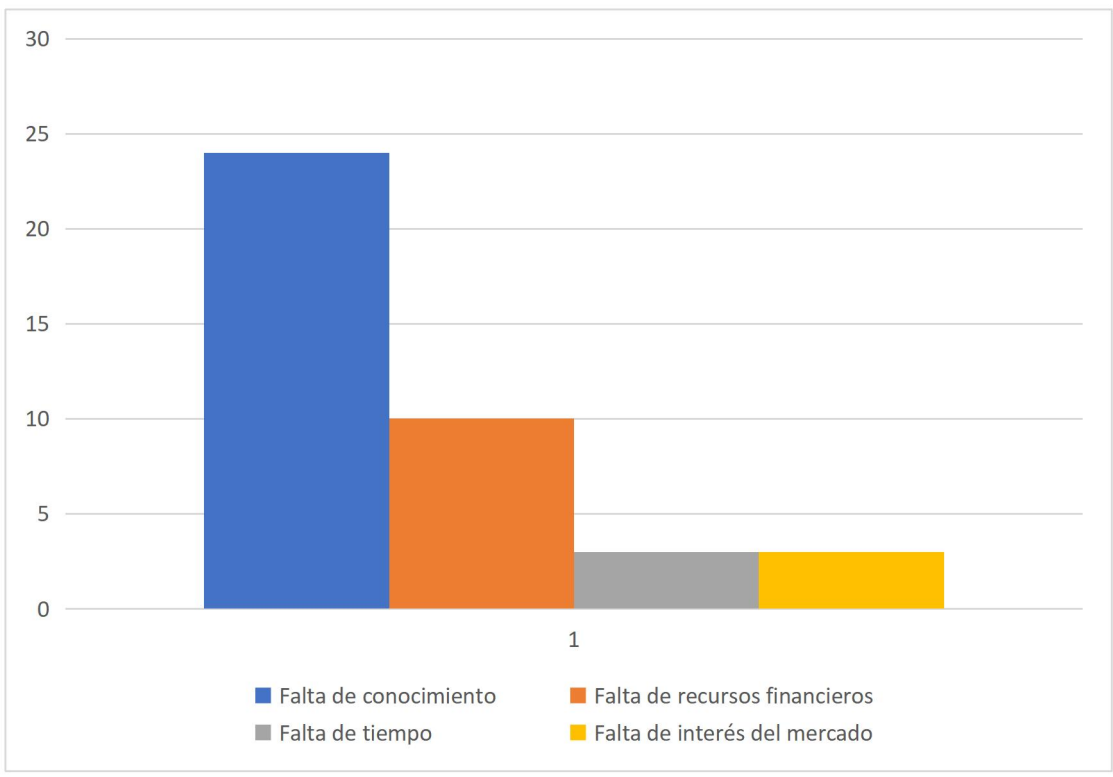
*Tipo de apoyo esperado.*



Nota. Esta gráfica representa el tipo de apoyo esperado y el 60 % de los encuestados manifestó que espera formación y capacitación; el 15 % indicó necesidad de apoyo en financiación; el 7.5 % solicitó asesoría legal y regulatoria; otro 7.5 % espera apoyo en certificaciones en sostenibilidad; el 2.5 % manifestó interés en todas las anteriores; otro 2.5 % desea saber cómo aplicar los conceptos, y un 2.5 % seleccionó

