



PROCESO							
Gestión de la innovación y la competitividad							
NOMBRE DEL DOCUMENTO							
Costos de producción y comercialización de hoja de coca seca, Harina y Aromática como productos priorizados en el municipio de Toribio cauca.							
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN							
Pública	x		Pública Clasificada			Pública Reservada	

**Proyecto “Prototipado de productos elaborados con coca a partir de extractos y hoja seca/fresca en los resguardos de Toribío, San Francisco y Tacueyó (Cauca)”.**

**Autor**

Cristian Andrés Girón Manzano

**Revisó**

Leadith Alexandra Gutiérrez Vélez

**Líder de objetivo 1**

25 de septiembre 2025

**Popayán-Cauca**

## Tabla de contenidos

Proyecto “Prototipado de productos elaborados con coca a partir de extractos y hoja seca/fresca en los resguardos de Toribío, San Francisco y Tacueyó (Cauca)”.	1
Resumen .....	5
Palabras clave .....	5
Introducción.....	6
Objetivos.....	7
Metodología.....	7
1. Hoja de coca: Contexto.....	8
1.1 Datos básicos del Nasa Tul.....	9
1.3 Costos preparación del terreno (mano de obra).....	10
1.4 Costos insumos.....	12
1.5 Costos de venta.....	13
1.6 Costos depreciación maquinaria y herramientas a 5 años .....	14
1.7 Costos transporte .....	15
2. Análisis hoja de coca fresca.....	16
2.1 Efectos y repercusiones .....	17
2.2 Propuesta de acción .....	17
3. Hoja de coca seca contexto.....	17
3.1 Proceso de secado de la hoja de coca .....	18
3.2 Costos de producción hoja seca (mano de obra) .....	19
3.3 Costos de insumos .....	19
3.4 Costos servicios públicos .....	20
3.5 Costos de venta internet.....	21
3.6 Costo de transporte .....	21
3.7 Estimaciones.....	22
Recomendaciones .....	23
4. Harina de coca contexto .....	23
4.1 Costos mano de obra harina de coca .....	25

4.2 Costos de insumos .....	25
4.3 Costos de servicios públicos.....	26
4.4 Costo de venta internet .....	27
4.5 Costo depreciación maquinaria .....	27
4.6 Costos de transporte .....	28
Análisis de costos harina de coca .....	29
Perspectiva.....	29
Recomendación técnica .....	30
5. Contexto té de coca.....	30
5.1 Costos de mano de obra.....	31
5.2 Costos de insumos .....	32
5.3 Costos servicios energía y agua.....	32
5.4 Costos internet para las ventas .....	33
5.5 Costo de transporte .....	34
5.6 Costo de comercialización.....	34
Recomendaciones. ....	35
Apreciaciones te de coca .....	35
6. Resumen comparativo .....	36
6.1 Tabla de resumen comparativo.....	36
6.2 Gráfica de costos unitarios .....	37
6.3 Tabla punto de equilibrio y margen de utilidad (hoja fresca, hoja seca, Harina de coca, Té).....	38
6.4 Tabla de proyección a 1 año (cosecha trimestral) .....	40
6.5 Hoja de coca fresca.....	40
6.6 Hoja de coca seca .....	41
6.7 Harina de coca .....	43
6.8 Té de coca.....	44
6.9 Comparativo de costo unitario por trimestre .....	46
7. Proyección a 5 años, productos basados en hoja de coca.....	47
Tabla 42 .....	47
7.1 Análisis proyección a 5 años .....	49

7.2 Hoja fresca.....	50
7.3 Hoja seca.....	50
7.4 Harina de coca .....	51
7.5 Té de coca.....	51
7.6 Observaciones y recomendaciones .....	53
Conclusión proyección a 5 años .....	53
Normatividad de los productos priorizados.....	53
Inocuidad del producto final.....	54
8. Conclusiones.....	54
8.1 Hoja fresca.....	54
8.2 Hoja seca.....	55
8.3 Harina de coca .....	55
8.4 Té de coca.....	56
8.5, 1 Recomendaciones .....	56
8.6, 2. Desde el ámbito de los resguardos indígenas. ....	56
Glosario .....	57
Bibliografía.....	60

## **Resumen**

El presente informe desarrolla un análisis de costos de producción aplicado a productos elaborados a partir de la hoja de coca, (Hoja de coca fresca, hoja de coca seca, harina de coca y té de coca) con el propósito de identificar la estructura de costos, las principales fuentes de pérdidas y la rentabilidad de cada producto evaluado. La investigación se fundamenta en la recolección de datos primarios mediante entrevistas a productores locales y la sistematización de la información en planillas de cálculo, lo que permitió estimar con precisión los costos directos e indirectos, así como los márgenes de ganancia y los puntos de equilibrio. Los resultados muestran que la materia prima constituye el componente más significativo dentro de la estructura de costos, seguido por la mano de obra y los gastos indirectos asociados al empaque, transporte y energía. Asimismo, se identificaron porcentajes de merma elevados en algunas etapas del proceso productivo, particularmente en el secado y almacenamiento, lo que afecta de manera directa el costo unitario final. Estos hallazgos evidencian la necesidad de optimizar procedimientos técnicos para reducir pérdidas y mejorar la eficiencia en la cadena de valor. En términos de rentabilidad, se calcularon puntos de equilibrio que permiten establecer el volumen mínimo de producción necesario para cubrir costos y generar utilidad. Finalmente, el estudio concluye que, mediante la implementación de capacitación técnica y estrategias de comercialización diferenciadas, es posible incrementar la sostenibilidad económica de la producción de derivados de hoja de coca, contribuyendo tanto al mejoramiento de los ingresos de los productores como a la formalización de actividades productivas en la región.

## **Palabras clave**

*Costos de producción, Hoja de coca, Punto de equilibrio, Merma productiva, Rentabilidad, Análisis económico, Cadena de valor, Productores locales.*

## **Introducción**

En los últimos años, Colombia ha experimentado un cambio significativo en la percepción y el aprovechamiento de la hoja de coca. Más allá de su asociación histórica con actividades ilícitas, hoy se reconoce como un recurso ancestral con potenciales aplicaciones industriales, alimenticias y de bienestar. Esta resignificación ha tenido un impulso especial en el departamento del Cauca, donde comunidades indígenas y campesinas han liderado procesos innovadores para fortalecer el valor cultural, económico y medicinal de la coca.

El Cauca se ha posicionado como un territorio pionero en demostrar que la hoja de coca puede superar el estigma del pasado y convertirse en un motor de desarrollo local, siempre que se promueva su uso lícito y responsable. Dicho avance no solo representa una alternativa para dinamizar la economía regional, sino también un reconocimiento al conocimiento ancestral de los pueblos originarios, quienes por décadas han defendido su uso tradicional como planta sagrada y fuente de bienestar.

El presente análisis de costos se fundamenta en la aplicación de encuestas, talleres participativos y entrevistas semiestructuradas en comunidades productoras de los resguardos de Toribío, San Francisco y Tacueyó, municipio de Toribio, departamento del Cauca. Estas herramientas metodológicas permitieron recoger información primaria y construir, de manera colectiva, un panorama claro de los costos de producción y comercialización de productos elaborados con la hoja de coca priorizados participativamente con la comunidad.

El propósito central de este estudio es realizar un Análisis de Costos de Producción y Comercialización de la hoja de coca, abarcando los productos: Hoja fresca, hoja seca, harina de hoja de coca y té o infusiones. De esta manera, se busca identificar con precisión los recursos invertidos, los procesos productivos y las dinámicas de mercado, con el fin de evaluar la rentabilidad, sostenibilidad y competitividad de las iniciativas legales en el contexto local.

Este ejercicio cobra relevancia en el marco del proyecto “MGA\_2025\_23\_28 Prototipado de productos elaborados con coca a partir de extractos y hoja seca/fresca en los resguardos de Toribio, San Francisco y Tacueyo, Cauca.”, liderado por el Centro de Comercio y Servicios del SENA Regional Cauca. La iniciativa acompaña a las comunidades en la transformación orgánica y sostenible de la coca, impulsando productos innovadores que

fortalezcan la economía regional, generen alternativas de ingreso y abran nuevas oportunidades de mercado.

En este sentido, contar con un análisis de costos detallado se convierte en una herramienta práctica de gestión empresarial y comunitaria, ya que permite valorar la viabilidad económica de los productos, orientar la toma de decisiones estratégicas y contribuir a un modelo de desarrollo socialmente pertinente, económicamente rentable y culturalmente respetuoso con los saberes ancestrales y el entorno natural del Cauca. (*El País*, 2024, noviembre 22).

### **Objetivos**

1. Analizar los costos de producción de la hoja de coca fresca y seca, harina de hoja coca y té o infusiones, diferenciando entre costos directos e indirectos.
3. Explicar la eficiencia de conversión (fresco, seco, harina y té).
4. Evaluar la competitividad económica de cada producto como alternativa de diversificación productiva.

### **Metodología**

La metodología se basó en la aplicación de entrevistas semiestructuradas a 20 actores clave de los resguardos indígenas de Toribío, San Francisco y Tacueyó (Cauca), con el propósito de identificar los costos de producción y comercialización de los productos elaborados con hoja de coca. Este enfoque metodológico permitió integrar datos cuantitativos relacionados con insumos, jornales, tiempos de producción, precios y canales de venta con información cualitativa vinculada a percepciones, prácticas culturales, rituales y relaciones comunitarias asociadas al cultivo.

El diseño del instrumento partió de una revisión sistemática de literatura especializada y de la adaptación a las dinámicas locales, construyéndose bajo un enfoque mixto que, siguiendo a Hernández Sampieri et al. (2014), favorece la comprensión de fenómenos complejos al combinar técnicas numéricas y narrativas. De esta manera, la entrevista incorporó tres tipos de preguntas: cerradas, para cuantificar y establecer rangos claros; abiertas, para captar la

voz y experiencia de los participantes; y estructuradas, organizadas en tablas que facilitaron la clasificación de costos y actividades agrícolas.

El instrumento no se limitó a levantar información financiera, sino que incorporó variables sociales y culturales que influyen en la sostenibilidad del sistema productivo, respaldándose en metodologías etnobotánicas (Albuquerque et al., 2014). Así, además de registrar costos directos como mano de obra, transporte y transformación, se indagó por factores intangibles como el valor simbólico de la coca, el rol de los rituales y la transmisión de prácticas ancestrales.

Con base en la información recolectada, el análisis se estructuró en cuatro dimensiones complementarias: (a) productiva, enfocada en prácticas agrícolas y ciclos de cultivo; (b) económica, centrada en costos directos e indirectos, ingresos y comercialización; (c) sociocultural, relacionada con percepciones, significados y usos tradicionales; y (d) contextual-territorial, que considera aspectos ambientales, normativos, logísticos y comunitarios. Esta estructura metodológica permitió abordar el proceso productivo de manera integral, reconociendo que la hoja de coca no puede analizarse únicamente desde su dimensión económica, sino como parte de un sistema cultural y territorial más amplio que sustenta la vida comunitaria.

### **1. Hoja de coca: Contexto**

La hoja de coca, considerada una planta sagrada y de profundo valor cultural, ha sido cultivada y utilizada ancestralmente por las comunidades indígenas del Cauca. En los resguardos de Toribío, San Francisco y Tacueyó, la coca no solo representa un recurso agrícola, sino también un elemento central en la vida espiritual, social y económica de los pueblos Nasa. Su cultivo y aprovechamiento están ligados a prácticas tradicionales que reflejan un conocimiento transmitido de generación en generación, enmarcado en el respeto por la naturaleza y la búsqueda del equilibrio comunitario.

Se identificaron actores claves los cuales indican que la comercialización se realiza, en su mayoría, con hoja seca (92,3%), lo cual facilita su almacenamiento y transporte. En menor proporción se comercializa en hoja fresca (7,6%). Esta forma de venta está vinculada



al Proyecto Nasa y a intercambios comunitarios. La comercialización está profundamente entrelazada con principios culturales, como el trueque y la reciprocidad.

Así mismo se identifica la producción para el consumo propio, o comercializados a través de tiendas naturistas en el casco urbano de Toribío, en San Francisco centro poblado, La Despensa, San Julián, Potrerito, Belén, El Congo, Loma Linda, Pueblo Viejo, La Palma y Sesteadero, centro poblado de Tacueyó, la Tolda y el Manzano se reconocen como sitios de comercialización.

