

Estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa que comercialice productos  
derivados del coco

*Pre-feasibility study for the creation of a company that markets  
coconut-derived products*

Trabajo de grado

Noela Silvana Vargas Valderrama

Asesor, docente

Elkin Arcesio Gómez Salazar

UNIVERSIDAD EAFIT  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN  
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
BOGOTÁ

2025

## RESUMEN

Este estudio de prefactibilidad evalúa la viabilidad de crear una empresa productora y comercializadora de derivados del coco en Bogotá, con enfoque en el fortalecimiento económico y social de la región productora del Chocó. La evaluación se desarrolla bajo la metodología de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), que integra ocho estudios fundamentales. El estudio de mercado identifica una demanda creciente de productos como aceite, leche y harina de coco, impulsada por tendencias en salud y cosmética. El estudio técnico define los procesos productivos, equipos y localización óptima. El estudio organizacional establece la estructura administrativa y operativa. El estudio legal analiza los requisitos normativos y permisos necesarios. En el estudio ambiental, se identifican impactos y se proponen medidas de sostenibilidad. El estudio económico estima costos de inversión y operación. El estudio financiero proyecta indicadores como TIR (56,8%) y VPN (\$108 millones), demostrando viabilidad. Finalmente, el análisis de riesgos identifica factores críticos como la oferta de materia prima y problemas logísticos, para los cuales se plantean estrategias de mitigación. Además de la metodología ONUDI, se exploraron herramientas complementarias como la Metodología General Ajustada (MGA), útil para estructurar proyectos de inversión pública, pero se optó por ONUDI por su enfoque integral y orientación hacia el sector industrial. El estudio se centra en tres productos derivados del coco: aceite, leche y harina, seleccionados por su alta demanda y múltiples aplicaciones. El análisis demuestra que existe una oportunidad clara de mercado, particularmente en los sectores de alimentos saludables y cosmética natural. En cuanto al impacto territorial,

se proyectan beneficios significativos tanto en Bogotá —por generación de empleo y actividad comercial— como en el Chocó, al promover encadenamientos productivos, empleo rural y valorización del coco como recurso local. Los resultados financieros, sociales y ambientales sugieren que el proyecto es técnica y económicamente viable, con potencial para ser sostenible en el tiempo si se gestiona de manera estratégica. Este estudio representa una base sólida para la toma de decisiones por parte de inversionistas, instituciones de fomento y comunidades productoras.

*Palabras clave:* prefactibilidad, derivados del coco, ONUDI, impacto social, sostenibilidad

## **ABSTRACT**

This prefeasibility study evaluates the viability of establishing a company dedicated to the production and commercialization of coconut-derived products in Bogotá, with a focus on strengthening the economic and social development of the coconut-producing region of Chocó. The assessment follows the methodology of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), which includes eight core analyses. The market study identifies growing demand for products such as coconut oil, milk, and flour, driven by health and cosmetic trends. The technical study outlines production processes, equipment needs, and optimal location. The organizational study defines the administrative and operational structure. The legal study reviews regulatory requirements and permits. The environmental study assesses potential impacts and proposes sustainability measures. The economic study estimates investment and operating costs.

The financial study projects key indicators such as an IRR of 56,8% and a Net Present Value (NPV) of COP 108 million, confirming the project's feasibility. Finally, the risk analysis identifies critical threats such as raw material supply shortages and logistics issues, alongside proposed mitigation strategies. In addition to the UNIDO methodology, complementary tools such as the General Adjusted Methodology (MGA)—commonly used for public investment projects—were explored. However, UNIDO's comprehensive and industry-focused framework was selected as the most suitable. The study focuses on three coconut-derived products: oil, milk, and flour, chosen for their strong market demand and broad application. The analysis confirms a clear market opportunity, especially in the healthy food and natural cosmetics sectors. In terms of territorial impact, the project is expected to bring significant benefits to both Bogotá—through job creation and commercial activity—and Chocó, by strengthening local production chains, generating rural employment, and adding value to the coconut as a regional resource. The financial, social, and environmental results suggest that the project is technically and economically feasible, with strong potential for long-term sustainability if managed strategically. This study provides a solid foundation for decision-making by investors, development agencies, and the communities involved.

*Keywords:* Prefeasibility, coconut-derived products, UNIDO, social impact, sustainability

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	12
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	13
2. ANTECEDENTES .....	16
3. JUSTIFICACIÓN .....	20
4. OBJETIVOS .....	22
4.1. OBJETIVO GENERAL .....	22
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	22
5. MARCO CONCEPTUAL .....	24
5.1. METODOLOGÍAS APLICABLES AL PRESENTE PROYECTO .....	25
5.1.1. Metodología general ajustada (MGA).....	25
5.1.2. Metodología ONUDI.....	26
5.1.3. Proyectos integrales de desarrollo con enfoque territorial (PDET) .....	27
5.1.4. Marco lógico (LFA).....	28
5.1.5. Metodología de planificación y evaluación multicriterio .....	28
5.2. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS INCLUIDOS EN EL MARCO TEÓRICO .....	28
5.3. OBJETO DE ESTUDIO .....	33
6. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	34
6.1. ESTUDIO SECTORIAL .....	34
6.2. ESTUDIO DE MERCADO .....	36
6.2.1. Método de muestreo .....	38
6.3. ESTUDIO TÉCNICO .....	40
6.4. ESTUDIO LEGAL.....	42

6.5.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO .....	43
6.6.	ANÁLISIS AMBIENTAL .....	46
6.7.	ANÁLISIS FINANCIERO .....	47
6.8.	ANÁLISIS DE RIESGOS .....	50
7.	DESARROLLO DEL ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD .....	52
7.1.	ESTUDIO SECTORIAL .....	52
7.1.1.	Factor político .....	53
7.2.2.	Factor económico .....	55
7.2.3.	Factor social .....	58
7.2.4.	Factor tecnológico .....	59
7.2.5.	Factor ecológico .....	59
7.2.6.	Factor legal .....	61
7.2.	ANÁLISIS DEL MERCADO .....	63
7.2.1.	Definición de la demanda .....	63
7.2.2.	Concepto de producto .....	65
7.2.3.	Análisis de la competencia .....	68
7.2.4.	Estrategia de precio .....	72
7.2.5.	Estrategia de promoción .....	74
7.2.6.	Estrategia de comunicación .....	76
7.2.7.	Estrategia de servicio .....	77
7.2.8.	Estrategia de aprovisionamiento .....	78
7.3.	ANÁLISIS TÉCNICO .....	81
7.3.1.	Distribución del espacio físico .....	84
7.3.2.	Capacidad instalada versus capacidad utilizada .....	86

7.3.3. Requerimientos técnicos adicionales.....	88
7.4. ANÁLISIS ORGANIZACIONAL.....	90
7.4.1. Estrategias derivadas del análisis DOFA.....	91
7.4.2. Organigrama .....	93
7.4.3. Matriz de cargos, funciones, perfil .....	94
7.5. ANÁLISIS LEGAL.....	97
7.5.1. Formalización .....	98
7.6. ANÁLISIS AMBIENTAL .....	99
7.6.1. Posibles impactos ambientales .....	99
7.6.2. Estrategias de mitigación .....	100
7.6.3. Matriz de impacto ambiental.....	101
7.6.4. Manejo de residuos .....	103
7.6.5. Acciones complementarias.....	105
7.7. ANÁLISIS FINANCIERO .....	108
7.7.1. Análisis de resultados financieros .....	110
7.7.2. Indicadores financieros.....	112
7.8. ANÁLISIS DE RIESGOS .....	116
8. CONCLUSIONES .....	124
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	128
ANEXOS .....	133

## LISTA DE FIGURAS

Tabla 1 Usos del coco.....	30
Tabla 2 Factores de investigación del entorno y fuentes para desarrollar el análisis PESTEL .....	35
Tabla 3 Ficha técnica de la encuesta .....	39
Tabla 4 Mercado potencial .....	64
Tabla 5 Costo estimado estrategia de promoción.....	76
Tabla 6 Estrategia de comunicación.....	76
Tabla 7 Capacidad utilizada .....	87
Tabla 8 Maquinaria y equipos necesarios .....	89
Tabla 9 DOFA organizacional .....	90
Tabla 10 Estrategias derivadas del análisis DOFA.....	92
Tabla 11 Matriz de cargo, funciones, perfil .....	95
Tabla 12 Impactos ambientales.....	99
Tabla 13 Estrategias de mitigación del impacto ambiental .....	100
Tabla 14 Matriz de impacto ambiental .....	102
Tabla 15 Manejo de residuos .....	103
Tabla 16 Otras acciones .....	107
Tabla 17 Resumen del cálculo e interpretación de los indicadores analizados.....	115
Tabla 18 Frecuencia, probabilidad e impacto económico del riesgo .....	117

## LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Definición de los componentes del estudio técnico .....	40
Ilustración 2 Organigrama .....	94

## LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1 ¿Conoce o consume productos derivados del coco? .....	65
Gráfica 2 ¿Qué productos derivados del coco ha comprado? .....	67
Gráfica 3 Atributos que considera importantes al comprar productos derivados del coco (marque todos los que apliquen) .....	68
Gráfica 4 ¿Dónde suele comprar productos derivados del coco? .....	71
Gráfica 5 ¿Cuándo estaría dispuesto a pagar por un aceite de coco de 250 ml? .....	72
Gráfica 6 ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por 250 gr de harina de coco? .....	73
Gráfica 7 ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por 500 ml de leche de coco? .....	74
Gráfica 8 Producción total anual proyectada para los primeros cinco años .....	80
Gráfica 9 Proyección de ventas por año .....	81
Gráfica 10 Diagrama de flujo procesos productivos .....	83
Gráfica 11 Planta de producción .....	86
Gráfica 12 Ventas proyectadas de aceite, leche y harina de coco durante el período de evaluación .....	109
Gráfica 13 Valor esperado de los riesgos .....	119
Gráfica 14 Distribución del VPN Inversionistas RISK versus VPN Proyecto .....	120
Gráfica 15 Distribución del riesgo competencia fuerte .....	121
Gráfica 16 Distribución riesgo cambios en la demanda .....	122
Gráfica 17 Distribución riesgo costos logísticos .....	123

## LISTA DE IMÁGENES

Imagen 1 Competencia versus proyecto .....	69
Imagen 2 Insumo mes a mes primer año .....	79
Imagen 3 Capacidad instalada .....	87
Imagen 4 Costos de operación, gastos de administración, distribución y ventas .....	110

## INTRODUCCIÓN

La creciente demanda de productos naturales y saludables ha impulsado el interés en los productos derivados del coco, lo que ha generado oportunidades en sectores como la industria alimentaria, la cosmética y la farmacéutica. En este contexto, Bogotá se destaca como un mercado estratégico en Colombia, para la comercialización de productos derivados del coco, tales como aceite, leche y harina, entre otros.

El presente estudio contempla un componente social importante, ya que se proyecta establecer alianzas estratégicas con distintas regiones de Colombia, que iniciarían con la región del Chocó, donde la producción de coco, que aún está limitada al consumo propio, presenta un alto potencial de desarrollo, gracias a sus condiciones climáticas y a las de sus suelos. Esto no solo fortalecería la cadena de suministro, sino que tendría un impacto positivo en comunidades con economías emergentes de esta región, y fomentaría el cultivo sostenible del coco.

El mercado de productos derivados del coco está en expansión, y representa una oportunidad atractiva para desarrollar una línea de productos que aproveche esta tendencia de crecimiento. Con una estrategia bien definida, en términos de desarrollo, distribución y *marketing*, la empresa podría posicionarse como un referente en el sector, basando su éxito en la calidad y la sostenibilidad de sus productos. Una ejecución efectiva de este plan de negocio podría asegurar su viabilidad y el éxito a largo plazo en la industria de derivados del coco.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Bogotá es el principal centro económico de Colombia, con un alto poder adquisitivo y una demanda creciente de productos naturales y saludables, y cuenta con una infraestructura adecuada para la distribución y comercialización de productos derivados del coco. Sin embargo, por su ubicación en el territorio nacional, no cuenta con las condiciones mínimas necesarias para el cultivo de la palma de coco. Por ello, para desarrollar el presente proyecto se hace necesario comprar la fruta fresca para su posterior producción y comercialización, para lo cual es necesario contar con aliados estratégicos que faciliten la adquisición de la fruta.

Las regiones costeras de Colombia, conformadas por los departamentos de Antioquia, Atlántico, Cauca, Bolívar, Chocó, Córdoba, La Guajira, Magdalena, Nariño, San Andrés y Providencia, Sucre y Valle del Cauca, se caracterizan por sus playas y sus prominentes e imponentes palmeras de coco. En el Cauca, por ejemplo, hay identificados 1171 productores de coco, con aproximadamente 4000 hectáreas sembradas; sin embargo, en este departamento el aprovechamiento del fruto es casi nulo, pues menos del 1% queda en el territorio, por cuanto el 99% restante es enviado al puerto de Buenaventura, desde donde se envía a las principales ciudades del territorio nacional (Grass y Sicard, 2024).

El Chocó es una de las principales zonas productoras de coco en el país, al tener el clima y el suelo idóneos para su producción; sin embargo, este departamento enfrenta desafíos económicos significativos, con altos niveles de pobreza y desempleo. Promover el cultivo

de coco en este departamento, en el que actualmente la producción se destina mayoritariamente al consumo propio, le ofrecería a la región una oportunidad significativa de desarrollo económico y social. Según estadísticas de la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) de 2019, el Chocó es uno de los principales productores de coco en Colombia, contribuyendo al total nacional que se estima en 145.000 toneladas anuales (Agricultura para las Américas, 2024)

Colombia es un territorio multicultural y biodiverso, caracterizado por su gastronomía diversa. Esto se debe a que cada región y, por no decir cada departamento, tiene sus costumbres y platillos autóctonos. En los departamentos que se caracterizan por el cultivo de la palma de coco, su culinaria, además de ser particular, se basa en los conocidos popularmente como *encocados*. Esta forma culinaria, que se ha extendido a lo largo y ancho del país, tiene una aceptación cultural que facilita la incorporación de productos derivados del coco en el mercado. El uso del coco en la cocina colombiana no se limita a los encocados, pues en la panadería y pastelería también se implementan ingredientes derivados del coco, como son el coco deshidratado, la harina de coco, la crema de coco y la leche de coco, entre otros.

A lo anterior se suma la creciente tendencia hacia el consumo de alimentos naturales y saludables, donde el coco y sus derivados, por sus características nutricionales, están ganando popularidad como alternativa que promueven el bienestar. El interés por estos productos responde al incremento en la conciencia sobre la salud, que indica un mercado

en expansión para los derivados del coco en Colombia. Esta tendencia sugiere que el coco tiene un futuro prometedor en la gastronomía y en la industria alimentaria nacional.

En Colombia, existen pocas empresas dedicadas exclusivamente a la producción y comercialización de productos derivados del coco. Entre las que están en el mercado, se incluyen la marca TAEQ (coco deshidratado, aceite de coco), propia de la cadena Éxito; Koba Colombia S.A.S., que posee varias marcas, tales como Speciaria (coco deshidratado), Natri (aceite de coco); y pequeños productores que se dedican a uno o dos derivados del coco. Por tanto, en este segmento se identifica una oportunidad de emprendimiento que abarca espacios que aún no están cubiertos por las grandes plataformas, que son las que, por el momento, tienen el espacio ganado en cuanto a la producción y comercialización de estos productos.

El coco es un cultivo relativamente amigable con el medio ambiente, ya que requiere menos insumos químicos que otro tipo de cultivos; sin embargo, es crucial implementar prácticas de cultivo sostenible para minimizar el impacto ambiental, como son el manejo adecuado de los recursos hídricos y la prevención de la deforestación. Soriano et al. (2022) en su estudio *Residuos de coco. Arte y vermicompostado para su reutilización* analizaron las utilidades posibles del coco luego de ser procesado (industrializado), en el que se determina su utilidad no solo en la joyería, sino también en adornos, instrumentos y como abono, y en el que dejan en evidencia el poco impacto ambiental que tiene el coco, dados sus múltiples usos posprocesamiento.

## 2. ANTECEDENTES

La industria del coco, que en Colombia históricamente ha tenido bajo desarrollo en comparación con la de otros productos agropecuarios, en los últimos años ha despertado creciente interés, orientado al desarrollo de productos derivados de este fruto. Esto debido a la tendencia global hacia el consumo de alimentos y productos cosméticos más saludables y naturales. Experiencias previas en países asiáticos y en algunos países de América Latina muestran que, con la inversión adecuada y el acceso a mercados internacionales, la comercialización de productos derivados del coco puede ser altamente rentable. (Ministerio de agricultura, 2020)

Colombia está buscando actualmente ingresar como país a la comercialización de productos derivados del coco, aumentando así las posibilidades para sus grandes y pequeños productores. En 2024, el ministro de Agricultura y Desarrollo Rural, Rodolfo Zea Navarro, citado en Agricultura de las Américas (2024), expresó que Colombia ratificó su intención de solicitar la inclusión a la Comunidad Internacional del Coco (ICC por sus siglas en inglés): “Con el propósito de obtener apoyo y buscar oportunidades de desarrollo para los productores de coco en innovación, comercialización e investigación” (párr. 1).

Hacer parte de dicho movimiento le facilitará a Colombia no solo recibir los beneficios de ser miembro, sino reducir las barreras comerciales para acceder al mercado de Estados

Unidos, el principal importador de coco en el mundo, que actualmente está presentando un desabastecimiento del 80 % de producto.

Al respecto, según Zea (Agricultura de las Américas, 2024):

Con el acceso a esta comunidad, buscamos generar oportunidades de desarrollo para miles de familias que derivan su sustento de esta cadena productiva, la cual está conformada principalmente por afrodescendientes y comunidades campesinas de las poblaciones costeras, constituyéndose en uno de los pilares de la economía campesina en estas regiones. (párr. 3.)

Asimismo, según Agricultura de las Américas (2024): “El viceministro de Asuntos Agropecuarios, Juan Gonzalo Botero, indicó que ‘con la ICC podemos hacer una gran alianza que sin duda conducirá al buen desarrollo de la Cadena de Coco en Colombia’” (párr. 5), ratificando e incentivando así la siembra de palma de coco y mostrando la importancia en el aumento de su producción en el país.

Para octubre de 2015, Colombia ocupaba la posición 24 entre 91 países productores de coco, con una participación mundial del 0,23 % en producción. Esto como resultado de la riqueza del suelo debido a la influencia marina, que favorece su fertilidad para el cultivo. Ese mismo año, la producción de coco fue de 125.360 toneladas, concentrada mayoritariamente en Nariño, Cauca, Valle del Cauca, Chocó y Antioquia (MinAgricultura, 2015).

Para el 2019, la producción de coco aumentó a 145.578 toneladas, lo que evidenció un crecimiento importante en su cultivo y su posterior proceso productivo. Para ese año, el kilogramo se comercializó en \$1.248 (Ministerio de agricultura, 2020)

Para el 2024, el gobierno colombiano invirtió \$65.435 millones en siete municipios del departamento de Nariño y en tres municipios en Cauca, con el fin de combatir al picudo (plaga que afecta el cultivo del coco), buscando así rescatar la producción y beneficiando a 10.400 familias dedicadas a su cultivo (MinAgricultura, 2024).

Se ha evidenciado que el crecimiento de la comercialización del coco y sus derivados ha venido en aumento no solo en el país, sino también en países vecinos como Ecuador, donde provincias como El Oro y La Esmeralda han aumentado su participación en el mercado, con la comercialización del producto tanto en su estado natural como deshidratado y procesado (Álvarez, 2016).

Otro ejemplo es México, que, aunque presenta grandes cantidad de producción, algunos de los cultivadores están en la búsqueda de oportunidades que les permita, además de comercializar la fruta entera, ganar espacios en la comercialización de productos derivados del coco. Al respecto, Guerrero et al. (2015) realizaron un estudio de mercado en Tabasco (uno de los principales productores de coco en México), con el fin de identificar cuáles eran los productos más atractivos, en el que identificaron que la comercialización de fibra de coco les generaba mayor rentabilidad y oportunidad en el mercado.

El aumento de la demanda de coco representa una oportunidad viable para ingresar a este mercado en crecimiento. Con una estrategia sólida de desarrollo de productos, distribución y *marketing*, se espera que la marca objeto del presente plan de negocio logre establecerse como un referente en el sector. La calidad de los productos y la apuesta por la sostenibilidad serán los pilares fundamentales de este negocio. Se prevé que, con una ejecución efectiva de este plan, la empresa no solo logre alcanzar el éxito, sino que asegure su viabilidad a largo plazo en la industria de productos derivados del coco.

Por tanto, el alcance del proyecto consiste en un estudio de prefactibilidad para crear en Bogotá una empresa que comercialice productos derivados del coco, utilizando materia prima proveniente de productores del Chocó, empleando la metodología ONUDI. El estudio evalúa la viabilidad técnica, económica, financiera, social y ambiental del proyecto, que abarca un análisis de mercado, procesos de producción, infraestructura, proyecciones financieras y sostenibilidad. Se analizan los impactos sociales en las comunidades productoras y los riesgos potenciales, con un enfoque en comercio justo y desarrollo sostenible, para determinar la viabilidad y rentabilidad de este emprendimiento.

### 3. JUSTIFICACIÓN

El coco es un producto con múltiples aplicaciones industriales y comerciales, y en los últimos años su demanda ha venido en aumento, especialmente en sectores de alimentos y cosméticos. En Colombia, pese a producir 145.000 toneladas anuales, la cadena productiva del coco ha sido subutilizada, lo que representa una oportunidad de negocio. la capital del país, Bogotá, una ciudad con alto potencial de consumo y un mercado en expansión para productos naturales y saludables, se presenta como un mercado objetivo ideal para este producto y sus derivados, dado que en ella viven personas procedentes de todas las regiones del país.

En un contexto más amplio, es fundamental impulsar a Colombia como un competidor clave en el mercado del coco y sus derivados, no solo para aprovechar la fertilidad natural de nuestras tierras y su ubicación geográfica privilegiada en el continente, sino para maximizar el uso de una materia prima que ya poseemos de manera natural, sin depender de importaciones. Así se fortalecería la economía local y se promovería la sostenibilidad, convirtiendo a Colombia en un actor importante en el mercado global del coco.

