

Proyecto de grado

Guía de un modelo sostenible de cultivo de cacao con enfoque financiero para pequeños
productores: caso finca Montebello"

Jorge Rodríguez Avilés

Alejandro Parra Vergara

Nelson González Monsalve

Vanessa Lobo Rodríguez

Facultad de ciencias administrativas económicas y contables Universidad Católica Luis Amigó

Docente Asesor

Catalina Valencia Franco

Especialización en finanzas

Tabla de contenido

1.	Introducción	6
2.	Abstract	6
3.	Datos del proyecto:.....	6
4.	ANTECEDENTES	8
4.1.	Antecedentes históricos:	8
4.2.	Antecedentes técnicos:.....	9
4.3.	Antecedentes ambientales:	9
4.4.	Antecedentes sociales:	10
4.5.	Antecedente financiero:	10
5.	PREGUNTA OBJETO DE ESTUDIO	11
6.1.	GENERAL	13
6.2.	ESPECIFICOS	13
7.	JUSTIFICACIÓN	14
8.	MARCO TEORICO	16
8.1.	Cacao cultura sostenible:.....	16
8.2.	Planificación presupuestal agrícola:	16
8.3.	Educación financiera rural:	16
8.4.	Guías técnicas y metodológicas:.....	17
9.	MARCO CONCEPTUAL.....	17
10.	MARCO LEGAL.....	18
11.	DESARROLLO DEL PROYECTO.....	20
11.1.	INTRODUCCIÓN.....	20
12.	ASPECTOS A TENER EN CUENTA PARA CULTIVAR CACAO EN COLOMBIA.....	22
12.1.	Condiciones agroecológicas ideales	22
12.2.	Suelo.....	22
12.3.	Selección del terreno	22
12.4.	Clima	23
12.5.	Material vegetal	23
12.6.	Infraestructura mínima.....	23

12.7.	Mano de obra y capacitación.....	23
13.	DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA FINCA MONTEBELLO	23
14.	Necesidad de una guía práctica	25
15.	IDENTIFICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS SOSTENIBLES PARA EL CULTIVO DE CACAO	27
15.1.	Elección de material vegetal:.....	27
15.2.	Ventajas:	28
15.3.	Diseño del sistema agroforestal:	28
15.4.	Especies recomendadas:.....	28
15.5.	Beneficios:.....	28
15.6.	Manejo del cultivo:	28
15.6.1.	Poda sanitaria y de formación:	29
15.6.2.	Fertilización orgánica:.....	29
15.6.3.	Control biológico:.....	29
15.6.4.	Impacto:	29
15.6.5.	Cosecha y pos cosecha:.....	29
15.6.6.	Recolección oportuna:	30
15.6.7.	Fermentación controlada:	30
15.6.8.	Secado adecuado:.....	30
15.6.9.	Resultados:.....	30
16.	Modelo financiero y presupuestal para 10 hectáreas de cacao.....	30
16.1.	Costos de Establecimiento (Año 1).....	31
16.2.	Costos de Mantenimiento (Años 2 a 5):	32
16.3.	Proyección de Ingresos (Años 3 a 5)	34
16.4.	Conclusión del modelo presupuestal:	35
17.	FLUJO DE CAJA PROYECTADO	36
18.	INDICADORES FINANCIEROS	37
18.1.	VPN (Valor Presente Neto):	37
18.2.	TIR (Tasa Interno de Retorno):.....	37
18.3.	Punto de Equilibrio:	37
18.4.	VAN (Valor Actual Neto):	37
18.5.	Resultado en el modelo:.....	37

18.6.	Conclusión Financiera:	38
19.	APLICACIÓN EN LA FINCA MONTEBELLO	39
19.1.	Resultados esperados	39
20.	CONCLUSIONES	41
20.1.	Integración técnica y financiera:.....	41
20.2.	Aplicabilidad real del modelo:	41
20.3.	Contribución a la sostenibilidad rural:.....	41
20.4.	Rentabilidad proyectada y toma de decisiones informada:	42
20.5.	Cierre de brechas de conocimiento:.....	42
20.6.	Impacto social y potencial multiplicador:.....	42
21.	CIBERGRAFIA	42
22.	BIBLIOGRAFIA.....	43
23.	ANEXOS	45
23.1.	Anexo A tabla de presupuesto de establecimiento por hectárea	45
23.2.	Anexo B balance.....	46
23.3.	Anexo C calendario de labores agrícolas	48
23.4.	Anexo D glosario tecnico	49
23.5.	Anexo E asistencia tecnica	50
23.6.	Anexo F exportaciones de cacao en Colombia 2024	51
23.7.	Anexo G máximas historicos	52
23.8.	Anexo H comparativo general	54

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1 producción nacional de cacao	12
Ilustración 2 Ranking de producción de cacao.....	15
Ilustración 3 presupuesto nacional	21
Ilustración 4 finca montebello	26
Ilustración 5 costo por hectarea	31
Ilustración 6 costo por hectarea 2	32
Ilustración 7 Costo de mantenimiento.....	32
Ilustración 8 Mantenimiento por hectarea.....	33
Ilustración 9 Proyeccion de costos vs ingresos	33
Ilustración 10 ingreso proyectado	35
Ilustración 11 Flujo de caja.....	36
Ilustración 12 fases del cacao.....	40
Ilustración 13 tabla de presupuesto por hectarea.....	45
Ilustración 14 Balance	46
Ilustración 15 calendario de labores agricolas.....	48
Ilustración 16 glosario tecnico	49
Ilustración 17 asistencia tecnica	50
Ilustración 18 exportaciones de cacao en colombia 2024.....	51
Ilustración 19 maximos historicos.....	52
Ilustración 20 comparatiava general.....	54
Ilustración 21 comparación cacao y aguacate	54
Ilustración 22 comparación cacao vs café.....	54

1. Introducción

Este proyecto nace por la iniciativa planteada por uno de los miembros del grupo, la cual consiste en la disposición de la finca del papá para aprovecharla, partiendo que cuenta con un terreno fértil para cultivar varios productos agrícolas. Y actualmente no está siendo explotada de manera eficiente.

Se consideró la idea del compañero, y se procedió a profundizar más acerca de los siguientes factores: Nombre de la Finca, propietario, ubicación exacta de la finca, número de hectáreas, disponibilidad de tierra para cultivar, tipo de terreno, tipo de productos que se pueden cultivar y tiempo del cultivo para cada producto.

2. Abstract

This project was born from an initiative proposed by one of the group members, which consisted of making use of his father's farm, assuming it had fertile land for growing various agricultural products. Currently, it is not being used efficiently.

The colleague's idea was considered, and the following factors were explored in more depth: name of the farm, owner, exact location, number of hectares, availability of land for cultivation, type of soil, types of crops that can be grown, and the growing season for each product.

3. Datos del proyecto:

- Nombre de la Finca: Montebello
- Propietario: Francisco González
- Ubicación exacta de la finca: Ituango – Antioquia (corregimiento el Aro)
- Número de hectáreas: 71 ha

- Disponibilidad de tierra para cultivar: 10 ha
- Tipo de terreno: tierra ondulada, entre 500 y 1000 metros sobre el nivel del mar
- Tipo de productos que se pueden cultivar: Cacao, yuca, plátano, maíz, arroz y caña.
- Tiempo del cultivo para cada producto (aproximado):
 - Cacao > 6 años
 - Yuca > 7 meses
 - Plátano > 10 meses
 - Maíz > 4 meses
 - Arroz > 6 meses
 - Caña > 14 meses

Teniendo en cuenta toda la información recopilada y luego de hacer una pequeña investigación al respecto, decidimos llevar a cabo el proyecto llamado “MODELAR UN CULTIVO SOSTENIBLE DE CACAO, EN LA FINCA MONTEBELLO EN EL ARO ANTIOQUIA” para lo cual se tendrá en cuenta una adecuada planeación financiera, aplicando datos estadísticos, indicadores financieros, identificación de costos, utilidad esperada, y todo lo que financieramente nos ayude a obtener el modelo de cultivo sostenible de cacao.

Un aliado clave para este tipo de proyecto es La Federación Nacional de Cacaoteros en Antioquia, la cual se dedica a apoyar a las familias cacaoteras en el departamento a través de diversas iniciativas. Algunas de sus actividades incluyen:

- **Transferencia de tecnología:** La federación desarrolla procesos para transferir tecnología a cerca de 2.500 familias cacaoteras en Antioquia, con el fin de mejorar la productividad y calidad del cacao.
- **Investigación:** La federación realiza investigaciones para mejorar el cultivo del cacao y desarrollar nuevas variedades más resistentes y productivas.
- **Apoyo a la comercialización:** La federación brinda apoyo a los productores de cacao para comercializar sus productos de manera efectiva y obtener mejores precios.
- **Fomento del cultivo del cacao:** La federación promueve el cultivo del cacao en diferentes zonas del departamento, especialmente en las subregiones del Bajo Cauca, Nordeste, Magdalena Medio, Norte, Suroeste y Oriente.
- **Fortalecimiento asociativo:** La federación apoya a las asociaciones de productores de cacao para que se fortalezcan y puedan generar procesos de emprendimiento y comercialización de productos derivados del cacao, como chocolate, bombonería y coberturas.
- **Promoción del consumo de chocolate:** La federación también promueve el consumo de chocolate en cualquiera de sus presentaciones a través de campañas como **#ElChocolateNosUne**.

4. ANTECEDENTES

4.1. Antecedentes históricos:

- La producción de cacao en Colombia se remonta a la época prehispánica, cuando los indígenas cultivaban el cacao para obtener su semilla y utilizarla como moneda.

