

**Plan de negocio para la producción y comercialización de miel de abejas en
cápsulas**

Lina Paola Urrea Torres y Javier Mauricio Gantiva Delgado

**Plan de negocio presentado para optar al título de Especialista en Negocios
Globales e Innovación**

Director

Edgar Javier Gómez Parada

Magíster en Evaluación en Educación

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables

Especialización en Negocios Globales e Innovación

Dedicatoria

Dedicamos este proyecto a Dios, por guiarnos con sabiduría y permitirnos soñar en grande con propósito y fe. A nuestras familias, por ser cimiento y refugio, por enseñarnos con el ejemplo el valor del trabajo honesto, el respeto y la perseverancia. A nuestros padres, quienes con su entrega incondicional nos impulsaron a creer en nuestras capacidades, y a nuestros hermanos, por acompañarnos desde su lugar con amor y paciencia.

De manera especial, nos dedicamos mutuamente este logro, como compañeros de vida y de propósito, por caminar juntos en este proyecto que nació del corazón, con la intención de conectar la innovación con nuestras raíces. Este trabajo es también para los apicultores del Meta, fuente de inspiración y aliados silenciosos en este sueño llamado ColomBee, un emprendimiento que honra la naturaleza, rescata lo auténtico y apuesta por un futuro más sostenible desde lo local.

Agradecimientos

Expresamos nuestro agradecimiento a la Universidad Santo Tomás y al equipo académico de la Especialización en Negocios Globales e Innovación, por brindarnos las herramientas conceptuales y metodológicas necesarias para estructurar este proyecto con rigor y sentido estratégico. En especial, agradecemos a nuestro tutor, Edgar Javier Gómez Parada, por su guía constante, su disposición y su compromiso con la calidad académica del trabajo.

Como apicultores del Departamento del Meta, conocemos de primera mano los retos del sector. Agradecemos a los productores que compartieron sus experiencias y aportaron a la validación de esta propuesta, contribuyendo a que ColomBee refleje fielmente las necesidades del territorio, con un enfoque sostenible y visión local.

Finalmente, agradecemos a nuestras familias por su apoyo incondicional. Este proyecto marca no solo el cierre de una etapa académica, sino también el inicio de un camino construido en pareja, con propósito y compromiso hacia un emprendimiento que valora nuestras raíces y apuesta por un futuro innovador.

Contenido

Introducción.....	10
1. Formulación de la idea de negocio	12
1.1 Análisis de la oportunidad	12
1.2 Descripción del modelo de negocio	12
1.3 Características del producto o servicio	13
1.4 Justificación	14
1.5 Objetivos.....	14
1.5.1 Objetivo general	14
1.5.2 Objetivos específicos	14
2. Análisis del entorno y del mercado	15
2.1 Proyecciones Demográficas – Villavicencio (DANE)	15
2.2 Consumo de miel en Colombia.....	16
2.3 Panorama Global de la Miel	16
2.4 Análisis de Competencia	17
3. Estudio técnico	19
3.1 Tamaño del Proyecto	19
3.2 Proceso Productivo	21
3.3 Máquina de Empacado.....	22
3.4 Presupuesto de personal.....	25
3.5 Costos operativos adicionales	26

3.6 Costos de materias primas	27
4. Plan de marketing	28
4.1 Mercado objetivo	28
4.2 Estrategias de Marketing	29
4.3 Captación y fidelización	30
4.4 Canales de Distribución	30
5. Análisis económico financiero	31
5.1 Inversiones	31
5.2 Capital de trabajo	33
5.3 Proyección de ingresos	34
5.4 Flujo de caja.....	34
5.5 Indicadores financieros	36
Conclusiones.....	37
Referencias	39

Lista de figuras

Figura 1. <i>Empaque de miel de abejas ColomBee en presentación de 24 cápsulas</i>	14
Figura 2. <i>Empaque de Nature Nate's Honey Minis (Estados Unidos)</i>	18
Figura 3. <i>Empaque y logotipo de Delee Honey (China)</i>	19
Figura 4. <i>Empaque de Miel de Abejas Frutalia (Colombia)</i>	19
Figura 5. <i>Proceso productivo</i>	23
Figura 6. <i>Máquina empacadora Z320 de copas prellenada</i>	24
Figura 7. <i>Tanque desoperculador</i>	25
Figura 8. <i>Maquina centrifuga para extracción de miel</i>	26

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Proyección y tamaño del proyecto.....</i>	21
Tabla 2. <i>Proyección de costos de personal</i>	27
Tabla 3. <i>Costos operativos adicionales.....</i>	28
Tabla 4. <i>Costos estimados Para una producción de 38.400 cápsulas mensuales (1.600 cajas mensuales)</i>	29
Tabla 5. <i>Proyección de los costos de materias primas.....</i>	29
Tabla 6. <i>Tabla de inversiones requeridas.....</i>	33
Tabla 7. <i>Tabla de flujo de depreciación</i>	34
Tabla 8. <i>Otras inversiones.....</i>	34
Tabla 9. <i>Capital de trabajo.....</i>	35
Tabla 10. <i>Proyección de los ingresos.....</i>	36
Tabla 11. <i>Flujo de caja del proyecto.....</i>	37
Tabla 12. <i>Indicadores financieros.....</i>	38

Resumen

Este proyecto plantea una estrategia de crecimiento para ColomBee, una filial de Apícola Campo Verde, empresa colombiana fundada en 2008, dedicada a la producción de miel de abejas a granel y con un vínculo comercial activo con Estados Unidos. ColomBee fue creada en 2021 con la visión de comercializar miel 100 % natural en presentaciones individuales y con valor agregado. Como evolución natural de esta propuesta, el proyecto actual se enfoca en la venta de miel en cápsulas monodosis, un formato innovador que responde a las necesidades de consumidores que buscan practicidad, higiene y portabilidad, sin comprometer la calidad del producto. La miel utilizada en estas cápsulas proviene tanto de Apícola Campo Verde como de pequeños apicultores aliados, lo que permite garantizar trazabilidad, pureza y un impacto social positivo. El objetivo general es posicionar la marca en ciudades clave de Colombia y fortalecer su expansión internacional, aprovechando la experiencia operativa y comercial de Apícola Campo Verde. Las proyecciones financieras indican un escenario favorable en ventas, rentabilidad y retorno de inversión, sustentado en un modelo escalable y con una propuesta diferenciada en el mercado.