**Gráfica 5.**

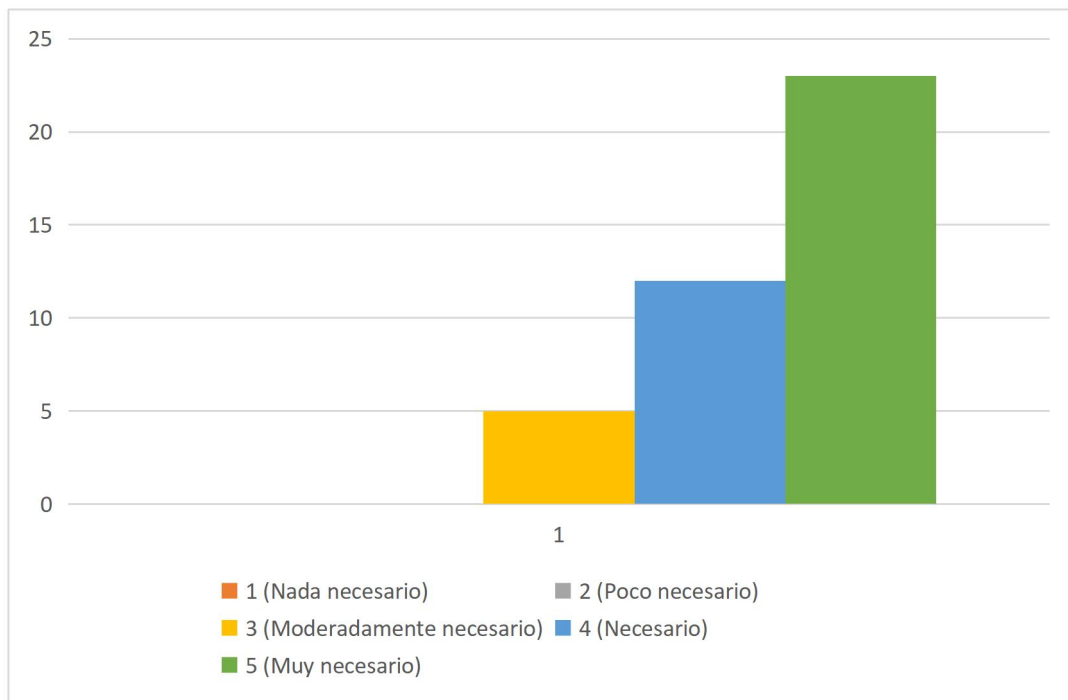
*Barreras para prácticas sostenibles*



Nota. Esta gráfica muestra las principales barreras identificadas para la implementación de prácticas sostenibles en la organización. La falta de conocimiento fue la barrera más reportada (60 %), seguida por la falta de recursos financieros (25 %). La falta de tiempo y el desinterés del mercado representaron cada una el 7.5 %. Datos recolectados mediante encuesta interna aplicada en 2025.

### Gráfica 6.

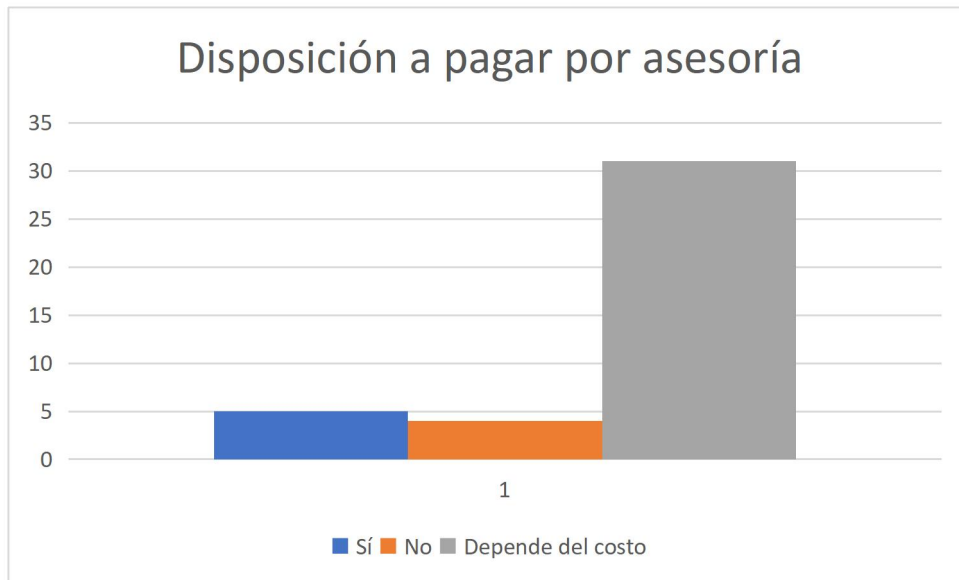
#### Necesidad de un consultorio empresarial en Funza



Nota. La gráfica muestra el nivel de percepción sobre la necesidad de un consultorio empresarial en Funza.

La mayoría de los encuestados considera que es muy necesario (57.5 %) o necesario (30 %). Solo el 12.5 % lo considera moderadamente necesario, mientras que ninguna persona indicó que fuera poco o nada necesario.

Datos recolectados mediante encuesta interna en 2025.

**Gráfica 7.***Disposición a pagar por asesoría*

Nota. Esta gráfica presenta la disposición de los encuestados a pagar por servicios de asesoría empresarial. La mayoría señaló que dependería del costo (77.5 %), mientras que un 12.5 % estaría dispuesto a pagar y un 10 % no lo estaría.

### **Análisis cualitativo**

Las entrevistas reflejan una visión positiva sobre la creación de un consultorio empresarial de negocios verdes en Funza. Los entrevistados destacan que sería una "oportunidad de negocio interesante", dada la expansión empresarial en la Sabana de Bogotá. Además, se subraya la necesidad de "asesoría sobre sostenibilidad y soluciones ambientales", lo que revela la demanda por orientación especializada en este campo.