En consecuencia, este proyecto tiene el potencial de generar un impacto positivo en las comunidades productoras de coco en el Chocó, una región históricamente marginada, creando empleo y mejorando la economía local, y que abarca a las personas que ya conocen todas las bondades del coco, personas que no conocen las bondades del coco, pero que están dispuestas a conocerlas y aprovecharlas, personas que están cambiando

sus hábitos nocivos por hábitos saludables, personas que cultivan la palma de coco como fuente de ingreso económico y familias a las que se les dificulta un sustento diario y que están ubicadas en espacios donde el cultivo de la palma de coco sea factible (zonas costeras del país).

En este orden de ideas la pregunta de investigación es: *¿Es viable la creación de una empresa que comercialice productos derivados del coco?*

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. OBJETIVO GENERAL**

Diseñar un estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa que comercialice productos derivados del coco.

### **4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Estudiar el entorno, por medio de un análisis sectorial de los competidores del mercado de los derivados del coco y sus posibles consumidores, en Bogotá.
- Analizar el comportamiento del mercado de los derivados del coco, en Bogotá.
- Evaluar el estudio técnico de los productos derivados del coco, en Bogotá, en especial de los preseleccionados, tales como harina de coco, leche de coco y aceite de coco.
- Definir el estudio organizacional de la empresa que producirá y comercializará productos derivados del coco en Bogotá, con el fin de definir adecuadamente sus operaciones.
- Definir los aspectos fiscales y legales aplicables a la empresa que producirá y comercializará productos derivados del coco, en Bogotá.
- Determinar los aspectos ambientales que se derivarán de la producción y comercialización de producto derivados del coco, en Bogotá.

- Analizar la evaluación financiera presentando tres escenarios que visualicen la estimación de gastos, ingresos, inversión y proyección de rentabilidad a cinco años de la empresa, que se dedicará a la producción y comercialización de productos derivados del coco, en Bogotá, en aras de determinar su viabilidad económica.
- Identificar y evaluar los riesgos principales que podrían afectar el proyecto (riesgos de mercado, financieros, técnicos, ambientales y legales).

## 5. MARCO CONCEPTUAL

En el presente marco conceptual se definen las teorías, conceptos y metodologías que estructuran la investigación y el desarrollo del estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa que comercialice productos derivados del coco, en Bogotá; adicionalmente, con un componente social, debido a que la materia prima es obtenida de la producción de coco en el municipio de Istmina, en el Chocó.

Este marco está integrado por enfoques y métodos de planificación de proyectos agroindustriales, sostenibilidad, industrialización y gestión empresarial, que permiten analizar de manera integral los aspectos técnicos, económicos, ambientales y sociales, que sirven como base para definir las teorías, metodologías y modelos aplicables al proyecto, con el fin de garantizar su viabilidad y sostenibilidad.

La naturaleza del proyecto, al involucrar tanto la producción agrícola como la industrialización de los productos derivados del coco, muestra una amplia variedad de metodologías aplicables, que incluyen, entre otras, la metodología de gestión de proyectos agropecuarios (MGA), que se centra en el desarrollo rural sostenible y la inclusión de comunidades locales; la metodología de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), que proporciona un marco robusto para analizar la cadena de valor, la competitividad industrial y el acceso a mercados globales; la metodología de proyectos integrales de desarrollo con enfoque territorial (PDET), aplicada específicamente para la estructuración de proyectos de desarrollo económico y

social en territorios con rezago en desarrollo; el marco lógico (LFA, por sus siglas en inglés *logical framework approach*), basado en la identificación de problemas, el establecimiento de objetivos claros, la definición de indicadores de éxito y el análisis de riesgos, utilizada para garantizar que el proyecto sea coherente y tenga una estructura sólida; por último, la metodología de planificación y evaluación multicriterio (MEC), que evalúa los criterios económicos, sociales, ambientales, políticos y técnicos.

Para seleccionar entre las metodologías enunciadas la más viable, se le asignan pesos a cada criterio y se evalúan distintas alternativas. Además, se integran teorías sobre sostenibilidad, innovación y responsabilidad social, lo que permite evaluar tanto el impacto económico como el ambiental del proyecto. De esta manera, se busca proporcionar una visión clara y estructurada que guíe la toma de decisiones a lo largo del proceso de prefactibilidad, garantizando que el proyecto esté alineado con los principios de sostenibilidad y competitividad.

## **5.1. METODOLOGÍAS APLICABLES AL PRESENTE PROYECTO**

### **5.1.1. Metodología general ajustada (MGA)**

La metodología general ajustada (MGA) es principalmente un marco diseñado para proyectos de inversión pública en Colombia. Su objetivo es estandarizar la formulación, evaluación y seguimiento de proyectos financiados con recursos públicos, facilitando la transparencia y el uso eficiente de los fondos. Se utiliza especialmente en iniciativas

gestionadas por entidades gubernamentales, tales como programas de infraestructura, desarrollo rural y proyectos sociales que reciben recursos del Estado; sin embargo, aunque esta metodología está orientada a proyectos de inversión pública, también puede aplicarse a proyectos privados que reciban financiamiento público o que busquen cumplir con los requisitos del gobierno, para acceder a recursos, subvenciones, o incentivos fiscales. La MGA se adapta a cualquier tipo de proyecto que requiera planificación estructurada, análisis de viabilidad y evaluación de impactos económicos, sociales y ambientales. (Dirección de Proyectos e Información de Inversión , 2024)

### **5.1.2. Metodología ONUDI**

La metodología ONUDI, orientada al desarrollo industrial y manufacturero, es más amplia que las anteriores. Incluye un análisis más profundo de aspectos industriales tales como cadena de valor, tecnología y eficiencia en la producción. Aplica también para proyectos agrícolas, pero con un enfoque en la industrialización de productos; sin embargo, si se hace necesario, es flexible a la hora de incluir el aspecto social bajo el concepto de responsabilidad social corporativa. (Hernandez Sampieri , 2014)

Luego del anterior análisis, la metodología seleccionada para aplicar en el presente proyecto es ONUDI, que se desarrolla en tres fases, cada una las cuales contribuye a definir al final si el proyecto tiene o no viabilidad. La primera fase, denominada preinversión, está conformada por siete pasos, que van desde definir el producto, hasta

el nicho de mercado; la segunda fase, denominada inversión, como su nombre lo indica, da inicio al período de financiación y puesta en marcha; y la tercera fase, denominada operacional, se encarga de hacerle seguimiento a los procesos establecidos en las etapas anteriores.

Para el presente proyecto, esta metodología sirve como base para determinar el nicho de mercado y si los productos preseleccionados derivados del coco tienen aceptación. Para lograr lo anterior, se recolectan datos por medio de encuestas y entrevistas. Además, se tienen en cuenta los antecedentes que apliquen a esta iniciativa. Las encuestas están dirigidas a los actores definidos como consumidores de los productos en Bogotá, buscando identificar si los derivados preseleccionados son de su preferencia. Las entrevistas son formuladas a los comerciantes de la fruta de coco ubicados en la central de abastos de la ciudad, a vendedores ambulantes en el centro de la ciudad y, por supuesto, a los aliados estratégicos que se tendrán en el Chocó.

### **5.1.3. Proyectos integrales de desarrollo con enfoque territorial (PDET)**

Los proyectos integrales de desarrollo con enfoque territorial (PDET) surgen con el propósito de fomentar el desarrollo territorial mediante intervenciones integrales que atiendan las necesidades de infraestructura, productividad, acceso a servicios básicos y fortalecimiento institucional, en territorios con dificultades sociales y económicas de Colombia. Estos proyectos suelen abordar al mismo tiempo varias áreas de desarrollo, tales como educación, salud, infraestructura vial, acceso a agua potable y generación de

empleo, buscando mejorar la calidad de vida de las comunidades. (Agencia de renovación del territorio, s.f.)

#### **5.1.4. Marco lógico (LFA)**

El marco lógico es una metodología utilizada en Colombia, especialmente en proyectos financiados por organismos internacionales y ONG, como herramienta para la planificación, seguimiento y evaluación de proyectos de desarrollo, que estructura de manera lógica los objetivos, resultados y actividades. (Ortegón, Pacheco, & Priet)

#### **5.1.5. Metodología de planificación y evaluación multicriterio**

La metodología de planificación y evaluación multicriterio es empleada para analizar diferentes alternativas de un proyecto, evaluando cada una de ellas en función de varios criterios que pueden tener diferentes niveles de importancia. Esto es especialmente útil en proyectos en los que no se pueden tomar decisiones basadas únicamente en un criterio (por ejemplo, el costo económico), sino en las que es necesario considerar otros aspectos, tales como la sostenibilidad ambiental, el impacto social o la viabilidad técnica. (Grajales Quintero, Serrano Moya, & Hahn Von, 2013)

## **5.2. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS INCLUIDOS EN EL MARCO TEÓRICO**

El marco conceptual de la presente investigación abarca los conceptos estudio de prefactibilidad, producción, comercialización, coco (fruta), derivados del coco, innovación y mercado, proyectos agroindustriales y desarrollo rural, y sostenibilidad y responsabilidad, que se describen a continuación.

- **Estudio de prefactibilidad.** Es el análisis inicial del proyecto, en el que se toman fuentes secundarias a partir de las cuales se identifican componentes del mercado, tales como competencia, nicho de mercado, recursos, costos e ingresos. Esto basados en un único objetivo, que es conocer si el proyecto tiene o no tiene potencial, para avanzar en la decisión de si continuar desarrollándolo de manera personal o si exponerlo a posibles inversionistas. Este tipo de estudios, como ya se expuso, pretende adquirir una visión global logística del proyecto.

- **Producción.** Proceso por el cual atraviesa la materia prima de elección, para agregarle valor y ser comercializada.

- **Comercialización.** Generación de estrategias para la promoción y venta de un producto o servicio, con el fin de llegar al consumidor de manera eficiente.

- **Coco (fruta).** El coco es una fruta exótica de la cual aún no se conoce su origen; sin embargo, este se le atribuye al sureste asiático, entre Indonesia, Malasia, Filipinas y Melanesia, dado que son zonas en las que su clima tropical es un ambiente ideal para su crecimiento y cosecha (Islas et al., 2023). En la actualidad, la palma de

coco, o cocotero, se cultiva en todos los países que poseen estas mismas características climáticas; sin embargo, la mayor siembra está en Indonesia, seguida por Filipinas e India (Jaramillo et al., 2023). La palma de coco se caracteriza por ser un árbol de un solo tronco, que generalmente alcanza entre 7 y 20 metros de altura, aunque existen variedades se salen de este rango, ya sea porque no exceden más de los 4 metros o porque llegan a alcanzar hasta los 50 metros (Gobierno de México, 2017). El coco tiene forma esférica, puede llegar a pesar entre 3 y 5 kilogramos, su cubierta es fibrosa y de diferentes colores (verde, amarillo y café). Bajo esta capa se encuentra otra de color marrón, la cual cubre a la pulpa, que es blanquecina; finalmente, en el núcleo de la fruta encontramos la célebre agua de coco, que según la variedad, puede ser más o menos abundante y dulce.

- **Derivados del coco.** El coco, en general, consta de cinco componentes: exocarpio (parte exterior, que puede tomar los colores verde, amarillo o marrón), mesocarpio (fibra), endocarpio (cáscara), endospermo (pulpa), agua de coco. Cuenta también con un sexto componente, que aparece cuando está a punto de germinar, y es la semilla, conocida popularmente en Colombia como la manzana del coco. Cada uno de los componentes del coco aquí mencionados tiene usos diferentes, y son utilizados en tres tipos de industrias: alimentaria, cosmética y otras (Consumo Responsable, Vida Zero Waste, s.f.), que se enumeran en la tabla 1.

## **Tabla 1**

### *Usos del coco*

	Industria alimentaria	Industria cosmética	Otras industrias
Usos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceite de coco</li> <li>• Leche de coco</li> <li>• Crema de coco</li> <li>• Manteca de coco</li> <li>• Harina de coco</li> <li>• Azúcar de coco</li> <li>• Agua de coco</li> <li>• Vinagre de coco</li> <li>• Coco deshidratado</li> <li>• Coco rallado</li> <li>• Dulces de coco</li> <li>• Galletas</li> <li>• Caramelos</li> <li>• Cocadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceite de coco capilar</li> <li>• Cremas para peinar, a base de coco</li> <li>• Crema de piel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fibra de coco</li> <li>• Totumas para múltiples usos</li> <li>• Carbón activado</li> <li>• Abono</li> </ul>

- **Innovación y mercado.** El modelo Canvas, que complementa este marco conceptual, proporciona una herramienta visual para diseñar y visualizar el modelo de negocio de la empresa de productos derivados del coco. Este modelo permite evaluar los segmentos de clientes, la propuesta de valor, los canales de distribución, las fuentes de ingresos y la estructura de costos.

- **Proyectos agroindustriales y desarrollo rural.** El concepto de proyectos agroindustriales se refiere a la integración de procesos de transformación agrícola con el desarrollo rural, generando valor agregado en productos primarios (como el coco). Según la FAO (2021; 2022), la agroindustria se basa en la utilización de recursos agrícolas para producir bienes transformados, contribuyendo así al crecimiento económico, especialmente en áreas rurales.

- **Sostenibilidad y responsabilidad social.** La sostenibilidad es un concepto central en el desarrollo de proyectos agrícolas e industriales. Según la (ONU, 2016), la sostenibilidad en proyectos agroindustriales implica la gestión adecuada de los recursos naturales, la reducción del impacto ambiental y la creación de valor a largo plazo, para las comunidades rurales. El ciclo de vida de los productos derivados del coco y el impacto ambiental de su producción son aspectos clave que se deben considerar en este tipo de estudios. Las normas ISO 14001 y el marco de sostenibilidad propuesto por ONUDI son herramientas valiosas para garantizar que el proyecto sea ecológicamente responsable. (Norma ISO 14001)

En resumen, todas las metodologías expuestas anteriormente podrían ser aplicadas a este proyecto; sin embargo, para seleccionar la metodología se crea un filtro, debido a que cada metodología tiene algunas condiciones específicas. Por ejemplo, los PDET solo aplican para entidades territoriales; es decir, tendríamos que proporcionarle la idea a la entidad territorial, para que sea ella la que structure y ejecute el proyecto. El LFA

también aplica en este caso; sin embargo, esta metodología busca un enfoque más internacional. Por tanto, si bien se considera que aún no es el momento de usar esa metodología, su uso no se descarta, en el caso en que en el futuro se considere buscar aplicar a un apoyo internacional.

### **5.3. OBJETO DE ESTUDIO**

El objeto de estudio de este proyecto se centra en su objetivo general, que busca no solo determinar si crear o no una empresa que se dedique a la producción y comercialización de productos derivados del coco, sino definir qué tipo de productos son los preferidos en el mercado. El objeto de estudio se basa en análisis previos que han sido desarrollados en México (Uzcanga et al., 2015), Honduras (Morales, 2022) y Perú (Jaico, 2022), en los que se argumenta que el mayor consumo de derivados del coco incluye el aceite de coco, la leche de coco y la harina de coco, sin modificar drásticamente sus propiedades ni su sabor.

La propuesta de comercialización se centra en destacar los beneficios nutricionales y culinarios del coco, de modo que hagan de la empresa un sinónimo de calidad, sostenibilidad y bienestar, creando una identidad distintiva que conecte con su público objetivo en Bogotá. En este orden de ideas, claramente se tendrá en cuenta cómo se comercializan estos productos en la actualidad y cuáles son sus precios, para estar en capacidad de competir en el mercado.

## **6. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

En este marco se considera cada uno de los objetivos planteados, asegurando un análisis sectorial, estructurado y basado en la metodología ya expuesta anteriormente.

### **6.1. ESTUDIO SECTORIAL**

En este primer análisis se estudian y evalúan las características, tendencias y cambios del sector en el que se va a desarrollar el proyecto, con el fin de entender cuáles son las oportunidades, la competencia, el funcionamiento y las amenazas, entre otros, que puede tener la idea de negocio. Este análisis es clave a la hora de tomar decisiones estratégicas, puesto que al conocer las ventajas y desventajas competitivas se podrían identificar anticipadamente ciertos riesgos del mercado.

Este proceso de identificación contine herramientas como el análisis PESTEL; sin embargo, es importante considerar el siguiente paso a paso, para obtener una mejor definición del entorno:

1. Delimitar el alcance del proyecto en el sector, considerando el tipo de idea de proyecto.
2. Indagar sobre el sector teniendo presentes los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales (PESTEL)

Para este caso, se requiere indagar en las fuentes que se enuncian en la tabla 2.

**Tabla 2***Factores de investigación del entorno y fuentes para desarrollar el análisis PESTEL*

Entorno	Dónde buscar la información
Político	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT), para conocer políticas relacionadas con la industria alimentaria y de productos ecológicos.
Económico	Banco de la República, DANE y otros organismos de estadísticas económicas, para obtener información sobre el PIB, la inflación y el mercado del coco en Colombia.
Social	Formular encuestas a consumidores o consultar estudios de mercado de empresas especializadas en tendencias de consumo.
Tecnológico	Buscar en revistas tecnológicas, patentes y universidades que llevan a cabo investigaciones en tecnologías aplicadas a la industria de alimentos y cosméticos derivados del coco.
Ecológico	Conocer las normativas ambientales de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) y del Ministerio de Ambiente aplicables al proyecto.
Legal	Consultar en la DIAN, el INVIMA y otras entidades reguladoras locales (Istmina), para conocer las normativas legales sobre la comercialización de productos derivados del coco.

3. Analizar la oferta y la demanda del sector, recopilando información tal como cantidad de competidores, capacidad de producción y preferencias de consumo entre otros.

## **6.2. ESTUDIO DE MERCADO**

En esta fase del proceso, el objetivo principal es identificar las características clave del producto, tales como el precio, las estrategias de distribución, las promociones y, especialmente, el público objetivo. Este análisis estratégico permite optimizar recursos, ahorrar tiempo y dinero, así como identificar oportunidades y minimizar riesgos en la toma de decisiones.

Para recopilar la información necesaria, se emplea la encuesta como método principal, debido a su eficacia para obtener datos directos y relevantes del público; sin embargo, para garantizar la efectividad del proceso, es fundamental comprender dos aspectos clave:

1. Cómo diseñar la encuesta:
  - 1) Objetivo claro: definir qué se desea conocer del público (preferencias, necesidades, expectativas).
  - 2) Preguntas adecuadas: formular preguntas claras, específicas y orientadas a obtener información útil.
  - 3) Formato y canal: decidir si la encuesta será presencial, telefónica o en línea, y cuál es el formato más accesible para el público objetivo.

2. Cómo definir el tamaño de la muestra:

1) Población objetivo: identificar el grupo específico de personas al que se dirigirá la encuesta.

2) Tamaño de la muestra: utilizar fórmulas estadísticas para calcular el número de personas a encuestar, considerando el tamaño total de la población, el margen de error aceptable y el nivel de confianza deseado (ecuación 1).

$$n = \frac{Z^2 pq}{e^2} \quad (1)$$

Si la población es finita, la fórmula se ajusta así (ecuación 2):

$$n_f = \frac{n}{1 + \left(\frac{n-1}{N}\right)} \quad (2)$$

Expresada de otra forma (ecuación 3):

$$n_f = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{e^2 \times (N-1) + Z^2 \times p \times q} \quad (3)$$

donde

$n$  = tamaño de la muestra (lo que se va a calcular)

$Z$  = valor  $z$  según el nivel de confianza deseado (por ejemplo, 1,96 para un 95 % de confianza)

$p$  = proporción esperada de la característica en la población (si no se conoce, se usa 0,5, para maximizar el tamaño de la muestra)

$q = 1 - p$  (la proporción complementaria)

$e$  = margen de error tolerado (expresado en decimal: por ejemplo, 0,05 para un 5 %).

$N$  = tamaño de la población (solo si es finita)

$n_f$  = tamaño de la muestra ajustado para poblaciones finitas

La fórmula para determinar la muestra a la que se le formula la encuesta se presenta a continuación (ecuación 4).

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,5 \times 0,5 \times 1.838.947}{0,1^2 \times (1.838.947 - 1) + 1,96^2 \times 0,5 \times 0,5} \quad (4)$$

$$n = \frac{1.767.056,73}{18.390,42}$$

$$n = 97$$

Con un 95 % de confianza y un 10 % de error, al formularle la encuesta a 97 personas podemos definir la aceptación que podrían tener los tres productos derivados del coco que se pretender lanzar al mercado de Bogotá.

### **6.2.1. Método de muestreo**

Decidir si se aplica un muestreo aleatorio, estratificado o por conveniencia, entre otros, en función del objetivo del estudio. De esta manera, se garantiza que la encuesta proporcione datos representativos y útiles para tomar decisiones estratégicas más acertadas.

Las preguntas aplicadas a este proyecto están contenidas en el anexo 1: *encuestas*, el cual contiene las preguntas formuladas. La ficha técnica se presenta a continuación en la tabla 3.

**Tabla 3***Ficha técnica de la encuesta*

Tipo de investigación:	Cuantitativa
Método de recolección de datos:	Digital
Solicitada por:	Programa en Maestría de Gerencia y Proyectos, de la Universidad EAFIT.
Realizada por:	Noela Vargas.
Nombre de la encuesta:	Encuesta del consumo de productos derivados del coco.
Universo (mercado potencial)	Hombres y mujeres en un rango de edad entre 18 y 85 años, que residen en Bogotá DC y en sus alrededores, que buscan alternativas saludables de consumo.
Unidad de muestreo:	Personas interesadas en productos saludables.
Área de cobertura:	Bogotá, La Sabana y Soacha.
Objetivo:	Identificar y consolidar información acerca de qué tan regular es el consumo de productos derivados del coco, de las personas que viven en el área de cobertura mencionada.

Tipo de investigación:	Cuantitativa
Número de preguntas formuladas:	15 preguntas.
Tipo de preguntas aplicadas	Preguntas cerradas (14) y abiertas (1).