Las zonas en las que se produce la hoja coca de forma orgánica con fines tradicionales, en total son 24 veredas. En el resguardo de San Francisco, los principales puntos de producción se identificaron las veredas: Naranjo, Betulia, Natalá, la Estrella y la Pila.

Mientras en el Resguardo de Toribío los principales puntos de producción se ubicaron en veredas Tablazo, la Vega, El Manzano, San Julián, la Despensa, Porvenir y en Vichiquí.

La hoja de coca conserva un papel esencial en la alimentación, la medicina tradicional y los rituales de armonización, siendo empleada en infusiones, mascado y transformaciones artesanales. En este contexto, el análisis de la hoja de coca fresca permite reconocer su importancia ancestral, su potencial productivo y su valor como alternativa de desarrollo sostenible para las comunidades indígenas de la región. (Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 2024, 3 de septiembre).

### **1.1 Datos básicos del Nasa Tul.**

Número de plantas por parcela: el primer paso es determinar cuántas plantas se pueden sembrar en el nasa Tul, dado el promedio en la densidad de siembra y las dimensiones de las calles de los predios visitados, de la siguiente manera:

- Densidad de siembra: 0.8 metros entre planta y planta (promedio)

- Ancho de las calles: 1 metro entre surcos (promedio)

- Área de nasa Tul: 6400 m<sup>2</sup>

- Cálculo: el área que ocupa cada planta se puede calcular como el producto de la distancia entre plantas (0.8 metros) por el ancho de las calles (1 metro):

Área ocupada por planta=  $0.8 \times 1 = 0.8\text{m}^2$  por planta. Pero los arreglos productivos del nasa tul que corresponde a policultivos lleva a que se tengan entre 20 y 50 plantas de coca.

Para la realización de este informe se tomaron como referencia los siguientes datos para los productos hoja fresca, seca, harina y té:

**Tabla1**

*Número de plantas por nasa tul.*

Item	Cantidad	Unidad
Terreno	6400	m <sup>2</sup>
Cantidad	200	plantas
Cantidad de plantas por terreno	0,03125	plantas/m <sup>2</sup>
Cantidad de terreno por planta	32	m <sup>2</sup> /planta

Nota: Elaboración propia.

## **1.2 Actividades Agrícolas en el Cultivo de Coca (Resguardos Nasa).**

Las actividades agrícolas abarcan desde la preparación del terreno hasta la cosecha de la hoja de coca. Estos se dividen en costos directos (mano de obra, insumos, plántulas) y costos indirectos (mantenimiento y cuidados generales).

La preparación del terreno incluye limpieza, desbroce y labranza para mejorar la calidad del suelo y fertilización inicial con abonos orgánicos o químicos, por otra parte, la plantación y mantenimiento es la etapa de mayor inversión y comprende: -Compra de plántulas con costos que dependen de la densidad de siembra.

-Mano de obra para siembra, riego, poda, control de malezas, plagas y cosecha.

-Aplicación de fertilizantes y, en algunos casos, pesticidas o herbicidas.

## **1.3 Costos preparación del terreno (mano de obra).**

**Tabla 2**

*Costos mano de obra.*

Actividad	Cantidad de jornales	Precio jornal sin alimentación	Precio jornal con alimentacion	Frecuencia (días)	Costo por periodo sin alimentacion	Costo por periodo con alimentación
Preparación de suelos	3	\$50.000	\$40,000	180	\$150.000	\$120.000
Elaboración de abonos	2	\$50.000	\$40,000	60	\$100.000	\$80.000
Siembra y trasplante	5	\$50.000	\$40,000	180	\$250.000	\$200.000
Fertilización	3	\$50.000	\$40,000	15	\$150.000	\$120.000
deshierbas	2	\$50.000	\$40,000	180	\$100.000	\$80.000
cosecha	6	\$50.000	\$40,000	90	\$300.000	\$240.000
<b>Total mano de obra</b>					<b>\$1.050.000</b>	<b>\$840.000</b>

Nota: Elaboración propia con base en encuestas aplicadas e información del Excel.

En el caso de los resguardos Nasa de Toribío, San Francisco y Tacueyó, estos costos se adaptan a su realidad cultural, muchas labores se realizan en minga comunitaria con familiares (reduciendo costos monetarios), se prioriza el uso de prácticas agroecológicas y la coca se cultiva dentro de sistemas diversificados, lo que disminuye la densidad de siembra y limita la producción, pero garantiza la sostenibilidad ambiental y cultural. (NASA, 2024)

Como análisis de la tabla anterior concluimos que la mano de obra es un costo directo equivalente al (68,84%) de los costos y se paga el jornal por \$50.000cop sin alimentación y \$40.000cop con alimentación.

La mayor proporción de los costos corresponde a la mano de obra, lo cual incluye actividades como: preparación de suelos la cual se necesitan 3 jornales por valor de \$150.000, elaboración de abonos 2 jornales por valor de \$100.000, siembra y trasplante 5 jornales por valor de \$250.000, fertilización 3 jornales por valor de \$150.000, deshierre 2 jornales por

valor de \$100.000 y cosecha 6 jornales por valor de \$300.000. Este dato evidencia la alta dependencia del proceso productivo de la fuerza laboral de la población indígena de Toribio.

El valor total de mano de obra es de \$1.050.000.

Cada una de estas etapas demanda una participación activa y constante de trabajadores, lo que refleja no solo la intensidad del trabajo agrícola, sino también la fuerte dependencia que el sistema productivo mantiene respecto de la fuerza laboral local. En el caso específico de los resguardos indígenas del municipio de Toribio, esta situación adquiere un valor adicional, pues la mano de obra está constituida en gran medida por miembros de la misma familia, quienes aportan no solo su tiempo y esfuerzo, sino también sus saberes ancestrales y prácticas tradicionales de cultivo, lo cual también aporta como fuente de ingreso laboral.

#### 1.4 Costos insumos.

**Tabla 3**

*Insumos*

<b>Tipo de insumo</b>	<b>Cantidad aplicada</b>	<b>Unidad</b>	<b>Frecuencia (dias)</b>	<b>Precio</b>	<b>total precio</b>
Abono orgánico	6	Bultos	15	\$ 18.000	\$ 108.000
Gallinaza compostada	3	Bultos	30	\$ 70.000	\$ 210.000
10-30-10	2	Kilos	180	\$ 16.000	\$ 32.000
<b>Total costo por aplicación</b>				\$350.000	

Fuente: Elaboración propia con base en encuestas aplicadas e información del Excel.

Los Insumos tienen un costo directo (22,94%), dentro de este rubro se encuentran los materiales requeridos para el desarrollo del cultivo, tales como abono orgánico el cual se utilizan 6 bultos por valor de \$18.000c/u en su totalidad \$108.000 pesos con una frecuencia de cada 15 días, gallinaza compostada se utilizan 3 bultos por un precio de \$70.000c/u en su totalidad \$210.000 pesos con una frecuencia de cada 30días, fertilizante 10-30-10 se utilizan 2kilos por un precio de \$16.000kilo en su totalidad \$32.000 pesos con una frecuencia de cada 180días. Estos insumos aportan directamente al rendimiento y calidad de la producción. El valor total de los insumos es de \$350.000.

Estos insumos cumplen una función fundamental, ya que aportan los nutrientes esenciales para el crecimiento de la planta, favorecen la recuperación y conservación de la fertilidad de la tierra, y mejoran las condiciones físicas y biológicas necesarias para un óptimo desarrollo radicular. Su adecuada aplicación no solo incide en el incremento del rendimiento por unidad de superficie, sino que también garantiza una mejor calidad de la producción final, reflejada en características como mayor vigor, uniformidad en las hojas y mejores propiedades para el procesamiento posterior. En este sentido, la inversión en insumos agrícolas representa un factor determinante para la sostenibilidad y competitividad del cultivo. Altieri, M. A. (2018). Agroecología: Bases científicas para una agricultura sustentable. Ediciones Mundi-Prensa.

## 1.5 Costos de venta

**Tabla 4**

*Internet para ventas*

<b>Gasto</b>	<b>Precio</b>	<b>Precio por día</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Total precio</b>
Internet para ventas	\$ 50.000	\$ 1.666	6	\$ 10.000
<b>Total Costo de Venta</b>				\$ 10.000

Fuente: Elaboración propia con base en encuestas aplicadas e información del Excel.

El costo de \$10.000 es para el internet en ventas no solo cubre la conectividad básica, sino que cumple una función estratégica dentro del proceso productivo. A través de herramientas como WhatsApp, se facilita la comunicación directa y constante con proveedores, comercializadores y clientes, optimizando la coordinación de pedidos, la promoción de productos y el fortalecimiento de relaciones comerciales. Aunque el valor económico es bajo, su impacto en la cadena productiva es alto, ya que contribuye a mejorar la eficiencia y a ampliar las oportunidades de mercado.

### 1.6 Costos depreciación maquinaria y herramientas a 5 años

**Tabla 5**

#### *Depreciación*

<b>Activo</b>	<b>Precio</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Vida util(dias)</b>	<b>Depreciación</b>
Ahoyadora	\$170.000	2	20	\$17.000
Pala	\$75.000	2	20	\$7.500
Palin	\$47.000	2	20	\$4.700
Azadón	\$60.000	2	20	\$6.000
Rastrillo	\$58.000	2	20	\$5.800
Machete	\$25.000	2	20	\$2.500
Bugui	\$215.000	1	20	\$10.750
Pica	\$62.000	2	20	\$6.200
Bomba de espalda	\$280.000	1	20	\$14.000
Total depreciación mensual			\$74.450	

Fuente: Elaboración propia con base en encuestas aplicadas e información del Excel.

La depreciación es un costo indirecto el cual para el análisis de este informe se calculó a 5 años por la cantidad de 20 cosechas. Se estimó la depreciación de las principales herramientas utilizadas en el proceso, entre ellas: 2 ahoyadora por un precio de \$170.000c/u su valor total \$340.000 con una depreciación de \$17.000pesos, 2 palas por un precio de \$75.000c/u su valor total de \$150.000 con una depreciación de \$7.500pesos, 2 palin por un precio de \$47.000c/u su valor total de \$94.000 con una depreciación de \$4.700pesos, 2 Azadón por un valor de \$60.000c/u su valor total \$120.000 con una depreciación de \$6.000 pesos, 2 rastrillos por valor de \$58.000c/u su valor total \$116.000 con una depreciación de \$5.800pesos, 2 machetes por un valor de \$25.000c/u su valor total \$50.000 con una depreciación de \$2.500pesos , 1 bugui por valor de \$215.000 con su depreciación de \$10.750, 2 picas por valor de \$62.000c/u en su totalidad \$124.000 con una depreciación de \$6.200pesos y 1 bomba de espalda con un valor de \$280.000 y su depreciación de \$14.000pesos . El valor total gastos depreciación es de \$74.450pesos, este cálculo permite valorar el desgaste de los equipos y prever el tiempo prudente para su reposición.

De esta manera, se asegura la continuidad de las labores agrícolas sin interrupciones, se reducen los riesgos de fallas operativas. Asimismo, llevar un control de la depreciación contribuye a una mejor gestión financiera, pues facilita la proyección de inversiones futuras y la toma de decisiones respecto a la renovación oportuna de las herramientas, garantizando eficiencia y sostenibilidad en el proceso productivo. (El estado de los recursos de suelos en el mundo. FAO, 2021).

### **1.7 Costos transporte**

**Tabla 6**

#### *Transporte*

<b>Transporte</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Precio Mínimo</b>	<b>Precio Máximo</b>	<b>Precio Promedio por cosecha</b>
Propio	Cada cosecha (3 meses)	\$ 6.000	\$ 15.000	\$ 10.500

Contratado	Cada cosecha (3 meses)	\$ 3.000	\$ 100.000	\$ 51.500
------------	---------------------------	-------------	---------------	--------------

Fuente: Elaboración propia con base en encuestas aplicadas e información del Excel.

El transporte costo indirecto (3,3%) El costo del transporte varía dependiendo de si se utiliza un medio propio o contratado. Para efectos del análisis, se promedió entre ambas opciones, con el fin de obtener un valor representativo el cual es \$10.500 transporte propio y \$51.500 transporte contratado.

En el caso del transporte propio, los gastos se relacionan principalmente con el consumo de combustible, Por parte, el transporte contratado implica un pago directo a un tercero, el cual suele estar sujeto a factores como la distancia recorrida, el volumen de la carga y la frecuencia de los viajes.