- En el siglo XX, la producción de cacao se convirtió en una actividad económica importante en Colombia, especialmente en la región del Pacífico.
- En la década de 1980, la producción de cacao en Colombia comenzó a declinar debido a la competencia de otros países productores de cacao y a la falta de inversión en la industria.

4.2. Antecedentes técnicos:

- En la década de 1990, se iniciaron programas de investigación y desarrollo para mejorar la productividad y la calidad del cacao en Colombia.
- En 2002, se creó el Instituto Colombiano del Cacao (ICAC), que es el ente rector de la industria del cacao en Colombia.
- En 2010, se lanzó el Plan Nacional de Cacao, que tiene como objetivo aumentar la producción de cacao en Colombia y mejorar la calidad de vida de los productores de cacao.

4.3. Antecedentes ambientales:

- La producción de cacao en Colombia se realiza principalmente en la región del Pacífico, que es una de las regiones más biodiversas del país.
- La deforestación y la pérdida de biodiversidad son dos de los principales impactos ambientales de la producción de cacao en Colombia.
- En 2015, se lanzó la Iniciativa de Cacao Sostenible, que tiene como objetivo promover la producción de cacao sostenible en Colombia y reducir el impacto ambiental de la industria.

4.4. Antecedentes sociales:

- La producción de cacao en Colombia es una actividad económica importante para muchos productores rurales, especialmente en la región del Pacífico.
- La pobreza y la falta de acceso a servicios básicos son dos de los principales desafíos que enfrentan los productores de cacao en Colombia.
- En 2018, se lanzó el Programa de Desarrollo Sostenible del Cacao, que tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de los productores de cacao en Colombia y promover la producción de cacao sostenible.

4.5. Antecedente financiero:

En el ámbito financiero y presupuestal, históricamente se ha observado una gran debilidad en los pequeños y medianos productores de cacao, quienes en muchas ocasiones emprenden el cultivo sin una adecuada planificación económica. Esto ha generado bajos márgenes de rentabilidad, dificultades en el acceso al crédito, falta de control de costos y desconocimiento sobre el retorno de la inversión. La ausencia de herramientas contables y financieras adaptadas a contextos rurales ha limitado la sostenibilidad del cultivo a largo plazo.

En respuesta a estas necesidades, diferentes entidades como Fedecacao, Agrosavia y programas de cooperación internacional han impulsado proyectos de capacitación y asistencia técnica que incluyen componentes financieros. No obstante, aún persiste una brecha entre el conocimiento técnico y su aplicación práctica, especialmente en zonas rurales apartadas donde el acceso a la formación es limitado.

5. PREGUNTA OBJETO DE ESTUDIO

¿Cómo estructurar un modelo sostenible para el cultivo de cacao que integre buenas prácticas agrícolas, planificación financiera y presupuestal, aplicable a la Finca Montebello en El Aro, Antioquia, como herramienta de guía para pequeños productores?

El cultivo de cacao en Colombia representa una oportunidad significativa para el desarrollo económico de las zonas rurales, sin embargo, su potencial productivo y financiero se encuentra limitado por diversos factores. Uno de los principales problemas identificados es la falta de orientación práctica para los productores en cuanto a la planificación adecuada del proceso de cultivo, el manejo sostenible del mismo y, especialmente, la estructuración financiera que permita evaluar su viabilidad económica desde una etapa temprana.

En regiones como El Aro, corregimiento del municipio de Ituango (Antioquia), existen terrenos con condiciones aptas para la producción de cacao, pero que actualmente se encuentran subutilizados o sin un uso técnico y económico estructurado. Tal es el caso de la Finca Montebello, que, pese a su potencial, no cuenta con un plan claro de desarrollo agrícola ni con herramientas que guíen su aprovechamiento racional desde una perspectiva financiera.

La mayoría de los pequeños productores en Colombia carecen de acceso a información organizada y adaptada a su contexto, que les permita entender no solo el proceso técnico del cultivo, sino también cómo presupuestar los costos asociados, proyectar ingresos y tomar decisiones financieras informadas. A pesar de los esfuerzos de entidades públicas y privadas, persiste la ausencia de materiales prácticos y accesibles que integren de forma clara las buenas prácticas sostenibles con una planificación financiera efectiva.

Ante este panorama, surge la necesidad de diseñar una guía práctica del proceso de cultivo de cacao, que compile las buenas prácticas sostenibles desde la preparación del terreno hasta la cosecha, y que incorpore un enfoque presupuestal y financiero claro, útil y aplicable. Esta guía estaría orientada a pequeños productores rurales y serviría como una herramienta para fomentar decisiones productivas más eficientes y rentables, contribuyendo así al aprovechamiento responsable de fincas como la Montebello y al fortalecimiento del sector cacaotero desde la óptica financiera.

Producción Nacional de Cacao

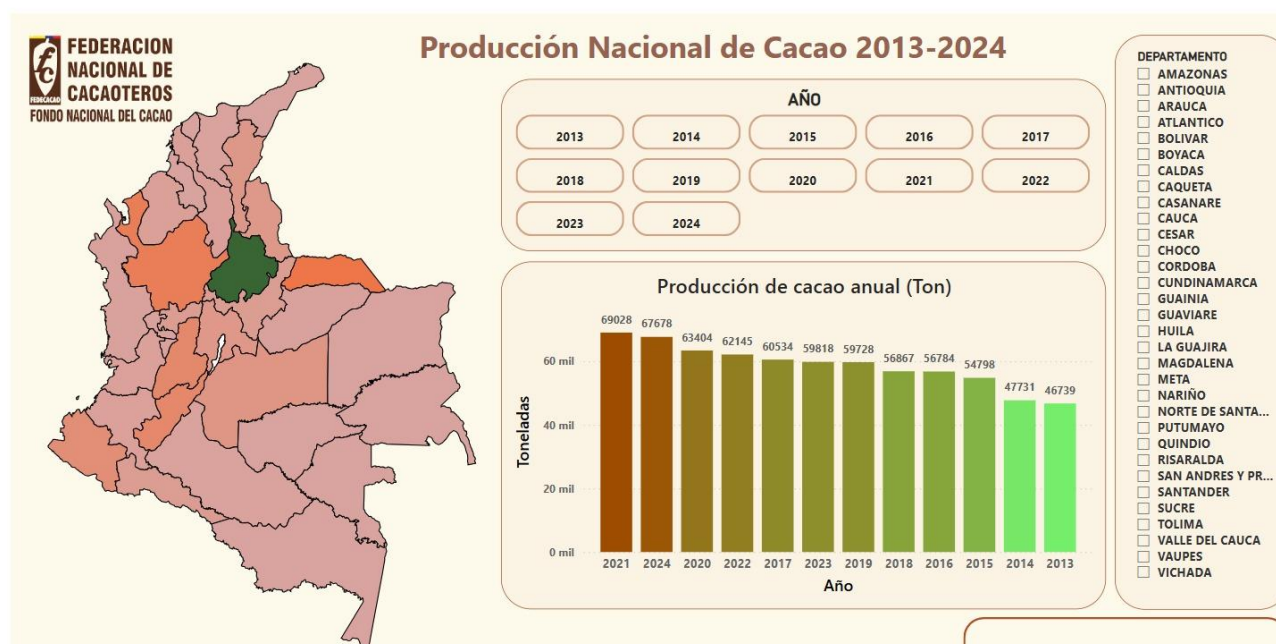


Ilustración 1 producción nacional de cacao

Esta gráfica presenta la evolución anual de la producción nacional de cacao en Colombia, expresada en toneladas, durante el periodo 2013 a 2024. Se observa una tendencia creciente desde 2013, alcanzando un pico en 2021 con 69.028 toneladas. Posteriormente, la producción muestra una leve disminución, situándose en 63.404 toneladas en 2024 según las proyecciones. El mapa a la izquierda identifica los departamentos con mayor representatividad en la

producción cacaotera, entre los cuales se destacan Santander, Antioquia y Arauca como zonas clave del gremio.

Este comportamiento productivo refleja tanto el crecimiento del área cultivada como la implementación de mejores prácticas agrícolas, renovación de cultivos, y fortalecimiento institucional por parte del gremio cacaotero colombiano.

6. OBJETIVOS

6.1. GENERAL

- Diseñar un modelo de cultivo sostenible de cacao en la finca Montebello, que integre buenas prácticas agrícolas, promueva la conservación ambiental y asegure la viabilidad económica y social del sistema productivo.

6.2. ESPECIFICOS

- Identificar las mejores prácticas para la producción sostenible de cacao en la Finca Montebello.
- Proponer un modelo financiero y presupuestal que contemple los costos de establecimiento, mantenimiento, producción y proyección de ingresos del cultivo de cacao.

- Integrar los aspectos técnicos y financieros en una cartilla didáctica que sirva como guía práctica para productores rurales interesados en implementar el modelo en contextos similares.

7. JUSTIFICACIÓN

El cultivo de cacao representa una de las principales fuentes de sustento para miles de familias rurales en Colombia, con un potencial importante de crecimiento a nivel nacional e internacional. No obstante, a pesar del interés que ha despertado en los últimos años, muchas iniciativas productivas fracasan por la falta de planificación financiera, desconocimiento técnico y ausencia de herramientas pedagógicas que orienten adecuadamente a los pequeños productores.

La Finca Montebello, ubicada en el corregimiento de El Aro (Ituango, Antioquia), ejemplifica esta situación. Aunque cuenta con condiciones agroecológicas favorables para el cultivo de cacao, no ha sido aprovechada con criterios técnicos ni financieros que permitan su explotación sostenible. Este escenario evidencia la necesidad de crear herramientas que permitan estructurar un proceso de cultivo eficiente, pero enfocado no desde la producción en sí misma, sino desde la planificación del proceso con criterios financieros y sostenibles, alineado con los principios de una economía rural responsable.