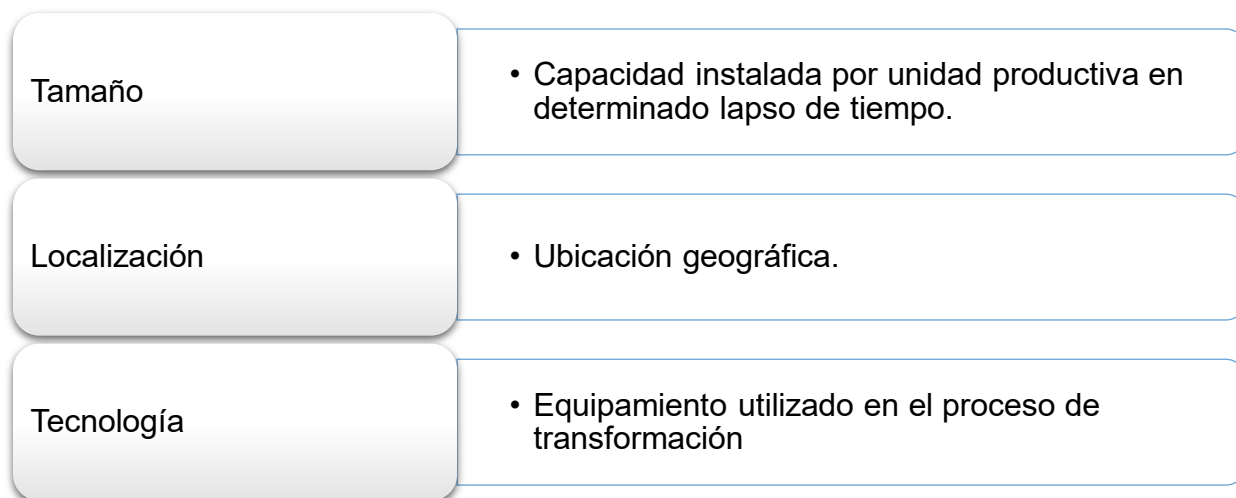
A estos datos, se les suma el sondeo del grado de aceptación de nuestro producto a la hora de formular las encuestas, que se presentan más adelante.

### 6.3. ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico está integrado por tres componentes básicos: tamaño, localización y tecnología que se usará en el desarrollo del proyecto (ilustración 1).

#### Ilustración 1

*Definición de los componentes del estudio técnico*



En el estudio técnico se define el proceso productivo de los tres derivados del coco con los que inicia el proyecto: harina de coco, que incluye procesos de secado, molienda y tamizado del endospermo (pulpa) de coco; leche de coco, que requiere la extracción del líquido de la pulpa del coco, mediante prensado (o licuado en métodos artesanales), seguido de un proceso de filtrado y envasado, y aceite de coco, que se obtiene mediante el licuado de la pulpa del coco usando métodos ya sea de extracción en frío o mediante calor.

Este proceso de obtención de materia prima y su transformación se llevará a cabo en el departamento del Chocó, específicamente en la zona del río San Juan. Por ello, para la producción de estos productos artesanales y orgánicos se emplearán equipos básicos tales como licuadoras y molinos, sin agregar aditivos ni conservantes. Inicialmente se harán producciones pequeñas, con el fin de definir la cantidad de materia prima necesaria para producir cada derivado y para establecer los costos de producción.

Finalmente, se elaboran muestras de cada uno de los productos que se van a comercializar (harina de coco, leche de coco y aceite de coco), para que sean ensayados por consumidores, y asegurarse de que cumplen con los estándares de calidad esperados.

Como parte del proceso, es necesario generar diagramas de flujo de cada proceso productivo por línea de trabajo; además, las respectivas fichas técnicas, que se encuentran más adelante en el desarrollo del trabajo.

#### **6.4. ESTUDIO LEGAL**

El estudio legal se enfoca en analizar y evaluar los aspectos legales y regulatorios que pueden afectar o influir en el desarrollo, operación y éxito del proyecto (Caita, 2023). La información para el presente proyecto se puede obtener en plataformas tales como:

1. DIAN. Regulaciones tributarias, aduaneras y fiscales.
2. INVIMA. Normas sanitarias y de seguridad alimentaria.
3. Superintendencia de Industria y Comercio. Reglamentación sobre etiquetado y competencia.
4. Ministerio de Ambiente y ANLA. Normativas ambientales para producción agroindustrial.
5. Cámara de Comercio de Bogotá. Requisitos para la constitución de empresas y registros.
6. ICONTEC. Normas técnicas aplicables (ISO 22000 para inocuidad alimentaria, ISO 14001 para medio ambiente).

Por otra parte, se debe gestionar el cumplimiento regulatorio y los permisos requeridos.

Para acceder a esta información, se recomienda utilizar la información disponible en:

1. Ventanilla Única Empresarial. Para la constitución legal y trámites empresariales.
2. Ministerio de Salud. Permisos sanitarios para productos alimenticios o cosméticos.
3. ANLA. Licencias ambientales según el impacto del proyecto.
4. Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). Normas para la producción agrícola.

5. Secretarías de Planeación municipales. Uso del suelo y normativas de localización.

Finalmente, la información para evaluar el impacto jurídico y los contratos comerciales, están disponibles en:

6. Cámara de Comercio de Bogotá. Modelos de contratos comerciales y laborales.
7. Superintendencia de Industria y Comercio. Regulación sobre competencia y protección del consumidor.
8. MinTrabajo. Normativa laboral y de seguridad social.
9. DIAN. Regulaciones tributarias y fiscales para contratos.

## **6.5. ESTUDIO ADMINISTRATIVO**

El análisis organizacional permite evaluar la estructura, las funciones y las necesidades de la empresa, para determinar su viabilidad operativa y administrativa. Este análisis hace posible identificar los recursos humanos, tecnológicos y administrativos necesarios para su funcionamiento eficiente.

Para desarrollar el estudio administrativo, es necesario definir la estructura organizacional, la capacidad operativa, los recursos financieros, la estrategia comercial y de mercado, el análisis legal y normativo, y la evaluación de riesgos, que se describen a continuación.

1. Estructura organizacional
  - a. Tipo de empresa: definir si será una sociedad anónima, limitada, individual, cooperativa, etc.
  - b. Organigrama: establecer una estructura jerárquica clara, definiendo roles y responsabilidades clave (gerencia, producción, ventas, logística, finanzas, etc.).
  - c. Recursos humanos: determinar el número de empleados requeridos, los perfiles profesionales y la experiencia necesaria para cada área.
  
2. Capacidad operativa
  - a. Instalaciones: evaluar la disponibilidad y adecuación de la infraestructura (planta de producción, oficinas, bodegas, puntos de venta).
  - b. Maquinaria y equipo: identificar las herramientas y tecnologías necesarias para la producción y comercialización.
  - c. Procesos productivos: definir cómo se llevará a cabo la producción, desde la obtención de materias primas hasta la entrega del producto final.
  
3. Recursos financieros
  - a. Capital inicial: estimar la inversión requerida para iniciar operaciones (compra de maquinaria, materia prima, contratación de personal).
  - b. Fuentes de financiamiento: identificar si el proyecto se financiará con capital propio, créditos, inversionistas o subvenciones.
  - c. Estructura de costos: evaluar los costos fijos, variables y operativos, para determinar la viabilidad financiera.

4. Estrategia comercial y de mercado
  - a. Público objetivo: definir claramente a qué segmento de mercado se dirigirá la empresa.
  - b. Canales de distribución: evaluar las mejores opciones para comercializar el producto (tiendas físicas, ventas en línea, distribuidores).
  - c. Estrategias de *marketing*: planificar acciones para posicionar la marca y atraer clientes (publicidad, promociones, redes sociales).
  
5. Análisis legal y normativo
  - a. Requisitos legales: identificar licencias, permisos y normativas que la empresa deba cumplir para operar legalmente.
  - b. Propiedad intelectual: considerar el registro de la marca, la obtención de patentes o los derechos de autor, si aplica.
  - c. Aspectos fiscales: evaluar las obligaciones tributarias de la empresa.
  
6. Evaluación de riesgos
  - a. Identificación de riesgos: analizar posibles amenazas internas y externas (competencia, cambios en la demanda, riesgos financieros).
  - b. Planes de mitigación: establecer estrategias para minimizar los riesgos detectados.

Este apartado ayuda a determinar si la empresa cuenta con los recursos y la capacidad necesarios para ser viable; además, facilita la identificación de áreas de mejora y la toma de decisiones más informadas para asegurar el éxito del proyecto.

## **6.6. ANÁLISIS AMBIENTAL**

Esta etapa del proceso permite identificar, evaluar y gestionar los impactos que el proyecto podría generar sobre el medio ambiente y la sociedad, lo que posibilita minimizar los riesgos ambientales, cumplir las normativas legales, proteger los recursos naturales y garantizar el bienestar de las comunidades involucradas.

Es importante iniciar identificando aspectos ambientales, tales como uso de recursos naturales, generación de residuos y alteración en el ecosistema, entre otros; determinar el impacto de los aspectos identificados; verificar con especial cuidado las leyes, normas y decretos ambientales que apliquen al proyecto (usar la información recopilada en el PESTEL en el apartado de ambiente); finalmente, elaborar una propuesta que mitigue los riesgos ambientales identificados.

En cuanto al impacto social de este proyecto, es fundamental identificar claramente la comunidad objetivo y estimar los posibles efectos que el proyecto generará en su entorno. Un ejemplo clave es el de la generación de empleo, que incide directamente en la mejora de la calidad de vida de las personas beneficiadas. No obstante, es importante destacar que las iniciativas de negocio orientadas al ámbito social deben alinearse con las

costumbres, necesidades y dinámicas de vida de las comunidades donde se implementarán. En caso de que exista alguna desconexión entre el proyecto y la realidad social de la comunidad, se deberá identificar los riesgos asociados, proponer soluciones viables y desarrollar un plan de mitigación efectivo para minimizar impactos negativos y asegurar que el proyecto sea sostenible y beneficioso para todos los involucrados.

## **6.7. ANÁLISIS FINANCIERO**

Utilizar Excel como herramienta de cálculo, basado en la estimación de ingresos y egresos, con el fin de hacer cálculos de indicadores de rentabilidad y hacer proyecciones a 3 y a 5 años. Este análisis incluye elaborar flujos de caja y a partir de estos analizar indicadores tales como tasa interna de retorno (TIR), valor presente neto (VPN) e índice de rentabilidad (IR), que se describen a continuación.

1. Flujo de caja: es la diferencia entre ingresos y egresos. Puede entenderse como el saldo con el que se cuenta en un determinado período.
  - a. Ingresos: dinero que entra a la caja del proyecto.
  - b. Egresos: dinero que sale de la caja del proyecto.
  
2. Tasa interna de retorno (TIR): indicador financiero que representa la tasa de descuento que hace que el valor presente neto (VPN) de los flujos de caja de un proyecto sea igual a cero; es decir, la TIR es la rentabilidad porcentual esperada de una inversión a lo largo del tiempo.

La TIR se interpreta así:

- a. Si la TIR es mayor que la tasa de descuento o costo de capital, el proyecto *es rentable y se recomienda invertir*.
  - b. Si la TIR es igual a la tasa de descuento, el proyecto igualará la inversión, *sin generar pérdidas ni ganancias adicionales*.
  - c. Si la TIR es menor que la tasa de descuento, el proyecto no es rentable y podría *generar pérdidas*.
3. Valor presente neto (VPN): representa la diferencia entre el valor presente de los flujos de caja futuros esperados y la inversión inicial. El VPN permite determinar si un proyecto generará ganancias o pérdidas en términos monetarios actuales, considerando el valor del dinero en el tiempo (ecuación 5).
- a. Si el VPN es positivo, el proyecto es rentable y genera valor.
  - b. Si el VPN es cero, el proyecto iguala la inversión inicial sin generar ganancia adicional.
  - c. Si el VPN es negativo, el proyecto no es rentable y podría generar pérdidas.

$$VPN = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+r)^t} - I \quad (5)$$

donde

$VPN$  = valor presente neto

$F_t$  = flujo de caja en el período  $t$

$r$  = tasa de descuento o tasa de interés

$t$  = período de tiempo (1, 2, 3, ..., n).

$n$  = número total de períodos

$I$  = inversión inicial del proyecto

4. Índice de rentabilidad (IR): es un indicador financiero que muestra la relación entre el valor presente de los flujos de caja futuros y la inversión inicial de un proyecto. Permite evaluar la rentabilidad relativa de una inversión (ecuación 6).

- a.  $IR > 1$ : el proyecto es rentable, ya que genera un valor superior a la inversión inicial.
- b.  $IR = 1$ : el proyecto recupera exactamente la inversión, sin generar ganancias adicionales.
- c.  $IR < 1$ : el proyecto no es rentable y podría generar pérdidas.

$$IR \frac{\text{Valor presente de los flujo de caja futuros}}{\text{Inversion inicial}} \quad (6)$$

$$IR \frac{\sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+r)^t}}{I}$$

donde

$F_t$  = flujo de caja en el período

$r$  = tasa de descuento

$t$  = período de tiempo

$n$  = número total de períodos

$I$  = inversión inicial del proyecto

## 6.8. ANÁLISIS DE RIESGOS

Finalmente, el análisis de riesgos permite identificar, evaluar y gestionar los riesgos que pueden afectar el éxito del proyecto, buscando minimizar las amenazas y aprovechar las oportunidades, garantizando la toma de decisiones. Para hacer una buena gestión del riesgo se deben identificar los riesgos potenciales, analizar la probabilidad de que se materialicen, priorizar los riesgos y diseñar un plan de mitigación.

1. Identificar los riesgos potenciales: esta identificación se puede hacer por medio de una lluvia de ideas, utilizando la matriz DOFA que se plantee en el proyecto y buscando información de proyectos similares para identificar riesgos en común, entre otras opciones.
2. Analizar la probabilidad de que se materialice el riesgo, y el impacto de su materialización: para ello, se determina la posible concurrencia y el impacto del riesgo, utilizando herramientas como una matriz de riesgos o un análisis cualitativo o cuantitativo.
3. Priorizar los riesgos: después del análisis, se clasifica el riesgo en crítico, moderado y bajo, para así definir el seguimiento que se le hará a cada riesgo y definir las estrategias de mitigación.
4. Elaborar un plan de respuesta para cada riesgo, en el que se pueden incluir estrategias como:

- Evitar: eliminar la causa del riesgo.
- Mitigar: reducir la probabilidad o el impacto del riesgo.
- Transferir: delegar el riesgo a terceros (seguros, contratos).
- Aceptar: asumir el riesgo y preparar un plan de contingencia.
- Monitoreo y control: es un proceso continuo que busca mitigar el impacto del riesgo. Para ello se debe diseñar un plan que permita verificar si el riesgo cambió, evaluar la efectividad de la medida e identificar si surgen nuevos riesgos.

## **7. DESARROLLO DEL ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD**

El coco es un producto de gran versatilidad por ello presenta un grado económico elevado en el mercado global, por su versatilidad este es utilizado en diversas industrias tal como: alimenticia, cosmética y farmacéutica, para este proyecto se analizara la viabilidad de derivados como la harina de coco, aceite de coco y leche de coco, dado el auge que vienen presentando los productos naturales y sostenibles lo que ha impulsado la demanda de derivados del coco, representando así una oportunidad de negocio atractiva.

Como ya se mencionó, el presente estudio de prefactibilidad tiene como objetivo analizar la viabilidad de crear una empresa dedicada a la comercialización de productos derivados del coco. Para ello, se evalúan los ocho factores clave enunciados en el capítulo anterior.

A través de este estudio, se busca proporcionar información detallada que permita tomar decisiones estratégicas sobre la inversión y operación del negocio, identificando oportunidades y desafíos que podrían influir en su desarrollo.

### **7.1. ESTUDIO SECTORIAL**

Iniciando con el análisis sectorial de los derivados del coco en Bogotá, es relevante observar las tendencias del mercado tanto global como local, para identificar la evolución del mercado de alimentos saludables y productos naturales en la ciudad, entendiendo que los hábitos de compra están cambiando, por lo que es importante definir los canales

de distribución en función de estos cambios. Además, se deben verificar las regulaciones locales para la comercialización de productos alimenticios, tales como licencias sanitarias y certificaciones de productos orgánicos o naturales. También se evalúa si existen beneficios o incentivos fiscales para este tipo de emprendimientos en Bogotá, ya que estos aspectos impactan directamente la forma de comercializar y distribuir los productos.

Como herramienta de análisis para el estudio sectorial se tomó la metodología PESTEL, que nos permite conocer el entorno externo, que contempla seis factores clave que puede afectar o favorecer esta iniciativa.

#### **7.1.1. Factor político**

Entre las normativas establecidas por el gobierno nacional, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural ha establecido el Reglamento para la Producción Orgánica, que describe los principios, directrices y requisitos mínimos que deben cumplir los operadores para producción primaria, procesamiento, empaquetado, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación y comercialización interna de productos obtenidos mediante sistemas de producción agropecuaria ecológica (MinAgricultura, 2006).

Aplicado al presente proyecto, es de vital importancia que se cumpla con las regulaciones descritas. Si se llega a requerir alguno o algunos de los aspectos descritos en el reglamento, podría requerir ajustes en las prácticas agrícolas y de procesamiento, para

alinearse con las directrices, y en consecuencia, podría implicar inversiones adicionales en capacitación, certificación y adaptación de procesos (MinAgricultura, 2015).

Existen incentivos gubernamentales para promover prácticas agrícolas sostenibles y para la producción orgánica, lo que puede beneficiar a las empresas que se alineen con estas políticas. Es fundamental que las empresas cumplan con las normativas establecidas por entidades como el ICA y la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), para garantizar la calidad y seguridad de los productos destinados al consumo humano.

En este sentido, el Gobierno ofrece cinco programas que contribuyen a impulsar la productividad en el país, tres de los cuales se describen a continuación (Unidad Solidaria, 2023).

- *Fábricas de Productividad y Sostenibilidad.* Este programa nace para ayudar a mejorar aspectos como la calidad, la eficiencia en el uso de recursos, la reducción de costos y tiempos de producción, la adopción de tecnologías digitales y la sofisticación de los productos y servicios, que dan como resultado el incremento de las ventas y la sostenibilidad ambiental.

- *Calidad para la Reindustrialización.* Se crea como una estrategia de la cual se derivan programas de formación, asistencia técnica y cofinanciación, para ayudarles a los empresarios a implementar estándares de calidad en sus negocios.

- *Territorios clúster.* Es otra estrategia que brinda cofinanciación y asistencia técnica, para atender los desafíos que limitan el crecimiento de los clústeres y de las empresas que los integran.

Estos y otros programas de Colombia Productiva son aplicables al proyecto, y traerán consigo reducción de costos, mejora de la calidad, facilitar la sostenibilidad de sus productos, adoptar tecnología, acceder a certificaciones y fortalecer su posicionamiento en el mercado, aumentando así sus oportunidades de éxito.

### **7.2.2. Factor económico**

Este factor involucra conceptos tales como tasas de interés, inflación, crecimiento económico, producto interno bruto (PIB) de Bogotá y participación de Bogotá en el PIB Nacional.

- *Tasas de interés.* Desde enero de 2025, el Banco de la República mantiene en 9,5 % la tasa de interés , influyendo así en el costo del crédito para las empresas, afectando la financiación de proyectos. Las altas tasas encarecen los préstamos, que incrementan los costos financieros y afectan la rentabilidad del proyecto (Banco de la República, 2025a).

- *Inflación.* En enero de 2025, la inflación anual en Colombia se mantuvo en 5,22 %. Esta inflación, a su vez, afecta los precios de insumos y servicios necesarios para

la producción y comercialización de productos derivados del coco (Banco de la República, 2025b).

- *Crecimiento económico.* En 2024, según el DANE, el producto interno bruto (PIB) de Colombia creció un 1,7 % en comparación con el de 2023. Este crecimiento moderado indica una recuperación económica que puede influir en la demanda de productos derivados del coco (DANE, 2025).

- *Producto interno bruto (PIB) de Bogotá.* En el tercer trimestre de 2024, el PIB de Bogotá creció un 2,3 % en comparación con el mismo período de 2023. Este crecimiento refleja una economía en expansión, que puede ofrecer oportunidades para nuevos negocios en la ciudad (DANE, 2024).

- *Participación de Bogotá en el PIB Nacional.* Bogotá contribuye significativamente a la economía nacional, que representa una proporción considerable del PIB de Colombia. Esta relevancia económica subraya el potencial de mercado y la capacidad adquisitiva de los consumidores en la capital (DANE, 2024).

Bogotá cuenta con aproximadamente 9126 empresas en el segmento de comercialización minorista de medicamentos y productos naturales, lo que representa el 95 % de las microempresas y genera alrededor de 45.700 empleos. La Cámara de

Comercio de Bogotá ha implementado programas para fortalecer este sector, enfocándose en la transformación digital y el aumento de ventas (CCB, 2022).

Ahora bien, para el 2023, la agroindustria representó el 6 % del PIB de Colombia, siendo la cuarta actividad económica a nivel nacional, según datos del. Para el 2024, se proyecta que el sector de alimentos y bebidas alcanzará ventas superiores a los USD 26.500 millones, con una expectativa de crecimiento anual del 4% en los próximos cinco años (DANE, 2024).

Bogotá, por su parte, se muestra como el principal centro de consumo y distribución de alimentos y bebidas en Colombia, concentrando el 43 % de las ventas de este sector a nivel nacional (Garcés, 2023). Vale la pena mencionar que los productos con mayor demanda son las carnes y sus derivados, con 5,72 %; leche y derivados lácteos, con 2,86%; pan y productos de panadería, con 1,63 %; aceites para consumo humano, con 0,61 %; café, con el 0,37 %; chocolate de mesa, con 0,33 %; helados, con 0,31 %; y pasabocas y *snacks*, con 0,31 %.