## **2. Análisis hoja de coca fresca**

El análisis de costos realizado muestra que el costo total por cosecha de hoja de coca fresca asciende a un valor de \$1.535.950 COP, donde los costos directos representan el 91,15% y los indirectos el 8,85%. Esta distribución refleja que la mayor parte de la inversión está asociada de manera directa con el trabajo en el cultivo y el uso de insumos agrícolas, lo cual es normal en trabajos de agricultura.

La unidad productiva se desarrolla en un terreno de una plaza (6.400 m<sup>2</sup>), donde se cultivan aproximadamente 200 plantas de coca. Cada planta produce en promedio 0,68 kg de hoja fresca, lo que equivale a una cosecha inicial de 136,08 kg.

Una vez recolectada, la hoja atraviesa diferentes procesos que determinan su calidad y cantidad final. Primero, se realiza la selección para descartar el material que no cumple con los estándares. Luego, se lleva a cabo el secado, procedimiento indispensable para reducir la humedad y evitar la proliferación de microorganismos. Este paso también facilita la conservación y prolonga la vida útil del producto.

En el aspecto económico, el costo de producción por kg de hoja fresca es de \$11.293 COP. Este valor constituye la base para calcular la rentabilidad, evaluar los márgenes de ganancia y proyectar la viabilidad de las fases posteriores de transformación.



Es necesario conocer el rendimiento real por planta, controlar el proceso de secado y garantizar un adecuado almacenamiento son factores decisivos para optimizar la producción y asegurar la sostenibilidad del modelo de negocio.

El País. (2024, agosto 29). Coca no es cocaína: la seda orgánica colombiana se tiñe con la hoja para derribar el estigma.

## **2.1 Efectos y repercusiones**

El elevado peso de la mano de obra confirma que la actividad es intensiva en trabajo humano, lo que genera empleo rural, pero también aumenta la vulnerabilidad ante incrementos salariales o reducciones en la productividad. Las familias rurales encuentran en esta actividad una fuente estable de ingresos, lo cual contribuye a la cohesión social, a la permanencia en el territorio y a la dinamización de economías locales. En muchas zonas, este tipo de empleo representa uno de los pocos medios de subsistencia disponibles.

Por tanto, es necesario buscar un equilibrio sostenible entre el aprovechamiento del potencial social de la actividad y la reducción de su vulnerabilidad estructural. Algunas estrategias podrían incluir la mejora de la eficiencia en el trabajo a través de capacitación técnica, la implementación de incentivos por productividad, la introducción de maquinaria para tareas complementarias, y la diversificación de fuentes de ingreso para reducir la dependencia exclusiva de esta actividad.

## **2.2 Propuesta de acción**

Optimizar procesos de recolección de la hoja de coca ya que a la hora de la cosecha las principales mermas son hojas dañadas, hojas con presencia de insectos o enfermedades, tallos y ramas, así como hojas secas, todos estos elementos son descartados o retirados del producto principal que se busca para asegurar la calidad y pureza del material. Para evitar estas mermas se recomienda mejora de prácticas agrícolas mediante la capacitación del personal de cosecha, uso de herramientas adecuadas y recolección de la hoja en su punto de madurez o punto óptimo para reducir la caída prematura. (FAO). (2017).

## **3. Hoja de coca seca contexto**

La hoja de coca seca constituye uno de los principales productos derivados del cultivo tradicional de coca en los resguardos indígenas de Toribío, San Francisco y Tacueyó en el

Cauca. Su producción responde a prácticas culturales y comunitarias que han sido preservadas por generaciones, y que hoy se orientan hacia alternativas de aprovechamiento sostenible y de valor agregado. No obstante, para garantizar la viabilidad económica de este producto y su inserción en dinámicas de comercialización legal y sostenible, es fundamental realizar un análisis detallado de los costos asociados a su obtención de la hoja seca.

Dicho enfoque permite identificar de manera participativa los principales rubros de inversión vinculados a la producción y transformación de la hoja seca, así como los costos relacionados con su comercialización.

Se manifiesta que en Toribio se tienen 3 puntos de venta de hoja tostada: la comercializadora, la tienda de Camilo y la farmacia.

El análisis de costos realizado en este proyecto constituye una base fundamental para la investigación, ya que permite identificar de manera detallada los niveles de inversión asociados a la producción de la hoja de coca y los productos elaborados a partir de esta materia prima priorizados. A través de este ejercicio se logra estimar con mayor precisión los márgenes de rentabilidad, valorar la eficiencia en el uso de insumos y establecer parámetros comparativos frente a otros procesos productivos.

En este sentido, la información recopilada ofrece insumos clave para la toma de decisiones dentro del proyecto, orientadas a evaluar la viabilidad técnica y económica del producto que se busca introducir al mercado, además es una herramienta que ayudará a anticipar posibles escenarios y plantear estrategias que garanticen la sostenibilidad del proceso investigativo y del desarrollo futuro del producto. (Moreno, M., 2008).

### **3.1 Proceso de secado de la hoja de coca**

El secado propiamente de la hoja de coca se realiza principalmente de manera artesanal y natural. Las hojas se extienden sobre mantas, zarzos de guadua o esterillas en espacios ventilados y bajo sombra, con el fin de conservar intactas sus propiedades medicinales y nutricionales.

En algunas ocasiones, dependiendo de las condiciones climáticas, se emplean hornos artesanales de leña que permiten acelerar el secado, cuidando siempre de no exponer las hojas a temperaturas excesivas que puedan deteriorarlas. Durante el proceso, que puede tardar entre

dos y cuatro días, las hojas se voltean periódicamente para asegurar un secado uniforme y prevenir la aparición de hongos o fermentaciones no deseadas. La humedad final de la hoja debe ser máximo el 10 %.

También el proceso de secado se realiza en hornos o deshidratadores, se aplica aire caliente con control de temperatura (ideal: 35-45 °C). Este método es más rápido y garantiza mayor uniformidad, pero requiere inversión en equipos. (CIAT, 2019).

### 3.2 Costos de producción hoja seca (mano de obra)

**Tabla 9**

*Mano de obra*

Actividad	Cantidad de jornales	Precio jornal sin alimentación	Precio jornal con alimentación	Frecuencia (Dias)	Costo por periodo sin alimentación	Costo por periodo con alimentación
Secado de la hoja	2	\$ 50.000	\$ 40.000	90	\$ 100.000	\$80.000
Total mano de obra					\$100.000	\$80.000

Fuente: Elaboración propia con base en encuestas aplicadas e información del Excel.

En la tabla anterior observamos que la Mano de obra para la hoja seca equivale a un (2,2%) de los costos y se encuentra la labor de secado de la hoja para la cual se calculó la cantidad de 2 jornales con un valor de \$50.000 por jornal en su totalidad \$100.000pesos, representa un porcentaje reducido, asociado principalmente a las labores de secado y volteo de la hoja. Esto refleja que el proceso no es intensivo en trabajo humano, pero sí requiere conocimiento y cuidado constante para evitar deterioro o pérdida de calidad durante la deshidratación.

### 3.3 Costos de insumos

**Tabla 10**

### *Insumos*

Tipo de insumo	Cantidad	Unidad	Precio	total precio
Hoja Fresca	136,00	Kilos	\$ 10.841	\$ 1.474.450
Total costo				\$ 1.474.450

Fuente: Elaboración propia con base en encuestas aplicadas e información del Excel.

Los insumos son el (95,1%) en la estructura de costos se evidencia una alta concentración en este rubro, lo cual refleja que la materia prima la hoja fresca tiene un valor de \$1.474.450 con una cantidad de 136kilos es el factor determinante en la cadena de valor, ya que sin ella no sería posible dar continuidad al proceso. Esta situación resalta la importancia de garantizar un suministro constante y de calidad de la hoja fresca, pues cualquier variación en disponibilidad, precio o rendimiento impacta de manera directa en la rentabilidad final. Asimismo, se pone de manifiesto la necesidad de una adecuada planificación y gestión de los insumos, con el fin de optimizar recursos y reducir posibles sobrecostos.

### **3.4 Costos servicios públicos**

**Tabla 11**

#### *Costos servicios públicos*

Servicios públicos	Precio	Precio por día	Frecuencia	Total precio
Energía Eléctrica	\$ 60.000	\$ 2.000	3	\$ 6.000
Agua Potable	\$ 25.000	\$ 833,33	3	\$ 2.500
Total servicios publicos				\$8.500

Fuente: Elaboración propia con base en encuestas aplicadas e información del Excel.

En este caso presentado, los servicios públicos representan un costo relativamente bajo, con un total de \$8.500 por el consumo de energía eléctrica y agua en la frecuencia establecida. Esto muestra que, aunque son gastos necesarios para el funcionamiento, no constituyen la mayor carga económica. Sin embargo, su control y optimización siguen siendo importantes, ya que permiten mantener la eficiencia y reducir el impacto en los costos de producción y comercialización.

### 3.5 Costos de venta internet

**Tabla 12**

*Costo de internet*

<b>Gasto</b>	<b>Precio</b>	<b>Precio por día</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Total precio</b>
<b>Internet para ventas</b>	\$ 50.000,00	\$ 1.666,67	6	\$ 10.000,00

Fuente: Elaboración propia con base en encuestas aplicadas e información del Excel.

Para los gastos de ventas es el (0,6%) el cual hace alusión al internet por un valor de \$50.000 para contactar a las personas vía WhatsApp como agricultores, productores, comercializadores.

Este gasto, aunque representa un porcentaje reducido dentro de la estructura total, resulta clave para facilitar la gestión de contactos, coordinar procesos de compra y venta, y asegurar una adecuada articulación con los diferentes actores claves de la cadena productiva.

### 3.6 Costo de transporte

**Tabla 13**

*Costo transporte*

<b>Transporte</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Precio Mínimo</b>	<b>Precio Máximo</b>	<b>Precio Promedio</b>

Propio	Cada cosecha (3 meses)	\$ 6.000,00	\$ 15.000,00	\$ 10.500,00
Contratado	Cada cosecha (3 meses)	\$ 3.000,00	\$ 100.000,00	\$ 51.500,00

Fuente: Elaboración propia con base en encuestas aplicadas e información del Excel.

El transporte es un (3%) se estimó dependiendo si es propio o contratado se hizo el análisis con un precio promedio de \$51.500, Este cálculo permite evidenciar que, aunque el transporte contratado puede representar mayor comodidad y disponibilidad inmediata, incrementa de manera significativa los gastos variables de la producción. En contraste, optar por transporte propio, mermaría los gastos ya que solo se gastaría en combustible del automotor.

### 3.7 Estimaciones

El costo total del proceso fue de \$1.644.450 COP.

Compuesto principalmente por costos directos (95,74%), que incluyen mano de obra e insumos por \$1.574.450, y en menor medida por costos indirectos (3,65%), representados en servicios públicos, transporte, más el servicio de internet destinado a las ventas. Este desglose evidencia que la mayor parte del gasto se concentra en los elementos productivos esenciales, mientras que los costos indirectos tienen un peso reducido dentro del total.

El costo unitario de la hoja seca se eleva a \$21.592 COP por kg, lo que refleja el valor agregado del proceso de secado, este costo constituye la base real para calcular la rentabilidad, ya que la hoja seca es la materia prima destinada a la transformación. Además, asegura calidad, conservación y mayor valor en el mercado, convirtiéndose en un indicador clave para la sostenibilidad del modelo productivo.

El costo unitario de la hoja seca es significativamente más alto que el de la hoja fresca debido a la reducción de volumen. Sin embargo, se trata de un insumo clave para la producción de harina y otros derivados como, infusiones, galletas, bebidas energéticas, tortas y otros derivados.

Por otra parte, al reducirse su volumen y peso, se facilita el almacenamiento y transporte en mayores cantidades, lo que disminuye riesgos de pérdidas y deterioro. Además, su vida útil se prolonga, permitiendo que pueda comercializarse en plazos más amplios, lo cual abre la puerta a nuevas oportunidades de mercado.

### **Recomendaciones**

Se diseñó una tabla de conversión estándar que establezca cuántos kilogramos de hoja fresca se requieren para obtener un kilogramo de hoja seca. Esto permitirá calcular la eficiencia del proceso de secado y estimar con precisión los costos unitarios. (investigación año pasado2024)

Contar con un estándar de conversión no solo facilita el cálculo de la eficiencia, sino que también permite proyectar con mayor exactitud la cantidad de materia prima requerida para cumplir metas productivas, evitando así subestimaciones o sobrecostos en el abastecimiento. Asimismo, este factor se convierte en una herramienta clave para el análisis financiero, ya que impacta directamente en el costo de materia prima por unidad de producto terminado.