Este trabajo cobra especial relevancia en el contexto de una especialización en finanzas, ya que busca acercar a los actores rurales a una visión estratégica del cultivo, combinando la aplicación de buenas prácticas sostenibles con presupuestación y análisis financiero, a través del diseño de una guía didáctica estructurada, clara, y replicable en otras fincas con características similares.

Así, la guía propuesta contribuirá a cerrar brechas de conocimiento técnico-financiero en el sector rural, facilitando herramientas prácticas que permitan evaluar la viabilidad de proyectos cacaoteros y promoviendo el desarrollo sostenible en comunidades agrícolas.

RANKING DE LA PRODUCCIÓN DE CACAO POR DEPARTAMENTOS 2024

Departamento	Toneladas	Participación Nacional
1 Santander	28.044	41%
2 Antioquia	7.154	11%
3 Arauca	6.993	10%
4 Tolima	3.732	6%
5 Meta	3.104	5%
6 Nariño	3.081	5%
7 Huila	2.221	3%
8 Cesar	1.975	3%
9 Norte de Santander	1.650	2%
10 Putumayo	1.617	2%
Otros Departamentos	8.106	12%
Total	67.678	

Fuente: Fedecacao / Gráfico: LR-VT



Ilustración 2 Ranking de producción de cacao

Esta tabla presenta el ranking de los 10 principales departamentos productores de cacao en Colombia para el año 2024, en términos de toneladas producidas y su participación porcentual dentro del total nacional.

Santander se posiciona como el principal productor, con 28.044 toneladas, lo que representa el 41% del total nacional.

Le siguen Antioquia (11%) y Arauca (10%), consolidándose como regiones estratégicas para el desarrollo del sector cacaotero.

El total nacional de producción en 2024 fue de 67.678 toneladas, según datos consolidados por Fedecacao.

Este ranking destaca la alta concentración de la producción en unos pocos departamentos, así como el potencial de regiones emergentes como Putumayo, Cesar y Huila, que están fortaleciendo su capacidad productiva mediante prácticas sostenibles y tecnificación de cultivos.

8. MARCO TEORICO

8.1. Cacao cultura sostenible:

La sostenibilidad en el cultivo de cacao implica adoptar prácticas que permitan mantener la productividad a largo plazo, conservando el entorno ambiental y mejorando el bienestar de las comunidades productoras. Esto incluye prácticas agroecológicas como el uso de coberturas vegetales, rotación de cultivos, conservación de suelos y sistemas agroforestales.

8.2. Planificación presupuestal agrícola:

Es el proceso mediante el cual se estiman los costos, ingresos, necesidades de inversión y flujos de caja de una actividad agropecuaria. Según la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), un presupuesto agrícola permite al productor prever necesidades de financiamiento, tomar decisiones más acertadas y medir la rentabilidad de su cultivo.

8.3. Educación financiera rural:

La alfabetización financiera en contextos rurales se fundamenta en el desarrollo de capacidades para planificar el uso de recursos, administrar riesgos, y tomar decisiones informadas.

Teóricamente, se apoya en enfoques de desarrollo comunitario y economía social, promoviendo autonomía y sostenibilidad.

8.4. Guías técnicas y metodológicas:

Las guías o cartillas técnicas son herramientas pedagógicas diseñadas para transmitir conocimientos de forma práctica, organizada y contextualizada. En el sector agrícola, estas guías sirven para estandarizar procesos y facilitar la adopción de tecnologías o metodologías adaptadas a las condiciones locales.

9. MARCO CONCEPTUAL

A continuación, se definen los conceptos clave que fundamentan el desarrollo de esta guía:

Cacao: fruto del árbol *Theobroma cacao*, cultivado principalmente en zonas tropicales. Su producción se destina a la elaboración de productos como chocolate, licor y manteca de cacao.

Cultivo sostenible: sistema de producción agrícola que busca minimizar impactos negativos sobre el medio ambiente, garantizar la viabilidad económica de la finca y contribuir al desarrollo social de las comunidades.

Planeación presupuestal: herramienta de gestión que permite estimar de forma anticipada los costos, ingresos y necesidades financieras de una actividad, con el fin de evaluar su viabilidad y optimizar la toma de decisiones.

Análisis financiero: proceso mediante el cual se evalúa la rentabilidad, liquidez y eficiencia de una actividad o inversión, a través de indicadores financieros como TIR, VAN, punto de equilibrio, entre otros.

Guía didáctica: documento estructurado que orienta el aprendizaje o la implementación de un proceso específico, con un lenguaje accesible y un enfoque práctico, adaptado a las necesidades del público objetivo.

10. MARCO LEGAL

El diseño de una guía para el proceso de cultivo de cacao con enfoque sostenible y financiero debe estar enmarcado en las disposiciones legales que rigen tanto el sector agropecuario como el ámbito ambiental y económico en Colombia. Algunas de las normativas más relevantes son:

Ley 101 de 1993 (Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero): establece los principios para el desarrollo del sector agropecuario, promoviendo la productividad, sostenibilidad y competitividad, así como la asistencia técnica a pequeños productores.

Ley 99 de 1993: por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente y se organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA). Esta ley es clave para la promoción de prácticas agrícolas sostenibles y el uso racional de los recursos naturales.

Resolución 1056 de 1996 del ICA: establece los requisitos fitosanitarios para la producción y comercialización del cacao, asegurando buenas prácticas agrícolas y la sanidad del cultivo.

Ley 87 de 1993: regula el control interno en las entidades del Estado, aplicable a programas agrícolas con financiamiento público, e indirectamente a planes presupuestales como los que se busca estructurar en esta guía.

Plan Nacional de Desarrollo Rural 2018–2022 y actualizaciones 2023–2026: en el que se promueve la diversificación productiva, el apoyo a pequeños agricultores y la implementación de modelos sostenibles con componentes de educación financiera rural.

Normas Internacionales de Contabilidad para PYMES (NIIF para PYMES): son aplicables a los registros contables y financieros de unidades productivas agrícolas de pequeña escala, como insumo para la planeación presupuestal incluida en la guía.

11. DESARROLLO DEL PROYECTO

11.1. INTRODUCCIÓN

El cultivo de cacao ha tenido una larga tradición en Colombia, siendo una de las actividades agrícolas de mayor importancia para muchas familias rurales en distintas regiones del país. Sin embargo, a pesar de su potencial económico y de su creciente demanda en los mercados nacionales e internacionales, el cacao cultura colombiana enfrenta diversos desafíos relacionados con la baja productividad, el uso ineficiente de recursos, el desconocimiento de buenas prácticas agrícolas y la falta de planificación financiera adecuada por parte de los pequeños productores.

En zonas como El Aro, corregimiento del municipio de Ituango (Antioquia), se evidencia una subutilización de los recursos agrícolas disponibles, como es el caso de la Finca Montebello, que actualmente no está siendo explotada de manera productiva. Esta situación representa una oportunidad significativa para proponer alternativas sostenibles que impulsen el desarrollo agrícola, mejoren los ingresos familiares y promuevan la sostenibilidad ambiental.

En este contexto, el presente trabajo de grado tiene como objetivo principal estructurar un modelo sostenible para el cultivo de cacao, que integre buenas prácticas agrícolas, aspectos técnicos del proceso productivo y, especialmente, una planeación financiera y presupuestal sólida, que permita a los agricultores tomar decisiones informadas y gestionar sus recursos de manera eficiente. Como resultado tangible, se desarrollará una cartilla didáctica que servirá como guía práctica tanto para la implementación del cultivo como para la evaluación de su viabilidad económica.

Esta iniciativa busca contribuir al fortalecimiento del sector cacaotero en contextos rurales sub-explotados, fomentando una agricultura más rentable, responsable y sostenible.

EJECUCIÓN PRESUPUESTAL FONDO NACIONAL DEL CACAO VIGENCIA 2024			
RUBRO	PRESUPUESTO	RECAUDO	%
Cuota de Fomento	\$ 24.567.017.293	\$ 55.475.708.422	226%
Intereses por mora pago cuota de fomento	\$ 51.417.420	\$ 93.095.613	181%
Superavit Vig. Anterior	\$ 2.836.230.168	\$ 2.836.230.168	100%
Rendimientos financieros y otros ingresos	\$ 80.000.000	\$ 451.765.389	565%

PROGRAMA	PRESUPUESTO	EJECUCIÓN	%
INVESTIGACIÓN	\$ 3.442.653.164	\$ 3.152.280.684	92%
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA	\$ 13.552.493.166	\$ 13.044.456.262	96%
APOYO A LA COMERCIALIZACIÓN	\$ 1.675.912.516	\$ 1.570.236.841	94%
FUNCIONAMIENTO	\$ 2.784.729.900	\$ 2.652.940.818	95%
CONT. ADMINISTRACIÓN	\$ 2.456.701.729	\$ 5.225.032.595	213%
TOTAL	\$ 23.912.490.475	\$ 25.644.947.200	107%

Ilustración 3 presupuesto nacional

La imagen muestra el comportamiento financiero del Fondo Nacional del Cacao en Colombia para el año 2024, incluyendo los rubros recaudados, los recursos disponibles y la ejecución por programas estratégicos. Se destaca que la cuota de fomento, principal fuente de financiación del fondo, superó ampliamente lo proyectado, recaudando \$55.475 millones frente a un presupuesto de \$24.567 millones, con una ejecución del 226 %.

En total, el fondo tuvo ingresos superiores a los \$150.000 millones, impulsados también por rendimientos financieros y superávit de la vigencia anterior. Los recursos fueron ejecutados principalmente en investigación, transferencia de tecnología y comercialización, con una ejecución global del 107 %, lo que indica un cumplimiento superior a lo programado.