Palabras clave: miel de abeja natural, innovación, valor agregado, expansión de mercado, emprendimiento

Abstract

This project presents a growth strategy for ColomBee, a subsidiary of Apícola Campo Verde, a Colombian company founded in 2008 that produces bulk honey and maintains an active commercial relationship with the United States. ColomBee was created in 2021 with the vision of marketing 100% natural honey in individual portions with added value. As a natural evolution of this vision, the current project focuses on the commercialization of honey in single-dose capsules, an innovative format that meets the needs of modern consumers who seek convenience, hygiene, and portability without compromising product quality. The honey used in these capsules comes from both Apícola Campo Verde and allied small-scale beekeepers, ensuring traceability, purity, and a positive social impact. The main objective is to position the brand in key cities in Colombia and expand internationally, making use of the commercial and operational expertise of Apícola Campo Verde. Financial projections show a favorable outlook in terms of sales, profitability, and return on investment, supported by a scalable model and a differentiated value proposition.

Keywords: natural honey, innovation, added value, market expansion, entrepreneurship.

Introducción

El consumo de productos naturales, funcionales y con valor agregado ha venido en aumento en los últimos años, impulsado por una mayor conciencia del consumidor frente al bienestar, la nutrición y la procedencia de los alimentos. En este contexto, el mercado de la miel de abejas se presenta como un segmento con oportunidades de diferenciación e innovación, especialmente cuando se combina con tendencias como la practicidad en el consumo y la portabilidad.

ColomBee surge en 2021 como una filial de Apícola Campo Verde —empresa fundada en 2008 en Colombia, con amplia trayectoria en la producción y comercialización de miel de abejas a granel— con el propósito de llevar al mercado una propuesta innovadora: miel 100 % natural en presentaciones individuales. Esta visión responde a las demandas de consumidores modernos que buscan formatos más funcionales, higiénicos y fáciles de usar en diversos contextos.

A partir de esta iniciativa, nace el presente proyecto, cuyo eje central es la comercialización de miel en cápsulas monodosis. Este formato, además de su carácter innovador, ofrece ventajas competitivas en términos de conveniencia, trazabilidad y diferenciación, y se apoya en la miel proveniente tanto de Apícola Campo Verde como de apicultores aliados, lo que fortalece el impacto social del modelo.

Según ProColombia (2023), la creciente demanda internacional por productos naturales y orgánicos representa una oportunidad estratégica para el agro colombiano, en especial en mercados como Estados Unidos, Alemania, Francia y Canadá. En este sentido, el objetivo general del proyecto es posicionar a ColomBee en ciudades clave del territorio colombiano, al tiempo que se consolidan las bases para su expansión internacional,

aprovechando el respaldo operativo y comercial de su empresa matriz, la experiencia previa en exportaciones a Estados Unidos y una propuesta de valor centrada en la calidad, el diseño funcional del empaque y la conexión con productores locales. Esta estrategia busca responder a oportunidades del entorno global a través de un modelo escalable, alineado con las nuevas formas de consumo y con el potencial de posicionarse como referente en el mercado de miel con valor agregado.

1. Formulación de la idea de negocio

1.1 Análisis de la oportunidad

El mercado global de productos naturales y gourmet ha registrado un crecimiento notable, impulsado por consumidores que buscan conveniencia, salud y sostenibilidad. El mercado global de la miel está creciendo de forma sostenida, con un aumento notable en la demanda de presentaciones prácticas, como formatos monodosis, que combinan conveniencia y diferenciación de marca (Fortune Business Insights, 2024).

Para dar respuesta a estas necesidades, ColomBee propone cápsulas monodosis de 15 g, diseñadas para facilitar su uso en contextos donde se requiere practicidad, como en viajes, restaurantes, hoteles, aerolíneas o actividades al aire libre.

Además, investigaciones recientes destacan que el 71 % de los consumidores globales prefieren productos con empaques sostenibles, y el 82 % está dispuesto a pagar más por ello (Trivium Packaging, 2023; McKinsey, 2023). Esto respalda la elección de envases reciclables y transparentes para las cápsulas. Por último, ProColombia (2023) informa que los mercados de Estados Unidos y Europa ofrecen oportunidades de exportación para productos orgánicos colombianos, siempre que cumplan con estándares de trazabilidad y sostenibilidad, lo que realza el potencial internacional de ColomBee como filial de Apícola Campo Verde, fundada en el año 2008.

1.2 Descripción del modelo de negocio

ColomBee nació en 2021 como extensión de Apícola Campo Verde para innovar en el formato de la miel. Su modelo de negocio integra la producción y venta de cápsulas gourmet,

concretadas en distribuidores premium, plataformas de comercio electrónico y alianzas B2B con hoteles y cafeterías, apoyándose en la infraestructura logística establecida por su empresa matriz.

1.3 Características del producto o servicio

Cada cápsula contiene 15 g de miel 100 % natural, sin aditivos. Se ofrecerá en cajas de 12 (180 g), 24 (360 g) y 48 cápsulas (720 g). El envase reciclable y transparente resalta la textura pura del producto y cumple con las demandas del consumidor moderno por empaques responsables (Trivium Packaging, 2023)

Cápsulas:

- Material: PET reciclable.
- Propiedades: resistente, barrera contra humedad y oxígeno.

Figura 1. *Empaque de miel de abejas colombbee en presentación de 24 cápsulas*



Nota. Imagen generada usando un modelo de IA con base en la descripción del empaque de un producto de miel ColombBee.