Este instrumento constituye una guía estandarizada que, al mismo tiempo, debe conservar la flexibilidad necesaria para ser ajustada en función de las condiciones reales de producción. De esta manera, se logra no solo un mayor control sobre los costos unitarios, sino también una mejor gestión de los recursos y una optimización continua del proceso de transformación. (SENA, 2025)

### **4. Harina de coca contexto**

La harina de coca es un producto derivado que se obtiene a partir de la hoja de coca previamente seca y deshidratada, sometida a un proceso de molienda, tamizado y empaque al vacío para garantizar su uniformidad, calidad y conservación. Este producto representa una alternativa de valor agregado frente al uso tradicional de la hoja, pues transforma la materia prima en un insumo con potencial de consumo alimentario y de comercialización en mercados alternativos.

Sin embargo, su elaboración implica la utilización de recursos en cada etapa: preparación de la hoja (selección, deshidratación y tostión), molienda, control de textura,

tamizado, control de calidad, buenas prácticas de manufactura, empaques especializados y consumo de energía y agua. Estas actividades generan costos que deben analizarse para determinar la viabilidad económica del producto, su competitividad en el mercado y las oportunidades de optimización en el proceso productivo.

En este sentido, el análisis de costos aplicado a la harina de hoja de coca permite identificar los rubros más relevantes de la cadena productiva, estimar los niveles de inversión requeridos y proyectar la rentabilidad del producto. De esta manera, se convierte en una herramienta clave para la toma de decisiones estratégicas, orientadas a fortalecer la sostenibilidad y el aprovechamiento de la hoja de coca en contextos productivos y comunitarios. (Alianza Coca para la Paz, 2024, enero 17).

### **Figura 1**

*Harina: proceso de obtención*



Nota: Fotografía objetivo1.



#### 4.1 Costos mano de obra harina de coca

**Tabla 16**

*Mano de obra*

Actividad	Cantidad de jornales	Precio jornal sin alimentación	Precio jornal con alimentación	Frecuencia (días)	Costo por periodo sin alimentación	Costo por periodo con alimentación
Molienda	1	\$ 50.000,00	\$ 40.000,00	90	\$ 50.000,00	\$ 40.000,00
Total mano de obra					\$50.000	\$40.000

Fuente: Elaboración propia con base en encuestas aplicadas e información del Excel.

Mano de obra: 2,9% Participación baja, indica que el proceso no es intensivo en trabajo humano, para esta labor es necesario 1 jornal de molienda por valor de \$50.000 esto se debe a que gran parte del proceso está estandarizado y depende más del uso de equipos y materiales para el secado, molienda y empaque, que de la fuerza laboral directa. En consecuencia, la elaboración de harina de coca no se caracteriza por ser intensiva en trabajo humano, sino que la intervención se concentra en tareas específicas como la supervisión del secado, la manipulación de las hojas durante la molienda y el control de calidad del producto final. Este aspecto genera una menor presión sobre los costos laborales, pero a la vez evidencia la importancia de contar con personal capacitado que garantice la correcta ejecución de cada etapa del proceso productivo.

#### 4.2 Costos de insumos

**Tabla 17**

*Costos insumos*

Insumos	Tipo de insumo	Cantidad	Unidad	Precio	total precio
---------	----------------	----------	--------	--------	--------------

Insumo 1	Hoja Seca	76,16	Kg	\$ 20.784	\$ 1.582.950
Total costos por aplicación				\$ 1.582.950	

Fuente: Elaboración propia con base en encuestas aplicadas e información del Excel.

Los insumos son el 90,5% el cual son componente más representativo del costo total, para la obtención de la harina se utiliza una cantidad de 76.16kg de hoja seca por un valor de \$1.582.950, evidenciando alta dependencia de materias primas y su precio. (Valor kg \$20.784).

La variación en el valor de este insumo puede impactar de manera directa en los costos unitarios y, en consecuencia, en la rentabilidad del proyecto. Por ello, la gestión eficiente de su adquisición, así como la búsqueda de alternativas de abastecimiento más económicas o sostenibles, se convierten en factores estratégicos para garantizar la estabilidad y competitividad del proceso productivo.

### 4.3 Costos de servicios públicos

**Tabla 18**

#### *Servicios públicos*

<b>Servicios públicos</b>	<b>Precio</b>	<b>Precio por día</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Total precio</b>
<b>Energía Eléctrica</b>	\$ 60.000	\$ 2.000	1	\$ 2.000
<b>Agua Potable</b>	\$ 25.000	\$ 833	1	\$ 833
<b>Total servicios públicos</b>	\$ 85.000	\$ 2.833	Total servicios públicos	\$ 2.833

Fuente: Elaboración propia con base en encuestas aplicadas e información del Excel.

Los costos de servicios públicos alcanzan \$2.833 por cosecha, equivalentes al 0,16% del total, lo que evidencia que su participación dentro de la estructura de costos es mínima. Este bajo porcentaje refleja que el proceso productivo requiere poca energía y agua, por lo que no representa una carga significativa para la sostenibilidad económica. Además, su baja incidencia ofrece un margen de estabilidad, ya que incluso posibles aumentos en las tarifas tendrían un efecto reducido sobre la rentabilidad general.

#### 4.4 Costo de venta internet

**Tabla 19**

*Costo de venta*

Costo de Venta				
Gasto	Precio	Precio por día	Frecuencia	Total precio
Internet para ventas	\$ 50.000	\$ 1.666	6	\$ 10.000
Total Costo de Venta				\$ 10.000

Fuente: Elaboración propia con base en encuestas aplicadas e información del Excel.

#### 4.5 Costo depreciación maquinaria

**Tabla 20**

*Costo depreciación maquinaria*

Activo	Precio	Cantidad	Vida Útil (cosecha)	Depreciación por cosecha
Licuadaora	\$ 130.000	1	20	\$ 6.500
Molino	\$ 891.500	1	20	\$ 44.575

Total depreciación mensual	\$ 51.075
----------------------------	--------------

Fuente: Elaboración propia con base en encuestas aplicadas e información del Excel.

La depreciación equivale a un 2,9% y refleja uso de equipos, máquinas para la transformación; controlable a largo plazo, la depreciación está calculada a 20 cosechas o 5 años de vida útil y esta aplicada a maquinaria o herramientas como 1 licuadora por un valor de \$130.000 con una depreciación de \$6.500 pesos 1 molino por un valor de \$891.500 con su depreciación de \$44.575 pesos. total, depreciación \$51.075.

Representa un costo no inmediato, sino distribuido a lo largo de la vida útil de los activos, lo que permite planificar su reposición oportuna sin afectar de manera drástica la estructura de costos. Se trata de un gasto controlable a largo plazo, ya que depende directamente del mantenimiento, el uso adecuado de los equipos y la proyección de inversión en nuevas tecnologías que optimicen la producción.

#### 4.6 Costos de transporte

**Tabla 21**

##### *Costos de transporte*

Transporte	Frecuencia	Precio mínimo	Precio máximo	Precio promedio
Propio	Cada cosecha (3 meses)	\$ 6.000	\$ 15.000	\$ 10.500
Contratado	Cada cosecha (3 meses)	\$ 3.000	\$ 100.000	\$ 51.500

Fuente: Elaboración propia con base en encuestas aplicadas e información del Excel.

Transporte: 2,9% Marginal pero importante en la comercialización, sobre todo en zonas rurales. El transporte representa un costo clave dentro de la producción. El análisis muestra que el transporte propio es la alternativa más económica, con un promedio de \$10.500 COP por cosecha, mientras que el transporte contratado eleva el gasto a \$51.500 COP, con alta variabilidad en precios. Esta diferencia refleja que optar por transporte propio reduce de manera significativa los costos y brinda mayor estabilidad financiera, mientras que depender de transporte contratado incrementa el riesgo de afectar la rentabilidad del modelo productivo.

### **Análisis de costos harina de coca**

El costo de producir harina de coca asciende a \$1.748.358 COP, donde los insumos representan el 90,5%. Esto refleja una alta dependencia de la materia prima, por lo que cualquier variación en el precio de la hoja impacta directamente en la rentabilidad.

La mano de obra (2,9%) y la depreciación de equipos (2,9%) tienen un peso reducido, ya que el proceso depende más de maquinaria que de trabajo humano, aunque sigue siendo clave contar con personal calificado y equipos bien mantenidos.

El transporte (2,9%) es un costo bajo, pero resulta más eficiente y económico con medios propios que contratados. Los servicios públicos (0,16%) son poco significativos.

### **Perspectiva**

Si bien el costo unitario es elevado, la harina se perfila como el producto más competitivo en mercados especializados, en la medida en que se pueda posicionar como un alimento funcional y culturalmente reconocido. Este enfoque permite justificar su valor económico a través de una propuesta que no solo destaca sus beneficios nutricionales como un alto contenido de fibra, proteínas o micronutrientes esenciales, sino también su vínculo con tradiciones locales y prácticas ancestrales. En este sentido, la harina no solo compite por sus cualidades alimenticias, sino también por su significado cultural, lo que puede generar una mayor conexión emocional con consumidores que valoran la autenticidad, la sostenibilidad y la procedencia de los productos que consumen. Para lograrlo, será fundamental construir una narrativa de marca sólida, respaldada por estrategias de comunicación que eduquen al consumidor, certificaciones que avalen su calidad y valores, y una adecuada segmentación que permita identificar nichos dispuestos a pagar un buen precio

por productos que integran salud, identidad y responsabilidad social. El costo unitario de la harina de hoja de coca se eleva a \$32.332/kg COP.

### **Recomendación técnica**

Implementar un registro de rendimientos acumulados desde hoja fresca hasta harina, con el fin de evidenciar las pérdidas por cada etapa y calcular con precisión la rentabilidad final. Este registro debe permitir cuantificar y evidenciar las pérdidas generadas en cada una de las etapas del proceso, tales como la recepción, selección, secado, molienda y tamizado, brindando una visión integral del aprovechamiento de la materia prima.

La implementación de este sistema no solo facilitará la identificación precisa de los puntos críticos donde se concentran las mayores pérdidas, sino que también permitirá calcular con exactitud la rentabilidad final del proceso, al comparar los volúmenes ingresados de materia prima con los de producto terminado. Esta información es fundamental para la toma de decisiones técnicas y económicas, orientadas a la optimización de recursos, reducción de desperdicios y mejora continua de la eficiencia operativa. (IICA, 2019).

## **5. Contexto té de coca**

El té de coca es una bebida ancestral con gran valor cultural, espiritual y medicinal para los pueblos indígenas del Cauca, especialmente en los resguardos de Toribío, San Francisco y Tacueyó. Su preparación y consumo representan prácticas heredadas de generación en generación, que fortalecen la identidad cultural, la salud comunitaria y la resistencia frente a la estigmatización histórica de la planta de coca.

El presente informe detalla el análisis de los costos asociados a la producción de té de coca seca, considerando la mano de obra, los costos directos e indirectos. A partir de los datos registrados, se identifican las principales partidas de gasto, su participación en el total de costos y se ofrecen recomendaciones orientadas a la optimización de los recursos y la mejora de la rentabilidad.

La preparación del té de coca en estos resguardos conserva los saberes tradicionales transmitidos por los mayores. El proceso inicia con la recolección de la hoja fresca en las chagras, donde se seleccionan las hojas maduras y en buen estado. Posteriormente, las hojas se secan a la sombra o en secadores artesanales para conservar sus propiedades. Parte de la

hoja seca se muele para obtener harina de coca, utilizada en infusiones y en la elaboración de alimentos, mientras que otra parte se conserva entera para ser infundada en agua caliente. La preparación consiste en hervir agua y, al retirarla del fuego, agregar de tres a cinco hojas secas o una cucharadita de harina de coca, dejando reposar por algunos minutos antes de consumir. En ocasiones, se combina con hierbas como hierbabuena, anís o toronjil para potenciar su sabor y propiedades.

El té de coca cumple diversas funciones dentro de la vida comunitaria. En lo medicinal, se emplea para aliviar malestares estomacales, dolores de cabeza, problemas respiratorios y fatiga. En lo cultural, se ofrece en mingas, reuniones comunitarias y rituales como símbolo de hospitalidad y respeto. En lo alimenticio, la hoja transformada en harina se utiliza en la preparación de panes, galletas y otras bebidas. (Navas, A., 2024, 17 de julio).