Con estas condiciones económicas, existen oportunidades y retos para proyectos como el que aquí se plantea, pues la *estabilidad* en la inflación y el crecimiento económico moderado son favorables; sin embargo, las altas tasas de interés requieren tomar decisiones financieras cuidadosa. Es fundamental realizar un análisis detallado de estos factores, para desarrollar estrategias que mitiguen riesgos y aprovechen oportunidades en el mercado de productos derivados del coco.

### 7.2.3. Factor social

Este factor abarca las preferencias del consumidor y la diversidad cultural, que se describen a continuación.

- *Preferencias del consumidor.* Hay una creciente demanda de productos naturales y orgánicos en Bogotá. Los consumidores están cada vez más interesados en opciones saludables y sostenibles, lo que favorece la aceptación de productos derivados del coco.

- *Diversidad cultural.* La diversidad cultural de Bogotá permite la introducción de productos con influencias de diferentes regiones, como el Chocó, enriqueciendo la oferta y atrayendo a diversos segmentos del mercado.

El proyecto tiene un alto impacto social, que beneficia a las comunidades de la zona del San Juan, en el Chocó, puesto que el cultivo y producción se desarrollarán en esta zona, lo que se traducirá en oferta de empleo y en capacitación y sostenibilidad agrícola, y, a su vez, en entregarles a los consumidores en Bogotá productos responsables y de alta calidad. Para maximizar estos beneficios, será clave asegurar una cadena logística eficiente, obtener certificaciones adecuadas y desarrollar estrategias de comercialización que destaquen el valor social y ambiental del producto.

#### **7.2.4. Factor tecnológico**

Como ya se ha mencionado, se busca obtener un producto elaborado de forma artesanal; es decir, se emplearán técnicas tradicionales como la extracción manual del aceite de coco y la producción artesanal de leche y harina de coco, con el fin de preservar las propiedades naturales del fruto.

- *Extracción manual del aceite de coco.* Este proceso implica la selección de cocos maduros, para proceder a su rallado, prensado y filtrado, para obtener aceite puro sin la adición de químicos.
- *Producción de leche y harina de coco.* La pulpa del coco se procesa para obtener leche. Posteriormente, la fibra residual se seca y se muele para producir harina, ofreciendo productos naturales y nutritivos sin necesidad de conservantes.

Es crucial entonces contar con buenas prácticas de producción, tales como higiene en el proceso, control de calidad y gestión de residuos. Cabe aclarar que del coco, desde su cascarón hasta el agua de coco, son utilizados, y el porcentaje de desecho es mínimo.

#### **7.2.5. Factor ecológico**

Este factor abarca prácticas de producción sostenible, tales como aprovechamiento integral del coco, uso eficiente de recursos naturales y gestión adecuada de residuos,

que son fundamentales para minimizar el impacto ambiental y garantizar la viabilidad a largo plazo del proyecto.

- *Aprovechamiento integral del coco.* Aprovechar todas las partes del coco reduce la generación de residuos. Por ejemplo, la cáscara puede emplearse como combustible o material para artesanías, mientras que la pulpa y el agua se destinan a productos alimenticios.

- *Uso eficiente de recursos naturales.* Implementar técnicas que optimicen el consumo de agua y energía durante el proceso productivo, es esencial para la sostenibilidad.

- *Gestión adecuada de residuos.* Si bien los residuos son mínimos, clasificar y disponer correctamente los desechos generados evita la contaminación del suelo y las fuentes hídricas.

A lo anterior se suma la importancia de obtener las siguientes certificaciones y etiquetas ambientales que avalen los procesos y métodos de elaboración de los productos.

- *Certificaciones de producción orgánica.* Garantizan que el cultivo del coco se realiza sin agroquímicos nocivos, protegiendo la salud del consumidor y del ecosistema.

- *Etiquetas de comercio justo.* Aseguran condiciones laborales justas y una producción respetuosa con el medio ambiente, aspectos muy valorados por consumidores conscientes.
- *Educación y sensibilización ambiental.*
- *Capacitaciones en prácticas sostenibles.* Brindar formación sobre técnicas de cultivo ecológicas y manejo adecuado de recursos naturales fortalece las capacidades locales.
- *Promoción de saberes ancestrales.* Rescatar y valorar las prácticas tradicionales de manejo del coco puede contribuir a lograr una producción más sostenible y culturalmente relevante.

#### **7.2.6. Factor legal**

El cumplimiento de las normativas vigentes es clave para operar de manera legal y evitar sanciones. En este sentido, el proyecto debe cumplir con regulaciones en diferentes áreas, que van desde el registro del negocio hasta la normatividad sanitaria y ambiental.

- *Registro y formalización de la empresa ante la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB).* Esto si su sede administrativa estará en esta ciudad. Este registro otorga reconocimiento legal y acceso a beneficios empresariales.
- *Registro Único Tributario (RUT) ante la DIAN.* Permitirá cumplir con las obligaciones fiscales.
- *Normativas sanitarias y de calidad.* Como los productos estarán destinados al consumo humano, deben cumplir con la normatividad del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), específicamente los establecidos en la Resolución 2674 de 2013 (Alcaldía de Bogotá, 2013), que regula las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la producción de alimentos.
- *Etiquetado de productos como orgánicos.* Se debe obtener la certificación de producción orgánica ante el ICA; adicionalmente, se debe cumplir con las regulaciones de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) en cuanto a etiquetado y publicidad de los productos, evitando información engañosa sobre sus beneficios.
- *Normativas ambientales.* Se buscará garantizar la sostenibilidad del proyecto, cumpliendo las directrices del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, incluyendo la gestión responsable de residuos y el uso eficiente de recursos naturales.

- *Normativas laborales y seguridad social.* Todo aquel colaborador de este proyecto debe estar vinculado con un contrato legal, conforme a lo establecido en el Código Sustantivo del Trabajo, respetando las disposiciones sobre salario mínimo, jornada laboral y condiciones de trabajo dignas; además, evitar sanciones por parte del Ministerio del Trabajo.

Cumpliendo con cada uno de estos aspectos, el éxito del proyecto dependerá de una adecuada planificación legal, que garantice el cumplimiento normativo sin afectar la operatividad del negocio. La formalización de la empresa, el cumplimiento de normas sanitarias y ambientales y la correcta gestión de sus obligaciones laborales son pilares fundamentales para asegurar su viabilidad y sostenibilidad en el mercado.

## **7.2. ANÁLISIS DEL MERCADO**

Este análisis abarca la definición de conceptos tales como demanda, producto, harina de coco y aceite de coco. A partir de estos conceptos se desarrolla el análisis de la competencia, la estrategia de precio, la estrategia de promoción, la estrategia de comunicación, la estrategia de servicio y la estrategia de aprovisionamiento.

### **7.2.1. Definición de la demanda**

Dado que la comercialización del producto se hará en Bogotá DC, se tendrá como mercado potencial la población proyectada por el DANE (DANE, Proyección 2025, 2025)

para el 2025. Para esta estimación, se tendrán en cuenta no solo las personas en Bogotá DC, sino también aquellas que residen en sus alrededores. Esto arroja la presencia de un mercado potencial de 9.194.736 personas (tabla 4).

**Tabla 4**

*Mercado potencial*

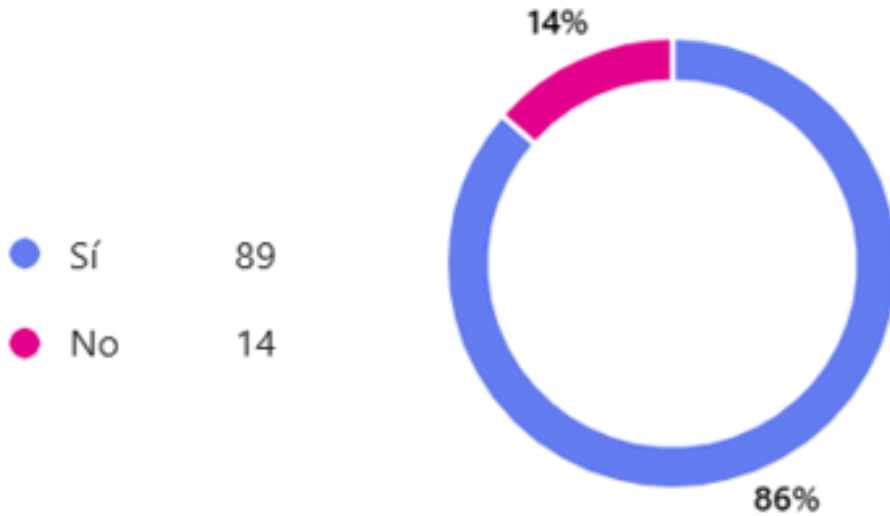
Municipio	Población	Hombres	Hombres (%)	Mujeres	Mujeres (%)
Bogotá	6.266.430	2.949.490	47%	3.316.940	53%
La Sabana	1.712.480	824.752	48%	887.728	52%
Soacha	1.215.826	577.592	48%	638.234	52%
Total mercado potencial					9.194.736

*Nota.* Tabla de elaboración propia, a partir de DANE (DANE, Proyección 2025, 2025)

Basados en las encuestas aplicadas, donde el 86 % dice conocer o consumir productos derivados del coco, por ahora podemos buscar abarcar el 5 % del mercado potencial; es decir, llegar a aproximadamente unas 1.838.947 personas (gráfica 1).

## Gráfica 1

¿Conoce o consume productos derivados del coco?



*Nota.* Resultados de la respuestas a la pregunta 5, de la encuesta formulada en Microsoft Forms (2025).

### 7.2.2. Concepto de producto

El coco es un alimento altamente nutricional, con un alto contenido en grasas saludables, potasio y selenio, y algunos minerales importantes para el funcionamiento del cuerpo.

Por ello, entre los derivados del coco que se van a ofrecer a nuestros posibles clientes se incluyen la harina de coco, la leche de coco y el aceite de coco, que se describen a continuación.

- *Harina de coco.* Subproducto obtenido a partir de la pulpa del coco, que queda luego de la extracción de la leche. La pulpa se seca y se muele hasta obtener un polvo fino, de color blanco o beige claro. Es un ingrediente naturalmente libre de gluten, rico en fibra y con un bajo índice glucémico, lo que lo convierte en una alternativa saludable a las harinas tradicionales. Este producto presenta un sabor particular, a coco; sin embargo, dependiendo de la madurez del fruto, puede presentar además un sabor ligeramente dulce. Finalmente, su perfil nutricional hace que esta harina ideal para elaborar productos de panadería, repostería, batidos y alimentos funcionales.

- *Leche de coco.* Producto de origen vegetal que se obtiene al prensar la pulpa del coco luego de un proceso de licuado, este se caracteriza por su textura cremosa y su sabor suave, ligeramente dulce, convirtiéndose en una alternativa libre de lactosa y de origen 100% vegetal, con un alto contenido de grasas saludables. Su uso es común en la cocina, especialmente en preparaciones como salsas, sopas y bebidas, y también en productos funcionales y saludables. Además, presenta una creciente demanda entre consumidores que buscan opciones naturales, sin aditivos artificiales ni ingredientes de origen animal.

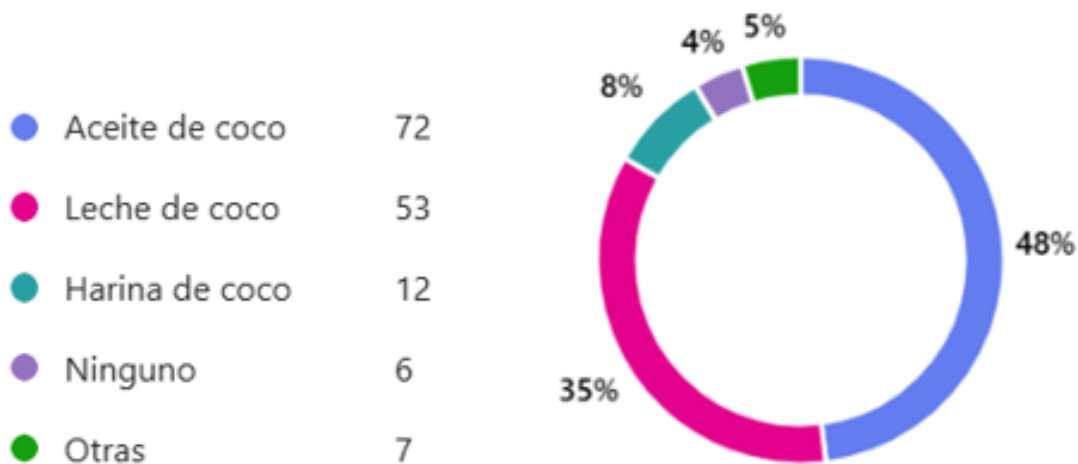
- *Aceite de coco.* Extracto natural derivado de la pulpa del coco, obtenido mediante prensado en frío o por métodos de extracción refinada. Es rico en ácidos grasos de cadena media, especialmente ácido láurico, lo que le otorga propiedades antimicrobianas y antioxidantes; presenta una alta estabilidad térmica, lo que lo hace

ideal para cocinar a altas temperaturas. También es utilizado en la industria cosmética y de cuidado personal. Su perfil saludable y su versatilidad lo convierten en un producto de alto valor agregado, en mercados orientados al bienestar y la alimentación consciente.

Mediante las encuestas realizadas se pudo verificar que, efectivamente, los tres productos escogidos para iniciar este proceso son los adecuados, pues más del 90 % los ha consumido; además, la encuesta revela que un porcentaje pequeño pero significativo consume el agua de coco, la cual en un futuro se podría convertir en el nuevo producto de esta empresa (gráfica 2).

## Gráfica 2

*¿Qué productos derivados del coco ha comprado?*

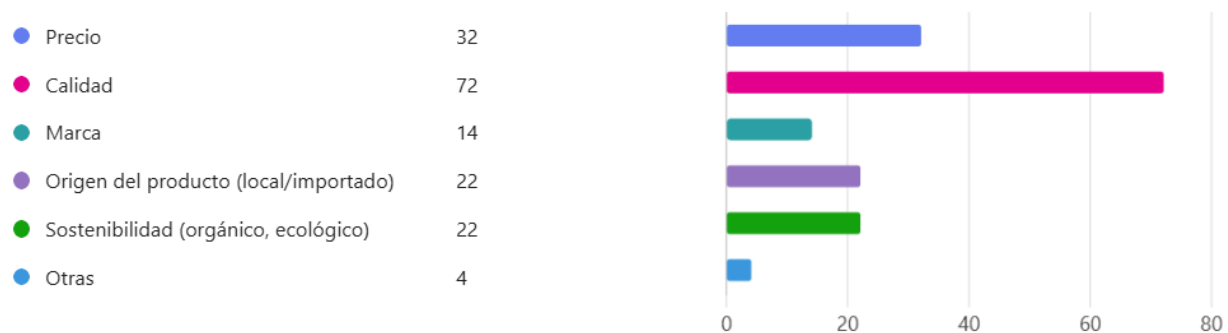


*Nota.* Resultados de la respuestas a la pregunta 5, de la encuesta formulada en Microsoft Forms (2025).

En la gráfica anterior, se observa que los clientes potenciales seleccionan sus productos en función de tres factores clave: la calidad, el precio y el origen de la producción (gráfica 3). En este caso, los consumidores valoran, entre otras cosas, que los productos sean orgánicos y artesanales, ya que estos atributos no solo reflejan un compromiso con el medio ambiente, sino también con la tradición y el cuidado en los procesos de fabricación.

### Gráfica 3

*Atributos que considera importantes al comprar productos derivados del coco (marque todos los que apliquen)*



*Nota.* Resultados de la respuestas a la pregunta 5, de la encuesta formulada en Microsoft Forms (2025).

### 7.2.3. Análisis de la competencia

Al investigar un poco sobre la competencia que se puede encontrar en Bogotá, se evidencia que hay una variedad de marcas que comercializan derivados del coco; sin

embargo, teniendo en cuenta los productos que se quieren ofrecer al mercado, se tomaron las marcas más parecidas a nuestra idea de negocio (imagen 1).

## Imagen 1

### Competencia versus proyecto

Competencia	Producto	Presentación	Precio aproximado	Punto de venta	Valor diferencial
Dromedario	Crema de coco	425ml	\$ 23.800	Grandes superficies como: Éxito Olimpica	Marca reconocida Variedad de producto
	Aceite de coco	230ml	No esta en plataforma		
	Coco deshidratado	100g	No esta en plataforma		
	Concentrado de coco	250g	No esta en plataforma		
Cocos y Cocos	Aceite de coco	250ml	\$ 28.000	Punto físico en corabastos Ventas en la web	Producto fresco y artesanal
	Coco deshidratado	500gr	\$ 28.500		
	Coco	1kg	\$ 20.000		
A Coco	Crema de coco	1L	\$ 41.212	Página web	Variedad de producto
	Aceite de coco	300ml	\$ 56.073		
	Coco deshidratado	150gr	\$ 17.996		
	Harina de coco	300gm	\$ 32.488		
	Agua de coco	1L	\$ 29.376		
	Azúcar de coco	200gr	\$ 39.345		
Taeq	Aceite de coco	450	\$ 26.900	Grandes superficies como: Éxito Carulla	Marca reconocida como saludable de gran distribución
	Concentrado de coco	210ml	\$ 3.300		
	Harina de coco	250gr	\$ 13.950		
	Yogurt de coco	450gr	\$ 21.650		
Proyecto	Aceite de coco	250ml	\$ 15.000	Punto físico, redes sociales	Artesanal, local, más natural
	Harina de coco	250gr	\$ 10.000		
	Leche de coco	500ml	\$ 15.000		

*Dromedario*, una empresa familiar creada en Barranquilla en 1925, nace como una empresa comercializadora de dulces horneables. Para los años 40, se agregaron productos derivados del coco, tales como caramelos de coco. En 1973, comenzaron a comercializar la *crema de coco*. En el 2000, ampliaron su portafolio y empezaron a comercializar también aceite de coco, coco deshidratado y concentrado de coco.

*Cocos y Cocos*. Es una distribuidora de cocos que nace en el municipio de Timbiquí, en el Cauca. Surgió para responder a la necesidad de los cultivadores del litoral Pacífico de

comercializar sus cosechas, dado que estas se desperdiciaban debido a la falta de acceso a mercados interesados en las propiedades, atributos y diferentes productos sin procesar que surgen del coco (agua, pulpa, fibra). Inicialmente, comenzaron con la venta del coco entero en la Central de Abastos de Bogotá (Corabastos). Hoy en día, han expandido su oferta e incluyen productos derivados tales como aceite de coco, coco rallado, pulpa de coco y fibra de coco. Cabe resaltar que esta empresa en un futuro podría convertirse en un aliado estratégico para nosotros, en la compra de materia prima para nuestros productos.

A *coco* es una empresa que tiene presencia internacional su producción y cultivo se realiza en Colima (México). Ofrece productos tales como harina de coco, leche de coco, agua de coco y aceite de coco, entre otros. Tiene amplia una variedad de presentaciones de sus productos. Sus ventas son principalmente *online*, con una respuesta rápida, y diversas opciones tanto de pago como de reclamos.

Finalmente, *Taeq* es una marca colombiana del Grupo Éxito, que tiene como objetivo comercializar productos dirigidos a las personas que buscan tener una vida más saludable, y que reúnan bienestar y equilibrio.

A partir del análisis anterior, se concluye que la principal ventaja competitiva del proyecto radica en la naturaleza artesanal, orgánica y saludable de los productos derivados del coco, que se van a comercializar en un mercado saturado de alternativas industrializadas y altamente procesadas. Esta propuesta responde a una creciente demanda por

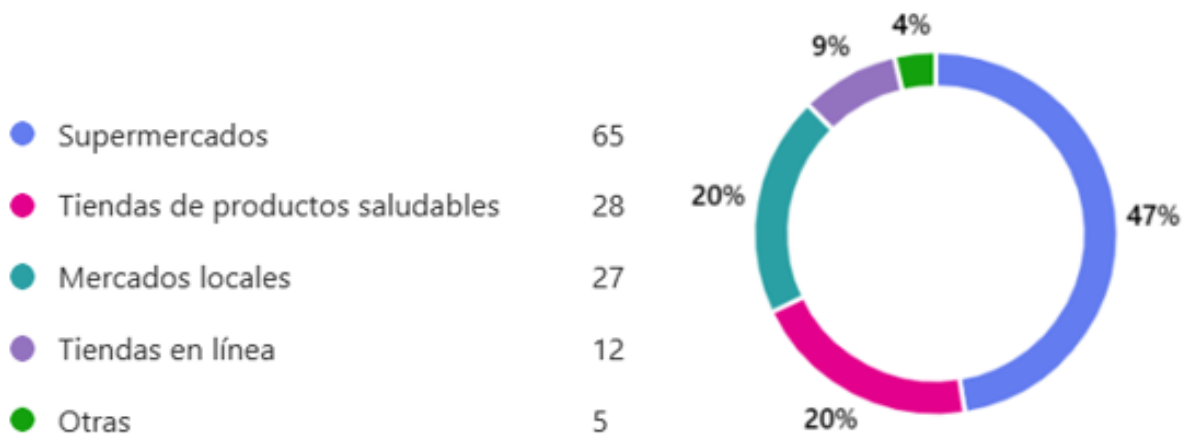
alimentos más naturales y conscientes, lo cual representa un diferencial clave frente a la competencia.

No obstante, los resultados de las encuestas formuladas revelan entre los consumidores potenciales una tendencia marcada a preferir canales de compra establecidos, especialmente grandes supermercados y cadenas de autoservicio, donde encuentran confianza, disponibilidad inmediata y variedad (gráfica 4).

Este comportamiento representa un reto estratégico importante para el proyecto, que deberá enfocarse en generar canales de distribución efectivos, lograr alianzas comerciales o crear una presencia fuerte en plataformas digitales, que le permitan competir en visibilidad sin perder su esencia diferenciadora.

#### Gráfica 4

*¿Dónde suele comprar productos derivados del coco?*



*Nota.* Resultados de la respuestas a la pregunta 5, de la encuesta formulada en Microsoft Forms (2025).