1.4 Justificación

El nuevo formato propuesto para la comercialización de miel de abejas soluciona claramente los inconvenientes del envase tradicional, al ofrecer higiene, dosificación precisa y conveniencia. Además, genera mayor valor al alinearse con políticas de consumo ético y bienestar. La atención a la sostenibilidad del empaque y el respaldo a productores colombianos encuentra sustento en las tendencias actuales del mercado (McKinsey, 2023; ProColombia, 2023).

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Diseñar un plan de negocios para ColomBee que permita la comercialización de miel gourmet en cápsulas de 15 g, destacando calidad, practicidad y responsabilidad ambiental, mediante estrategias financieras, comerciales y de marketing que garanticen su viabilidad y crecimiento.

1.5.2 Objetivos específicos

- Desarrollar el estudio técnico y operativo para la producción de miel en cápsulas, estableciendo las especificaciones de insumos, maquinaria y procedimientos necesarios que garanticen eficiencia y posibilidades de escalamiento.

- Formular una estrategia de marketing y distribución sustentada en el análisis del mercado de miel gourmet en cápsulas y sus proyecciones, con el fin de posicionar la marca ColomBee.
- Realizar el análisis económico y proyecciones financieras para determinar la viabilidad económica del plan de negocio. la puesta en marcha del plan de negocio.

2. Análisis del entorno y del mercado

A través del siguiente análisis se identifican los principales factores del entorno que afectan la comercialización de miel en nuevos formatos, resaltando el potencial de innovación y sostenibilidad que representa ColomBee. Con base en datos actualizados sobre consumo per cápita, tendencias globales, comportamiento del consumidor y análisis de la competencia, se establece un panorama favorable para el crecimiento de la marca en un mercado aún poco explorado.

2.1 Proyecciones Demográficas – Villavicencio (DANE)

Según las proyecciones publicadas por el DANE, la población de Villavicencio alcanzó aproximadamente 593.000 habitantes en 2023. De estos, el 70 % son mayores de 18 años, indicando una población adulta de cerca de 415.000 personas (dane.gov.co). La tasa de desempleo en Villavicencio en mayo de 2025 fue del 7,8 %, una de las más bajas entre las 13 ciudades principales del país (dane.gov.co). Una población adulta significativa y una tasa de desempleo contenida implican un mercado con poder adquisitivo estable, favorable para productos gourmet como las cápsulas de miel.

2.2 Consumo de miel en Colombia

El mercado colombiano de miel está dominado por marcas tradicionales y productores artesanales que ofrecen frascos convencionales, con pocas propuestas innovadoras en empaques sostenibles o formatos gourmet. ColomBee se diferencia con cápsulas que combinan practicidad, diseño y compromiso con productores locales. El consumo per cápita de miel en nuestro país es de aproximadamente 83 gramos por persona al año, una cifra que, si bien es inferior al promedio mundial estimado en 1 kg, representa una gran oportunidad de crecimiento para el mercado nacional (Cadena Productiva de las Abejas y la Apicultura [CPAA], 2020). Esta diferencia revela el amplio potencial de expansión que puede aprovecharse mediante estrategias innovadoras de educación al consumidor y formatos prácticos y diferenciadores, como el que ofrece ColomBee.

Las principales ciudades del país —Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla— concentran una población creciente con mayor interés por productos saludables, funcionales y sostenibles. Este escenario brinda condiciones ideales para posicionar la miel como un alimento natural de alta calidad, especialmente a través de formatos novedosos como las cápsulas, que facilitan su consumo diario.

2.3 Panorama Global de la Miel

El mercado global de la miel continúa mostrando un crecimiento significativo debido al aumento en la demanda de productos naturales y saludables. En 2023, el tamaño del mercado mundial de la miel se valoró en aproximadamente USD 8.94 mil millones, y se espera que alcance USD 15.59 mil millones para 2032, con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) proyectada del 6.5 % (Fortune Business Insights, 2024).

En el caso de Estados Unidos, uno de los principales mercados consumidores, se estima que el mercado de la miel alcanzará un valor de USD 1.89 mil millones para 2032, impulsado por la creciente preferencia por alimentos funcionales y alternativas naturales al azúcar refinado. Este crecimiento también se ve reflejado en la inclusión de la miel en categorías como productos farmacéuticos, cosméticos y suplementos nutricionales (Fortune Business Insights, 2024).

2.4 Análisis de Competencia

Nature Nate's Honey Minis (Estados Unidos): caja de 20 sachets de 14 g (280 g) por \$9.99 USD (\$140/g). Ofrece miel pura y sostenible.

Figura 2. *Empaque de Nature Nate's Honey Minis (Estados Unidos)*



Tomado de Honey Minis, por Nature Nate's, (2025).

Oportunidades para ColomBee: aunque Nature Nate's tiene una imagen fuerte y bien posicionada, ColomBee puede competir destacando su origen exótico, perfil gourmet y respaldo a comunidades locales. Un storytelling auténtico sobre la biodiversidad colombiana

y prácticas artesanales puede captar consumidores que valoran el impacto social y ambiental de sus elecciones.

Delee Honey (China): sachets individuales entre \$0.32–\$0.48 USD, equivalente a \$1,360–\$2,040 COP por unidad). Ofrece miel certificada (HALAL, KOSHER, orgánica) con enfoque en volumen y exportación global.

Figura 3. *Empaque y logotipo de Delee Honey (China)*



Imagen tomada de Paquetes, por Delee (2023).

Oportunidades para ColomBee: ColomBee ofrece una propuesta superior a Delee Honey con sus cápsulas de 15 g, que combinan diseño higiénico, practicidad y enfoque gourmet, superando el formato básico de los sachets. Mientras la miel de origen chino ha sido cuestionada por su pureza y falta de trazabilidad, ColomBee garantiza un producto 100 % colombiano, auténtico y sostenible, respaldado por una historia que conecta con consumidores exigentes y conscientes.

Miel de Abejas Frutalia (Colombia): caja de 40 sobres de 10 g (400 g) por \$34,200 COP (\$85.5/g), se destaca su origen artesanal.

Figura 4. *Empaque de Miel de Abejas Frutalia (Colombia)*



Tomada de Miel de Abejas Frutalia Caja X40 Sobres, por Frutalia, (2025).