### 5.1 Costos de mano de obra

**Tabla 24**

*Mano de obra*

<b>Mano De obra</b>	<b>Actividad</b>	<b>Cantidad de jornales</b>	<b>Precio jornal sin alimentación</b>	<b>Precio jornal con alimentación</b>	<b>Frecuencia (Días)</b>	<b>Costo por periodo sin alimentación</b>	<b>Costo por periodo con alimentación</b>
Labor 1	Molienda de la hoja	2	\$ 50.000	\$ 40.000	90	\$ 100.000	\$ 80.000
Total mano de obra						\$ 100.000	\$ 80.000

Fuente: Elaboración propia con base en encuestas aplicadas e información del Excel.

La mano de obra considerada corresponde a la actividad de molienda o trituración de la hoja. Se emplearon 2 jornales con una frecuencia de 90 días, a un costo de \$50.000 sin alimentación o \$40.000 con alimentación. Esto genera un costo total de \$100.000 (sin alimentación) o \$80.000 (con alimentación).

En términos porcentuales, la mano de obra representa un valor bajo frente al total de costos, lo cual indica que el proceso de transformación requiere poca intervención laboral en comparación con el costo de la materia prima.

En términos relativos, la participación de la mano de obra en la estructura de costos es reducida frente al total, esto sugiere que el proceso de transformación depende en mayor medida de insumos y recursos materiales que del trabajo humano.

## 5.2 Costos de insumos

**Tabla 25**

*Costos insumos*

Insumos	Tipo de insumo	Cantidad	Unidad	Precio	total precio
Insumo 1	Hoja seca	136,00	Kilos	\$ 10.841	\$ 1.474.450
Total Costo					\$ 1.474.450

Fuente: Elaboración propia con base en encuestas aplicadas e información del Excel.

La hoja seca es el insumo principal con un costo de \$1.474.450, representando más del 93% de los costos directos.

## 5.3 Costos servicios energía y agua

**Tabla 26**

*Costos de servicios*

Servicios públicos	Precio	Precio por día	Frecuencia	Total precio
Energía Eléctrica	\$ 60.000,00	\$ 2.000,00	3	\$ 6.000,00



Agua Potable	\$ 25.000,00	\$ 833,33	3	\$ 2.500,00
<b>Total servicios públicos</b>				\$ 8.500

Fuente: Elaboración propia con base en encuestas aplicadas e información del Excel.

El análisis de los costos de servicios públicos muestra que la energía eléctrica y el agua representan un gasto reducido dentro de la estructura productiva, con un valor total de \$8.500 por cosecha. Este monto, aunque bajo frente a otros costos como mano de obra o insumos, es indispensable para garantizar el funcionamiento básico de las actividades. Su bajo impacto porcentual refleja que los servicios no constituyen una carga significativa en la producción, lo que favorece la sostenibilidad económica del proceso.

#### 5.4 Costos internet para las ventas

**Tabla 27**

*Costo de ventas*

<b>Costo de Venta</b>				
Gasto	Precio	Precio por día	Frecuencia	Total precio
Internet para ventas	\$ 50.000	\$ 1.666,67	6	\$ 10.000
<b>Total Costo de Venta</b>				\$ 10.000

Fuente: Elaboración propia con base en encuestas aplicadas e información del Excel.

El costo de internet, estimado en \$10.000 por cosecha, aunque reducido en comparación con otros gastos, cumple un rol estratégico dentro de la cadena productiva. Su uso no se limita a la promoción de productos, sino que facilita la conexión con actores clave como proveedores, comercializadores y clientes, fortaleciendo las relaciones comerciales y mejorando la eficiencia en la gestión. De esta manera, más que un simple gasto, se convierte

en una herramienta esencial para ampliar redes, consolidar alianzas y garantizar la sostenibilidad del modelo productivo.

### 5.5 Costo de transporte

**Tabla 28**

Costo de transporte

Transporte	Frecuencia	Precio Mínimo	Precio Máximo	Precio Promedio
Propio	Cada cosecha (3 meses)	\$ 6.000	\$ 15.000	\$ 10.500
Contratado	Cada cosecha (3 meses)	\$ 3.000	\$ 100.000	\$ 51.500

Fuente: Elaboración propia con base en encuestas aplicadas e información del Excel.

El costo de transporte presenta variaciones importantes según el medio utilizado. Cuando se realiza en moto propia, el gasto es bajo y estable, con un promedio de \$10.500 por cosecha, lo que resulta favorable para mantener los costos controlados. En cambio, al depender de domiciliarios contratados, puede ascender un poco más costoso.

### 5.6 Costo de comercialización

**Tabla 29**

*Costo de transporte*

costos de comercializacion			
materiales de empaque	Precio c/u	cantidad	valor
Bolsa filtrante para té	\$ 50,00	3,046	\$ 152,30
Envoltura plastica protectora para la caja	\$ 500,00	50	\$ 25.000,00

Caja impresa con logo	\$ 1.000,00	50	\$ 50.000,00
		<b>total</b>	\$ 75.152

Fuente: Elaboración propia con base en encuestas aplicadas e información del Excel.

El costo de comercialización evidencia que el valor total destinado a los materiales de empaque asciende a \$75.152 distribuidos en tres componentes principales: bolsas filtrantes, envoltura plástica protectora y cajas impresas con logo, Lo cual le da valor agregado al producto.

### **Recomendaciones.**

La optimización de costos en el proyecto puede lograrse a través de estrategias puntuales que impactan directamente en la rentabilidad y sostenibilidad. En primer lugar, el uso de transporte propio en lugar de servicios contratados reduce de manera considerable los gastos logísticos y brinda mayor control sobre la operación. De igual forma, resulta esencial gestionar el insumo principal la hoja seca mediante la negociación de precios o el fortalecimiento de la producción propia, garantizando estabilidad en el abastecimiento y menor dependencia externa. A esto se suma la optimización de empaques mediante compras en volumen, lo que asegura disponibilidad, mejora la presentación del producto y contribuye al ahorro. En conjunto, estas medidas no solo disminuyen los costos, sino que consolidan la autonomía productiva y aumentan la competitividad en el mercado. (SENA, 2025).

### **Apreciaciones te de coca**

El análisis evidencia que el costo de producción de té de coca seca se concentra principalmente en la materia prima con un 93% de participación dentro de los costos directos. La mano de obra y los servicios públicos tienen un peso reducido, lo cual indica que la eficiencia productiva depende en gran medida del acceso a hoja fresca a precios competitivos. Los costos indirectos son moderados, aunque el transporte contratado eleva la proporción de este rubro. En conclusión, la rentabilidad del producto puede incrementarse mediante mejoras en la productividad agrícola, optimización de transporte y gestión de compras de insumos.

La diversificación también representa una oportunidad de crecimiento. Ofrecer distintas presentaciones, como bolsitas filtrantes, té a granel, infusiones listas para beber o mezclas con hierbas y frutas, permite llegar a públicos variados y adaptarse a diferentes tendencias de consumo. Además, el empaque juega un papel estratégico, ya que debe ser atractivo, práctico y, en lo posible, sostenible, transmitiendo siempre la identidad de la marca y la historia detrás del producto.

Finalmente, la sostenibilidad y la responsabilidad social son factores cada vez más valorados por el mercado. Incorporar prácticas agrícolas respetuosas con el medio ambiente y generar impacto positivo en comunidades productoras no solo fortalece la reputación de la marca, sino que también la convierte en una opción consciente y responsable.

En conclusión, para que un negocio de té logre consolidarse y crecer, debe apoyarse en una gestión administrativa organizada, estrategias de innovación constante y una comunicación clara con el consumidor. El éxito no depende únicamente de ofrecer un buen té, sino de transmitir una experiencia integral que combine calidad, historia, sostenibilidad y cercanía con el cliente. (Kotler, P., & Keller, K. L. (2016).

## 6. Resumen comparativo

### 6.1 Tabla de resumen comparativo

**Tabla 32**

#### *Resumen comparativo*

<b>Producto</b>	<b>Costo total(cop)</b>	<b>Costo unitario estimado</b>	<b>Estructura de costos</b>	<b>Aspectos claves</b>
<b>Hoja fresca</b>	\$1.535.950	\$11.293 /kg	91,15 % directos 8,85 % indirectos	Menor costo total, pero alta pérdida (32%) y baja conservación.

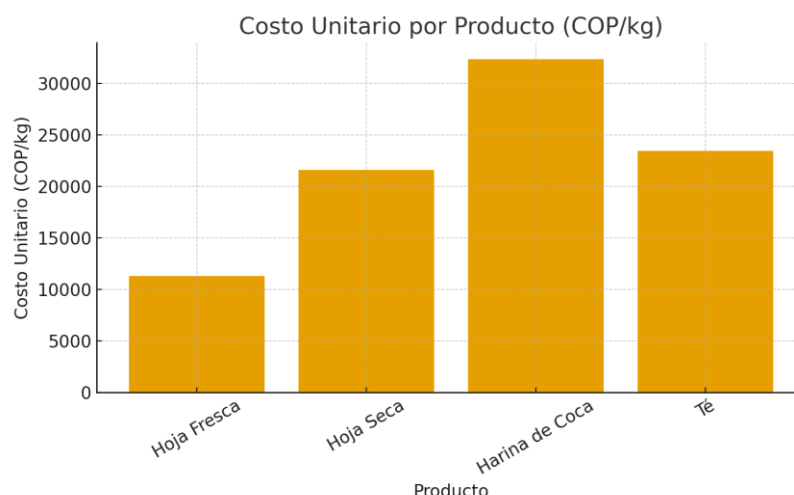
<b>Hoja seca</b>	\$1.644.450	\$21.592 Cop/kg	95,74 % directos 4,26 % indirectos	Costo unitario mayor que la fresca, mejor conservación y reducción de volumen
<b>Harina de Coca</b>	\$1.748.358	\$32.332 Cop/kg	93,14 % Directos 6,86 % Indirectos	Producto con mayor valor agregado y potencial en mercados de los resguardos.
<b>Té</b>	\$1.719.602	\$22.578 Cop/kg	88,34% Directos 11,66% Indirectos	Producto con valor agregado y mayor consumo en los resguardos

Fuente: Elaboración propia con base en encuestas aplicadas e información del Excel.

## 6.2 Gráfica de costos unitarios

### Gráfica 1

*Costos unitarios*



Nota: Elaboración propia.

La grafica muestra que la hoja fresca es el producto con menor costo unitario, por otra parte, la hoja seca, aunque más costosa, ofrece mejor conservación y facilita el transporte. La harina de coca eleva los costos, pero agrega valor y abre opciones de mercado más amplias. Finalmente, el té combina valor agregado con alta aceptación en los resguardos, lo que lo convierte en una alternativa estratégica para fortalecer la comercialización y diversificación.

### 6.3 Tabla punto de equilibrio y margen de utilidad (hoja fresca, hoja seca, Harina de coca, Té).

**Tabla 33**

*Punto de equilibrio*

Producto	costo unitario (COP/kg)	Precio 10%	Precio 20%	BE 10% (kg)	BE 20% (kg)	Rent.10%	Rent.20%
Hoja fresca	11,293.75	12,423.13	13,552.50	64	42	10%	20%
Hoja seca	21,592.04	23,751.25	25,910.45	19	12	10%	20%
Harina de coca	32,332.94	35,566.23	38,799.53	20	12	10%	20%
Té de coca	22,578.81	24,836.69	27,094.57	35	23	10%	20%

Nota: Tabla elaborada a partir de información contenida en el archivo Excel de costo (Hoja 1Costos hoja fresca, seca, harina, té de coca). Cálculos automáticos con fórmulas de Excel.

El presente análisis complementa el documento de costos con el cálculo del punto de equilibrio y el margen de rentabilidad de los productos priorizados: Hoja fresca, hoja seca,

harina de coca y Té de coca. Estos cálculos se realizaron a partir de la información consolidada en el archivo Excel (hojas 1 costo hoja fresca, 1 costo hoja seca, 1 costo harina de coca, 1 costos te de coca y P equilibrio-margen de rentabilidad).

El punto de equilibrio se obtuvo aplicando la fórmula establecida: Punto de equilibrio (unidades) = costos fijos totales / (precio de venta por unidad – costo variable por unidad)

El Margen de utilidad se obtuvo aplicando la fórmula establecida: Margen de rentabilidad = (precio de venta – costo unitario) / costo unitario \* 100.

Los resultados muestran que el punto de equilibrio varía según el producto y el margen aplicado. En hoja fresca, con precio al 10%, es necesario vender aproximadamente 64kg para cubrir los costos fijos, mientras que con un precio al 20% esta cantidad baja a 42 kg. En hoja seca, el equilibrio se alcanza con 19kg al 10% y con 12kg al 20%. Para la harina de coca se requieren 20kg al 10% y 12kg al 20%. En el caso del té de coca, el equilibrio se logra con 35kg al 10% y con 23kg al 20%.