Entre los principales retos mencionados está la construcción de una "reputación sólida" y la falta de conocimiento sobre sostenibilidad en la región. También se resalta la importancia de que el consultorio contribuya a la capacitación en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y cuente con "personal capacitado", lo que coincide con las barreras identificadas en las encuestas.

La combinación de los resultados cualitativos y cuantitativos revela un escenario favorable pero desafiante para la creación de un consultorio empresarial de negocios verdes en Funza. Desde una perspectiva cualitativa, las entrevistas con expertos resaltan que el consultorio sería una "oportunidad de negocio interesante", dado el crecimiento empresarial en la Sabana de Bogotá y la creciente demanda por "asesoría sobre sostenibilidad y soluciones ambientales". Sin embargo, también se menciona como un reto fundamental la necesidad de construir una "reputación sólida" para superar la falta de conocimiento sobre negocios verdes y sostenibilidad en la región.

Este desafío se refleja en los datos cuantitativos, donde el 45% de los emprendedores encuestados no está familiarizado con el concepto de negocios verdes. Aunque más de la mitad (55%) ha escuchado sobre el tema, solo el 17.5% de los emprendedores lo aplica en sus negocios, mientras que un 55% lo hace de forma parcial. Esto indica que, a pesar de la conciencia sobre la importancia de la sostenibilidad (el

75% considera que es “muy importante”), aún existen brechas significativas en la adopción de estas prácticas.

El interés de los emprendedores por recibir asesoría es claro: el 80% está dispuesto a participar en actividades de orientación, y un 50% expresó interés en áreas como certificaciones ambientales, optimización de procesos productivos y financiamiento verde. Este hallazgo coincide con las percepciones cualitativas sobre el potencial del consultorio para "capacitar en sostenibilidad y ODS", y responde a las barreras más comunes identificadas en las encuestas, como la "falta de conocimiento" (60%) y la "falta de recursos financieros" (25%).

Un desafío clave que emerge tanto de los datos cualitativos como cuantitativos es la asequibilidad de los servicios. Aunque existe un amplio interés en recibir asesoría, el 77.5% de los encuestados señala que el costo será un factor decisivo para acceder a estos servicios. Esto sugiere que el consultorio deberá estructurar modelos de financiamiento o subvenciones para asegurar su accesibilidad y efectividad, cumpliendo así con su objetivo de fomentar prácticas sostenibles entre los emprendedores.

## Conclusiones

La investigación demuestra que la creación de un consultorio empresarial de negocios verdes en Funza tiene un potencial significativo, tanto por la demanda existente entre los emprendedores locales como por el contexto de crecimiento económico en la Sabana de Bogotá. Sin embargo, este potencial está acompañado de varios desafíos que deberán abordarse para garantizar el éxito del proyecto.

En primer lugar, aunque el 55% de los emprendedores está familiarizado con el concepto de negocios verdes, existe una brecha notable en la implementación de prácticas sostenibles. Esto evidencia la necesidad urgente de fortalecer el conocimiento y la capacitación en sostenibilidad, aspecto que el consultorio puede abordar a través de sus servicios especializados. Los resultados sugieren que una estrategia eficaz de formación y asesoría será clave para que el consultorio se posicione como un agente de cambio en la región.

Asimismo, el estudio subraya la importancia de garantizar la accesibilidad económica de los servicios, dado que el 77.5% de los emprendedores consideraría el costo como un factor determinante para acceder a la asesoría. Esto implica que el consultorio deberá buscar estrategias de financiamiento o subsidios que permitan reducir las barreras financieras para los emprendedores, facilitando así la adopción de prácticas sostenibles.

Finalmente, tanto las entrevistas cualitativas como los datos cuantitativos señalan la necesidad de construir una reputación sólida y de contar con personal capacitado que pueda ofrecer soluciones prácticas y técnicas a los emprendedores. La consolidación del consultorio como una entidad confiable y especializada contribuirá no

solo al desarrollo económico de la región, sino también al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