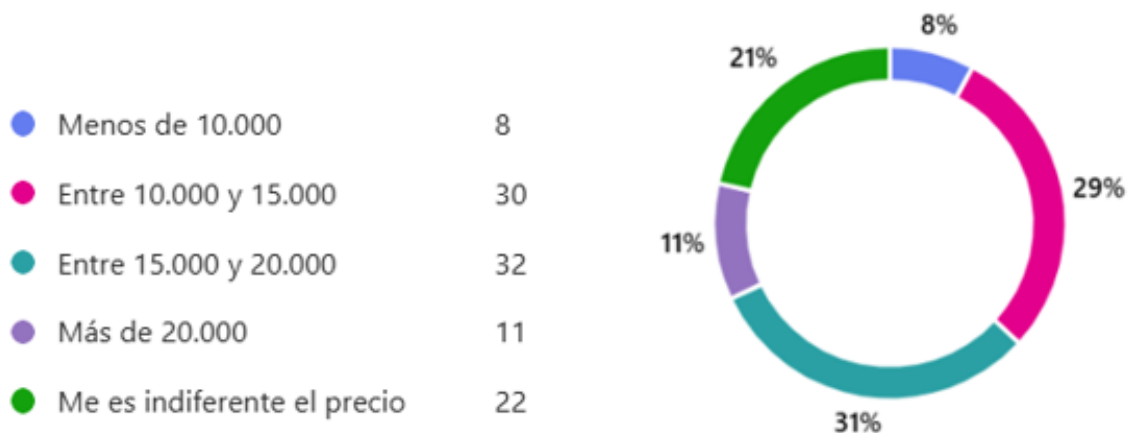
#### 7.2.4. Estrategia de precio

Para definir la estrategia de precios de los productos derivados del coco, se ha tenido en cuenta tanto el análisis competitivo como las preferencias de los consumidores obtenidas a través de encuestas. En lugar de basar los precios únicamente en los costos de producción, hemos alineado los valores con los de la competencia, a fin de ser competitivos en el mercado y cumplir las expectativas de nuestros potenciales clientes.

Según las encuestas realizadas, los consumidores muestran una disposición a pagar precios similares a los de productos ya establecidos en el mercado, especialmente en lo que respecta a aceites, leches y harinas de coco. (gráfica 5)

#### Gráfica 5

*¿Cuándo estaría dispuesto a pagar por un aceite de coco de 250 ml?*

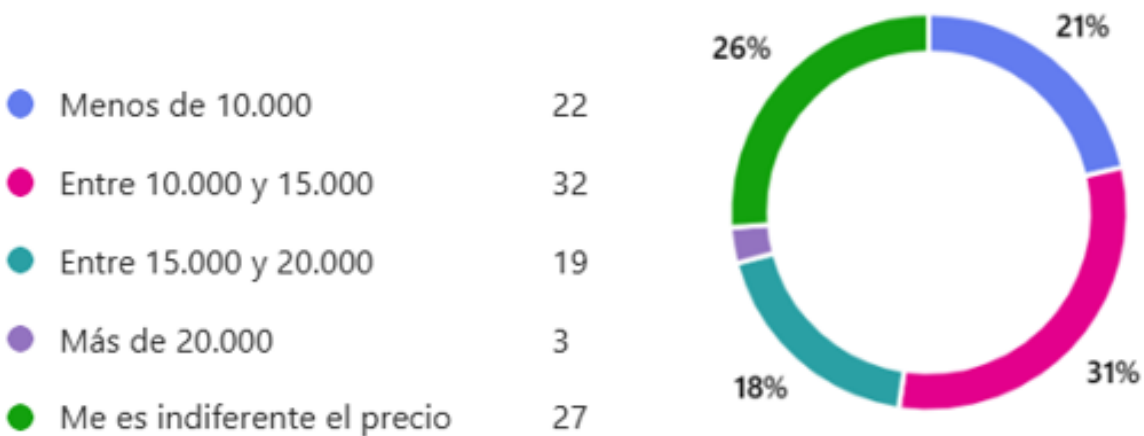


*Nota.* Resultados de la respuestas a la pregunta 5, de la encuesta formulada en Microsoft Forms (2025).

La encuesta arrojó que un 31 % estarían dispuestos a pagar entre \$15.000 y \$20.000 por un producto como el aceite de coco; sin embargo, un 32 % estarían dispuesto a pagar más de \$20.000, teniendo siempre en cuenta la calidad (gráfica 6). Así, pues, se estable un precio de venta de \$25.000.

### Gráfica 6

*¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por 250 gr de harina de coco?*



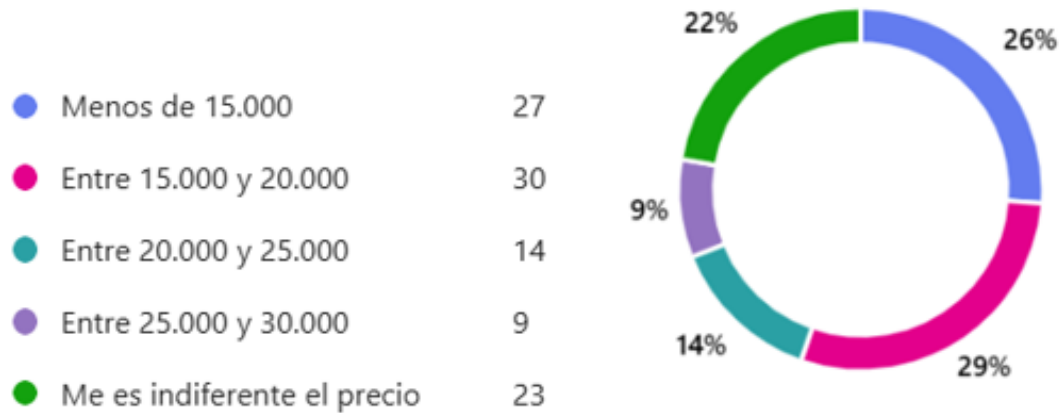
*Nota.* Resultados de las respuestas a la pregunta 13, de la encuesta formulada en Microsoft Forms (2025).

Realizando la misma estrategia usada para el aceite, con el fin de abarcar el 45 %, se define un precio de \$20.000 para la venta de nuestra harina de coco, libre naturalmente de gluten y de azúcares.

Finalmente, para la leche de coco, se determina el precio de 23.000 basados en el modelo anterior (gráfica 7).

## Gráfica 7

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por 500 ml de leche de coco?



*Nota.* Resultados de las respuestas a la pregunta 14, de la encuesta formulada en Microsoft Forms (2025).

Esta estrategia busca posicionar los productos dentro de un rango de precios accesibles, sin comprometer los estándares de naturalidad y calidad que los distinguen.

### 7.2.5. Estrategia de promoción

Esta estrategia se enfoca en dar a conocer la marca, educando al consumidor sobre los beneficios del coco y sus derivados, y destacando el impacto social del proyecto, con el fin de construir una imagen sólida y coherente con los valores de sostenibilidad, salud y compromiso social. Para lograrlo, se podría plantear el siguiente paso a paso:

1. *Crear una identidad de marca con propósito.* Donde su ingrediente principal sea reflejar los orígenes del coco en el Chocó y la contribución a las comunidades locales, con un mensaje clave como: “Del Chocó a tu mesa” o “Salud y sabor con impacto social”.
2. *Marketing digital.* Apoyarse en las redes sociales mediante publicaciones educativas, recetas, videos del proceso productivo y testimonios de productores del Chocó.
3. *Estrategia BTL.* Haciendo activaciones en puntos de venta, tales como degustaciones, muestras gratis, trivias con premios; además, participar en ferias de emprendimiento, mercados ecológicos y ferias de alimentos saludables.
4. *Alianzas estratégicas.* Con tiendas naturistas, restaurantes saludables y marcas afines, para crear combos o productos en colaboración.
5. *Promociones iniciales.* Tales como descuentos por lanzamiento, combo de productos a precio promocional, para impulsar la prueba, y descuentos por referidos.

Todo ello apalancados en las redes sociales, que han sido el medio por el cual nuestros clientes potenciales se han interesado en conocer la marca.

Los costos estimados de la estrategia de promoción se presentan en la tabla 5.

**Tabla 5***Costo estimado estrategia de promoción*

Concepto	Costo estimado
Pauta en redes (dos meses)	\$1.600.000
Diseño de imágenes promocionales	\$350.000
Material impreso (volantes, <i>stickers</i> )	\$200.000
Participación en feria local	\$300.000
Muestras promocionales (producto + empaque)	\$250.000
Total aproximado	\$2.700.000

**7.2.6. Estrategia de comunicación**

Destacar los valores de sostenibilidad, salud y compromiso social que diferencian a la marca en el mercado, haciendo uso de las redes sociales y el voz a voz (tabla 6).

**Tabla 6***Estrategia de comunicación*

Canal	Acción	Costo estimado
Instagram y Facebook	Publicar contenido educativo y visual (tres veces por semana). Historias del proceso artesanal, tips de uso del coco, beneficios para la salud.	Gratuito. Redes propias

Canal	Acción	Costo estimado
WhatsApp Business	Canal directo con clientes, catálogo digital, mensajes automáticos.	Gratuito. Redes propias
Volantes impresos	Entrega en ferias, tiendas locales o a domicilio.	\$200.000
Diseño de marca	Logo, paleta de colores, tipografías, plantillas gráficas.	\$300.000
Fotografía de producto	Sesión casera bien hecha, con celular y buena luz.	Gratuito
Minisitio web o <i>landing page</i> (opcional)	Con información básica del negocio, contacto y catálogo.	\$1.500.000
Total, aproximado		\$2.000.000

### 7.2.7. Estrategia de servicio

Con el ánimo de garantizar una experiencia de cliente coherente, confiable y alineada con los valores de la marca, mediante una cadena de suministro eficiente, ética y con alto impacto social en las comunidades productoras, se presentan ideas para que el consumidor decida hacer uso de la marca por encima de otras, prestando atención personalizada y brindando acompañamiento, antes, durante y después de la compra; contar con canales abiertos para resolver dudas, asesorar sobre usos del producto y recibir retroalimentación; publicando contenidos educativos (videos, recetas, infografías),

para enseñar el valor nutricional y las formas de usar los productos. A todo ello se suma que se le presentará al consumidor una política de devoluciones transparente, donde el servicio posventa se evidencie por medio de encuestas de satisfacción, asesoría continua, correos de seguimiento y programas de fidelización.

### **7.2.8. Estrategia de aprovisionamiento**

Conociendo que este proyecto presenta un aspecto social importante, es pertinente mencionar que se crearán alianzas directas con las comunidades en la región del San Juan, en el Chocó, suscribiendo acuerdos a largo plazo, con el fin de obtener la materia prima necesaria para la producción de los derivados del coco. Acto seguido, se iniciará el proceso de producción. Finalmente, se crearán alianzas con transportadoras nacionales, para el abastecimiento y distribución del producto terminado, en Bogotá.

En este punto, es clave tener presente las cantidades de fruto que se requieren para la producción de los tres productos clave:

- Para producir 250 ml de aceite de coco, se requieren ocho cocos.
- Para obtener 250 ml de leche de coco, se requiere un coco.
- Para producir 500 gr de harina de coco, se requieren cinco cocos.

Adicional a estos datos, es importante tener claro que los distintos componentes de un mismo coco se pueden usar en la elaboración de los anteriores productos. Por ello se,

establece que la cantidad requerida para aprovisionar será la determinada por el producto que requiere más insumo y mayor proceso producción; es decir, la harina de coco.

Por esta razón, para la producción del primer año se proyecta adquirir mes a mes los insumos (imagen 2).

## Imagen 2

*Insumo mes a mes primer año*

	INSUMO MES A MES PRIMER AÑO												INSUMO AÑO 1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<b>Aceite</b>	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	8.640
<b>Leche</b>	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	1.512
<b>Harina</b>	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	8.100

En ese orden, la capacidad de producción y la producción estimada se pueden observar en el anexo 2: *proyección de venta coco*; sin embargo, las proyecciones de ventas, insumos necesarios para la producción y las ventas se presentan a continuación.

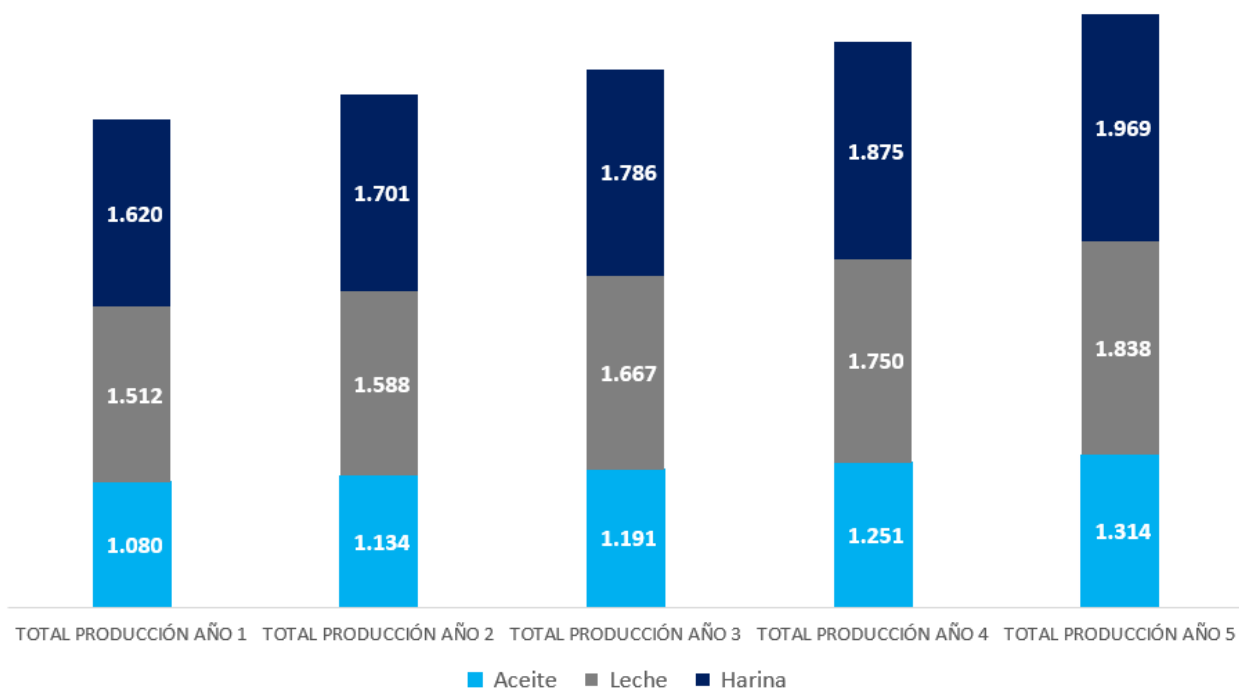
A partir del análisis del proceso de producción y del requerimiento de insumos, se puede concluir que el producto con mayor volumen de elaboración será la leche de coco. Esto se debe a que su obtención es un paso inevitable en la fabricación de otros productos como la harina y el aceite de coco; es decir, durante la elaboración de estos últimos, siempre se genera leche de coco como parte del proceso.

Por lo anterior, se plantea darle mayor visibilidad a la leche de coco en las estrategias de promoción y comunicación, con el objetivo de fomentar su venta y aprovechar al máximo

un subproducto que, de forma inevitable, será producido en grandes cantidades (gráfica 8).

### Gráfica 8

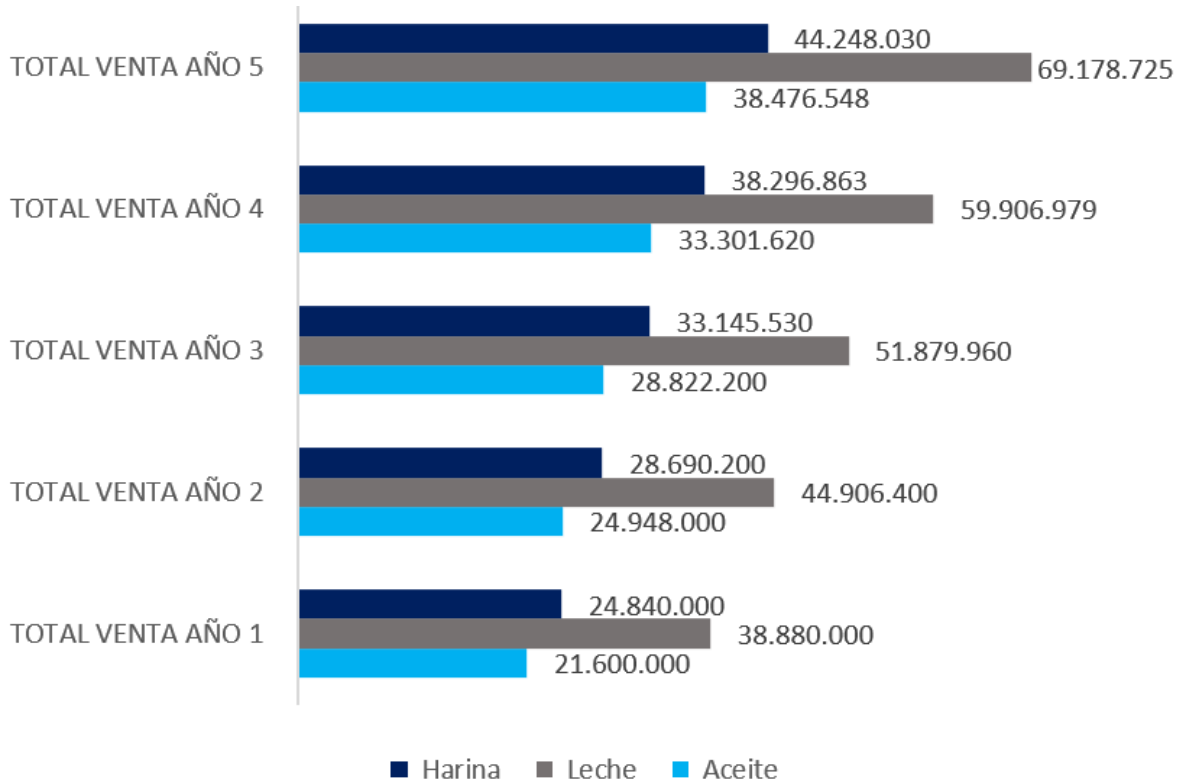
*Producción total anual proyectada para los primeros cinco años*



En función de lo expuesto, se determina que la leche de coco será el producto principal del proyecto, dado su elevado volumen de producción y su significativa participación en las ventas, estimada en más del 45 % del total. Esta condición la posiciona como el eje central de la estrategia comercial y de distribución (gráfica 9).

## Gráfica 9

### Proyección de ventas por año



## 7.3. ANÁLISIS TÉCNICO

El presente estudio técnico tiene como propósito definir y analizar los aspectos operativos necesarios para la producción de harina, leche y aceite de coco, productos que serán elaborados en una planta ubicada en el departamento del Chocó, una región con alta disponibilidad de materia prima y potencial para el desarrollo agroindustrial.

Este componente contempla el diseño del proceso productivo de cada uno de los derivados del coco, detallando los requerimientos en cuanto a maquinaria, equipo

humano, tiempos de producción y distribución del espacio físico. Asimismo, se incluyen las fichas técnicas de cada producto y los diagramas de flujo que permiten visualizar de forma clara cada etapa del proceso de transformación.

La información contenida en esta sección será clave para estimar los costos operativos, definir la capacidad instalada y evaluar la viabilidad técnica del proyecto. Las fichas técnicas están contenidas en el anexo 3: *fichas técnicas*.

Considerando que los tres productos se pueden para procesar bajo el mismo escenario, a continuación en la gráfica 10 se presenta el diagrama de flujo.



Con base en la información recopilada y analizada, se ha determinado que la producción de harina, leche y aceite de coco en el departamento del Chocó es técnicamente viable. La zona cuenta con disponibilidad suficiente de materia prima, mano de obra y condiciones adecuadas para la transformación agroindustrial. Los procesos de producción definidos permiten asegurar un flujo operativo eficiente y estandarizado, lo que contribuirá a garantizar la calidad del producto final.

El estudio técnico también establece los requerimientos de maquinaria, recursos humanos y tiempos de producción, insumos fundamentales para la estimación de costos y la toma de decisiones estratégicas en etapas posteriores del estudio de prefactibilidad.

### **7.3.1. Distribución del espacio físico**

La planta de producción estará ubicada en el departamento del Chocó y se diseñará con una distribución lineal que permita un flujo continuo del proceso, desde la recepción de la materia prima hasta el almacenamiento del producto terminado.

El espacio físico estará dividido en las siguientes áreas:

1. *Área de recepción y selección del coco.* Espacio donde se descargan los cocos frescos, se realiza la inspección visual y la selección inicial.
2. *Zona de lavado y pelado.* Equipada con lavadoras y peladoras, destinada a la limpieza y preparación del coco para su procesamiento.
3. *Área de transformación.*

4. *Zona de empaque.* Equipada con mesas de trabajo, selladoras y etiquetadoras para el envasado de los productos.

5. *Área de almacenamiento.* Área donde se guardan los productos terminados bajo condiciones adecuadas de temperatura y humedad.