Estos resultados evidencian la relación directa entre el margen de rentabilidad y la cantidad mínima a vender: a mayor precio de venta, menor es el volumen necesario para cubrir los costos. La rentabilidad calculada confirma que al incrementar el precio en un 10% o un 20% sobre el costo unitario, la utilidad se mantiene proporcional, mostrando beneficios del 10% y 20% respectivamente. En conclusión, el cálculo del punto y de la rentabilidad permite evaluar la viabilidad económica de cada producto, orientando decisiones estratégicas sobre precios y volúmenes de producción. Esto aporta a la sostenibilidad del cultivo y a la diversificación en derivados como la Harina y el té de coca.

Adicionalmente, a partir de los puntos de equilibrio calculados, se recomienda establecer como meta de ventas un volumen superior al mínimo requerido en cada producto, con el fin de asegurar utilidades y margen de maniobra frente a imprevistos de producción o comercialización. En términos concretos, se sugiere vender al menos 75 kg de hoja fresca, 25 kg de hoja seca, 25 kg de harina y 40 kg de té de coca por cosecha, cifras que no solo superan el punto de equilibrio en cada caso, si o que garantizan un margen de rentabilidad sostenible.

#### 6.4 Tabla de proyección a 1 año (cosecha trimestral)

Esta tabla se elabora con el propósito de calcular los costos y precios de los productos a lo largo del ciclo productivo. La primera cosecha requiere una inversión mayor, ya que involucra actividades intensivas como mano de obra, abonado, plantación e insumos, que no se repiten con la misma frecuencia en las siguientes cosechas. A partir de la segunda hasta la cuarta cosecha, los costos disminuyen progresivamente, dado que muchas de estas labores iniciales ya están consolidadas, lo que permite una producción más eficiente y un cálculo de precios más ajustado a los gastos reales de cada etapa. La información consolidada está en el archivo Excel (hojas, 1 costo hoja fresca, 1 costo hoja seca, 1 costo harina de coca, 1 costos té de coca, 2 cosecha costos hoja fresca. 2 cosecha costos hoja seca, 2 cosecha costos harina de coca, 2 cosecha costos té de coca, 3 cosecha costos hoja fresca. 3 cosecha costos hoja seca, 3 cosecha costos harina de coca, 3 cosecha costos té de coca, 4 cosecha costos hoja fresca. 4 cosecha costos hoja seca, 4 cosecha costos harina de coca, 4 cosecha costos té de coca).

#### 6.5 Hoja de coca fresca

**Tabla 34**

*Proyección anual hoja fresca*

<b>Concepto</b>	<b>Cosecha 1 (Ene-Mar)</b>	<b>Cosecha 2 (Abr-Jun)</b>	<b>Cosecha 3 (Jul-Sep)</b>	<b>Cosecha 4 (Oct-Dic)</b>	<b>Total Anual</b>
<b>Costos directos</b>	\$ 1.400.000	\$ 868.000	\$ 768.000	\$ 1.150.000	\$ 4.186.000
<b>Costos indirectos</b>	\$ 125.950	\$ 104.250	\$ 19.000	\$ 125.950	\$ 375.150
<b>Costos de venta</b>	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 40.0000
<b>Total costos</b>	\$ 1.535.950	\$ 982.250	\$ 797.000	\$ 1.285.950	\$



					4.601.150
<b>Producción (kg)</b>	136,00 Kg	136,00 Kg	136,00 Kg	136,00 Kg	544 Kg
<b>Costo unitario (COP/kg)</b>	\$ 11.293	\$ 7.222	\$ 5.860	\$ 9.455	\$8.457

Nota: Elaboración propia. Anexo Excel con la proyección. (**hojas 1costo hoja fresca, 2cosecha costos hoja fresca, 3cosecha costos hoja fresca, 4cosecha costos hoja fresca**).

Como resumen de la table anterior tenemos:

-Total costos anuales: \$4.186.00

-Producción total anual: 544,00 kg.

-Costo unitario (promedio) anual: \$7.694 (calculado como Total costos anual / Producción anual).

-Trimestre más barato: Jul-Sep. (\$5.860,29 por kg).

-Trimestre más costoso: Ene-Mar (\$11.293,75 por kg).

### Tabla 35

*Costo unitario por trimestre (calculado)*

Costo unitario por trimestre (calculado)			
Ene-Mar	Abr-Jun	Jul-Sep	Oct-Dic
\$11.293	\$7.222	\$5.860	\$9.455

Nota: Elaboración propia.

## 6.6 Hoja de coca seca

### Tabla 36

*Proyección anual hoja seca*

<b>Concepto</b>	<b>Cosecha 1 (Ene-Mar)</b>	<b>Cosecha 2 (Abr-Jun)</b>	<b>Cosecha 3 (Jul-Sep)</b>	<b>Cosecha 4 (Oct-Dic)</b>	<b>Total Anual</b>
<b>Costos directos</b>	\$ 1.574.450	\$ 1.020.750	\$ 870.500	\$ 1.324.450	\$ 4.790.150
<b>Costos indirectos</b>	\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 240.000
<b>Costos de venta</b>	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 40.000
<b>Total costos</b>	\$ 1.644.450	\$ 1.090.750	\$ 940.500	\$ 1.394.450	\$ 5.070.150
<b>Producción (kg)</b>	76,16 Kg	76,16 Kg	76,16 Kg	76,16 Kg	304,64 Kg
<b>Costo unitario (COP/kg)</b>	\$ 21.592	\$ 14.321	\$ 12.349	\$ 18.309	\$ 16.643

Nota: Elaboración propia. Anexo Excel con la proyección. (hojas 1costo hoja seca, 2.2cosecha costos hoja seca, 3.2cosecha costos hoja seca, 4.2cosecha costos hoja seca).

Resumen de la table anterior:

-Total costos anuales: \$4.790.150

-Producción total anual: 304,64 kg.

-Costo unitario (promedio) anual: \$ 15.723(calculado como Total costos anual / Producción anual).

-Trimestre más barato: Jul-Sep (\$12.349,00 por kg).

- Trimestre más costoso: Ene-Mar (\$21.592,04 por kg).

**Tabla 37**

*Costo unitario por trimestre (calculado)*

Costo unitario por trimestre (calculado)			
Ene-Mar	Abr-Jun	Jul-Sep	Oct-Dic
\$21.592	\$14.321	\$12.349	\$18.309

Nota: Elaboración propia.

## 6.7 Harina de coca

**Tabla 38**

*Proyección anual harina*

Concepto	Cosecha 1 (Ene-Mar)	Cosecha 2 (Abr-Jun)	Cosecha 3 (Jul-Sep)	Cosecha 4 (Oct-Dic)	Total Anual
Costos directos	\$ 1.632.950	\$ 1.081.650	\$ 931.400	\$ 1.385.350	\$ 5.033.750
Costos indirectos	\$ 105.408	\$ 110.408	\$ 110.408	\$ 110.408	\$ 441.632
Costos de venta	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 40.000
Total costos	\$ 1.748.358	\$ 1.202.058	\$ 1.051.808	\$ 1.505.758	\$ 5.515.382
Producción (kg)	54,07 Kg	54,07 Kg	54,07 Kg	54,07 Kg	216,28 Kg

Costo unitario (COP/kg)	\$ 32.332	\$ 22.230	\$ 19.451	\$ 27.846	\$ 25.501
-------------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Nota: Elaboración propia. Anexo Excel con la proyección. (**hojas 1 costo Harina de coca, 2.3 cosecha costos Harina de coca, 3.3 cosecha costos Harina de coca, 4.3 cosecha costos Harina de coca**).

Resumen de la anterior table:

-Total costos anuales: \$5.033.750.

-Producción total anual: 216,28 kg.

-Costo unitario (ponderado) anual: \$23.274 (calculado como Total costos anual / Producción anual).

-Trimestre más barato: Jul-Sep (\$19.452,72 por kg).

-Trimestre más costoso: Ene-Mar (\$32.471,96 por kg).

### Tabla 39

*Costo unitario por trimestre (calculado):*

Costo unitario por trimestre (calculado):			
Ene-Mar	Abr-Jun	Jul-Sep	Oct-Dic
\$32.471	\$22.231	\$19.452	\$27.848

Nota: Elaboración propia.

## 6.8 Té de coca

### Tabla 40

*Proyección anual té de coca*

<b>Concepto</b>	<b>Cosecha 1 (Ene-Mar)</b>	<b>Cosecha 2 (Abr-Jun)</b>	<b>Cosecha 3 (Jul-Sep)</b>	<b>Cosecha 4 (Oct-Dic)</b>	<b>Total Anual</b>
<b>Costos directos</b>	\$ 1.574.450	\$ 1.022.700	\$ 872.450	\$ 1.326.400	\$ 4.797.950
<b>Costos indirectos</b>	\$ 60.000	\$ 198.000	\$ 198.000	\$ 198.000	\$ 792.000
<b>Costos de comercialización</b>	\$ 75.152	\$ 75.152	\$ 75.152	\$ 75.152	\$ 300.608
<b>Costos de venta</b>	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 40.000
<b>Total costos</b>	\$ 1.719.602	\$ 1.230.700	\$ 1.080.450	\$ 1.534.400	\$ 5.629.950
<b>Producción (kg)</b>	76,16 Kg	76,16 Kg	76,16 Kg	76,16 Kg	304,64 Kg
<b>Costo unitario (COP/kg)</b>	\$ 22.578	\$ 16.159	\$ 14.186	\$ 20.147	\$ 18.480

Nota: Elaboración propia. Anexo Excel con la proyección. (hojas 1costo Té de coca, 2.4 cosecha costos Té de coca, 3.4 cosecha costos Té de coca, 4.4 cosecha costos Té de coca).

Resumen de la tabla anterior

-Total costos anuales: \$4.797.950

-Producción total anual: 304,64 kg.

-Costo unitario (promedio) anual: \$15.749 (calculado como Total costos anual / Producción anual).

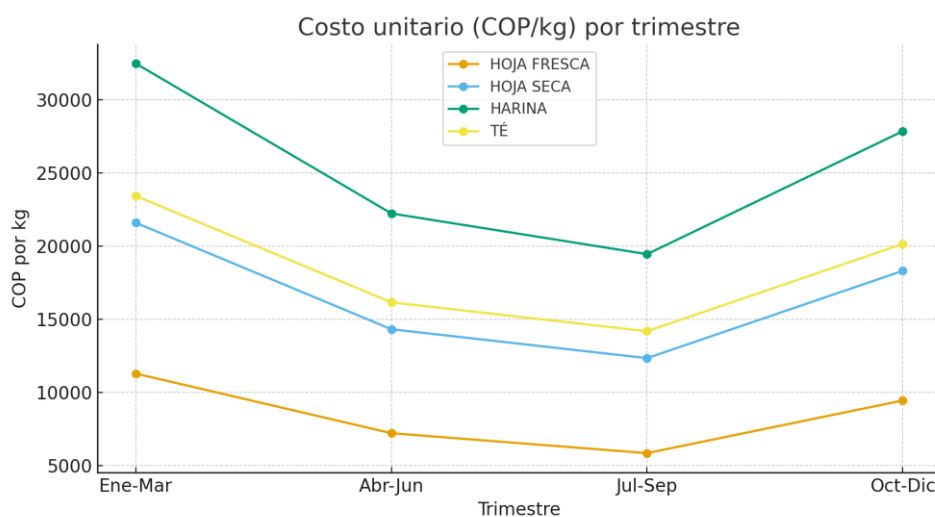
-Trimestre más barato: Jul-Sep (\$14.186,58 por kg).

-Trimestre más costoso: Ene-Mar (\$22.578 por kg).

**Tabla 41***Costo unitario*

Costo unitario por trimestre (calculado)			
Ene-Mar	Abr-Jun	Jul-Sep	Oct-Dic
\$22.578	\$16.159	\$14.186	\$20.147

Nota: Elaboración propia.

**6.9 Comparativo de costo unitario por trimestre****Gráfica 2***Costo unitario trimestral de los cuatro productos (COP/kg).*

Nota: Elaboración propia.

Se logra evidenciar que de enero a marzo los precios son más altos por cuestión de que se realizan tareas agropecuarias como preparación de terreno, elaboración de abonos, siembra, trasplante, fertilización, deshierbe, abonos e insumos los cuales encarecen el costo de producción.