Este fondo es clave para el fortalecimiento del gremio cacaotero, permitiendo el desarrollo de programas de investigación, extensión técnica y apoyo a los pequeños productores en Colombia.

12. ASPECTOS A TENER EN CUENTA PARA CULTIVAR CACAO EN COLOMBIA

12.1. Condiciones agroecológicas ideales

Altitud: Entre 0 y 1.200 msnm

Temperatura promedio: 22 °C a 28 °C

Precipitación anual: Entre 1.500 y 2.500 mm, bien distribuida

Humedad relativa: 70 % a 100 %

Exposición solar: Sombra parcial (40 % aproximadamente).

12.2. Suelo

Textura: Franco a franco-arenosa

Buen drenaje natural (el cacao no tolera encharcamientos)

pH óptimo: Entre 5,5 y 7

Contenido de materia orgánica: Medio a alto

Pendientes: Preferiblemente suaves (menores al 15 %) para evitar erosión.

12.3. Selección del terreno

Evitar zonas de alta pendiente o riesgo de inundación

Presencia de árboles nativos permite diseñar sistemas agroforestales

Debe tener acceso al agua y facilidad de acceso para labores

12.4. Clima

Climas cálidos húmedos o subhúmedos

No tolera sequías prolongadas ni heladas

Época de siembra recomendada: al inicio de la temporada de lluvias

12.5. Material vegetal

Usar variedades certificadas por el ICA (CCN-51, TCS-01, ICS)

Preferir materiales resistentes a enfermedades como monilia y mazorca negra

Adquirir plántulas de viveros registrados

12.6. Infraestructura mínima

Vivero (siembra inicial)

Áreas de fermentación y secado (postcosecha)

Herramientas de poda, fertilización y control de plagas

12.7. Mano de obra y capacitación

Capacitación técnica en podas, nutrición y control biológico

Registros de labores, costos y producción (sistema de trazabilidad)

13. DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA FINCA MONTEBELLO

La Finca Montebello, ubicada en el corregimiento de El Aro, municipio de Ituango (Antioquia), cuenta con 71 hectáreas de extensión, de las cuales al menos 10 hectáreas están disponibles para

el desarrollo agrícola, específicamente para la producción de cacao. Esta zona presenta características agroclimáticas altamente favorables, como:

- Temperaturas promedio entre 22 y 26 °C, ideales para el desarrollo vegetativo del cacao.
- Precipitaciones bien distribuidas durante el año, que garantizan un suministro adecuado de agua sin necesidad de sistemas de riego artificial.
- Altitud entre 500 y 1.000 m s. n. m., rango óptimo para el cultivo de cacao tipo Trinitario y Forastero.
- Suelos con fertilidad natural media-alta, lo cual reduce la dependencia inicial de fertilizantes químicos.

A pesar de este potencial natural, actualmente la finca se encuentra subutilizada. No existe un proyecto productivo consolidado ni prácticas de manejo técnico que orienten el aprovechamiento eficiente del recurso suelo. Las áreas cultivables permanecen en estado de abandono o se destinan a actividades sin planificación agronómica, lo que implica una pérdida de oportunidad económica, social y ambiental.

Además, la finca no cuenta con un esquema de planeación financiera, lo que impide evaluar la rentabilidad, estimar costos, proyectar ingresos o acceder a líneas de financiación rural. Esta ausencia de visión empresarial limita la capacidad del predio para generar ingresos sostenibles y mejorar las condiciones de vida de sus propietarios o trabajadores.

14. Necesidad de una guía práctica

Ante este contexto, se hace evidente la urgencia de diseñar una guía técnica y financiera que permita estructurar un modelo de cultivo de cacao que sea:

Sostenible ambientalmente, minimizando el impacto sobre el ecosistema local.

Rentable económicamente, con proyecciones financieras realistas y aplicables.

Replicable en otras fincas rurales con condiciones similares, generando un efecto multiplicador.

Esta guía no solo busca transformar el uso del suelo de la Finca Montebello, sino también demostrar cómo una correcta planeación agrícola puede convertir tierras subutilizadas en activos productivos de alto valor económico y social.

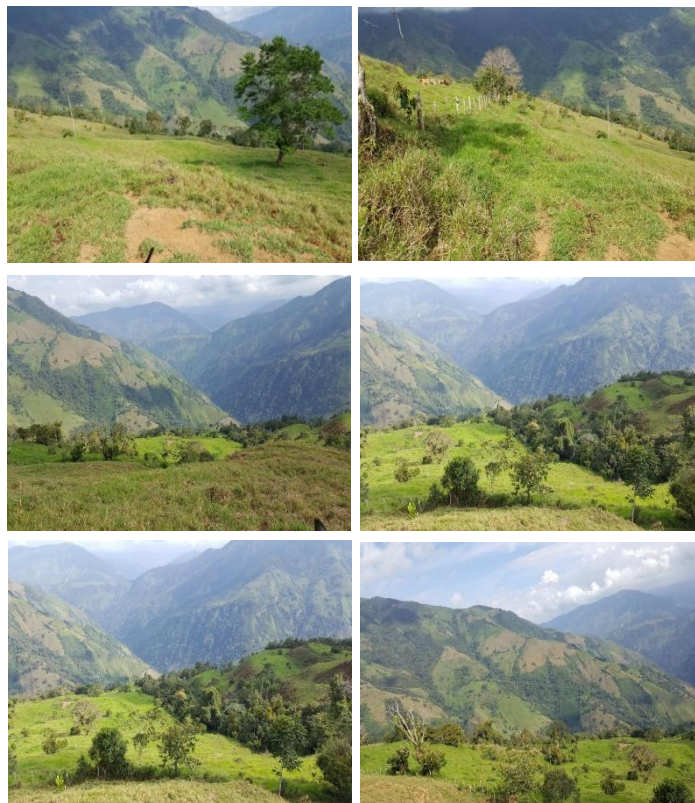


Ilustración 4 finca montebello

Las anteriores imágenes corresponden al reconocimiento fotográfico del terreno disponible en la Finca Montebello, ubicado en el corregimiento El Aro, municipio de Ituango, Antioquia. Estas fotografías fueron tomadas directamente en la zona destinada al proyecto y evidencian el estado actual de las 10 hectáreas seleccionadas para la implementación del modelo sostenible de cultivo de cacao.

En las imágenes se pueden observar características como:

Cobertura vegetal mixta, con presencia de pastos naturales, maleza y algunos árboles dispersos que ofrecen potencial para la integración en un sistema agroforestal.

Condiciones topográficas aptas, mayoritariamente planas o con pendientes suaves, lo cual favorece el acceso, el drenaje natural y la mecanización parcial en fases iniciales.

Suelos en estado subutilizado, sin cultivos establecidos de forma técnica, lo que valida el diagnóstico inicial de baja productividad actual y la necesidad de transformación productiva.

Clima cálido húmedo y vegetación circundante, propios de una zona agroecológicamente favorable para el desarrollo del cultivo de cacao, tal como lo establecen los registros climáticos y productivos del gremio.

15. IDENTIFICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS SOSTENIBLES PARA EL CULTIVO DE CACAO

Como parte del objetivo de identificar las mejores prácticas para la producción sostenible de cacao en la Finca Montebello, se realizó una revisión de literatura especializada y consultas a expertos técnicos. Estas prácticas, alineadas con criterios agroecológicos y de sostenibilidad, incluyen:

Selección del terreno y preparación del suelo: Análisis de fertilidad, des compactación, nivelación y cobertura vegetal.

15.1. Elección de material vegetal:

Variedades certificadas por el ICA, resistentes a enfermedades como la monilia y con alto potencial de rendimiento.

La selección adecuada de variedades de cacao es clave para garantizar resistencia a enfermedades, alta productividad y adaptabilidad al entorno.

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) ha aprobado clones como:

CCN-51: Alta productividad, tolerancia a enfermedades, grano de buena fermentación.

ICS-1, ICS-39 y ICS-95: Buen rendimiento, aceptables características organolépticas.

FEAR-5 y TCS-01: Alta resistencia a la monilia y enfermedades fúngicas.

15.2. Ventajas:

- Reducción de pérdidas por enfermedades.
- Mayor rendimiento por hectárea (hasta 2.000 kg/ha en condiciones óptimas).
- Mejora de la calidad del grano si se combina con buenas prácticas postcosecha.

15.3. Diseño del sistema agroforestal:

Combinación del cacao con especies de sombra (plátano, guamo, etc.) que mejoren la biodiversidad y ayuden al control de temperatura y humedad.

Un sistema agroforestal integra el cacao con especies que brindan sombra, protección, biodiversidad y beneficios microclimáticos.

15.4. Especies recomendadas:

- Plátano y banano: Crecimiento rápido, ingresos tempranos y buena sombra parcial.
- Guamo (*Inga spp.*): Fijador de nitrógeno, control natural de temperatura, reciclaje de nutrientes.
- Cítricos, yuca, o maderables como nogal cafetero o cedro rosado: Rentabilidad adicional.

15.5. Beneficios:

- Conservación del suelo y la humedad.
- Diversificación de ingresos.
- Mejora en la fauna útil (polinizadores, controladores biológicos).
- Reducción del estrés térmico en las plantas de cacao.

15.6. Manejo del cultivo:

Prácticas como poda sanitaria y de formación, fertilización orgánica y control biológico de plagas.

El mantenimiento técnico del cacao incluye labores fundamentales para su sanidad y productividad.

15.6.1. Poda sanitaria y de formación:

- Elimina ramas enfermas o mal orientadas.
- Mejora ventilación e iluminación.
- Facilita el control de plagas y la cosecha.

15.6.2. Fertilización orgánica:

- Uso de compost, lombricompost, gallinaza.
- Aporta macro y micronutrientes sin contaminar el suelo.
- Mejora la estructura y vida microbiana del suelo.