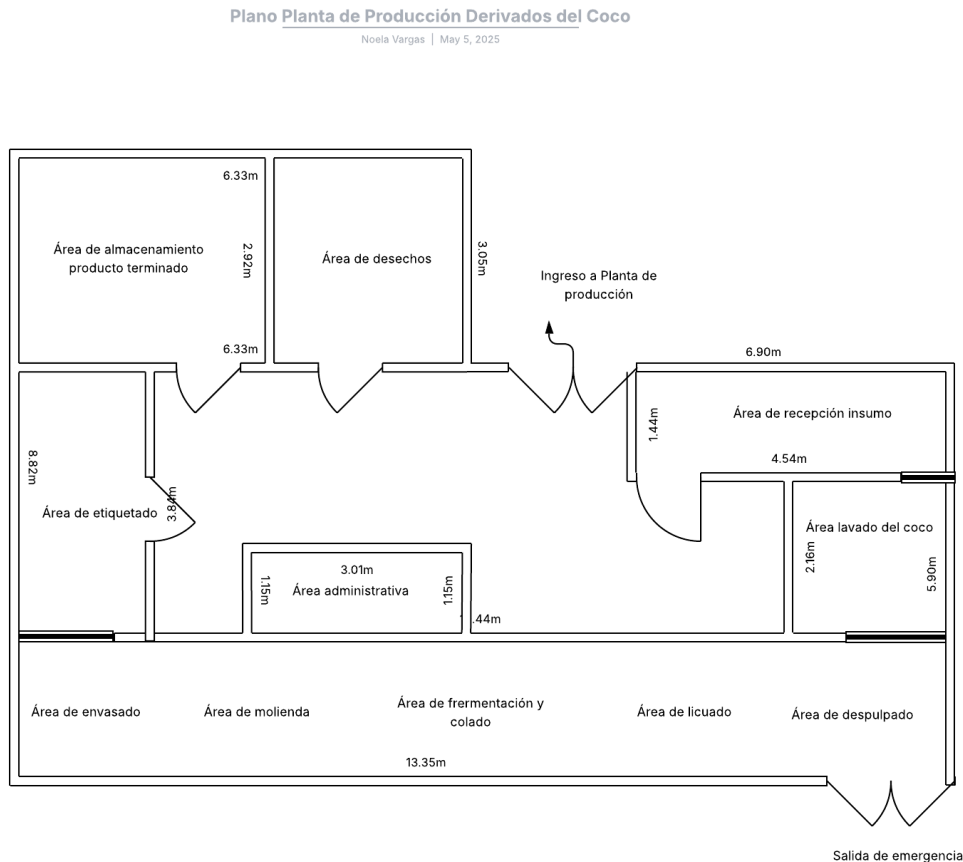
6. *Área de insumos y maquinaria.* Espacio para el almacenamiento de insumos secos y repuestos menores.

7. *Zona administrativa y de servicios.* Oficinas, vestidores, baños y zona de descanso para el personal.

La organización del espacio busca garantizar la higiene, la eficiencia operativa y el cumplimiento de la normativa sanitaria, permitiendo una operación fluida sin cruces entre materia prima, producto en proceso y producto terminado (gráfica 11).

## Gráfica 11

### Planta de producción



### 7.3.2. Capacidad instalada versus capacidad utilizada

La capacidad instalada es el máximo que se podría producir si la planta trabajara a tope, con todos los recursos operando el 100 % del tiempo disponible. La capacidad utilizada es lo que realmente se espera producir en una etapa inicial.

La planta de producción contará inicialmente con una jornada de trabajo de ocho horas diarias, durante cinco días a la semana, lo que representa una capacidad instalada de

160 horas/mes. Con base en los tiempos de producción definidos en las fichas técnicas de cada producto, se estima que mensualmente podrían procesarse las cantidades presentadas en la imagen 3.

### Imagen 3

#### *Capacidad instalada*

PRODUCTO	CANTIDAD DE COCOS POR PRODUCTO	CANTIDAD DE PRODUCCIÓN POR DÍA	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DÍA	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN AL MES
Aceite	8	2	3	66
Leche	1	7	68	1487
Harina	5	4	8	175

No obstante, durante la fase inicial del proyecto, se estima una capacidad utilizada del 60% en promedio, teniendo en cuenta factores como el posicionamiento del producto, la curva de aprendizaje del personal y las condiciones del mercado (tabla 7).

### Tabla 7

#### *Capacidad utilizada*

Producto	Capacidad instalada	Ventas al año	Capacidad utilizada
Aceite	788	720	91%
Leche	17.848	1.440	8%
Harina	2.095	1.080	52%

### 7.3.3. Requerimientos técnicos adicionales

Para el adecuado funcionamiento de la planta de procesamiento de derivados del coco, se requieren condiciones técnicas básicas que garanticen la operatividad continua y segura de las máquinas, así como el cumplimiento de estándares de calidad e higiene.

Entre los requerimientos principales se destacan:

- *Energía eléctrica trifásica.* Necesaria para operar equipos como secadoras, prensas, molinos y selladoras. Se estima una demanda de 10 kW promedio por jornada de trabajo.
- *Abastecimiento de agua potable.* Indispensable para las etapas de lavado del coco, producción de leche y limpieza general de las áreas. Se estima un consumo aproximado de 3000 litros diarios.
- *Sistema de drenaje.* Esencial para la evacuación de aguas residuales generadas en el proceso de lavado, pelado y limpieza.
- *Ventilación e iluminación.* Tanto natural como artificial, que garantice ambientes adecuados de trabajo y evite acumulación de humedad.
- *Zona de refrigeración.* Almacenamiento de leche de coco sin conservantes o aceites no refinados por más de 24 horas.
- *Disponibilidad de gas.* Se requiere cocción para obtener aceite de coco.

La infraestructura deberá cumplir con las normas sanitarias exigidas para la industria alimentaria en Colombia, incluyendo el uso de materiales de fácil limpieza, disposición adecuada de residuos y zonas diferenciadas para materia prima y producto terminado.

La maquinaria y los equipos requeridos, al igual que los respectivos costos estimados para su adquisición, se presentan a continuación en la tabla 8.

**Tabla 8**

*Maquinaria y equipos necesarios*

Maquinaria y equipos	Costo estimado
Trituradora/ralladora	\$6.000.000
Prensa de aceite	\$5.000.000
Licuadora industrial	\$3.000.000
Filtro/colador	\$500.000
Deshidratador	\$3.000.000
Báscula industrial	\$500.000
Selladora	\$2.000.000
Impresora de etiquetas y rollo etiquetas	\$500.000
Tanques de acero/plástico grado alimenticio	\$10.000.000
Total	\$30.500.000

## 7.4. ANÁLISIS ORGANIZACIONAL

El estudio organizacional y administrativo tiene como propósito definir la estructura interna y los lineamientos de gestión necesarios para la puesta en marcha y sostenibilidad de esta idea de negocio, que tiene como objetivo la transformación y comercialización de productos derivados del coco. A través de este análisis, se establecen los cargos, funciones, jerarquías y procesos clave que permitirán garantizar un funcionamiento eficiente, alineado con los objetivos estratégicos del proyecto. Para ello se realizó el análisis DOFA que entrega como resultado la matriz contenida en la tabla 9.

**Tabla 9**

*DOFA organizacional*

		Fortalezas	Debilidades
		Se adapta a las necesidades, alternativas y preferencias de consumo.	Producción organiza.
Oportunidades	Presentación e implementación de nuevas alternativas de consumo.  Generación de empleo a locales.	Reconocimiento de la empresa y la marca como producto nacional y orgánico.	Presentación y promoción de uso de tecnologías de la comunicación para el servicio de personalización.  Generar apropiación de la empresa en la comunidad.

		Fortalezas	Debilidades
Amenazas	Amplia cobertura de la competencia. Posicionamiento. Producción industrial.	Presentación de un producto hecho por manos chocoana para tradiciones chocoanas.	Promoción a los productos artesanales y ecológicos. Crear alianzas con líderes de la comunidad.

#### 7.4.1. Estrategias derivadas del análisis DOFA

Las estrategias derivadas del análisis DOFA no son meramente teóricas, representan rutas de acción concretas que orientan la toma de decisiones, la asignación de recursos y el desarrollo de capacidades. Su correcta formulación e implementación es clave para asegurar que la organización pueda adaptarse, innovar y crecer de forma sostenible en un entorno cambiante y competitivo.

En este sentido, a continuación, se presentan las estrategias más relevantes derivadas del análisis DOFA organizacional realizado, categorizadas según su enfoque: FO (fortalezas-oportunidades), FA (fortalezas-amenazas), DO (debilidades-oportunidades) y DA (debilidades-amenazas), contenidas en la tabla 10.

**Tabla 10***Estrategias derivadas del análisis DOFA*

Tipo de estrategia	Descripción
FO (fortalezas + oportunidades)	Potenciar el reconocimiento de la marca como producto nacional y orgánico, para promover nuevas alternativas de consumo sostenible.
	Usar el valor cultural del producto artesanal chocoano para captar apoyo institucional en programas de generación de empleo local.
DO (debilidades + oportunidades)	Implementar tecnologías de comunicación digital, para mejorar la visibilidad del producto y fomentar el arraigo comunitario.
	Aprovechar la generación de empleo local para fortalecer la organización de la producción, formando equipos comunitarios con liderazgo.
FA (fortalezas + amenazas)	Reforzar el diferencial de ser un producto artesanal hecho por manos chocoanas, frente a la competencia industrial.
	Usar la adaptación a preferencias de consumo, como estrategia de posicionamiento frente a la oferta masiva.
DA (debilidades + amenazas)	Crear alianzas estratégicas con líderes comunitarios, que refuercen la identidad del producto ante el riesgo de homogeneización por la industria.
	Optimizar la organización productiva, para hacerle frente a la amplia competencia, sin perder la esencia artesanal.

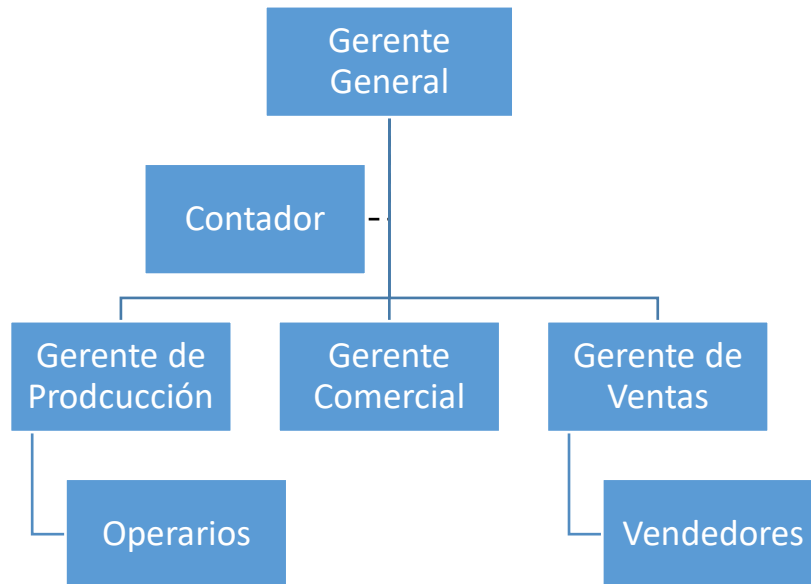
### **7.4.2. Organigrama**

La empresa adoptará un modelo de gestión participativo con enfoque comunitario, en el cual se promueve la toma de decisiones colaborativa, el trabajo en equipo y la corresponsabilidad de los diferentes actores del proceso productivo. Esta estructura facilitará la apropiación del proyecto por parte de las comunidades locales del Chocó, permitiendo no solo una mayor cohesión interna, sino también un fortalecimiento del sentido de pertenencia frente a la marca.

Aunque se mantendrá una estructura jerárquica básica para la toma de decisiones estratégicas y administrativas, se impulsará una cultura organizacional basada en la comunicación horizontal, la transparencia y el respeto por el saber ancestral y artesanal de los productores locales (ilustración 2).

## Ilustración 2

### Organigrama



### 7.4.3. Matriz de cargos, funciones, perfil

Esta matriz permite identificar y documentar los cargos clave, las funciones específicas asociadas a cada uno de ellos y los perfiles requeridos para su correcto desempeño, incluyendo conocimientos, habilidades, formación académica y experiencia laboral deseada. Al hacerlo, se establece una base sólida para procesos como selección de personal, capacitación, evaluación del desempeño y planificación organizacional.

Esta herramienta contribuye a fortalecer la eficiencia operativa, reducir la duplicación de funciones, evitar vacíos de responsabilidad y garantizar que cada rol esté ocupado por el talento adecuado. En contextos de emprendimiento o implementación de nuevos

proyectos como el que aquí se analiza, contar con una matriz de cargos bien diseñada es clave para la sostenibilidad, escalabilidad y profesionalización del equipo de trabajo (tabla 11).

**Tabla 11**

*Matriz de cargo, funciones, perfil*

Cargo	Funciones	Perfil del cargo
Gerente General	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir con los acuerdos de la junta directiva y dar reportes a la misma. Es el encargado de la dirección y supervisión de las actividades que desarrolla cada área de la empresa y el personal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espiritu emprendedor.</li> <li>• Habilidad para manejar el cambio asegurando la competitividad y efectividad a largo plazo.</li> <li>• Capacidad de hacerse entender, expresar conceptos e ideas de forma efectiva.</li> <li>• Capacidad para motivar e integrar al personal, aplicar autoridad y disciplina.</li> </ul>
Contador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llevar la contabilidad de la empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contador público.</li> </ul>

Cargo	Funciones	Perfil del cargo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar el balance general y los estados de resultados de la empresa.</li> </ul>	
Gerente de Producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis y control de fabricación.</li> <li>• Planeación y distribución en planta de producción.</li> <li>• Conocimiento en la transformación la materia prima en un producto terminado que satisfaga al cliente.</li> <li>• Almacenamiento de materia prima y producto terminado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad para el manejo de la materia prima, conocimiento previo de la elaboración de los derivados del coco</li> </ul>
Gerente de Ventas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encargado de la distribución del producto y de las ventas en punto de venta directa.</li> <li>• Planeación y desarrollo de estrategias de promoción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad para llegar al cliente y vender el producto.</li> </ul>
Gerente Comercial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encargado de las relaciones comerciales con proveedores.</li> <li>• Planeación de inventarios y control de recursos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buen manejo de herramientas de control de inventarios.</li> <li>• Buenas relaciones interpersonales.</li> </ul>

## 7.5. ANÁLISIS LEGAL

Para la constitución legal de la empresa, dedicada a la transformación y comercialización de productos derivados del coco, se optará por la figura jurídica de Sociedad por Acciones Simplificada (SAS), debido a su flexibilidad, autonomía en la estructuración interna y facilidad para formalizarse ante las autoridades competentes. Esta forma jurídica permite operar con uno o varios socios, limita la responsabilidad al aporte de capital y facilita la toma de decisiones.

La empresa se constituirá legalmente en Bogotá D. C., y tendrá una planta de producción ubicada en el departamento del Chocó, lo cual requerirá cumplir con los requisitos establecidos por la Cámara de Comercio de Bogotá, que incluye:

- Registro Mercantil.
- Obtención del Número de Identificación Tributaria (NIT).
- Inscripción en el Registro Único Tributario (RUT) ante la DIAN.
- Trámite de permisos sanitarios ante el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), especialmente por tratarse de alimentos.
- Cumplimiento de normas ambientales establecidas por la autoridad competente (como CODECHOCÓ, en el caso del departamento).
- Afiliación de los empleados al Sistema de Seguridad Social.
- Cumplimiento de la normativa laboral vigente, incluyendo el Código Sustantivo del Trabajo.

Adicionalmente, se gestionarán los permisos de funcionamiento, así como el cumplimiento de las normativas de etiquetado, rotulado y comercialización de productos alimenticios, según las disposiciones del Ministerio de Salud y Protección Social.

### **7.5.1. Formalización**

En la parte legal y fiscal, es necesario definir el tipo de sociedad que se va a constituir y los estatutos de la empresa. Se llevarán a cabo consultas en la DIAN, con el fin de conocer los aspectos tributarios y fiscales aplicables al proyecto. Además, se indagará acerca del proceso necesario que debe cumplirse ante el INVIMA, para la obtención de la licencia de comercialización del producto alimenticios.

En cuanto a la estructura administrativa, se definirán los roles, recursos humanos, procesos operativos y políticas internas que guiarán el funcionamiento de la empresa.

Conociendo un poco sobre el tema se constituirá una SAS, para ello seguiremos los pasos contenidos en (Cámara de comercio de Bogotá).

### **Constitución de la empresa y aspectos legales**

Estaba proyectada para crearse a los 15 días del mes de junio del 2025, para más información revisar anexo: 4 legal

## 7.6. ANÁLISIS AMBIENTAL

La producción y comercialización de productos derivados del coco conlleva impactos ambientales que deben ser identificados, evaluados y gestionados de forma responsable. Dado que la planta de producción estará ubicada en el departamento del Chocó, una zona de alta riqueza ecológica y biodiversidad, se priorizará un enfoque sostenible que minimice los efectos negativos sobre el entorno natural, al tiempo que se promueva el desarrollo económico local.

### 7.6.1. Posibles impactos ambientales

La implementación de una planta de producción de derivados del coco, aunque de escala artesanal, podría generar ciertos impactos ambientales asociados al uso de recursos naturales, la generación de residuos y las actividades operativas. Por ello, identificar los posibles impactos permiten anticipar riesgos y establecer medidas de prevención, control o compensación, garantizando así una operación responsable y alineada con los principios de sostenibilidad ambiental (tabla 12).

**Tabla 12**

*Impactos ambientales*

Tipo de impacto	Descripción
Positivo	Aprovechamiento integral del coco como materia prima.

	Generación de empleo rural sostenible.
	Impulso a la economía circular a través del uso de residuos del coco (cáscaras, fibras, etc.).
Negativo	Generación de residuos orgánicos (cáscara, bagazo).
	Consumo de agua en el proceso de extracción.
	Posible contaminación si no se manejan adecuadamente los residuos o aceites.

### 7.6.2. Estrategias de mitigación

Con respecto a los posibles impactos ambientales derivados del proceso productivo, es importante establecer estrategias de mitigación, con el fin de reducir y/o controlar los efectos negativos sobre el entorno. Por tanto, estas acciones se enfocan en el uso responsable de los recursos, una gestión eficiente de los residuos y la incorporación de prácticas sostenibles en cada etapa del proceso, asegurando así una operación ambientalmente responsable (tabla 13).

**Tabla 13**

*Estrategias de mitigación del impacto ambiental*

Área de impacto	Medida de prevención/mitigación
Manejo de residuos	Implementación de un sistema de recolección y aprovechamiento de subproductos (composta, artesanías, biomasa).

Área de impacto	Medida de prevención/mitigación
Consumo de agua	Uso racional del agua con sistemas de recirculación o reutilización donde sea posible.
Energía	Promoción del uso de energías limpias a mediano plazo, tales como paneles solares.
Formación ambiental	Capacitación constante al personal, sobre buenas prácticas de producción limpia.
Relación con la comunidad	Trabajo conjunto con comunidades, para reforzar la cultura ambiental y sostenibilidad del territorio.

### 7.6.3. Matriz de impacto ambiental

Esta matriz permite identificar, clasificar y valorar los posibles efectos que las actividades del proyecto pueden generar sobre el entorno. Por medio de este análisis, se reconocen tanto los impactos negativos como las oportunidades positivas que surgen del proceso productivo, y permiten anticipar riesgos, priorizar acciones y establecer medidas de mitigación que garanticen un desarrollo sostenible y respetuoso con el ambiente (tabla 14).

**Tabla 14***Matriz de impacto ambiental*

Actividad del proyecto	Impacto ambiental	Tipo de impacto	Intensidad	Medida de mitigación
Extracción de aceite y leche de coco.	Generación de residuos orgánicos.	Negativo	Media	Compostaje, uso en biomasa o subproductos.
Lavado y limpieza de coco.	Consumo de agua.	Negativo	Alta	Implementación de sistemas de recirculación.
Transporte de materia prima.	Emisión de gases contaminantes.	Negativo	Baja	Uso compartido de transporte y mantenimiento adecuado.
Transformación artesanal.	Valor agregado a productos locales.	Positivo	Alta	Fortalecer procesos limpios y manuales.
Aprovechamiento de subproductos.	Reducción de residuos y economía circular.	Positivo	Alta	Apoyo a iniciativas de artesanías, compostaje y fibras.

El análisis ambiental evidencia que, si bien existen impactos negativos asociados al procesamiento del coco, estos pueden ser mitigados mediante estrategias de producción limpia, gestión eficiente de residuos y una conciencia ambiental activa por parte del equipo de trabajo. Al adoptar un enfoque sostenible y comunitario, el proyecto no solo minimiza su huella ecológica, sino que se convierte en un motor de desarrollo territorial,

en armonía con el entorno natural del Chocó. De este modo, se fortalece la responsabilidad social empresarial y se promueve un modelo productivo respetuoso con la biodiversidad.

#### 7.6.4. Manejo de residuos

Se diseña un plan orientado a reducir el impacto ambiental, cumplir con la normativa vigente y promover la economía circular, contemplando una adecuada separación de los residuos, su aprovechamiento mediante compostaje o reciclaje, y la implementación de otras acciones definidas como complementarias donde su protagonista será la capacitación al personal, señalización y alianzas con gestores ambientales, buscando así consolidar una operación responsable, eficiente y alineada con los principios de sostenibilidad rural (tabla 15).

**Tabla 15**

*Manejo de residuos*

Tipo de residuo	Tipo	Manejo propuesto
Cáscara de coco	Orgánico (no peligroso)	Almacenamiento en costales.
		Entrega como materia orgánica a agricultores locales de coco, para uso como abono, sustrato o cobertura vegetal.

Tipo de residuo	Tipo	Manejo propuesto
Bagazo o fibra de coco	Orgánico (no peligroso)	Compostaje comunitario o entrega a productores agrícolas cercanos.
		Alternativa: elaboración de bloques o briquetas si hay aliados productivos.
Agua de coco no utilizada	Orgánico/líquido	No se desecha. Se utiliza como parte del proceso de licuado para producir la leche de coco, optimizando el uso del fruto.
Residuos orgánicos de producción	Orgánico	Registro de no conformidades.
		Disposición por compostaje.
Envases de vidrio reutilizables	Inorgánico (reutilizable)	Sistema de devolución de envases: descuento por retorno en próximas compras.
		Esterilización y reintegración al proceso productivo.
Envases dañados no reutilizables	Inorgánico reciclable	Acopio en contenedor seguro.
		Entrega a gestores de residuos reciclables.
Cartón, etiquetas y empaques	Inorgánico reciclable	Separación en origen y entrega a recicladores locales.

Tipo de residuo	Tipo	Manejo propuesto
Residuos domésticos (oficina, comedor)	Inorgánico común	Separación básica y entrega a recolección municipal o comunitaria.
Agua de lavado de equipos	Residuo líquido	Disposición a red sanitaria rural.
		Uso de detergentes biodegradables.
		Alternativa: trampas de grasa o filtro artesanal con carbón y arena.