Oportunidades para ColomBee: este producto ofrece un punto de referencia interesante. ColomBee puede diferenciarse con un empaque más innovador (cápsulas), un enfoque gourmet más marcado y un storytelling que combine sostenibilidad, diseño sofisticado y experiencia de consumo.

3. Estudio técnico

3.1 Tamaño del proyecto

El proyecto se centra en la producción y comercialización de cápsulas de miel de 15 gramos, utilizando miel de apiarios propios de Apícola Campo Verde en Puerto López, Meta. La capacidad media de producción actual es de 12 toneladas anuales, con una capacidad máxima de 20 toneladas, según el promedio de los últimos años. Las cosechas se realizan entre noviembre y abril, con cuatro ciclos anuales.

Estrategia inicial:

- Destinar el 50% de la producción (6 toneladas anuales) para empackado en cápsulas, generando aproximadamente 460.800 cápsulas o 19.200 cajas de 24 unidades.
- La producción se ajustará según estudios de mercado y canales de distribución.

El presente proyecto contempla una producción inicial de 400 cajas semanales, equivalentes a 1.600 cajas mensuales y 19.200 cajas anuales, cada una con 24 cápsulas de miel de 15 gramos. Se proyecta un crecimiento anual del 20 %, considerando que la finca destinada al proyecto tiene una capacidad máxima de producción de 16 toneladas de miel por año. En la fase inicial, se utilizará el 50 % de dicha producción para la elaboración de cápsulas. El incremento del 20 % anual se definió estratégicamente con el fin de que, al cabo de cinco años, el 100 % de la producción de miel se destine al empaque en cápsulas, logrando así una transición progresiva y sostenible hacia la utilización total de la capacidad productiva. Con este esquema de crecimiento, en el quinto año se proyecta alcanzar una producción aproximada de 39.800 cajas. Esta estimación define el tamaño del proyecto y permite dimensionar los recursos necesarios para su implementación y crecimiento progresivo en el mediano plazo.

Tabla 1: *Proyección y tamaño del proyecto*

Cajas (24 unidades de 15 gr cada una)				
Producción semanal cajas de 24 capsulas de miel		Producción mensual		Producción anual
400		1.600		19.200
Producción anual caja de 24 unidades (incremento anual del 20%)				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
19.200	23040	27648	33177,6	39813,12

El proyecto está planteado con un incremento de producción anual del 20%, empezando en el año 1 con una producción de 19.200 cajas, es decir 1.600 unidades mensuales por vender.

3.2 Proceso productivo

El proceso productivo garantiza calidad, eficiencia y sostenibilidad, con las siguientes etapas:

Recolección de la miel:

- Realizada artesanalmente en apiarios propios, bajo normas de higiene y buenas prácticas apícolas (Asociación Colombiana de Apicultores, 2022).
- En caso de mayor demanda, se adquirirá miel de apicultores de la región de la Orinoquia.

Filtrado y análisis de calidad:

- La miel se filtra para eliminar impurezas y se analiza (humedad, color, acidez, azúcares) según estándares internacionales (Codex Alimentarius, 2021).

Dosificación y encapsulado:

- La miel se dosifica en cápsulas reciclables de 15 gramos usando una máquina semiautomática.
- Las cápsulas se sellan térmicamente.

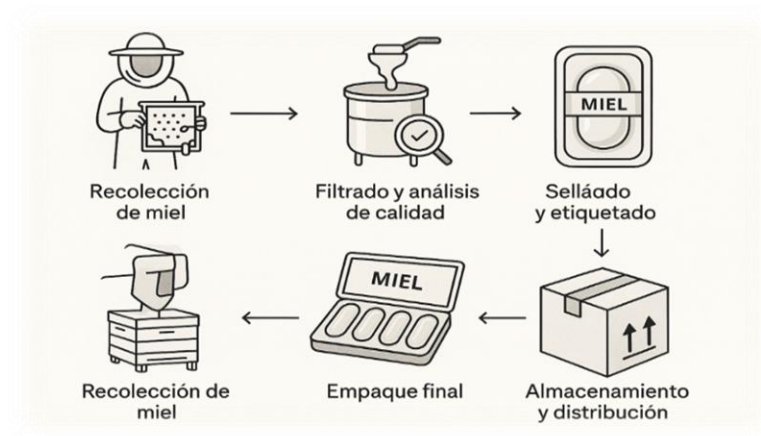
Etiquetado y trazabilidad:

- Cada caja incluye lote, fecha de vencimiento y un código QR para trazabilidad.

Empaque final:

- Presentaciones de 24 unidades en cartón reciclado, almacenadas en condiciones controladas.

Figura 5. *Proceso productivo*



Adaptada usando un modelo de IA con base en la descripción del proceso de producción y empaque de miel.

3.3 Máquina de Empacado

Equipo: Z320 Prefilled Communion Cup Forming Filling Packaging Machine

Costo: USD \$12,000-\$20,000 (COP \$48,000,000-\$80,000,000, al tipo de cambio de 2025).

Capacidad:

- 20 cápsulas/minuto (1,200 cápsulas/hora).
- Cápsulas de 5 g: 6 kg/hora.

- Jornada de 8 horas semanales: 9,600 cápsulas/semana (~48 kg de miel).

Características técnicas:

- Material: Acero inoxidable (grado alimenticio).
- Dosificación: 5-20 g.
- Sellado: Térmico con control digital.
- Dimensiones: 100 x 60 x 130 cm.
- Alimentación: 110 V o 220 V.

Figura 6. Máquina empacadora Z320 de copas prellenada.



Tomada de Afpak Machine, *Prefilled Communion Cup Forming Filling Packaging Machine* (2025).

Equipo: Batea Desoperculadora

Capacidad: capacidad 150 kg (si desea con más capacidad se hace sobre pedido)

Características técnicas:

- Elaborado en acero inoxidable 304 calibre 28
- Diámetro 48.5 cm
- Altura 76 cm
- Tapa repujada en la parte superior
- Manijas
- Lleva 3 patas cuadradas desarmables
- 1 llave de salida

Figura 7. *Tanque desoperculador*



Tomada de COMAPIS. *Tanque decantador de acero inoxidable 150 kg (2022).*

Equipo: Centrifuga

Capacidad: capacidad de 4 marcos.