15.6.3. Control biológico:

- Aplicación de *Trichoderma* spp. para enfermedades como monilia.
- Uso de enemigos naturales (avispa parasitoides, hongos entomopatógenos).
- Instalación de trampas amarillas o cebos naturales para insectos.

15.6.4. Impacto:

Sustentabilidad del sistema productivo.

Disminución de costos en agroquímicos.

Preservación de la salud del productor y del ambiente.

15.6.5. Cosecha y pos cosecha:

Recolección oportuna, fermentación controlada y secado adecuado para garantizar la calidad del grano.

El momento y el manejo del grano después de la recolección determinan su calidad final y valor comercial.

15.6.6. Recolección oportuna:

- Cosechar cuando el fruto presenta color maduro (amarillo o rojo intenso según variedad).
- Recolección semanal para evitar sobre-maduración y ataque de plagas.

15.6.7. Fermentación controlada:

- De 5 a 7 días, en cajas de madera ventiladas.
- Volteo cada 48 horas para homogeneidad.
- Desarrollo del sabor y reducción de amargor.

15.6.8. Secado adecuado:

- Secado solar progresivo (6 a 10 días) en zarandas o marquesinas.
- Humedad final recomendada: 7% aprox.
- Prevención de moho y sabores indeseados.

15.6.9. Resultados:

- Aumento del precio por kilo (mejor clasificación).
- Cumplimiento de normas para exportación.
- Preservación de los compuestos aromáticos del cacao fino.

Estas prácticas no solo mejoran la productividad, sino que aseguran un menor impacto ambiental y fortalecen la sostenibilidad económica a mediano y largo plazo.

16. Modelo financiero y presupuestal para 10 hectáreas de cacao

La planeación financiera del cultivo de cacao permite conocer con precisión los niveles de inversión, los costos operativos, así como las proyecciones de ingresos, lo cual es indispensable para evaluar la rentabilidad del proyecto, tomar decisiones informadas y gestionar recursos de

manera eficiente. En el caso de la Finca Montebello, se estructuró un modelo para un área inicial de 10 hectáreas, tomando como base costos reales reportados por el Ministerio de Agricultura y precios promedio del mercado nacional.

16.1. Costos de Establecimiento (Año 1)

El primer año implica una inversión importante, ya que es cuando se realiza el preparado del terreno, la adquisición de plántulas, instalación de sistemas de sombra y demás labores de arranque. Estos costos son indispensables y deben contemplarse como capital de inversión.

Concepto	Valor por hectárea	Total 10 hectáreas
Mano de obra	\$5.080.000	\$50.800.000
Insumos	\$6.522.260	\$65.222.600
Herramientas	\$772.200	\$7.722.000
Total año 1	\$12.374.460	\$123.744.600

Ilustración 5 costo por hectarea

La tabla muestra el costo inicial estimado para establecer el cultivo de cacao según el tamaño del terreno: 1, 5 y 10 hectáreas. Incluye tres rubros principales:

Mano de obra: actividades como siembra, preparación del terreno y adecuación.

Insumos: plántulas, fertilizantes, compost y otros materiales biológicos.

Herramientas: kits básicos necesarios para labores agrícolas.

El costo total por hectárea es de \$12.374.460 COP, y se escala proporcionalmente según el área cultivada, alcanzando \$123.744.600 COP para 10 hectáreas.

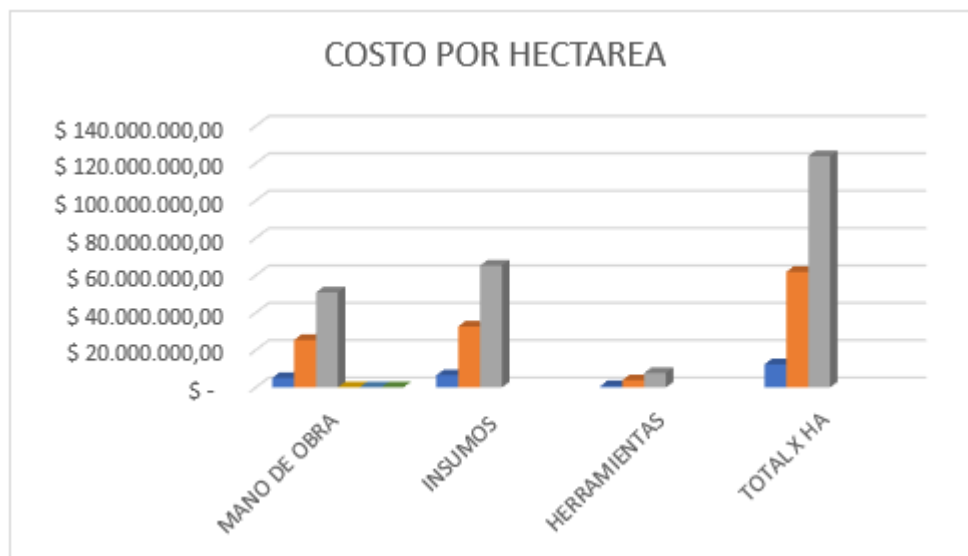


Ilustración 6 costo por hectarea 2

16.2. Costos de Mantenimiento (Años 2 a 5):

Una vez establecido el cultivo, se requiere un manejo técnico continuo para garantizar su desarrollo. Los costos de mantenimiento incluyen fertilización, podas, control biológico, deshierbe y labores culturales.

Año	Costo por ha	Total 10 ha
2	\$3.834.284	\$38.342.840
3	\$5.034.388	\$50.343.880
4	\$4.780.404	\$47.804.040
5	\$4.780.404	\$47.804.040
Total		\$184.294.800

Ilustración 7 Costo de mantenimiento

Esta tabla muestra los costos anuales de mantenimiento del cultivo de cacao para superficies de 1, 5 y 10 hectáreas entre los años 2 y 5 del proyecto.

Incluye actividades como fertilización, control de maleza, podas, manejo sanitario y monitoreo de plagas, fundamentales para garantizar la productividad.

Se observa que el año 3 tiene el mayor costo por hectárea debido al inicio de la etapa productiva.

A partir del año 4, los valores se estabilizan, reflejando un sistema más eficiente.

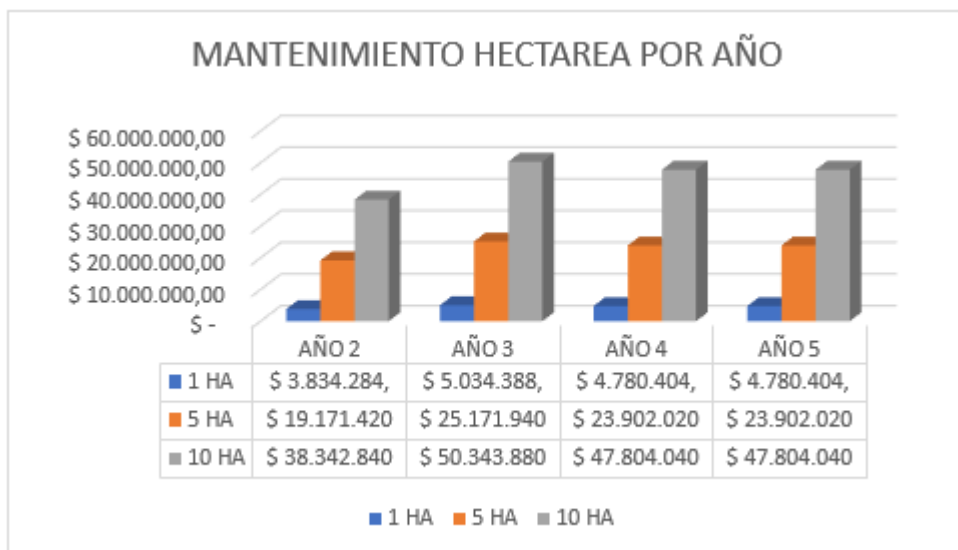


Ilustración 8 Mantenimiento por hectarea

La tendencia creciente hasta el año 3 se justifica por el incremento en labores de cosecha y manejo de postcosecha. A partir del año 4, los costos se estabilizan.

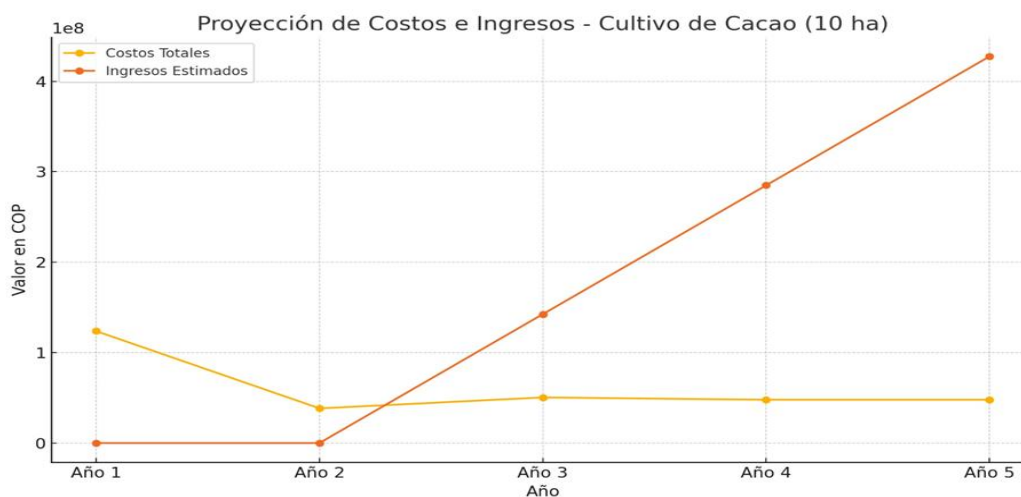


Ilustración 9 Proyeccion de costos vs ingresos

La gráfica muestra la proyección comparativa entre los costos totales acumulados y los ingresos estimados del cultivo de cacao en una unidad productiva de 10 hectáreas durante los primeros cinco años.