A partir del segundo trimestre abril, junio se evidencia una caída de los precios ya que dichas tareas ya no se realizan en este periodo como preparación de suelos, siembra,

trasplante, fertilización lo cual merma los gastos de producción y da un precio más accesible. Lo mismo ocurre en el periodo julio y septiembre.

En la última cosecha anual la cual es de octubre a diciembre se observa un movimiento de crecimiento en el valor del precio ya que aparecen nuevas labores por realizar como elaboración de abonos, fertilización, deshierbe del terreno y cosecha los cuales aumentan los costos de producción.

### **7. Proyección a 5 años, productos basados en hoja de coca**

La proyección a 5 años se realiza con el objetivo de planificar y anticipar el comportamiento económico del producto, considerando tanto los costos de producción como los ingresos esperados. Este análisis permite identificar tendencias, posibles incrementos en precios e insumos, y oportunidades de rentabilidad, facilitando la toma de decisiones estratégicas para asegurar la sostenibilidad del negocio y maximizar las utilidades a lo largo del tiempo.

Supuestos utilizados para la proyección:

- Producción por cosecha (kilos).
- Costos por cosecha se toman como 'Total Costos' (valor por cosecha).
- Se asume crecimiento anual de rendimiento (kilos) = 1.0% anual (mejora en manejo).
- Se asume crecimiento anual del precio de venta = 4.0% anual (ajuste por mercado/inflación).
- Se asume crecimiento anual de los costos = 3.0% anual (inflación y mayores insumos).
- Se mantiene la frecuencia de cosechas: cada 3 meses = 4 cosechas por año.
- No se incluyen impuestos, financiamiento ni inversiones de capital adicionales.

### **Tabla 42**

*Evaluación de costos*

<b>Hoja fresca</b>					
Año	Kilos por cosecha	Precio (COP/kg)	Ingresos anuales (COP)	Costos anuales (COP)	Utilidad anual (COP)
1	136.00kg	\$11.293	\$6.143.392	\$6.143.392	0.00
2	137.36kg	\$11.744	\$6.452.623	\$6.327.693	\$124.930
3	138.73kg	\$12.213	\$6.777.213	\$6.517.523	\$259.690
4	140.11kg	\$12.701	\$7.118.148	\$6.713.048	\$405.100
5	141.51kg	\$13.209	\$7.476.822	\$6.914.439	\$562.383

<b>Hoja seca</b>					
Año	Kilos por cosecha	Precio (COP/kg)	Ingresos anuales (COP)	Costos anuales (COP)	Utilidad anual (COP)
1	76.16kg	\$21.592	\$6.577.786	\$6.577.786	0.00
2	76.92kg	\$22.455	\$6.908.954	\$6.775.119	\$133.835
3	77.68kg	\$23.353	\$7.256.244	\$6.978.372	\$277.872
4	78.45kg	\$24.287	\$7.621.260	\$7.187.723	\$435.539
5	79.23kg	\$25.258	\$8.004.765	\$7.403.354	\$601.411
<b>Harina de coca</b>					



Año	Kilos por cosecha	Precio (COP/kg)	Ingresos anuales (COP)	Costos anuales (COP)	Utilidad anual (COP)
1	54.07kg	\$32.469	\$7.022.395	\$7.022.395	0.00
2	54.61kg	\$33.767	\$7.376.063	\$7.233.066	\$142.997
3	55.15kg	\$35.117	\$7.746.810	\$7.450.057	\$296.753
4	55.70kg	\$36.521	\$8.139.335	\$7.673.558	\$465.777
5	56.25kg	\$37.981	\$8.549.558	\$7.903.764	\$645.794
<b>Té de coca</b>					
Año	Kilos por cosecha	Precio (COP/kg)	Ingresos anuales (COP)	Costos anuales (COP)	Utilidad anual (COP)
1	76.16kg	\$23.429	\$7.135.582	\$7.135.582	-0.00
2	76.92kg	\$24.366	\$7.496.930	\$7.349.649	\$147.281
3	77.68kg	\$25.340	\$7.873.644	\$7.570.138	\$303.506
4	78.45kg	\$26.353	\$8.269.571	\$7.797.242	\$472.329
5	79.23kg	\$27.407	\$8.685.826	\$8.031.159	\$654.667

Nota: Elaboración propia.

### 7.1 Análisis proyección a 5 años

La proyección sirvió para anticipar las variaciones económicas a lo largo de los próximos cinco años, identificar posibles ajustes en los precios, planificar la inversión en insumos y mano de obra, y establecer estrategias que aseguren la sostenibilidad y crecimiento del negocio, optimizando la rentabilidad de manera planificada y segura.

## 7.2 Hoja fresca

- La Producción Aumenta de 136 kg en el año 1 a 141,51 kg en 5 años (4%), teniendo en cuenta que de 200 plantas es aprovechable 136kg, se estima que por año incrementa un 1.0% en mejoramiento de recolección y tratamiento en el cuidado de las plantas así se obtendrá mayor cantidad de hoja fresca
- El Precio crece de \$11.293/kg a \$13.209/kg en el año 5 (17%). El precio está calculado en un crecimiento anual de un 4.0% ya que todo sube de valor por la inflación como productos agrícolas, insumos, costos directos e indirectos del producto como tal.
- Los Ingresos suben de \$6.143.392 en el año 1 teniendo en cuenta las 4 cosechas del año a \$7.476.822 en el año 5 (22%).
- Los Costos crecen de \$6.143.392 a \$ 6.914.439 (12%), con incremento controlado (3% anual), también se calcula porque todo sube al pasar el tiempo.
- La Utilidad pasa de 0 en el año 1 a \$562.383 mil en el año 5 ya que en el año 1 se empieza con el proceso de cero es decir siembra, abono, mano de obra, etc.
- Es un producto de bajo margen inicial pero creciente. Su utilidad pasa de un 2% en el año 2 a un 7,5% en el año 5. Conveniente como producto base, aunque no el más rentable.

## 7.3 Hoja seca

- La Producción sube de 76,16 kg a 79,23 kg en 5 años (4%). Se calcula la producción teniendo en cuenta que aumenta el 1.0% cada año obteniendo más aprovechamiento de la materia prima, por buenas practicas del secado y buen manejo de la materia prima.
- El Precio aumenta de \$21.592/kg a \$25.258/kg (17%). El cálculo se realiza con el 4% estipulado en esta clase de productos para no obtener perdida año a año.
- Los Ingresos de las 4 cosechas por año \$6.577.786 en el año 1 a \$8.004.765 en el año 5 sube un 22%

- Los Costos suben de \$6.577.786 a \$7.403.354 (12%), teniendo en cuenta una subida del 3.0% por año debido a la inflación.
- La Utilidad se calcula como la resta de ingresos menos costos. Desde \$133.835 en el año 2 hasta \$601.411 mil en el año 5. Teniendo en cuenta que el año 1 no da utilidad, se está en equilibrio.
- La hoja seca muestra una rentabilidad mejor que la hoja fresca. Su margen de utilidad sube del 2% al 7,5%, proyectando un negocio más sólido y atractivo.

#### **7.4 Harina de coca**

- La Producción pasa de 54,07 kg a 56,25 kg (4%) teniendo en cuenta el incremento del 1% sacándole provecho a una mejor producción y ahorro de desperdicios.
- El Precio aumenta de \$32.470/kg a \$37.981/kg (17%). El incremento del precio se establece sumando el 4.0% por kilo para así obtener un margen de rentabilidad y no de pérdidas.
- Los Ingresos crecen de \$7.022.395 en el año 1 a \$8.549.558 en el año 5 con un porcentaje de subida de (22%). Los ingresos crecen y se reflejan debido a su incremento de producción y la subida de precio por cuestión de la inflación.
- Los costos de producción son de \$7.022.395 y se incrementan a \$7.903.764 con una subida del (12%), debido a inflación y mayores insumos.
- La utilidad se eleva desde \$ 142.997 en el año 2 hasta \$654.667 en el año 5 se refleja mayor impacto de utilidad ya que los productos se consolidan en el mercado en los resguardos indígenas.
- La harina es el producto con mayor precio unitario y mayor facturación que hoja fresca y hoja seca. Su margen alcanza cerca del 7,5% en el año 5, volviéndolo muy atractivo como línea de valor agregado.

#### **7.5 Té de coca**

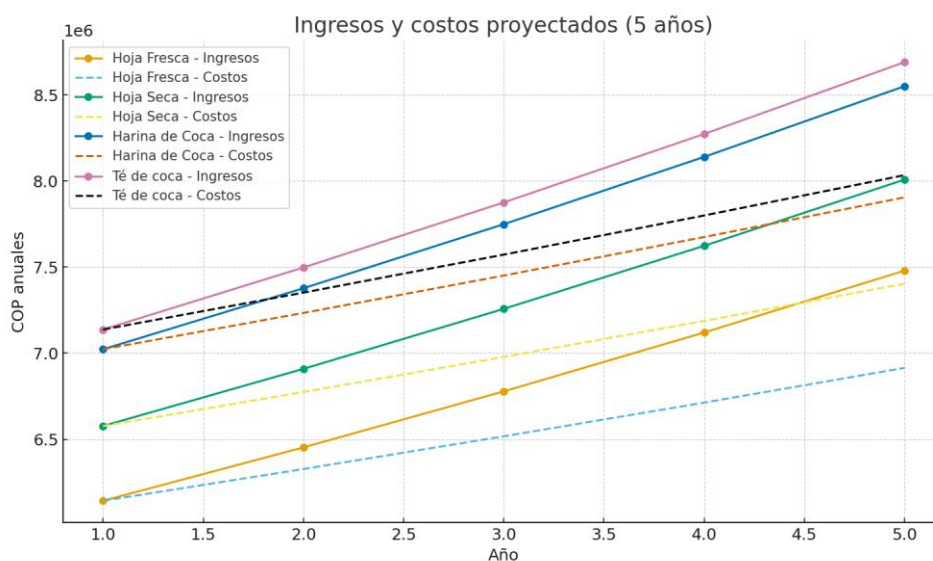
- La producción se refleja un crecimiento de 76,16 kg en el año 1 a 79,23 kg en el año 5 (4%) este crecimiento se refleja gracias al fruto de buenas prácticas de obtención de la materia prima y aprovechamiento de mano de obra familiar.

- El precio inicial de \$23.429/kg en el año 1 a \$27.407/kg en el año 5 teniendo un incremento positivo de (+17%), calculado con el 4.0% anual de subida.
- Los Ingresos de las 4 cosechas por año pasan de \$7.135.582 a \$8.685.826 con un incremento del (22%).
- Los costos en el año son de \$7.135.582 a \$8.031.159 se incrementa un 12% debido mayores insumo y encarecimiento de labores agrícolas.
- La utilidad se expande desde \$147.281 en el año 2 hasta \$654.667 en el año 5.
- Se observa un comportamiento similar a la harina de coca, pero con ingresos anuales más altos y utilidades finales mayores. El té de coca se perfila como el producto con mejor balance entre volumen, precio y rentabilidad.

### Gráfica 3

*Comparativo: ingresos vs costos (años 1-5)*

(Esta grafica se realizó con el fin de ver el incremento de costos de producción anuales e ingresos anuales.)



Nota: Elaboración propia.

### **7.6 Observaciones y recomendaciones**

1. En las proyecciones se observa que los ingresos superan siendo así inferiores a los costos dependiendo del producto y escenario.
2. Producto con mayor margen bruto proyectado: Harina de Coca (por kg tiene mayor precio), seguido de Té de coca y Hoja seca.

### **Conclusión proyección a 5 años**

La proyección muestra que todos los productos inician con un punto de equilibrio, sin utilidades en el primer año. A partir del segundo año, los ingresos crecen a un ritmo mayor que los costos, generando utilidades crecientes. La harina de coca y el té de coca destacan como los productos con mayor margen de utilidad al quinto año, lo que evidencia el potencial de rentabilidad de los productos transformados frente a la hoja fresca.

### **Normatividad de los productos priorizados.**

Partiendo de los productos priorizados y de la materia prima para la elaboración de los productos, se plantea registrar la hoja de coca seca como “Productos fitoterapéuticos de uso tradicional” (PFT), dado que esta se trata de una materia prima controlada, se toma de referencia productos similares aprobados por el INVIMA como las hojas de limoncillo, boldo y laurel relacionados en el listado de plantas medicinales propuestos por el INVIMA con base en el Vademécum de Plantas Medicinales Colombiano e incorporando las monografías de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y European Medicines Agency (EMA) y aquellas que el Ministerio de Salud y Protección Social donde se relacionan las plantas aceptadas con fines terapéuticos para productos fitoterapéuticos de las categorías de preparaciones farmacéuticas con base en plantas medicinales -PFM, para Productos Fitoterapéuticos de Uso Tradicional Fabricados en el país -PFT o que se importen al territorio nacional PFTI.