Características técnicas:

- Tanque en acero inoxidable 304.
- Diseño para 3 cuadros de alza y 6 cuadros de media alza

- Posee una capacidad de 35Kg para vaciado.
- Sistema Manual.
- Piñones en teflón de alta resistencia. Fabricación nacional.
- Sistema cubierto de piñoneria.
- Peso de 22Kg.
- Fácil limpieza.
- Llave de salida tipo guillotina en acero inoxidable 304.
- Todos los elementos de acero son en acero inoxidable 304.

Figura 8. *Maquina centrífuga para extracción de miel*



Imagen tomada de COMAPIS. *Centrífuga de 3-4 cuadros con herrajes y cuerpo en acero inoxidable Tecnoapis (2021).*

3.4 Presupuesto de personal

Para una producción de 38.400 cápsulas mensuales agrupadas en 1600 cajas mensuales, se proyecta un equipo humano de 4 personas, compuesta por cuatro cargos clave: gerente/coordinador de producción, responsable de ventas y e-commerce, auxiliar logístico y operario de producción, con un costo total anual de \$132.979.494. Este valor se mantiene constante durante los cinco años proyectados, sin incluir ajustes por inflación, incrementos salariales o cargas tributarias adicionales.

Tabla 2: *Proyección de costos de personal*

Cargo	Cant.	Salario básico mensual	Total mensual	Total anual
Gerente y Coordinador de producción	1	\$ 1.423.500,00	\$ 2.461.941,50	\$ 29.543.298,00
Responsable de ventas y e-commerce	1	\$ 1.423.500,00	\$ 2.461.941,50	\$ 29.543.298,00
Auxiliar logístico	1	\$ 1.423.500,00	\$ 2.461.941,50	\$ 29.543.298,00
Operario de producción	1	\$ 2.200.000,00	\$ 3.695.800,00	\$ 44.349.600,00
		\$ 6.470.500,00	\$ 6.470.500,00	\$ 132.979.494,00

3.5 Costos operativos adicionales

Se presentan los gastos operativos adicionales proyectados, siendo el arriendo el rubro más significativo, con un valor mensual de \$1.500.000 COP. A esto se suman los costos de servicios públicos, aseo y mantenimiento, cada uno estimado en \$500.000 COP, lo que da un total mensual de \$3.000.000 COP en gastos fijos. Los valores considerados para "otros costos" se basan en referencias de negocios similares y no contemplan ajustes por inflación ni impuestos. Esta proyección inicial de costos recurrentes resulta fundamental para una planificación financiera sólida, que contribuya a la estabilidad y al desarrollo sostenible del proyecto.

Tabla 3: *Costos operativos adicionales*

Concepto	Valor mensual	Valor anual
Servicios públicos	\$ 500.000	\$ 6.000.000
Aseo	\$ 500.000	\$ 6.000.000
Mantenimiento	\$ 500.000	\$ 6.000.000
Arriendo	\$ 1.500.000	\$ 18.000.000

Concepto	Valor mensual	Valor anual
Seguridad	\$ 500.000	\$ 6.000.000
Gastos de oficina	\$ 500.000	\$ 6.000.000
Publicidad	\$ 1.000.000	\$ 12.000.000
Material de manipulación	\$ 100.000	\$ 1.200.000
Gastos de seguro	\$ 1.000.000	\$ 12.000.000
Gasto de transporte	\$ 1.000.000	\$ 12.000.000
Gastos totales	\$ 7.100.000	\$ 85.200.000

3.6 Costos de materias primas

En la siguiente tabla se presenta el cálculo de las materias primas proyectadas para el Año 1, detallando la cantidad requerida y el costo unitario de cada componente. Como se observa, la miel es el insumo principal y el de mayor impacto económico, representando un valor total de \$103.680.000 COP para el año. Otros componentes esenciales incluyen el plástico PET (cápsula) con un valor de \$11.434.500 COP, las cajas con impresión por \$19.200.000 COP, y la lámina de aluminio termosellable (tapa) por \$4.400.000 COP. La suma de estos elementos resulta en un costo total de materias primas de \$134.314.500 COP para el primer año, destacando una inversión inicial significativa en insumos de calidad que sustentará la producción y fortalecerá la propuesta de valor del producto.

Tabla 4: Costos estimados para una producción de 38.400 cápsulas mensuales (1.600 cajas mensuales)

Cálculo de materias primas año 1.				
	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
Miel	Kg	6.912	\$15.000	\$103.680.000
Plástico PET (Cápsula)	Kg	847	\$13.500	\$11.434.500
Cajas con impresión (Carton Microcorrugado)	Und	19.200	\$1.000	\$19.200.000
Rollos de lámina de aluminio laminada termosellable (Tapa)	Rollo (2000 mts)	11	\$400.000	\$4.400.000
		Total		\$134.314.500

El costo unitario de materias primas de una caja de 24 capsulas es de \$ 6.996. Para la proyección a 5 años de los costos de materias primas se establece la relación con el tamaño del proyecto presentado en la Tabla 1 y dicha proyección se muestra en la tabla 5.

Tabla 5. *Proyección de los costos de materias primas*

Cálculo de materias primas año 1.				
	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
Miel	Kg	6.912	\$15.000	\$103.680.000
Plástico PET (Capsula)	Kg	847	\$13.500	\$11.434.500
Cajas con impresión (Cartón Microcorrugado)	Und	19.200	\$1.000	\$19.200.000
Rollos de lamina de aluminio laminada termosellable (Tapa)	Rollo (2000 mts)	11	\$400.000	\$4.400.000
		Total		\$134.314.500

4. Plan de marketing

El plan de marketing de ColomBee se sustenta en una propuesta de valor que destaca la innovación del empaque (cápsulas de miel de 15 g), la calidad gourmet, la sostenibilidad y el respaldo a productores locales del Meta. La estrategia está diseñada para responder a las particularidades demográficas, de consumo y competencia identificadas en el estudio de mercado.