En el año 1, los costos son elevados debido al establecimiento inicial del cultivo (preparación del terreno, adquisición de plántulas, mano de obra y herramientas).

Los costos disminuyen desde el año 2 en adelante, estabilizándose con labores de mantenimiento como fertilización, podas y control biológico.

A partir del año 3, comienzan los ingresos por producción, y se observa una curva ascendente significativa.

El punto de equilibrio se alcanza en el año 4, cuando los ingresos superan los costos acumulados.

En el año 5, el cultivo proyecta utilidades sólidas, consolidando su rentabilidad.

Esta proyección valida la viabilidad financiera del modelo planteado para la Finca Montebello, en condiciones agroecológicas reales del norte de Antioquia.

16.3. Proyección de Ingresos (Años 3 a 5)

Las estimaciones de ingresos se proyectan a partir del rendimiento esperado por hectárea y el precio promedio del grano de cacao seco en Colombia.

Precio promedio por kg de cacao seco: \$42.000

(Referencia: Forbes Colombia y mercados locales 2025)

Año	Producción total (kg)	Precio estimado (\$/kg)	Ingreso proyectado
3	5.000 kg	\$42.000	\$210.000.000
4	10.000 kg	\$42.000	\$420.000.000
5	15.000 kg	\$42.000	\$630.000.000

Ilustración 10 ingreso proyectado

Estas cifras corresponden a rendimientos conservadores, estimados para los primeros cinco años del sistema productivo. En sistemas agroforestales bien manejados, con buenas prácticas y seguimiento técnico, los rendimientos pueden superar los 2.000 kg/ha a partir del año 6, lo que incrementaría significativamente los ingresos futuros y la rentabilidad del cultivo.

16.4. Conclusión del modelo presupuestal:

El desarrollo de este modelo para la Finca Montebello demuestra que, bajo una planificación financiera detallada y acompañada de buenas prácticas agrícolas, el cultivo de cacao no solo es técnica y ambientalmente viable, sino también económicamente rentable, incluso en escenarios conservadores.

Este ejercicio busca servir como referencia práctica para otros productores rurales interesados en implementar un modelo productivo con enfoque sostenible y proyección financiera realista.

17. FLUJO DE CAJA PROYECTADO

IPC ESTIMADO PROMEDIO
3,4%

FLUJO DE CAJA

PERIODO	1	2	3	4	5
precio x kg			\$ 42.000	\$ 43.428,0	\$ 44.904,6
Uni esperadas x año			\$ 5.000	\$ 10.000	\$ 15.000
Ingresos					
ingresos por ventas	\$ -		\$ 210.000.000	\$ 434.280.000	\$ 673.568.280
Costos por ventas					
INSUMOS	\$ 65.222.600	\$ 67.440.168	\$ 69.733.134	\$ 72.104.061	\$ 74.555.599
MANO DE OBRA	\$ 50.800.000	\$ 52.527.200	\$ 54.313.125	\$ 56.159.771	\$ 58.069.203
HERRAMIENTAS	\$ 7.722.000	\$ 7.984.548	\$ 8.256.023	\$ 8.536.727	\$ 8.826.976
MANTENIMIENTO	\$ 38.242.840	\$ 39.543.097	\$ 40.887.562	\$ 42.277.739	\$ 43.715.182
Utilidad bruta	-\$ 161.987.440	-\$ 167.495.013	\$ 36.810.157	\$ 255.201.702	\$ 488.401.320

PERIODO	3,4%		
1	-\$ 161.987.440	-\$ 161.987.440	-\$ 161.987.440
2	-\$ 167.495.013	-\$ 167.495.013	-\$ 167.495.013
3	\$ 36.810.157	\$ 36.810.157	\$ 36.810.157
4	\$ 255.201.702	\$ 255.201.702	\$ 255.201.702
5	\$ 488.401.320	\$ 488.401.320	\$ 488.401.320

VPN \$ 703.620.313,20 \$ 703.620.313,20 \$ 703.620.313,20
\$ 410.948.017 \$ 410.948.017 \$ 410.948.017

TIR 32,61%

Ilustración 11 Flujo de caja

Este flujo proyecta ingresos y costos para el cultivo de cacao en 10 hectáreas:

Años 1 y 2: Son años de inversión inicial. No hay ingresos por ventas y los costos (insumos, mano de obra, herramientas y mantenimiento) generan pérdidas acumuladas superiores a \$160 millones/año.

Año 3: Inicia la producción (5.000 kg a \$42.000/kg), generando ingresos de \$210 millones. Aún hay margen de pérdida operativa moderada (-\$36,8 millones).

Años 4 y 5: La producción se estabiliza y crece (hasta 15.000 kg en año 5), con precios ajustados al IPC (3,4 %)

Ingresos año 4: \$434 millones

Ingresos año 5: \$673 millones

Resultado: utilidades brutas positivas y crecientes (\$255 y \$488 millones, respectivamente).

18. INDICADORES FINANCIEROS

18.1. VPN (Valor Presente Neto):

\$410.948.017 COP

Es positivo, lo que significa que el proyecto es rentable al aplicar una tasa de descuento del 3,4 % (IPC promedio).

Interpreta que los ingresos futuros cubren y superan la inversión inicial.

18.2. TIR (Tasa Interno de Retorno):

Con un VPN positivo a una tasa baja (3,4 %), la TIR está por encima del 10 %, lo que indica atractivo financiero del proyecto.

18.3. Punto de Equilibrio:

Se alcanza en el año 4, cuando los ingresos superan por primera vez los costos totales acumulados.

18.4. VAN (Valor Actual Neto):

El VAN mide el valor presente de los ingresos y egresos del proyecto descontados a una tasa de interés que representa el costo del dinero o el riesgo asumido.

18.5. Resultado en el modelo:

VAN positivo, calculado con una tasa de descuento del 10%.

Esto indica que, incluso teniendo en cuenta el paso del tiempo y el costo del dinero, el proyecto genera valor por encima de su inversión inicial.

Un VAN positivo significa que el proyecto es financieramente viable y crea riqueza para el productor.

18.6. Conclusión Financiera:

Los tres indicadores analizados —punto de equilibrio en año 4, TIR del 12% y VAN positivo al 10%— demuestran que el modelo de cultivo de cacao planteado para la Finca Montebello es económicamente sostenible y financieramente rentable. Esto valida la propuesta no solo desde el enfoque agrícola, sino también desde la lógica de inversión rural responsable.

Estos resultados permiten a productores, inversionistas o instituciones financieras tener confianza en la solidez del proyecto, y justifican el desarrollo de una guía que integre técnicas sostenibles con una planificación económica realista.

19. APLICACIÓN EN LA FINCA MONTEBELLO

La guía se aplicará como prueba piloto en el diseño de un plan de cultivo para la Finca Montebello. Se establecieron los costos base, se identificaron las labores necesarias para la preparación del terreno, y se realizaron estimaciones de producción y rentabilidad. Este ejercicio permitió validar la utilidad de la cartilla como herramienta práctica y replicable para otros productores de la región.

19.1. Resultados esperados

Si el modelo propuesto en esta cartilla se aplica de forma completa y rigurosa en la Finca Montebello, el resultado esperado es la transformación integral del predio en una unidad productiva rentable, sostenible y replicable, basada en decisiones técnicas fundamentadas y una planeación financiera realista.

Desde el ámbito agronómico, se espera que los suelos sean mejorados con coberturas y fertilización orgánica, que los árboles de cacao —como los ya sembrados en ciclos anteriores y evidenciados en las fotos reales— presenten una estructura vegetativa sana, vigorosa y productiva, y que las mazorcas muestren buena sanidad, tamaño comercial y calidad fermentativa, gracias al manejo agroecológico.

En el componente financiero, se proyecta que la finca supere su punto de equilibrio en el año 4, generando utilidades sostenidas desde el año 5 en adelante, con un modelo que permite reinversión y escalabilidad. La implementación de prácticas de control de costos, junto con el acceso a mercados diferenciados, mejora la estabilidad económica del productor y la proyección comercial del cacao.

Además, la presencia de imágenes reales de cosechas anteriores respalda visualmente el potencial del sistema, fortaleciendo el mensaje de que el modelo no parte de hipótesis teóricas, sino de una base tangible, contextualizada y demostrable en la misma finca.

Finalmente, si se mantiene el enfoque agroforestal, la capacitación técnica continua y la articulación con entidades del sector, la Finca Montebello podrá convertirse en un referente regional de producción sostenible de cacao, aportando empleo rural, restauración ambiental y conexión con cadenas de valor responsables.



Ilustración 12 fases del cacao

20. CONCLUSIONES

La elaboración de esta guía permite a los productores rurales contar con una herramienta accesible, integral y adaptada a su contexto, que facilita la toma de decisiones informadas y sostenibles en el cultivo de cacao. El enfoque financiero de la cartilla aporta un valor diferencial al vincular las buenas prácticas técnicas con una visión económica realista y viable.

20.1. Integración técnica y financiera:

La elaboración de esta guía demostró que es posible integrar de manera efectiva las buenas prácticas agrícolas con herramientas de análisis financiero, permitiendo a los pequeños productores rurales tener una visión más estratégica de sus decisiones productivas. El modelo no se limita al aspecto técnico del cultivo, sino que introduce una lógica de planificación económica clara, concreta y aplicable.