#### 7.6.5. Acciones complementarias

- Capacitación al personal, en separación de residuos.
- Todos los trabajadores recibirán formación inicial y periódica sobre buenas prácticas ambientales, manipulación higiénica de alimentos y correcta clasificación de residuos. Esto incluye talleres sobre el uso eficiente del agua y la energía, así como la importancia de su rol en el proceso de sostenibilidad de la empresa.
- Implementación de un código de colores para contenedores.
- Se implementará un sistema interno de separación de residuos desde el punto en que se generan, utilizando recipientes identificados por colores y señalización clara, para diferenciar entre residuos orgánicos, reciclables, no reciclables y materiales reutilizables como el vidrio.
- Registro mensual de los residuos generados.

- Se llevará a cabo un seguimiento mensual de los residuos que se producen en la planta. Este registro incluirá datos como la cantidad aproximada generada por tipo de residuo, la frecuencia de recolección y su destino final. La información recolectada permitirá evaluar el desempeño ambiental de la empresa, tomar decisiones informadas para optimizar procesos y reducir desperdicios a largo plazo.

- Convenios con recicladores locales y gestores ambientales.

- Para garantizar una disposición responsable de los residuos reciclables e inorgánicos, la empresa establecerá alianzas con recicladores locales o gestores ambientales autorizados. Estos convenios permitirán la recolección periódica de materiales como papel, cartón, plástico, vidrio no reutilizable y otros elementos, asegurando su adecuada reincorporación a cadenas de reciclaje y reduciendo así el volumen de residuos enviados a disposición final.

- Señalización visible en planta sobre disposición de residuos.

- En todas las áreas de trabajo, especialmente en las zonas de producción y empaque, se instalarán avisos visibles que indiquen la clasificación correcta de residuos. Estas señalizaciones tendrán instrucciones simples y gráficas, para facilitar su comprensión por parte de todo el equipo, independientemente de su nivel educativo. Esta acción es clave para fortalecer los hábitos ambientales y mantener un entorno de trabajo organizado y limpio.

- Requisitos del recurso humano – certificación sanitaria

- Todo el personal involucrado en el proceso productivo, empaque, almacenamiento y transporte de los productos derivados del coco deberá contar con el

certificado de manipulación de alimentos vigente, de acuerdo con las normativas establecidas por el Ministerio de Salud y el INVIMA. Este certificado será exigido como requisito de contratación y deberá ser renovado según lo indique la legislación vigente (normalmente cada 1 o 2 años).

**Tabla 16**

*Otras acciones*

Acción sostenible	Descripción
Sistema de retorno de envases	Los clientes que devuelven envases de vidrio reciben un descuento en la recompra, lo que reduce residuos posconsumo.
Entrega de compost a agricultores locales	Todo residuo orgánico útil (bagazo, cáscara, etc.) será entregado a los mismos productores de coco, para fertilizar sus cultivos.
Producción artesanal y bajo impacto	Al operar en zona rural con procesos artesanales, se promueve el desarrollo local y se minimiza el uso de energía y químicos industriales.
Separación de residuos en origen	Todos los residuos serán clasificados en origen (orgánicos, reciclables, generales) y almacenados en contenedores diferenciados.

Acción sostenible	Descripción
Sensibilización al personal	El equipo será capacitado en buenas prácticas ambientales, separación de residuos y uso eficiente del agua y la energía.
Posible jabonería artesanal (a futuro)	El aceite no comercializable podrá usarse como insumo para jabones, generando valor agregado y evitando desecho innecesario.

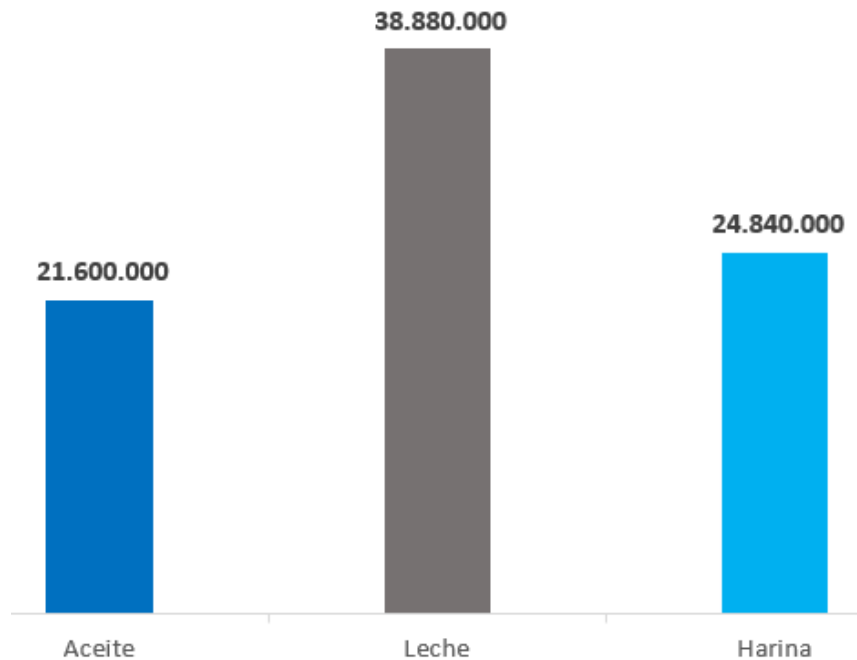
## 7.7. ANÁLISIS FINANCIERO

Para el estudio financiero, se determinarán los costos de producción, transporte y distribución de los productos derivados del coco. Este análisis incluirá proyecciones de rentabilidad y se evaluará la viabilidad económica del proyecto en función de las inversiones necesarias (anexo 5: *plantilla financiera*).

Los ingresos por ventas representan el total de recursos económicos que se espera obtener por la comercialización de los productos elaborados (leche de coco, aceite y harina). Este rubro se calcula a partir del precio de venta proyectado y el volumen estimado de ventas durante el período de evaluación. Constituyen la principal fuente de ingresos del proyecto y son fundamentales para evaluar su rentabilidad (gráfica 12).

## Gráfica 12

*Ventas proyectadas de aceite, leche y harina de coco durante el período de evaluación*



Para este caso en particular, se decidió que la demanda fuese lineal para cada uno de los productos, proyectando vender dos unidades diarias de aceite, cuatro unidades diarias de leche y tres unidades diarias de harina de coco, obteniendo las ventas proyectadas en la gráfica anterior.

Estos costos engloban todos los egresos necesarios para el funcionamiento continuo de la empresa (imagen 4).

## Imagen 4

### Costos de operación, gastos de administración, distribución y ventas

Detalle	Compra nueva	Descripción	Valor Inversión
Mejoras a las instalaciones arrendadas	SI	Adecuaciones a infraestructura	7.500.000
Maquinaria y equipo de producción	SI	Maquinaria y equipos	30.500.000
Otros		Estudios preliminares	3.000.000
			\$ 41.000.000
Herramientas de producción	SI	Insumos y materia prima	15.700.000
		<b>Total</b>	<b>\$ 56.700.000</b>

Categoría	Tipo	Detalle	Valor Inversión
Gastos de Producción	Nómina (Contratación Salario NO Integral)	Operario	1.100.000
Gastos de Producción	Nómina (Contratación Salario NO Integral)	Técnico en alimentos	1.300.000
Gastos de Producción	Nómina (Contratación Salario NO Integral)	Empaque	1.000.000
Gastos de Ventas	Nómina (Contratación Salario NO Integral)	Vendedor	1.100.000
Gastos de Administración	Nómina (Contratación Salario NO Integral)	Administrador	1.500.000
		<b>Total mes salario</b>	<b>6.000.000</b>
Gastos de Administración	Comisiones y honorarios	Contador	150.000
		<b>Total Pago Contador año</b>	<b>450.000</b>
		<b>Total año</b>	<b>72.450.000</b>

Categoría	Detalle	Valor Inversión
Otros Gastos	Requerimientos Financieros	5.000.000
Otros Gastos	Requisitos Legales	2.000.000
Otros Gastos	Logística y Distribución	2.700.000
Otros Gastos	Marketing y Comunicación	2.700.000
	<b>Total año</b>	<b>12.400.000</b>

#### 7.7.1. Análisis de resultados financieros

En el año 0, se registra una inversión inicial de \$41.000.000, correspondiente a la adquisición de equipos (\$30.500.000), adecuación del local (\$7.500.000) y estudios preliminares (\$3.000.000). Esta inversión genera un flujo de caja neto negativo de \$31.000.000 en el año inicial, como es de esperarse en este tipo de estudios y proyectos de emprendimiento.

El total de ingresos es de \$85.920.000 en el año 1, definidos por ingresos operativos que representan el 99,31 %, e ingresos no operativos que pesan un 0,69%, y crecen progresivamente hasta alcanzar los \$202.943.206 en el año 10. Crecimiento que se evidencia por los volúmenes de venta proyectados para los productos definidos: aceite, leche y harina de coco. Adicionalmente, se debe tener presente que se proyecta también un incremento anual de los precios, los cuales crecerían con tasas del 5 % anual.

En cuanto a los egresos, los costos fijos tienen una suma inicial de \$15.700.000 y terminan a los 10 años en \$20.484.939. Los salarios, por su parte, representan el rubro más grande en egresos, teniendo una representación del 72,05 %. Finalmente, se incluyen otros egresos definidos para el primer año de puesta en marcha, donde se tuvieron en cuenta aspectos legales, mercadeo y logística, entre otros.

A partir del segundo año, el proyecto comienza a generar utilidades brutas positivas, pasando de una pérdida inicial de \$14.630.000 en el primer año, a una utilidad bruta de \$70.064.538 a los 10 años.

La utilidad neta revela una recuperación a partir del tercer año, momento en el cual se obtiene una utilidad después de impuestos de \$444.777. Esta cifra se incrementa paulatinamente, hasta alcanzar \$42.510.269 en el décimo año. Cabe destacar que, durante los primeros dos años, el proyecto presenta pérdidas netas, siendo la más significativa la del año 1, con un monto de -\$20.130.000, atribuible a la carga de depreciaciones, diferidos e intereses sobre el financiamiento.

El flujo de caja neto también muestra un excelente comportamiento, dado que a partir del segundo año se presentan saldos positivos de manera continua, llegando a una suma de \$54.341.066 al finalizar la proyección de los diez años. Esta tendencia refleja la capacidad del proyecto para autofinanciar sus operaciones y generar excedentes significativos.

### 7.7.2. Indicadores financieros

Para evaluar la viabilidad financiera del proyecto, se calcularon indicadores clave que permiten medir rentabilidad, liquidez, eficiencia operativa y tiempo de recuperación de la inversión. Estos indicadores brindan una visión integral sobre el desempeño financiero proyectado y ayudan a la toma de decisiones estratégicas. Todos los indicadores se calcularon con los datos obtenidos del año 10, tal como se ilustra a continuación.

1. *Margen bruto*. Mide la rentabilidad operacional antes de gastos administrativos, tomando en cuenta únicamente los costos variables directos (ecuación 7).

$$\text{Margen Bruto} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}} \times 100 \quad (7)$$

$$\text{Margen Bruto} = \frac{70.064.538}{202.012.409} \times 100$$

$$\text{Margen Bruto} \approx 34,68\%$$

2. *Margen neto.* Refleja la rentabilidad final del proyecto después de cubrir todos los gastos operativos y financieros, expresado como porcentaje de las ventas (ecuación 8).

$$\text{Margen Bruto} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} \times 100 \quad (8)$$

$$\text{Margen Bruto} = \frac{42.510.269}{202.012.409} \times 100$$

$$\text{Margen Bruto} \approx 21,04\%$$

3. *Margen operacional.* Refleja la rentabilidad final del proyecto después de cubrir todos los gastos operativos y financieros, expresado como porcentaje de las ventas (ecuación 9).

$$\text{Margen Bruto} = \frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Ventas}} \times 100 \quad (9)$$

9

$$\text{Margen Bruto} = \frac{65.333.741}{202.012.409} \times 100$$

$$\text{Margen Bruto} \approx 32,34\%$$

4. *Retorno sobre la inversión (ROI).* Facilita conocer la rentabilidad general del proyecto en relación con el capital invertido. Se expresa como un porcentaje y facilita la comparación entre diferentes oportunidades de inversión (ecuación 10).

$$\text{ROI} = \frac{\text{Ganancia Neta total} - \text{Inversión inicial}}{\text{Inversión inicial}} \times 100 \quad (10)$$

$$ROI = \frac{129.887.534 - 41.000.000}{41.000.000} \times 100$$

$$ROI \approx 216,79 \%$$

5. *Valor presente neto (VPN)*. Es un indicador financiero que permite determinar la rentabilidad de un proyecto, trayendo a valor presente los flujos futuros esperados. Por ello, para un estudio de prefactibilidad es crucial realizar su cálculo, dado que establece si la inversión generará valor agregado. Siendo este un valor positivo (\$20.716.374), indica que el proyecto genera valor presente y es financieramente viable. Por tanto, el desarrollo del proyecto es recomendable desde el punto de vista económico.

6. *Tasa interna de retorno (TIR)*. Representa la tasa de descuento que iguala el valor presente de los flujos de ingresos con el valor presente de la inversión inicial. Es un indicador que mide la rentabilidad porcentual del proyecto. Con la TIR del 20,13 %, en este estudio de prefactibilidad se evidencia que es una rentabilidad elevada que supera con creces la tasa de interés bancaria promedio y el costo de oportunidad del capital. Esto refuerza la conveniencia de ejecutar el proyecto. El resumen del cálculo e interpretación de los indicadores analizados se presenta a continuación en la tabla 17.

**Tabla 17***Resumen del cálculo e interpretación de los indicadores analizados*

Indicador	Valor	Interpretación
Margen bruto	34,68 %	La empresa conserva el 34,68 % de las ventas luego de cubrir los costos de venta, lo que indica un alto margen de contribución.
Margen operacional	32,34 %	Después de cubrir los gastos operativos, el negocio mantiene más de la mitad de sus ingresos como ganancia operacional.
Margen neto	21,04 %	Cada \$100 vendidos generan \$21,04 de utilidad neta. Muy rentable.
ROI	216,79 %	Significa que por cada peso invertido, se recuperan \$2,16 adicionales en ganancias netas a lo largo del horizonte de 10 años.
VPN	\$20.716.374	El valor actual de los beneficios esperados excede ampliamente la inversión inicial, lo que indica que el proyecto es altamente viable.
TIR	20,13 %	Rentabilidad anual del proyecto, muy superior al costo de oportunidad.

## 7.8. ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos constituye una etapa fundamental dentro del estudio de prefactibilidad, ya que permite identificar, evaluar y gestionar los posibles eventos que podrían afectar el desarrollo, operación y sostenibilidad del proyecto. A través de esta evaluación, se busca anticipar escenarios adversos, minimizar impactos negativos y fortalecer la capacidad de respuesta organizacional ante contingencias.

En este capítulo, se presentan los principales riesgos asociados al proyecto, clasificados de acuerdo con su naturaleza y potencial de afectación. Para cada riesgo, se ha estimado su probabilidad de ocurrencia y el impacto económico máximo potencial, y se ha establecido un peso relativo dentro del conjunto total, asegurando una visión proporcional y realista.

Finalmente, se plantea una matriz de gestión que incluye estrategias de mitigación, responsables y frecuencia de seguimiento, con el objetivo de integrar una gestión preventiva y proactiva, que contribuya a la viabilidad financiera y operativa del proyecto en el mediano y largo plazo.

En el anexo 6: *riesgos*, están descritos los posibles eventos. A continuación, en la tabla 18 se presentan dichos riesgos, según la frecuencia estimada (muy alta, alta, media, baja, muy baja), su probabilidad de ocurrencia y su impacto económico.

**Tabla 18***Frecuencia, probabilidad e impacto económico del riesgo*

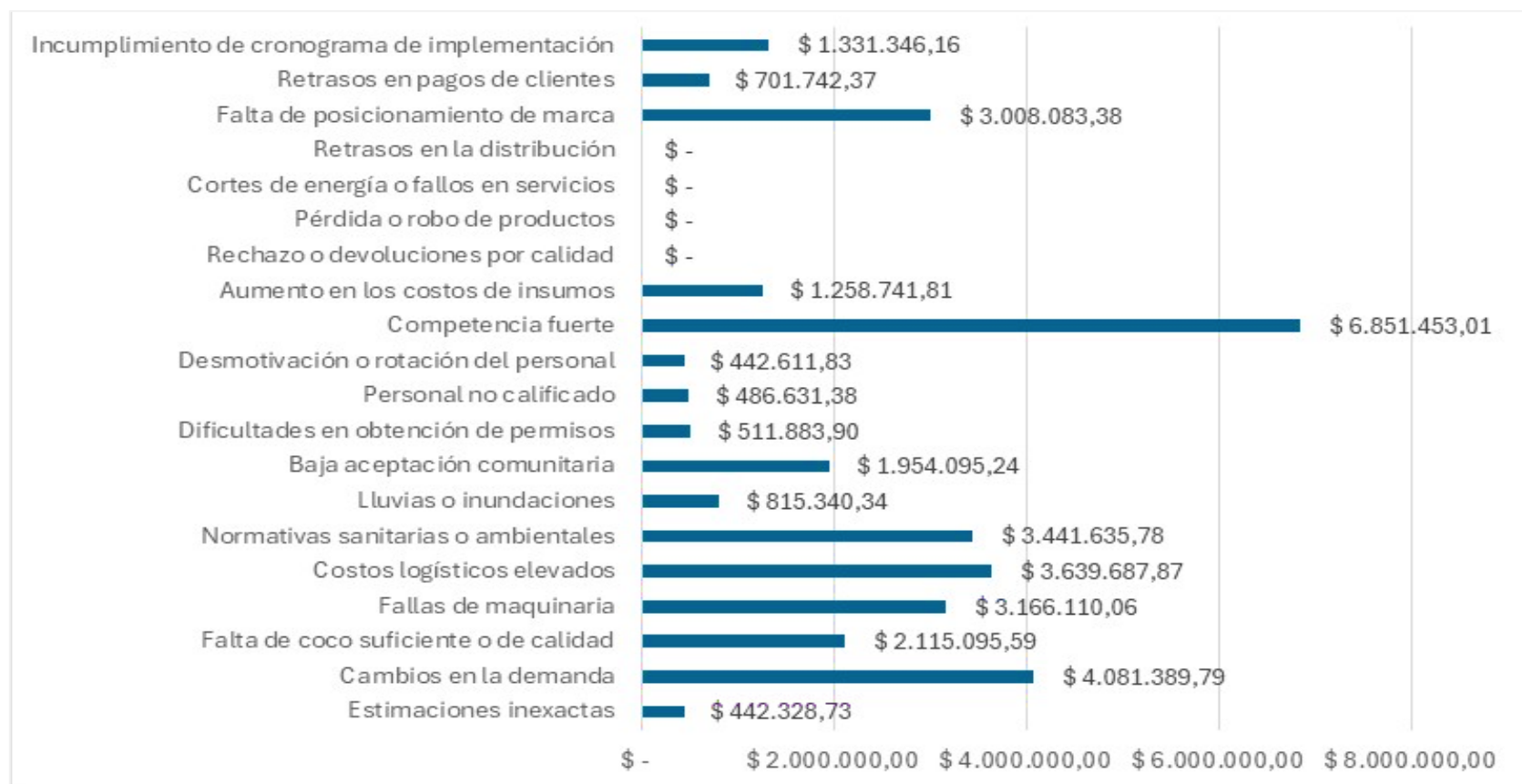
Riesgo identificado	Frecuencia estimada	Probabilidad (%)	Impacto estimado (COP)
Cambios en la demanda	Alta	8 %	\$4.000.000
Costos logísticos elevados	Alta	7 %	\$3.500.000
Competencia fuerte	Media	6 %	\$3.000.000
Falta de coco suficiente o de calidad	Media	6 %	\$3.000.000
Normativas sanitarias o ambientales	Media	6 %	\$3.000.000
Incumplimiento de cronograma de implementación	Media	5 %	\$2.500.000
Lluvias o inundaciones	Media	5 %	\$2.500.000
Estimaciones inexactas	Media	5 %	\$2.500.000
Aumento en los costos de insumos	Media	5 %	\$2.500.000
Falta de posicionamiento de marca	Media	5 %	\$2.500.000
Desmotivación o rotación del personal	Baja	4 %	\$2.000.000
Retrasos en pagos de clientes	Baja	4 %	\$2.000.000
Dificultades en obtención de permisos	Baja	4 %	\$2.000.000
Rechazo o devoluciones por calidad	Baja	4 %	\$2.000.000
Fallas de maquinaria	Baja	4 %	\$2.000.000
Retrasos en la distribución	Baja	4 %	\$2.000.000

Riesgo identificado	Frecuencia estimada	Probabilidad (%)	Impacto estimado (COP)
Baja aceptación comunitaria	Baja	3 %	\$1.500.000
Pérdida o robo de productos	Baja	3 %	\$1.500.000
Cortes de energía o fallos en servicios	Baja	3 %	\$1.500.000
Personal no calificado	Baja	3 %	\$1.500.000

La evaluación cuantitativa de los riesgos anteriormente expuestos se puede observar a continuación en la gráfica 13, donde se identifica cuáles son los riesgos con mayor impacto, de los cuales competencia fuerte es el riesgo con el valor más alto esperado (\$6.851.453,11), indicando una alta presión competitiva en los costos; le sigue cambios en la demanda (\$4.081.389,79), cambios logísticos elevados (\$3.639.687,87) y normativas sanitarias o ambientales (\$3.441.653,78). Por otro lado, los riesgos que generan menor valor esperado son retrasos en la distribución, cortes de energía o fallos en el servicio, pérdida o robo del producto y rechazo o devolución por calidad, con un valor de \$0 (gráfica 13).