4.1 Mercado objetivo

Mercado Local (Villavicencio y Meta): Consumidores interesados en hábitos saludables y productos orgánicos, reflejado en la creciente participación en ferias “Negocios Verdes” organizadas por la Alcaldía de Villavicencio y Cormacarena (Alcaldía de Villavicencio, 2024; Alcaldía de Villavicencio, 2022).

Mercado Nacional (Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla): Consumidores con mayor poder adquisitivo y acceso a canales de distribución gourmet, con interés en productos sostenibles y funcionales (ProColombia, 2024).

Mercado de Exportación (Estados Unidos): Público exigente con alto conocimiento de productos orgánicos, gourmet y funcionales. Se prevé aprovechar relaciones comerciales ya existentes con compradores internacionales.

4.2 Estrategias de marketing

Mercado local

Ferias y eventos: participación en eventos como “Medioambiente Somos Todos” y ecoferias locales para presentar el formato cápsula y generar conexión directa con los consumidores.

Alianzas locales: con tiendas especializadas y cafés gourmet, bajo el sello de emprendimientos sostenibles impulsado por la Secretaría de Medio Ambiente.

Marketing de contenidos: en redes sociales, resaltando el origen local, el formato innovador y el impacto en productores regionales.

Mercado Nacional

Distribuidores y tiendas gourmet: acuerdos con distribuidores gourmet, tiendas de productos naturales y hoteles boutique.

Marketing digital

Publicidad segmentada en redes y Google Ads para alcanzar a consumidores conscientes en ciudades principales.

Presencia en ferias nacionales: eventos del sector gastronómico y natural como Bioexpo y Alimentec.

Mercado de Exportación (EE. UU.)

Relación con comprador actual: introducción del nuevo formato aprovechando el canal establecido de exportación de miel a granel.

Marketplaces especializados: como Thrive Market, Amazon o Whole Foods Marketplace para posicionar el producto en nichos gourmet.

Marketing internacional: generación de contenido en inglés sobre la miel colombiana, las cápsulas y el impacto social en la región.

4.3 Captación y fidelización

Comunidades digitales: construcción de audiencias en redes sociales y plataformas como TikTok e Instagram.

Programa de fidelización: descuentos exclusivos para recompra, embajadores de marca y referidos.

Email marketing: campañas personalizadas con recetas, beneficios de la miel y novedades del producto.

Feedback activo: uso de encuestas, reviews y redes para ajustar el producto a cada mercado.

4.4 Canales de distribución

ColomBee utilizará una estrategia multicanal, incluyendo:

Canales físicos: tiendas gourmet, mercados orgánicos, hoteles y cafés con identidad sostenible.

Canales digitales: página web propia, redes sociales y plataformas de e-commerce como Mercado Libre, Amazon y marketplaces orgánicos.

Esta combinación garantiza acceso a consumidores diversos, manteniendo coherencia entre canales, públicos y valores de la marca.

5. Análisis económico financiero

5.1 Inversiones

Se desglosa la inversión inicial en activos fijos del proyecto, que suma \$187.000.000 COP. El análisis porcentual evidencia una alta concentración del capital en la máquina todo en uno (74,87%), resaltando su papel central en el proceso productivo. Los activos restantes se distribuyen así: recipientes de acero inoxidable y muebles de oficina (6,42% cada uno), equipos de comunicación (5,35%), computadores (4,28%) y, por último, adecuaciones para oficina y bodega (2,67%).

Tabla 6: *Inversiones requeridas*

<i>Inversiones requeridas</i>						
Máquina todo en uno capaz de termoformar, llenar, y tapar las capsulas. (Imp incluida)	fundamental para la producción del producto a desarrollar	1	\$ 140.000.000	\$ 140.000.000	10	\$ 42.000.000
Recipientes (Tanques en acero inoxidable)	Almacenamiento	8	\$ 1.500.000	\$ 12.000.000	5	\$ -

<i>Inversiones requeridas</i>						
Computador	Datos	2	\$ 4.000.000	\$ 8.000.000	5	\$ -
Equipos de comunicación	Comunicaciones	4	\$ 2.500.000	\$ 10.000.000	5	\$ -
Muebles de oficina	Funcionamiento administrativo	4	\$ 3.000.000	\$ 12.000.000	5	\$ -
Adecuaciones para oficina y bodega	Funcionamiento general de la empresa	2	\$ 2.500.000	\$ 5.000.000	5	
Total				\$ 187.000.000		\$ 42.000.000

Tabla 7: *Tabla de flujo de depreciación*

Descripción	Justificación	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Vida útil	Valor de liquidación
Máquina todo en uno capaz de termoformar, llenar, y tapar las capsulas. (Imp incluida)	fundamental para la produccion del producto a desarrollar	1	\$ 140.000.000	\$ 140.000.000	10	\$ 42.000.000
Recipientes (Tanques en acero inoxidable)	Almacenamiento	8	\$ 1.500.000	\$ 12.000.000	5	\$ -
Computador	Datos	2	\$ 4.000.000	\$ 8.000.000	5	\$ -
Equipos de comunicación	Comunicaciones	4	\$ 2.500.000	\$ 10.000.000	5	\$ -
Muebles de oficina	Funcionamiento administrativo	4	\$ 3.000.000	\$ 12.000.000	5	\$ -
Adecuaciones para oficina y bodega	Funcionamiento general de la empresa	2	\$ 2.500.000	\$ 5.000.000	5	
Total				\$ 187.000.000		\$ 42.000.000

El flujo de depreciación anual es de \$19.200.000 durante los cinco primeros años del proyecto. La máquina todo en uno representa el mayor valor, con \$9.800.000 anuales, debido a su vida útil de 10 años y un valor de liquidación del 30 %. Los demás equipos se deprecian a 5 años, aportando de forma proporcional. Este flujo permite reflejar contablemente la pérdida de valor de los activos sin afectar el flujo de caja operativo.