La admisibilidad sanitaria de los productos derivados de la hoja de coca depende de cumplir con todos los requisitos normativos establecidos por INVIMA los cuales, incluyen:

El marco normativo para los productos elaborados con hoja de coca, como la hoja seca, harinas y aromáticas, está enfocado en garantizar la seguridad, calidad y trazabilidad de estos productos antes de su comercialización. Para esto, se aplican criterios

microbiológicos, físico-químicos y de contenido de alcaloides, cumpliendo con los estándares de productos fitoterapéuticos de uso tradicional.

El INVIMA es la entidad encargada de certificar, inspeccionar y controlar que los productos cumplan con los requisitos sanitarios. Esto incluye la implementación del sistema HACCP para identificar y controlar riesgos biológicos, químicos y físicos, así como la trazabilidad de los lotes.

El Decreto 2266 de 2004 establece las reglas para el registro sanitario, control de calidad, fabricación, comercialización y vigilancia de productos fitoterapéuticos, mientras que el Decreto 1156 de 2018 reglamenta el uso de plantas medicinales, actualiza estándares internacionales y simplifica los procedimientos de registro y renovación. Complementariamente, la Ley 1122 de 2007 y el Decreto 2078 de 2012 confirman que el INVIMA es la única autoridad para inspección, control y seguimiento de la producción y transformación de alimentos en Colombia.

En conjunto, estas normas garantizan que los productos derivados de la hoja de coca cumplan con estándares de seguridad y calidad, protegiendo la salud del consumidor y asegurando una producción responsable y regulada.

### **Inocuidad del producto final**

Al igual que la materia prima, los productos deben evidenciar con los resultados de laboratorio los parámetros microbiológicos (ausencia de coliformes, hongos, bacterias patógenas), definir los parámetros fisicoquímicos (humedad, pH, residuos de pesticidas) e indicar el contenido de alcaloides, por ser una sustancia controlada.

## **8. Conclusiones**

### **8.1 Hoja fresca**

La producción de hoja fresca es altamente dependiente de la mano de obra, ya que de los \$1.535.950 COP de costos totales por cosecha, el 68,84% corresponde a jornales, lo que confirma que se trata de un cultivo intensivo en trabajo humano. Este factor puede ser una oportunidad de empleo rural, pero también un reto si los costos laborales aumentan.

La estructura de costos refleja un modelo agrícola eficiente, donde los insumos solo representan el 22,94% y los gastos indirectos como depreciación (4,88%) y transporte (3,38%) se mantienen en niveles bajos. Esto significa que, pese a la intensidad laboral, el negocio puede ser competitivo si se logra mejorar la productividad por planta sin incrementar demasiado los insumos.

## **8.2 Hoja seca**

El secado de la hoja de coca concentra el valor agregado del cultivo, ya que de 136 kg de hoja fresca se obtienen 76,16 kg de hoja seca, con un precio de \$21.592 COP/kg, casi el doble del valor de la hoja fresca. Esto muestra cómo un simple proceso de transformación eleva significativamente la rentabilidad.

Los costos directos dominan la estructura productiva, alcanzando \$1.574.450 COP, lo que representa el 95,74% del total. Este alto porcentaje se explica porque la hoja fresca, usada como insumo principal, representa la mayor parte del gasto, mientras que la mano de obra adicional apenas asciende a \$100.000 COP.

Los costos indirectos y de venta son mínimos, con apenas \$60.000 COP (3,65%) en servicios públicos y transporte, y \$10.000 COP (0,61%) en internet para ventas. Esto significa que el proceso de secado es sencillo y poco demandante en infraestructura, lo cual lo hace accesible y fácil de escalar.

## **8.3 Harina de coca**

La molienda transforma el valor del producto de 76,16 kg de hoja seca se producen 54,07 kg de harina, que alcanza un precio de \$32.332 COP/kg, mucho más alto que el de la hoja fresca y seca. Esto confirma que la transformación simple genera un valor agregado importante para el productor.

El costo está dominado por la materia prima, ya que la hoja seca representa \$1.582.950 COP, equivalente al 93,4% del total de costos. Esto significa que la rentabilidad depende en gran medida de conseguir insumos a un precio justo y estable.

Los gastos adicionales son mínimos y controlables, con apenas \$105.408 COP en costos indirectos (6,03%) y \$10.000 COP en costos de venta (0,57%). Esto demuestra que

producir harina de coca no requiere grandes inversiones en infraestructura, lo que la convierte en una opción accesible para los resguardos

#### **8.4 Té de coca**

El insumo principal define el costo total, ya que la hoja seca representa \$1.474.450 COP, lo que equivale al 91,56% de los costos. Esto refleja que el precio del té depende directamente del valor de la materia prima, mientras que otros gastos son secundarios.

El costo total de producción asciende a \$1.719.602 COP, con un rendimiento de 76,16 kg de té a un precio de \$22.578 COP/kg. Esto demuestra que, aunque no es el producto más rentable frente a la harina de coca, tiene un fuerte potencial comercial por su atractivo para nichos de consumidores interesados en bebidas naturales.

El empaque agrega valor y profesionaliza el producto, con una inversión de \$75.152 COP (4,37%) en bolsas filtrantes, envolturas y cajas impresas con logo. Aunque no es el mayor gasto, este rubro es clave porque mejora la presentación y facilita la comercialización.

#### **8.5, 1 Recomendaciones**

Se sugiere:

1.1. Estandarizar tablas de conversión para así contar con guías técnicas que definan los porcentajes promedio de transformación

ejemplo: 200 kg hoja fresca = 136 kg hoja seca = X kg harina

1.2. Evaluar el punto de equilibrio financiero para identificar el nivel mínimo de producción y ventas necesario para cubrir los costos fijos y variables, diferenciando entre hoja fresca, hoja seca, harina y té dará claridad sobre qué producto ofrece mayor margen de rentabilidad y dónde se deben concentrar los esfuerzos.

#### **8.6, 2. Desde el ámbito de los resguardos indígenas.**

2.1. Promoción de valor cultural y ancestral ya que la coca no solo debe presentarse como un insumo agrícola, sino como un producto con identidad cultural del Cauca. Esto genera mayor aceptación social y un diferencial de marca frente a productos sustitutos.



2.2. Capacitación en agroindustria y mercadeo para brindar formación técnica a los productores en manejo de alimentos, normas de inocuidad y estrategias de comercialización, asegurará que puedan competir en mercados exigentes y acceder a certificaciones.

2.3. Invertir parte de las utilidades en proyectos comunitarios, consolida la legitimidad del proyecto en la región y fortalecerá la relación con las comunidades y autoridades locales.

2.4. Identificar nichos en los que la harina de coca pueda posicionarse como producto innovador (nutrición deportiva, panadería saludable, suplementos alimenticios) permitirá generar empleo rural y mejorar las condiciones de vida en la zona.

## Glosario

**Costos Directos:** Son aquellos gastos que se pueden identificar de manera clara y precisa con un producto, servicio o proceso específico. Están directamente relacionados con la producción, ya que forman parte esencial del bien final.

**Materia prima:** Insumo básico utilizado en la producción, en este caso la hoja seca de coca, que se transforma en harina.

**Fertilizantes:** Aplicación de fertilizantes a lo largo del ciclo de crecimiento su costo puede variar según el tipo de fertilizante utilizado.

**Pesticidas/herbicidas:** En algunos casos, es necesario aplicar productos para el control de plagas y malezas.

**Cosecha:** La recolección de las hojas de coca implica costos de mano de obra y, en algunos casos, costos de transporte hacia el lugar donde se realizará la transformación, los costos agrícolas totales deben incluir.

**Cosecha manual:** Dependiendo del tamaño de thul nasa y la productividad, el costo de recolección puede variar.

**Mano de obra:** Trabajo humano necesario para llevar a cabo el proceso productivo, como la molienda y empaque.

**Costos indirectos:** Gastos que no se relacionan directamente con la producción de un bien, pero que son necesarios para el proceso (ejemplo: transporte, servicios públicos, depreciación).

**Depreciación:** Pérdida de valor de un bien (como maquinaria) debido al uso o al paso del tiempo.

**Costo unitario:** Valor que cuesta producir una unidad de producto (en este caso, un kilogramo de harina de coca).

**Valor agregado:** Incremento en el valor de un producto al transformarlo de su estado natural (hoja seca) a un producto procesado (harina).

**Competitividad:** Capacidad de un producto o empresa para mantenerse y crecer en el mercado frente a otros similares.

**Diversificación productiva:** Estrategia de ampliar la variedad de productos ofrecidos para mejorar ingresos y reducir riesgos económicos.

**Escala de producción:** Cantidad de bienes que se producen en un periodo, lo cual influye en los costos y en la rentabilidad.

**Canales de comercialización:** Medios o rutas por los cuales un producto llega desde el productor hasta el consumidor final.

**Certificación de calidad:** Reconocimiento formal que garantiza que un producto cumple con ciertos estándares de producción y seguridad.

**Rentabilidad:** Capacidad de una actividad económica para generar ganancias después de cubrir sus costos.

### Bibliografía

- Alianza Coca para la Paz. (2024, enero 17). *¿Cómo se elabora la harina de coca?* <https://alianzacocaparalapaz.org/2024/01/17/como-se-elabora-la-harina-de-coca/>
- Altieri, M. A. (2018). *Agroecología: Bases científicas para una agricultura sustentable*. Ediciones Mundi-Prensa.
- Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). (2019). *Procesamiento poscosecha de productos agrícolas: Métodos de secado y almacenamiento*. CIAT. <https://ciat.cgiar.org>
- El País. (2024, agosto 29). *Coca no es cocaína: la seda orgánica colombiana se tiñe con la hoja para derribar el estigma*. <https://elpais.com/america-colombia/2024-08-29/coca-no-es-cocaina-la-seda-organica-colombiana-se-tine-con-la-hoja-para-derribar-el-estigma.html>
- El País. (2024, noviembre 22). Óscar Pérez, botánico del Kew Gardens: “No es justo que la planta de coca esté tan demonizada”. <https://elpais.com/america-futura/2024-11-22/oscar-perez-botanico-del-kew-gardens-no-es-justo-que-la-planta-de-coca-este-tan-demonizada.html>
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). (2019). *Gestión eficiente de procesos productivos agroindustriales: Metodologías y herramientas*. IICA. <https://www.iica.int>
- Moreno, M. M. (2008). VII. *Lista tentativa para estimar costos de producción a escala*. En *Dossier El Papel de la Coca*. Mama Coca. [https://www.mamacoca.org/El\\_Papel\\_de\\_la\\_coca\\_June\\_2008/es/Dossier\\_El\\_Papel/VII-Lista\\_tentativa\\_para\\_estimar\\_costos\\_produccion\\_a\\_escal.htm](https://www.mamacoca.org/El_Papel_de_la_coca_June_2008/es/Dossier_El_Papel/VII-Lista_tentativa_para_estimar_costos_produccion_a_escal.htm)
- Navas, A. (2024, julio 17). *Té de coca: beneficios, cómo tomarlo y contraindicaciones*. *Mundo Deportivo*. <https://www.mundodeportivo.com/uncomo/salud/articulo/te-de-coca-beneficios-como-tomarlo-y-contraindicaciones-49610.html>

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2017). *Buenas prácticas agrícolas: Marco, principios y conceptos generales*. FAO. <https://www.fao.org/3/i8000s/i8000s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2021). *El estado de los recursos de suelos en el mundo*. FAO. <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cb4788es>
- Organización Nacional Indígena de Colombia (ONIC). (s. f.). Nasa. <https://www.onic.org.co/pueblos/2095-nasa>
- Pérez, J. M. (2023). *Análisis de la biodiversidad en la región andina* [Tesis de pregrado]. Universidad del Cauca. <http://repositorio.unicauca.edu.co:8080/handle/123456789/9156>
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). (2025). *Estrategias para la optimización de costos en proyectos productivos agrícolas*. SENA. <https://www.sena.edu.co/documentos/optimización-costos>
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). (2025). *Guía técnica para la conversión de hoja fresca a hoja seca en procesos agrícolas*. SENA. <https://www.sena.edu.co>
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). (2025, septiembre 3). *Título de la noticia publicada en la página del SENA*. SENA. <https://www.sena.edu.co/es-co/Noticias/Paginas/noticia.aspx?IdNoticia=8045>