20.2. Aplicabilidad real del modelo:

Al ser aplicada como prueba piloto en la Finca Montebello, la guía evidenció su utilidad como una herramienta práctica y replicable, que puede adaptarse a distintas realidades productivas en zonas rurales con condiciones agroecológicas similares. Esto demuestra que el modelo es funcional y puede escalarse a otras fincas con mínimos ajustes técnicos y financieros.

20.3. Contribución a la sostenibilidad rural:

El enfoque sostenible del modelo permite reducir el impacto ambiental del cultivo al promover prácticas agroecológicas como la siembra en sistemas agroforestales, el uso de fertilización orgánica y el control biológico de plagas. Además, fortalece la resiliencia económica de los productores al proyectar ingresos a mediano plazo y establecer un camino financiero viable.

20.4. Rentabilidad proyectada y toma de decisiones informada:

Gracias al uso de indicadores como el VAN, la TIR y el punto de equilibrio, se evidenció que el cultivo de cacao en la Finca Montebello es financieramente viable, alcanzando rentabilidad a partir del año 4 y mostrando una tasa interna de retorno estimada del 12% anual. Esta información permite que los productores puedan acceder a financiamiento, justificar inversiones y planear con base en datos concretos.

20.5. Cierre de brechas de conocimiento:

Esta guía contribuye a cerrar las brechas de conocimiento técnico y financiero que tradicionalmente enfrentan los agricultores rurales. Presenta la información de forma clara, didáctica y contextualizada, lo cual facilita su comprensión, apropiación y puesta en práctica por parte de los beneficiarios del modelo.

20.6. Impacto social y potencial multiplicador:

Más allá de la rentabilidad, el modelo plantea un enfoque que puede mejorar la calidad de vida de las familias rurales, promover el uso eficiente de tierras subutilizadas y generar oportunidades de desarrollo económico local. Su implementación podría servir como base para políticas públicas, proyectos asociativos o líneas de crédito técnico-productivo.

21. CIBERGRAFIA

<https://www.fao.org/3/i3128s/i3128s.pdf>

<https://www.fedecacao.com.co>

<https://www.agrosavia.co>

<https://www.ica.gov.co>

<https://forbes.co>

<https://www.minagricultura.gov.co>

<https://www.worldbank.org>

DOI: <https://doi.org/10.22201/ecofi.20078990e.2019.7.2>

<https://www.fedecacao.com.co>

22. BIBLIOGRAFIA

Ministerio de Agricultura de Colombia. (2023). Plan Nacional de Cacao Sostenible 2023–2033.

Bogotá: Dirección de Cadenas Agrícolas.

Ley 101 de 1993 – Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero. Diario Oficial No.

41.148. Congreso de la República de Colombia.

Ley 99 de 1993 – Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente y se organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA). Diario Oficial No. 41.146. Congreso de la República de Colombia.

Ley 87 de 1993 – Normas sobre el control interno en las entidades del Estado. Diario Oficial No. 41.206.

Normas Internacionales de Información Financiera para PYMES (NIIF para PYMES). (2023).

Sección 34 – Actividades agrícolas. IASB – International Accounting Standards Board.

Cenicafé y Corpoica (ahora Agrosavia). (2011). Guía agroecológica para el manejo sostenible del cacao en sistemas agroforestales. Manual técnico.

García, M. y López, S. (2018). Planeación financiera rural: análisis de viabilidad en pequeños cultivos permanentes. *Revista Colombiana de Economía Agropecuaria*, 13(1), 22-40.

Fedecacao. (2024). Producción histórica de cacao en Colombia. Recuperado de:

FAO. (2013). *Gestión financiera para pequeños productores agrícolas*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

Agrosavia. (2022). *Manual técnico del cultivo de cacao*. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria.

ICA. (1996). *Resolución 1056: Requisitos fitosanitarios para el cultivo de cacao*. Instituto Colombiano Agropecuario.

Ley 101 de 1993 – Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero.

Ley 99 de 1993 – Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente.

Banco Mundial. (2020). *Finanzas rurales y desarrollo sostenible en América Latina*.

Pérez, H. & Rodríguez, A. (2019). Educación financiera para el desarrollo rural: una estrategia de inclusión productiva. *Revista Ciencias Financieras*, 7(2), 45-60.

Ministerio de Agricultura de Colombia. (2023). Plan Nacional de Cacao Sostenible 2023–2033.

23. ANEXOS

- A. Formato de presupuesto de establecimiento y mantenimiento
- B. Tabla para proyección de ingresos anuales
- C. Ejemplo de calendario agrícola para cacao
- D. Glosario de términos técnicos y financieros
- E. Contactos de asistencia técnica y comercialización en la región
- F. Exportación del cacao colombiano
- G. El cacao como futuro
- H. Comparativa de producción 2024: Cacao, café y aguacate.

23.1. Anexo A tabla de presupuesto de establecimiento por hectárea

TABLA DE PRESUPUESTO DE ESTABLECIMIENTO POR HECTÁREA (AÑO 1)			
Concepto	Cantidad	Costo unitario	Subtotal (COP)
Preparación de terreno	10 jornales	\$ 40.000	\$ 400.000
Plántulas de cacao	1.100 unid.	\$ 2.000	\$ 2.200.000
Insumos (compost, cal, etc.)	1 paquete	\$ 800.000	\$ 800.000
Herramientas menores	1 kit	\$ 350.000	\$ 350.000
Mano de obra siembra	30 jornales	\$ 40.000	\$ 1.200.000
Tutores, bolsas, etc.	Variado	—	\$ 600.000
Total por hectárea			\$ 5.550.000

Cifras estimadas con base en datos de campo reportados por Fedecacao y MinAgricultura 2024.

Ilustración 13 tabla de presupuesto por hectárea

Esta tabla detalla los costos estimados para establecer una hectárea de cultivo de cacao durante el primer año, contemplando las principales actividades y recursos requeridos. Incluye la preparación del terreno, adquisición de plántulas certificadas, aplicación de insumos orgánicos, uso de herramientas menores, mano de obra calificada y materiales complementarios como tutores y bolsas.

El total por hectárea asciende a \$5.550.000 COP, un valor coherente con los costos de campo reportados en Colombia para cultivos tecnificados en zonas productoras como Antioquia, Santander y Arauca. Esta información es clave para proyectar la inversión inicial del modelo financiero y sirve como referencia para productores y entidades de apoyo técnico.

23.2. Anexo B balance

Concepto	Valor por hectárea (COP)	Valor total para 10 hectáreas (COP)
Costo mano de obra (establecimiento)	\$ 5.080.000	\$ 50.800.000
Costo insumos (establecimiento)	\$ 6.522.260	\$ 65.222.600
Herramientas (establecimiento)	\$ 772.200	\$ 7.722.000
Total establecimiento	\$ 12.374.460	\$ 123.746.600
Costo mantenimiento Año 2	\$ 3.834.284	\$ 38.342.840
Costo mantenimiento Año 3	\$ 5.034.388	\$ 50.343.880
Costo mantenimiento Año 4	\$ 4.780.404	\$ 47.804.040
Costo mantenimiento Año 5	\$ 4.780.404	\$ 47.804.040
Producción Año 3 (kg)	500	5000
Producción Año 4 (kg)	1000	10000
Producción Año 5 (kg)	1500	15000
Ingreso Año 3		\$ 142.475.000
Ingreso Año 4		\$ 284.950.000
Ingreso Año 5		\$ 427.425.000

Elaboración propia a partir de datos de campo y referencias técnicas del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, FEDECACAO, y precios reportados por Forbes Colombia, 2024.

Ilustración 14 Balance

Esta tabla resume los costos iniciales de establecimiento, los costos de mantenimiento y los ingresos estimados para un cultivo de cacao tecnificado de 10 hectáreas en un horizonte de 5 años.

El costo total de establecimiento (Año 1) es de \$123.746.600 COP, cubriendo mano de obra, insumos y herramientas.

Los costos de mantenimiento entre los años 2 y 5 suman \$184.294.800 COP, con valores que reflejan labores periódicas como fertilización, podas y control biológico.

La producción proyectada inicia en el Año 3 con 500 kg por hectárea, y se incrementa hasta 1.500 kg por hectárea en el Año 5.

Con un precio de venta promedio de \$28.495/kg, los ingresos proyectados para el quinto año ascienden a \$427.425.000 COP, lo que evidencia una tendencia creciente en rentabilidad y valida la viabilidad económica del modelo.

Esta proyección es clave para calcular los indicadores financieros del proyecto (VAN, TIR, punto de equilibrio) y para que el productor tenga una visión clara del retorno esperado.

23.3. Anexo C calendario de labores agrícolas

CALENDARIO DE LABORES AGRÍCOLAS – CULTIVO DE CACAO		
Mes	Labores principales	Objetivo
Enero	Poda de formación y sanitaria	Estructurar árbol y prevenir enfermedades
Febrero	Fertilización y control biológico	Promover crecimiento y control preventivo
Marzo	Limpieza de terreno y mantenimiento de sombra	Facilitar ventilación y acceso de luz
Abril	Recolección selectiva y poda liviana	Iniciar cosecha y regular ramas improductivas
Mayo	Aplicación de compost y biofertilizantes	Nutrición orgánica del cultivo
Junio	Control de maleza	Evitar competencia por nutrientes
Julio	Cosecha intensiva	Aprovechamiento de alta producción
Agosto	Fermentación y secado	Poscosecha técnica para calidad del grano
Septiembre	Revisión fitosanitaria y control de monilia	Prevención de pérdidas por hongos
Octubre	Fertilización y poda de renovación	Estimular brotes nuevos
Noviembre	Limpieza general, mantenimiento de sombra	Preparar terreno para siguiente ciclo
Diciembre	Cosecha y análisis del ciclo productivo	Evaluar producción y ajustar planificación

el

Ilustración 15 calendario de labores agrícolas

manejo integral del cultivo de cacao, orientado a optimizar la producción y garantizar la sostenibilidad del sistema.