## Referencias

- Bocken, N. M. P. (2024). *Business Models for Sustainability*. SSRN.  
[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=4731205](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4731205)
- Botero, L. (2018). *Negocios verdes en Colombia: Retos y oportunidades*. Editorial Eco Sostenible.
- Camacho, D., Pardo, R., & Velásquez, C. (2022). Educación y sostenibilidad: Desafíos en la formación de emprendedores verdes. *Revista de Educación Ambiental*.
- Castiblanco, L., Rojas, M., & Vargas, E. (2021). *Sostenibilidad y competitividad en las MiPymes colombianas* [Trabajo de grado, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio institucional Universidad Nacional de Colombia
- Choudhary, A., & Jain, R. (2023). *Green entrepreneurship and business models: Deriving green technology business model archetypes*. *Journal of Cleaner Production*, 290, 125–136. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.125136>
- Cohen, B., & Winn, M. (2007). Market imperfections, opportunity, and sustainable entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 22(1), 29-49.
- Dangelico, R. M., & Vocalelli, D. (2022). *Green and sustainable business models: Historical roots, growth trajectory, conceptual architecture, and an agenda for future research*. *Scientometrics*, 127(2), 123–145.  
<https://doi.org/10.1007/s11192-022-04577-2>
- Díaz-Ariza, L., Montoya, J., & García, P. (2022). *Apoyo gubernamental y negocios verdes en Colombia* [Trabajo de grado, Universidad de Antioquia]. Repositorio institucional Universidad de Antioquia.

El Congreso de Colombia. (1994, 27 de octubre). *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, hecha en Nueva York el 9 de mayo de 1992.*

Función Pública.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=30590>

Global Entrepreneurship Monitor (GEM). (2023). *GEM 2023/2024 Entrepreneurship and Sustainability Report: Awareness and Actions.*

<https://www.gemconsortium.org/report/gem-20232024-entrepreneurship-and-sustainability-report-awareness-and-actionsG>

González, F., & Pacheco, J. (2020). Internacionalización de negocios verdes: Estrategias y desafíos. *Revista Colombiana de Comercio Internacional.*

Hens, L., Nath, B., & Devi, S. (2018). Environmental education and sustainable development: *A global perspective.* Springer.

Ley 1672 de 2013. Por la cual se establece la política de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y se dictan otras disposiciones. Julio 19 de 2013. Diario Oficial No. 48.844. El Congreso de la República.

[https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma\\_pdf.php?i=53825](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=53825)

Ley 1715 de 2014. Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al sistema energético nacional. Mayo 13 de 2014. Diario Oficial No. 49.137. El Congreso de Colombia.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=57353>

Ley 1715 de 2014. Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional. Mayo 13 de 2014. Diario Oficial No. 49.137. El Congreso de Colombia.

[https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma\\_pdf.php?i=5735](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=5735)

3

Ley 1930 de 2018. Por la cual se dictan disposiciones para la gestión integral de los páramos en Colombia. Julio 27 de 2018. Diario Oficial No. 50.675.

[http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1930\\_2018.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1930_2018.html)

Ley 1930 de 2018. Por la cual se dictan disposiciones para la gestión integral de los páramos en Colombia. Julio 27 de 2018. Diario Oficial No. 50.675. El Congreso de Colombia.

[https://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1930\\_2018.html](https://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1930_2018.html)

Ley 1931 de 2018. Por la cual se establecen disposiciones para la gestión del cambio climático. Julio 27 de 2018. Diario Oficial No. 50.675. El Congreso de Colombia.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=87765>

Ley 2069 de 2020. Por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia. Diciembre 31 de 2020. Diario Oficial No. 51.554. El Congreso de Colombia.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=160966>

Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental – SINA y se dictan otras disposiciones. Diciembre 22 de 1993. Diario Oficial No. 41.146. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/ley-99-1993.pdf>

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). *Plan Nacional de Negocios Verdes*. <https://www.minambiente.gov.co/negocios-verdes/plan-nacional-de-negocios-verdes/>
- Moreno, J., Martínez, C., & Peña, R. (2015). *El perfil del consumidor verde en Colombia* [Trabajo de grado, Universidad del Rosario]. Repositorio institucional Universidad del Rosario.
- OECD. (n.d.). *Green entrepreneurship*. <https://www.oecd.org/en/topics/sub-issues/greening-smes/green-entrepreneurship.html>
- Rodrigues, M., Ferreira, J., & Silva, P. (2021). Green consumer behavior: Barriers and motivators. *Sustainability*, 13(8), 4123.
- Rua-Usme, J., Vargas, N., & Rincón, H. (2019). *Productos financieros verdes en Colombia: Retos y oportunidades*. Banco de la República.
- Sarkar, S., & Pansera, M. (2021). Green entrepreneurship and sustainable development: A conceptual review. *Journal of Cleaner Production*, 295, 126-138. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126-138>
- Schaltegger, S., Hansen, E., & Lüdi-Freund, F. (2016). Business models for sustainability: Origins, present research, and future avenues. *Organization & Environment*, 29(1), 3–10. <https://doi.org/10.1177/1086026615599806>