Tabla 8. *Otras inversiones*

Otras inversiones	
Ítem	Año 0
Adecuación física	\$ 5.000.000
Montaje de la planta	\$ 5.000.000
Licencias	\$ 5.000.000
Registro de marca	\$ 5.000.000
Total	\$ 20.000.000

Adicionalmente, se incluyen otras inversiones iniciales por \$20.000.000 destinadas a adecuaciones, licencias y registro de marca, necesarias para la puesta en marcha. Estos valores no son recurrentes y forman parte de los costos de entrada del proyecto.

5.2 Capital de trabajo

Para el capital de trabajo se asumen los costos asociados a los tres primeros meses de operación, tiempo en el cual el negocio se posiciona en el mercado y adquiere una fuerza de venta sostenible. Para el cálculo del capital de trabajo se estimó con base en los costos de materias primas, personal y otros gastos operativos, para el primer año, los cuales suman \$352.493.994 anuales. Para determinar el valor mínimo requerido para cubrir tres meses de operación, se dividió este total entre 12 y se multiplicó por 3, obteniendo así un capital de trabajo proyectado de \$88.123.498. Este monto garantiza la liquidez necesaria para el funcionamiento inicial del proyecto.

Tabla 9. *Capital de trabajo*

Capital de trabajo	
Costos de materias primas	\$ 134.314.500
Costos de personal	\$ 132.979.494
Otros costos	\$ 85.200.000
Total	\$ 352.493.994
Costos de 3 meses de funcionamiento	\$ 88.123.499

5.3 Proyección de ingresos

Los ingresos del proyecto se estimaron con un precio unitario de \$20.160 por caja de 24 cápsulas de miel. La proyección considera un crecimiento anual del 20 %, comenzando con \$387.072.000 en el primer año y alcanzando \$802.632.499 en el quinto. Este comportamiento refleja una tendencia positiva, que permite anticipar un modelo de negocio escalable y con alto potencial de consolidación en el mercado. **Tabla 10.** *Proyeccion de los ingresos*

Precio unitario caja 24 unidades	\$ 20.160			
Proyección de ingresos				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
\$ 387.072.000	\$487.710.720	\$614.515.507	\$774.289.539	\$975.604.81

5.4 Flujo de caja

El flujo de caja proyectado muestra que, tras una inversión inicial de \$295.123.499 en el año cero, el proyecto comienza a generar ingresos crecientes desde el primer año, impulsados por un aumento del 20% en la producción y un ajuste adicional del 5% por inflación. En paralelo, los costos registran incrementos graduales: los salarios aumentan un

10% anual y el gasto en materia prima crece tanto por el mayor volumen de insumos requerido como por el efecto de la inflación. A pesar de este comportamiento, los resultados financieros son favorables, ya que los flujos netos evolucionan de \$30 millones en el primer año a \$295 millones en el quinto. La inversión inicial se recupera en el cuarto año y al cierre del quinto se alcanza un flujo acumulado de \$440.616.847, lo que confirma la rentabilidad y sostenibilidad del proyecto, así como su potencial de crecimiento en el largo plazo.

Tabla 11. *Flujo de caja del proyecto*

Flujo de caja						
Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		\$ 387.072.000	\$ 487.710.720	\$ 614.515.507	\$ 774.289.539	\$ 975.604.819
Costos personales		\$ 132.979.494	\$ 133.626.544	\$ 134.338.299	\$ 135.121.230	\$ 135.982.453
Costos de m p.		\$ 134.314.500	\$ 169.236.270	\$ 213.237.700	\$ 268.679.502	\$ 338.536.173
Otros costos		\$ 85.200.000	\$ 89.460.000	\$ 93.933.000	\$ 98.629.650	\$ 103.561.133
Depreciación		\$ 19.200.000	\$ 19.200.000	\$ 19.200.000	\$ 19.200.000	\$ 19.200.000
Utilidad bruta		\$ 15.378.006	\$ 76.187.906	\$ 153.806.508	\$ 252.659.157	\$ 378.325.061
Impuestos	27%	\$ 4.152.062	\$ 20.570.735	\$ 41.527.757	\$ 68.217.972	\$ 102.147.766
Utilidad neta		\$ 11.225.944	\$ 55.617.171	\$ 112.278.751	\$ 184.441.185	\$ 276.177.294
Maquinaria y equipos (incluido importación e instalación)	\$ 187.000.000					
Otras inversiones	\$ 20.000.000					
Capital de trabajo	\$ 88.123.499					
Valor de recuperación						
Flujo del proyecto	-\$ 295.123.499	\$ 30.425.944	\$ 74.817.171	\$ 131.478.751	\$ 203.641.185	\$ 295.377.294
Flujo acumulado		-\$ 264.697.554	-\$ 189.880.383	-\$ 58.401.632	\$ 145.239.553	\$ 440.616.847

5.5 Indicadores financieros

Los resultados financieros obtenidos a partir del flujo de caja proyectado permiten concluir que el proyecto es viable desde el punto de vista económico. La tasa interna de retorno (TIR) alcanza un 21,46%, superando la tasa de descuento utilizada del 19%, lo que indica que el proyecto tiene capacidad para generar una rentabilidad superior al costo de oportunidad del capital.

Por otro lado, el valor actual neto (VAN) es positivo, frente a un costo de oportunidad del 19% con un resultado de \$22.138.832 COP, lo cual significa que, descontando todos los flujos futuros al valor presente, el proyecto generará un excedente económico favorable. Este indicador es clave al momento de decidir si se debe o no ejecutar una inversión, y en este caso, respalda su factibilidad.

En cuanto al período de recuperación de la inversión (PRI), se estima en aproximadamente 3 años, 6 meses y 7 días, lo que representa un tiempo razonable para recuperar el capital inicial de \$295.123.499 COP. Esto se refleja también en el flujo acumulado, que se vuelve positivo a partir del cuarto año de operación.

En conjunto, los indicadores analizados evidencian que el proyecto no solo es rentable, sino que también recupera su inversión en un plazo prudente, lo que refuerza su atractivo como iniciativa empresarial dentro del contexto planteado.