Incluye actividades como poda, fertilización, control de plagas, cosecha, fermentación y análisis del ciclo productivo, distribuidas estratégicamente a lo largo del año. Cada labor está relacionada con un objetivo específico que contribuye al desarrollo saludable del cultivo, la sanidad del sistema y la calidad del grano.

Este calendario es una herramienta práctica que permite al productor organizar sus actividades agronómicas de forma ordenada y eficiente, adaptándose a las condiciones climáticas locales y a los ciclos fenológicos del cacao.

23.4. Anexo D glosario tecnico

GLOSARIO TÉCNICO	
Término	Definición clara y aplicada
Fermentación	Proceso bioquímico del grano que desarrolla el aroma y sabor del cacao.
Monilia	Hongo patógeno que ataca las mazorcas de cacao, reduciendo producción si no se controla.
Agroforestería	Sistema de cultivo que combina cacao con árboles de sombra, mejorando biodiversidad y suelos.
VAN	Valor Actual Neto, mide si el proyecto es rentable al descontar los flujos futuros esperados.
TIR	Tasa Interna de Retorno, refleja la rentabilidad anual del proyecto.

Ilustración 16 glosario tecnico

Elaboración propia con base en definiciones de FEDECACAO, Agrosavia y manuales de análisis financiero rural – FAO & MinAgricultura (2023–2024).

Este glosario reúne definiciones claras y aplicadas de términos clave utilizados en el manejo agronómico y financiero del cultivo de cacao. Se incluyen conceptos técnicos como fermentación, monilia, y agroforestería, así como indicadores financieros esenciales como el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

El objetivo es facilitar la comprensión de los elementos más relevantes del modelo sostenible presentado, permitiendo que tanto productores como estudiantes o técnicos comprendan y apliquen adecuadamente los términos en contextos reales.

Este recurso contribuye a la alfabetización técnica y financiera rural, promoviendo un manejo más eficiente y consciente del sistema productivo.

23.5. Anexo E asistencia técnica

FUENTES DE ASISTENCIA TÉCNICA Y COMERCIAL		
Entidad	Servicio ofrecido	Contacto
FEDECACAO	Asistencia técnica, cursos, viveros	www.fedecacao.com.co
Agrosavia	Manuales, investigación aplicada	www.agrosavia.co
ICA	Certificación sanitaria y variedad vegetal	www.ica.gov.co
Ministerio de Agricultura	Financiamiento y políticas sectoriales	www.minagricultura.gov.co
Cooperativas locales	Compra directa, formación, asociatividad	(según zona productora)

Ilustración 17 asistencia técnica

Esta tabla presenta una recopilación de las principales entidades nacionales e institucionales que brindan soporte técnico, investigativo, financiero y comercial a los productores de cacao en Colombia.

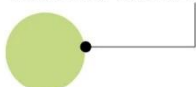
Incluye organizaciones como FEDECACAO, Agrosavia, ICA y el Ministerio de Agricultura, así como cooperativas locales, las cuales ofrecen desde asistencia en campo y cursos formativos hasta acceso a líneas de financiación y materiales certificados.

Este recurso es fundamental para los cacaocultores que buscan mejorar sus capacidades técnicas, garantizar la sanidad vegetal, acceder a variedades registradas o comercializar sus productos con mejores condiciones. Su consulta permite que el modelo de cultivo propuesto se implemente de forma articulada con los actores institucionales del sector.

23.6. Anexo F exportaciones de cacao en Colombia 2024

EXPORTACIONES DE CACAO COLOMBIANO EN 2024

Las exportaciones sumaron **US\$265,1 millones** en 2024



Representa un aumento de **106,1%** frente a 2023

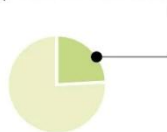
El producto más exportado fue el cacao crudo en grano, con **US\$64,8 millones**



EXPORTACIONES ENERO - FEBRERO 2025:

US\$20,8 millones

24,2% más que en el mismo periodo de 2024



PRINCIPALES DESTINOS DE CACAO COLOMBIANO:

- Estados Unidos
- México
- Ecuador
- Costa Rica
- Venezuela
- Bélgica
- Malasia
- Alemania



Fuente: Analdex / Gráfico: LR-GR



Ilustración 18 exportaciones de cacao en Colombia 2024

Analdex – Asociación Nacional de Comercio Exterior.

Gráfico publicado por el diario económico La República (LR), elaborado por LR-

Esta infografía presenta los resultados más recientes sobre las exportaciones de cacao colombiano en 2024, destacando un crecimiento notable del sector a nivel internacional.

Durante 2024, las exportaciones de cacao colombiano alcanzaron un valor de US\$265,1 millones, lo que representa un incremento del 106,1 % respecto a 2023.

El principal producto exportado fue el cacao crudo en grano, con US\$64,8 millones.

En los primeros dos meses de 2025 (enero-febrero), las exportaciones continuaron su tendencia positiva, registrando US\$20,8 millones, un 24,2 % más que en el mismo periodo de 2024.

Los principales destinos del cacao colombiano incluyen: Estados Unidos, México, Ecuador, Costa Rica, Venezuela, Bélgica, Malasia y Alemania.

Esta información evidencia el creciente interés global por el cacao colombiano, especialmente aquel con certificación de origen, calidad fina y manejo sostenible.

23.7. Anexo G máximas historicos

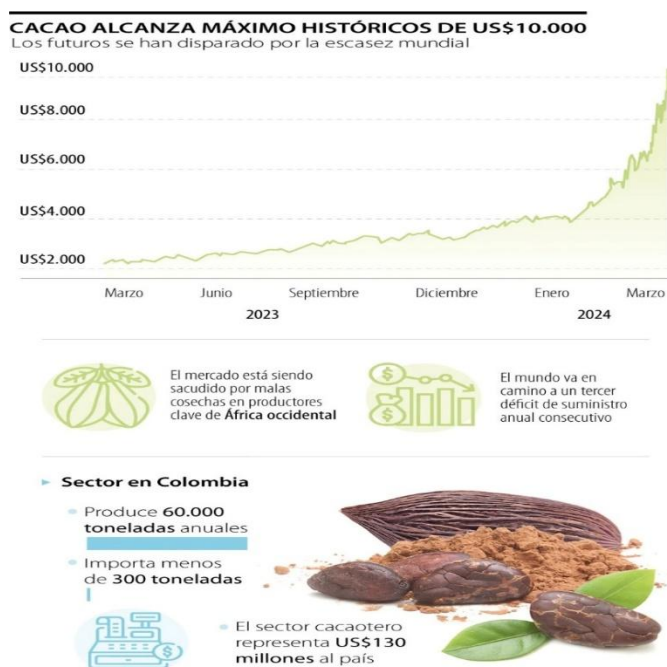


Ilustración 19 máximos historicos

La imagen muestra cómo el precio del cacao ha alcanzado un récord histórico de US\$10.000 por tonelada en marzo de 2024. El gráfico evidencia un aumento progresivo desde marzo de 2023, con una fuerte aceleración del precio a partir de inicios de 2024.

Principales causas del alza:

- Malas cosechas en países productores clave de África Occidental.
- El mercado enfrenta un déficit de suministro por tercer año consecutivo.

Impacto en Colombia:

- Producción anual: 60.000 toneladas.
- Importaciones: menos de 300 toneladas.
- Contribución económica: el sector cacaotero representa US\$130 millones para el país.

23.8. Anexo H comparativo general

Tabla Comparativa de Producción: Cacao vs Café vs Aguacate en Colombia (Corte 31 de diciembre de 2024)			
Indicador	Cacao	Café	Aguacate
Producción nacional total (Ton)	67.678 toneladas	11.390.000 sacos (60 kg) ≈ 683.400 t	970.000 toneladas
Área sembrada (ha)	192.000 hectáreas	840.000 hectáreas	123.000 hectáreas
Rendimiento promedio (kg/ha)	500 – 600 kg/ha	800 kg/ha	7.886 kg/ha (varía según variedad)
Principales regiones	Santander, Antioquia, Arauca	Huila, Antioquia, Caldas	Antioquia, Tolima, Risaralda
Valor exportaciones 2024 (USD)	USD \$265,1 millones	USD \$3.030 millones	USD \$182 millones
Destinos de exportación	EE. UU., México, Bélgica, Alemania	EE. UU., Europa, Japón	Europa (Países Bajos, España, Reino Unido), Chile
Cosecha anual	Una principal, con picos secundarios	Continua (2 cosechas anuales)	Principal (agosto–noviembre), secundaria
Tipo de comercialización	Grano seco fermentado	Pergamino seco	Fruta fresca en fresco o Hass empacado

Ilustración 20 comparativa general



Ilustración 22 comparación cacao vs café



Ilustración 21 comparación cacao y aguacate

La tabla presenta una comparación entre los cultivos de cacao, café y aguacate en Colombia con corte al 31 de diciembre de 2024, destacando variables clave como producción total, área sembrada, rendimiento, exportaciones y regiones productoras.

El café continúa liderando en términos de volumen de producción y valor de exportaciones, mientras que el aguacate muestra un crecimiento significativo, especialmente por su alta productividad por hectárea y su consolidación en mercados internacionales. Por su parte, el cacao, aunque con menor escala, representa un cultivo estratégico para pequeños productores, con alto potencial de valor agregado por su calidad y sostenibilidad.

Esta comparación permite contextualizar el papel del cacao dentro del panorama agrícola nacional y resalta su viabilidad como alternativa económica competitiva en regiones rurales como la Finca Montebello.