### Gráfica 13

Valor esperado de los riesgos

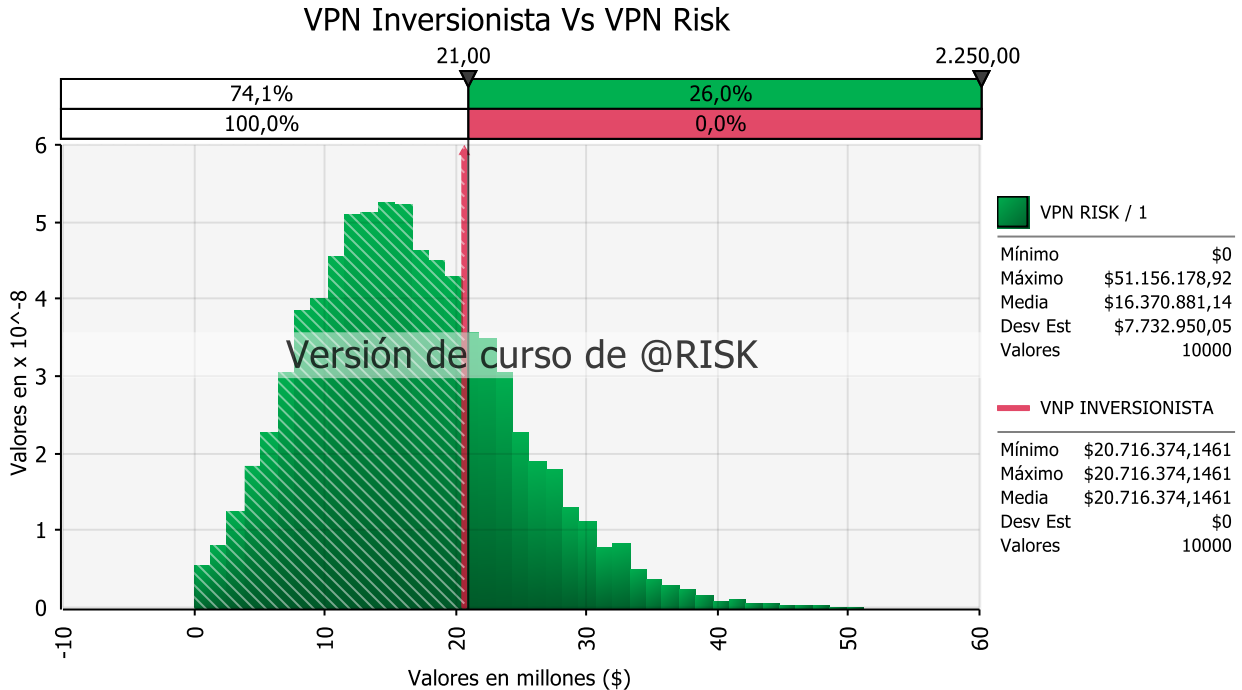


Nota. Resultados del análisis elaborado en el Simulador RISK (2025).

La distribución de valores del valor presente neto (VPN) bajo escenarios de riesgo y el VPN estimado de este estudio de prefactibilidad nos indican que, con las 10.000 simulaciones VPN RISK, se obtuvo un valor mínimo de \$0, un máximo de aproximadamente \$51 millones y una media de \$16,37 millones, lo que indica un amplio rango de posibles resultados positivos. Por otro lado, una única barra roja que muestra el VPN del proyecto, indica que generará un valor fijo de \$20.716 millones, mostrando que el proyecto es riesgoso, al existir una probabilidad del 26 % de que los riesgos superen el VPN (gráfica 14).

### Gráfica 14

*Distribución del VPN Inversionistas RISK versus VPN Proyecto*

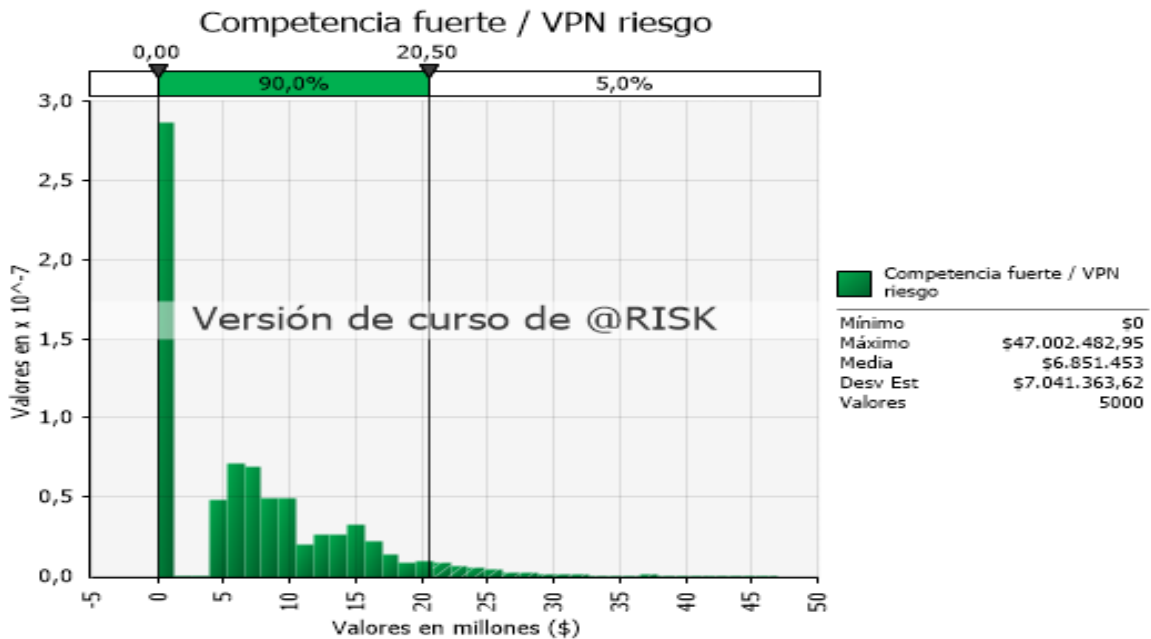


*Nota.* Resultados del análisis elaborado en el Simulador RISK (2025).

Haciendo una extracción de los riesgos con mayor peso, se obtiene que *competencia fuerte* presenta un valor máximo que alcanza los \$47.002.482,95, mientras que la media se sitúa en \$6.561.453, lo que indica un resultado promedio positivo; la desviación estándar es de \$7.041.363,62, lo que refleja una alta variabilidad en los resultados posibles (gráfica 15).

### Gráfica 15

*Distribución del riesgo competencia fuerte*

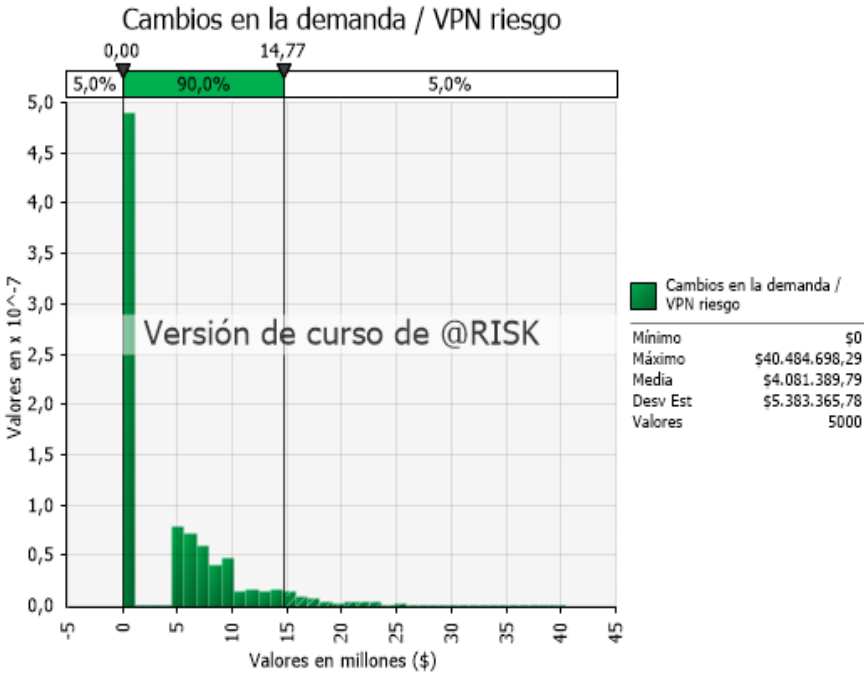


*Nota.* Resultados del análisis elaborado en el Simulador RISK (2025).

A continuación, se tiene el riesgo cambios en la demanda, con un valor máximo que alcanza los \$40.454.698,29, y la media se sitúa en \$4.694.059,79, lo que sugiere un resultado promedio positivo. La desviación estándar es de \$5.383.347,13 (gráfica 16).

## Gráfica 16

### Distribución riesgo cambios en la demanda

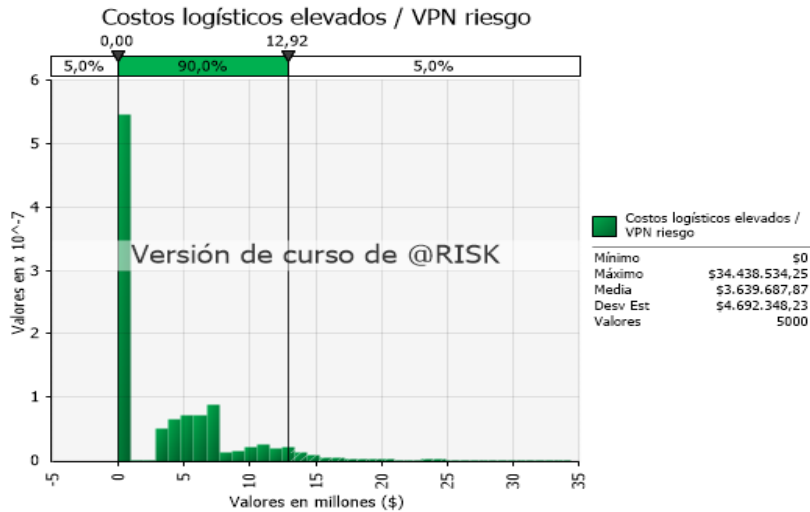


*Nota.* Resultados del análisis elaborado en el Simulador RISK (2025).

Finalmente, tenemos el riesgo costos logísticos elevados, con un máximo de \$34.436.534,52, una media de \$3.639.687,57 y una desviación estándar de \$4.692.434,28 (gráfica 17).

## Gráfica 17

### Distribución riesgo costos logísticos



*Nota.* Resultados del análisis elaborado en el Simulador RISK (2025).

En conclusión, el proyecto es viable desde el punto de vista económico, ya que los análisis cuantitativos muestran un VPN promedio positivo en múltiples escenarios de riesgo; sin embargo, su viabilidad está sujeta a una gestión activa de los riesgos clave y a una revisión de los supuestos del modelo financiero, para alinear mejor el VPN estimado con el potencial identificado en los análisis de riesgo, fortaleciendo los planes de mitigación y realizando análisis de sensibilidad, con el fin de priorizar acciones sobre los factores más críticos.

## 8. CONCLUSIONES

El objetivo del presente estudio de prefactibilidad era diseñar una empresa dedicada a la comercialización de productos derivados del coco, evaluando su viabilidad integral a través de la metodología propuesta por la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI). Esta metodología permitió abordar de forma sistemática y estructurada los aspectos técnicos, de mercado, organizacionales, financieros y de riesgos, con el fin de sustentar la toma de decisiones en torno a la futura implementación del proyecto.

Desde la perspectiva *sectorial*, se evaluó el contexto económico y competitivo, concluyendo que existe una demanda creciente de productos derivados del coco, especialmente en segmentos con enfoque saludable y natural, lo cual representa una oportunidad de mercado atractiva.

En cuanto al *mercado*, el análisis evidenció una *alta demanda insatisfecha de productos naturales y saludables*, así como una buena aceptación de derivados del coco por parte de los consumidores. Esto, sumado a la tendencia de consumo consciente, consolida una oportunidad real de posicionamiento y crecimiento.

Desde el punto de vista *técnico*, se determinó que el proyecto es viable, ya que cuenta con la infraestructura, los equipos y los procesos adecuados para la producción y

comercialización eficiente de los productos derivados del coco. La disponibilidad de materia prima, la tecnología requerida y la capacidad instalada proyectada aseguran la factibilidad operativa del negocio.

En el ámbito *organizacional*, se estructuró un modelo funcional que responde a los requerimientos administrativos, operativos y estratégicos del proyecto. Se definieron roles, procesos y estructuras que garantizan una adecuada gestión de recursos humanos, toma de decisiones y control operativo. El diseño organizativo es coherente con la magnitud del proyecto y sus objetivos de crecimiento.

En el componente *legal*, se identificaron y analizaron los requisitos normativos y permisos necesarios para operar, asegurando que el proyecto puede ser implementado dentro del marco jurídico vigente sin barreras críticas.

En lo *ambiental*, se formularon prácticas de producción y manejo sostenible de residuos que garantizan un cumplimiento óptimo de las normas ecológicas, lo que fortalece la responsabilidad social y el posicionamiento del proyecto frente a entornos regulatorios y comunidades.

Desde el punto de vista *financiero*, los indicadores calculados arrojaron un VPN positivo, una TIR superior al costo de oportunidad, un ROI creciente y un período de recuperación razonable, que evidencian que el proyecto es rentable, sostenible en el tiempo y capaz de generar utilidades significativas tras el primer año de implementación. El análisis del

flujo de caja libre muestra una evolución progresiva, alcanzando cifras cercanas a los \$65 millones en el año cinco, lo que demuestra adecuada capacidad de autofinanciamiento.

Adicionalmente, la *estructura de activos y patrimonio* refleja un crecimiento sólido del capital, acompañado de un aumento sostenido en la utilidad neta, lo que respalda la consolidación financiera del negocio y su proyección a largo plazo. La adecuada razón corriente y la mejora progresiva de los márgenes financieros indican una gestión eficiente de los recursos.

En cuanto al *análisis de riesgos*, se identificaron y clasificaron veinte amenazas potenciales que podrían afectar la operación. La evaluación probabilística e impacto económico de cada riesgo permitió priorizar aquellos con mayor severidad, como los cambios en la demanda, los costos logísticos elevados y la competencia fuerte. Se desarrollaron estrategias de mitigación específicas para los riesgos de mayor prioridad, complementadas con una matriz de gestión que servirá de guía para su monitoreo y control continuo.

Finalmente, el proyecto demuestra una sólida viabilidad no solo por su rentabilidad esperada, sino también por su capacidad de adaptarse a distintos escenarios mediante una gestión proactiva del riesgo. En consecuencia, se concluye que el proyecto es factible y recomendable para su ejecución, con una expectativa de éxito favorable en términos económicos, operativos y estratégicos.

En conclusión, el proyecto es viable desde el punto de vista técnico, organizacional, financiero, de mercado, sectorial, ambiental y legal. Representa una propuesta sólida y rentable, con impacto económico positivo, capacidad de generación de empleo y compromiso con la sostenibilidad. Su implementación es recomendable, y constituye una oportunidad estratégica para entrar a un mercado en crecimiento con una oferta diferenciadora y de valor agregado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agricultura de las Ámericas (2024). *Oportunidad mundial para el mercado del coco de Colombia*. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). <https://agriculturadelasamericas.com/agricultura/oportunidad-mundial-para-el-mercado-del-coco/>
- Álvarez Méndez, M. C. (2016). *Diseño y gestión de marca para la comercialización de productos a base de coco en la provincia de El Oro* [tesis de pregrado, Universidad Técnica de Machala]. Repositorio Institucional. <https://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/9545>
- Banco de la República de Colombia (2025a). *La Junta Directiva del Banco de la República decidió por mayoría mantener inalterada la tasa de interés de política monetaria en 9,5%*. <https://www.banrep.gov.co/es/noticias/junta-directiva-enero-2025>
- Banco de la República de Colombia (2025b). *Informe de Política Monetaria - Enero de 2025*. <https://repositorio.banrep.gov.co/items/5304f0b0-296d-4e3d-9960-df7f1f2a6782>
- Caita, Ó. (18 de abril, 2023). *Estudio Legal de un Proyecto de Inversión: Concepto, Desarrollo y Aspectos Relevantes*. Oscar Caita. <https://www.oscarcaita.com/estudio-legal/>
- Cámara de Comercio de Bogotá – CCB (20 de abril, 2022). *La Cámara de Comercio de Bogotá lanza el Programa para la reactivación económica de las droguerías y tiendas naturistas de Bogotá y la Región*. Comunicados.

[https://www.ccb.org.co/de-interes/comunicados/la-ccb-lanza-el-programa-para-la-reactivacion-economica-de-las-droguerias?utm\\_source](https://www.ccb.org.co/de-interes/comunicados/la-ccb-lanza-el-programa-para-la-reactivacion-economica-de-las-droguerias?utm_source)

Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE (17 de febrero, 2025).

*Producto Interno Bruto (PIB) nacional trimestral.*

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE (2024). *Producto Interno*

*Bruto de Bogotá D.C. Información IV trimestre 2024pr.*

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales/cuentas-nacionales-departamentales-pib-trimestral-bogota-d-c>

FAO (28 de julio, 2022). *49 proyectos de desarrollo agropecuario y rural están cultivando futuro.* Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

<https://www.fao.org/colombia/noticias/detail-events/es/c/1600749/>

FAO (2021). *Perspectivas de la Agricultura y del Desarrollo Rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2021-2022.* IICA.

<https://www.cepal.org/es/publicaciones/47208-outlook-agriculture-and-rural-development-americas-perspective-latin-america-and>

Garcés, C. C. (29 de noviembre, 2023). *La dinámica comercial de la industria de alimentos y bebidas aporta un 3% al PIB.* *La República.*

[https://www.larepublica.co/especiales/sectores-clave-en-la-productividad/la-industria-de-alimentos-y-bebidas-aporta-3-al-pib-3757634?utm\\_source](https://www.larepublica.co/especiales/sectores-clave-en-la-productividad/la-industria-de-alimentos-y-bebidas-aporta-3-al-pib-3757634?utm_source)

- Gobierno de México (31 de enero, 2017). *Palma de coco y sus beneficios*. Fideicomiso de Riesgo Compartido. <https://www.gob.mx/firco/articulos/palma-de-coco-y-sus-beneficios?idiom=es>
- Grass Ramírez, J. F., y Sicard Ayala, A. M. (2024). valorización de los pasabocas de coco de la costa pacífica del departamento del Cauca, Colombia. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 21(1), 131-150. <https://doi.org/10.22231/asyd.v21i1.1630>
- Guerrero González, J., Ramón Castillo, R., Herrera Roldan, V., y Alejandro Pantoja E. (2015). Consumo de subproductos del coco en industrias de México. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Biológicas y Agropecuarias CIBA*, 4(8), 1-21. <https://www.ciba.org.mx/index.php/CIBA/article/view/30>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.
- Islas Flores, I. R., Tzec Simá, M. A., y Canto Canché, B. B. (2023). El cocotero, un antiguo acompañante del hombre en los mares tropicales. *Desde El Herbario CICY*, 15, 118-122. <http://cicy.repositorioinstitucional.mx/jspui/handle/1003/2933>
- Jaico Aparicio, M. M. (2022). *Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta productora y comercializadora de leche de coco dirigido al consumo humano en Lima Metropolitana* [tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Institucional. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/24279>
- Jaramillo Noreña, K., Martínez Esquivel, A. P., Márquez, N., Denilson, L., y Pulido Gómez, J. S. (2023). Investigación del potencial de la cáscara de coco en la fabricación de esponjas sostenibles. *Seminario de Investigación, Universidad EAN*.

<https://repository.universidadean.edu.co/server/api/core/bitstreams/6885b59d-58b3-43b8-b7d5-b460385ec3ee/content>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – MinAgricultura (2024). *Gobierno destinará \$65 mil millones para rescatar y fortalecer la producción de coco en el litoral Pacífico.*

[https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/Gobierno-destinar%C3%A1-\\$65-mil-millones-para-rescatar-y-fortalecer-la-producci%C3%B3n-de-coco-en-el-litoral-Pac%C3%ADfico.aspx](https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/Gobierno-destinar%C3%A1-$65-mil-millones-para-rescatar-y-fortalecer-la-producci%C3%B3n-de-coco-en-el-litoral-Pac%C3%ADfico.aspx)

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – MinAgricultura (2015). *Cadena Nacional de Coco, Indicadores y Apoyo.*

<https://sioc.minagricultura.gov.co/Coco/Documentos/2015-10-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2006). Resolución número 187 de 2006. Reglamento para la producción primaria, procesamiento, empaquetado, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación y comercialización de Productos Agropecuarios Ecológicos. *Diario Oficial*, 46.356

[https://www.minagricultura.gov.co/tramites-servicios/Documents/Reglamento\\_para\\_la\\_produccion\\_Organica.pdf](https://www.minagricultura.gov.co/tramites-servicios/Documents/Reglamento_para_la_produccion_Organica.pdf)

Morales Figueroa, G. E. (2022). Plan de negocio para la elaboración y comercialización de diferentes subproductos derivados del coco (*Cocos nucifera* L.) para la empresa GW [trabajo de grado, *Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano*]. Repositorio Institucional. <https://bdigital.zamorano.edu/server/api/core/bitstreams/c2a57a8a-4a79-42c3-9c9f-aae6cee0adac/content>

Soriano, M. D., García, F., Garcia-España, L. (2022). Residuos de coco. Arte y vermicompostado para su reutilización. *Actas del III Congreso Internacional sobre Patrimonio Alimentario y Museos. 25-26 noviembre, 2021, Valencia, España, 281-290.* <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8508028>

Unidad Solidaria (1 de diciembre, 2023). *Los cinco programas que impulsan la productividad desde el Gobierno Nacional.* <https://www.unidadsolidaria.gov.co/Prensa/Noticias-Los-cinco-programas-que-impulsan-la-productividad-desde-el-Gobierno-Nacional>

Uzcanga Pérez, N. G., Camarena Gómez, D. M., Cortázar Ríos, M., y Góngora Pérez, R. D. (2015). preferencias de consumo por productos derivados del cocotero en la península de Yucatán, México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas, 6(1), 45-57.* <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4921822>

## **ANEXOS**

Anexo 1. Encuestas

Anexo 2. Proyección de venta

Anexo 3. Ficha técnica coco

Anexo 4. Legal

Anexo 5. Plantilla financiera

Anexo 6. Riesgos