Tabla 12. *Indicadores financieros*

Indicadores financieros		
TIR	27,86%	
VAN	19%	\$ 86.626.511

Indicadores financieros		
Periodo de recuperación de la inversión PRI		
Año 3	<i>Año 3</i>	<i>3 años, 6 meses, 7 días</i>
0,2867869382	3 años	
3,441443259	6 meses	
-77	7 días	

6. Conclusiones

Este plan de negocio demuestra que la propuesta de ColomBee es viable, coherente y pertinente en el contexto actual, al responder a una demanda real del mercado por productos naturales, prácticos y sostenibles.

El análisis del entorno y del consumidor evidenció un nicho de mercado poco atendido, con interés creciente en alimentos funcionales y formatos innovadores, lo cual refuerza el potencial de la miel en cápsulas como una solución diferenciada.

Desde el punto de vista técnico, el proyecto cuenta con infraestructura disponible, procesos eficientes y proveedores confiables, lo que garantiza su factibilidad operativa y capacidad de respuesta a la demanda.

El plan de marketing presenta una ruta clara de posicionamiento, con estrategias alineadas al perfil del consumidor objetivo y canales de distribución que permiten escalar la propuesta tanto a nivel local como internacional.

El análisis financiero demuestra la solidez del proyecto, con un VAN de \$86.626.511, una TIR del 27,86 % y una recuperación de la inversión en 3 años y 6 meses, lo que confirma su rentabilidad y atractivo en el mediano plazo.

En conjunto, los resultados obtenidos en cada etapa del estudio validan que ColomBee es un emprendimiento sólido, bien fundamentado y con proyección, capaz de generar valor económico, social y ambiental desde el corazón apícola del Meta.

Referencias

- Asociación Colombiana de Apicultores. (2022). *Buenas prácticas apícolas para la producción sostenible de miel*. Editorial Apícola.
- Cadena Productiva de las Abejas y la Apicultura. (2020). *La miel de abejas, por su versatilidad y propiedades, se ha convertido en un negocio fashion*.
<https://abejasenagricultura.org/la-miel-de-abejas-por-su-versatilidad-y-propiedades-se-ha-convertido-en-un-negocio-fashion/>
- DANE. (2025, junio). *Comunicado de prensa GEIH, mayo 2025*.
<https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/cp-GEIH-may2025.pdf>
- Delee Foods Group Co. (n.d.). *Delee Honey* [Imágenes del empaque y logotipo].
Recuperado de <https://www.deleefoods.com/>
- Delee Foods Group. (2024). Honey products and packaging – Sachets, jars, drums.
<https://www.deleehoney.com/products.html>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2023). *Proyecciones de población municipal por área 2018–2035*.
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>
- Fortune Business Insights. (2024). *Honey market size, share & COVID-19 impact analysis, by type (Wildflower, Acacia, Clover, and Others), by application (Food & Beverage, Personal Care & Cosmetics, Pharmaceuticals, and Others), and regional forecast, 2024–2032*.
<https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/honey-market-100551>

- Fortune Business Insights. (2024). *Honey market size, share & trends analysis report by type (raw, filtered, organic), by application (food, cosmetics), by region, and segment forecasts, 2024–2032.* <https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/honey-market-100551>
- Frutalia. (2024). Miel de abejas Frutalia caja x40 sobres de 10 g. <https://www.frutalia.com.co/producto/miel-de-abejas-frutalia-caja-x-40-sobres/>
- McKinsey & Company. (2023). *Sustainability in packaging: Inside the minds of global consumers.* <https://www.mckinsey.com/industries/packaging-and-paper/our-insights/sustainability-in-packaging-2023-inside-the-minds-of-global-consumers>
- Nature Nate's Honey Co. (2024). *Honey Minis* [Imagen del empaque]. Nature Nate's. <https://www.naturenates.com/products/honey-minis/>
- Nature Nate's Honey Co. (2024). Nature Nate's Honey Minis – 20 count, 14 g sachets. <https://www.naturenates.com/product/nature-nates-honey-minis-20-count/>
- ProColombia. (2023). *Oportunidades de productos orgánicos colombianos en mercados internacionales.* <https://procolombia.co/sostenibilidad/articulos/oportunidades-de-productos-organicos-colombianos-en-mercados-internacionales>
- Trivium Packaging. (2023). 2023 *Buying Green Report.* <https://www.triviumpackaging.com/news-media/reports/2023-buying-green-report>
- Codex Alimentarius. (2021). *Normas para la miel y productos apícolas.* Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://www.fao.org/codex-alimentarius/standards/es/>

AFPAK. (2024). Prefilled Communion cup forming filling packaging machine [Imagen]. En

Z320 Prefilled Communion cup forming filling packaging machine.

<https://www.afpakmachine.com/project/prefilled-communion-cup-forming-filling-packaging-machine/>

Alcaldía de Villavicencio. (2024, 6 de junio). *Empresas verdes del municipio se dan a*

conocer en la feria “Medioambiente Somos Todos”.

<https://villavicencio.gov.co/empresas-verdes-del-municipio-se-dan-a-conocer-en-la-feria-medioambiente-somos-todos/>

Alcaldía de Villavicencio. (2022, 21 de septiembre). *La Secretaría de Medio Ambiente*

fortalece los negocios verdes de la ciudad. [https://villavicencio.gov.co/la-secretaria-](https://villavicencio.gov.co/la-secretaria-de-medio-ambiente-fortalece-los-negocios-verdes-de-la-ciudad/)

[de-medio-ambiente-fortalece-los-negocios-verdes-de-la-ciudad/](https://villavicencio.gov.co/la-secretaria-de-medio-ambiente-fortalece-los-negocios-verdes-de-la-ciudad/)

ProColombia. (2023). *Informe de gestión 2023: sostenibilidad y productos naturales.*

<https://procolombia.co/system/files/procolombia/media/documents/Informe%20Gesti%C3%B3n%20ProColombia%202024.pdf>