

**Modelo Conceptual de Producción y Comercialización de Cacao Ecológico en
Bucaramanga, Santander**

Jorge Edwin Gelvez Higuera

Asesor

Ing. Maria Fernanda Dominguez Amorocho

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Agrícolas Pecuarias y del Medio Ambiente ECAPMA

Maestría en Agronegocios

2025

Dedicatoria

Quiero dedicar este trabajo a mi padre en el cielo y aquí en la tierra a mi madre, esposa, hermanos, y familia que han sido mi fuente de apoyo y ánimo desde el inicio de esta aventura académica, su fe en mí me ha ayudado a superar momentos difíciles y a alcanzar mis metas.

Agradecimientos

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi madre Florangela, a mi esposa Jaqueline, a mi familia y amigos, que siempre han estado ahí para mí y me han dado el impulso tan necesario para llegar a este logro académico. Por su apoyo incondicional que ha sido esencial. Así mismo expresar mi gratitud a la directora de esta tesis, por su orientación, paciencia y apoyo a lo largo de este trabajo que han sido un factor decisivo en mi éxito académico. De esos momentos he aprendido lecciones cruciales sobre la importancia del trabajo con disciplina y la perseverancia.

Además, me gustaría dar las gracias a mis compañeros de trabajo y colegas, que han desempeñado un papel importante en la formación de mi visión del mundo y me han aportado valiosas ideas a lo largo de este proceso. Su buen humor y compañerismo me han alegrado el día y su positividad me ha dado la energía necesaria para afrontar retos difíciles.

Resumen

Este trabajo de grado se enfoca en desarrollar un modelo integral de producción y comercialización de cacao ecológico en Bucaramanga, Santander. El cacao ecológico se cultiva sin el uso de pesticidas o fertilizantes químicos, lo que lo convierte en una opción atractiva para consumidores conscientes del medio ambiente. El objetivo es contribuir al desarrollo sostenible de la industria del cacao en la región, promoviendo prácticas agrícolas responsables y facilitando la conexión entre productores y consumidores interesados en productos ecológicos.

Palabras Clave: Cacao ecológico, Producción sostenible, Comercialización, Bucaramanga, Santander.

Abstract

This thesis focuses on developing an integrated model for the production and marketing of organic cocoa in Bucaramanga, Santander. Organic cocoa is cultivated without the use of pesticides or chemical fertilizers, making it an attractive option for environmentally conscious consumers. The goal is to contribute to the sustainable development of the cocoa industry in the region by promoting responsible agricultural practices and facilitating connections between producers and consumers interested in organic products.

Keywords: Organic cocoa, Sustainable production, Marketing, Bucaramanga, Santander.

Tabla de Contenido

Introducción	11
Planteamiento del Problema	12
Pregunta de Investigación.....	15
Justificación	16
Objetivos.....	19
Objetivo General.....	19
Desarrollar un modelo integral de producción y comercialización de cacao ecológico en Bucaramanga, Santander.....	19
Objetivos Específicos.....	19
Marco Teorico.....	20
Estado del Arte.....	20
Comercialización de Cacao en Bucaramanga.....	22
Cadenas de Valor y Logística	23
Promoción y Diferenciación	23
Prácticas Agrícolas Utilizadas	24
Rendimientos Obtenidos.....	24
Establecimiento del Cultivo de Cacao	28
Siembra	29
Control de Malezas	31
Fertilización	31
Poda.....	31
Cosecha.....	32

Beneficio	33
Fermentación del Cacao.....	33
Secado	35
Metodología	36
Resultados	37
1. Producción de cacao ecológico	39
2. Comercialización de cacao ecológico	40
3. Modelos integrales en agronegocios	40
4. Contexto regional: Bucaramanga y Santander.....	40
5. Sostenibilidad y beneficios sociales.....	41
Rendimientos Obtenidos	41
Principales Desafíos.....	42
Acceso a Certificaciones.....	42
Condiciones Climáticas	42
Limitaciones Tecnológicas	43
Oportunidades y Proyecciones.....	43
Formalización de la Empresa.....	45
Comercialización	50
Proceso de Exportación.....	55
Estrategias de Marketing Digital	59
1 Presencia en Redes Sociales	59
2 Email Marketing	59
3 SEO Local.....	59

4 Colaboraciones y Alianzas.....	60
5 Publicidad Online.....	60
6 Testimonios y Reseñas.....	60
7 Eventos Virtuales.....	60
8 Monitorización y Análisis.....	60
Conclusiones.....	63
Recomendaciones.....	64
Referencias Bibliográficas.....	66

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Pisos Térmicos del Municipio de Bucaramanga</i>	20
Tabla 2 <i>Corregimiento de Bucaramanga</i>	20
Tabla 3 <i>Modificación de reglamento</i>	45

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Produccion Nacional de Cacao en Colombia</i>	37
Figura 2 <i>Importaciones y Exportaciones de Cacao en Colombia</i>	38
Figura 3 <i>Encuesta</i>	43
Figura 4 <i>Requisitos</i>	44
Figura 5 <i>Lienzo Canvas con la propuesta del Agronegocio</i>	60

Introducción

El cacao, conocido como el “alimento de los dioses”, ha sido cultivado y apreciado durante siglos en diversas culturas. En la región de Bucaramanga, Santander, su producción y comercialización han cobrado relevancia, especialmente en el contexto de la creciente demanda de productos ecológicos y sostenibles.

Este trabajo de grado se enfoca en desarrollar un modelo integral que abarque tanto la producción como la comercialización del cacao ecológico en nuestra región. El cacao ecológico se cultiva sin el uso de pesticidas o fertilizantes químicos, lo que lo convierte en una opción atractiva para los consumidores conscientes del medio ambiente.

En este trabajo exploraremos la importancia del cacao en Bucaramanga, los desafíos que enfrentan los productores y las oportunidades que ofrece el mercado local e internacional. El objetivo final es contribuir al desarrollo sostenible de la industria del cacao en nuestra región, promoviendo prácticas agrícolas responsables y facilitando la conexión entre los productores y los consumidores interesados en productos ecológicos.

Planteamiento del Problema

En los últimos 50 años tanto la oferta como la demanda mundial de cacao han seguido una tendencia creciente (con un crecimiento anual de alrededor de 2.5%, según ICCO), aunque con importantes diferencias de comportamiento, pues por un lado la demanda (moliendas) tuvo un incremento más estable, mientras que la producción cacaotera evidenció una mayor variabilidad –afectada por factores climáticos- (en promedio la variación anual entre 07/08 y 14/15 fue de 1.6% para la molienda versus 3% para la producción), lo que ha provocado continuos déficits o superávits de oferta a lo largo de los años, así como una reducción anual de 1.5% en la razón de existencias respecto a moliendas en el período 07/08 - 14/15, generando a su vez un efecto directo en el movimiento de los precios. (ESPAE - ESPOL, 2016) Destaca la tendencia creciente en el consumo mundial de cacao (4 millones TM) impulsada por el consumo de los mercados emergentes, cuya participación ha crecido hasta llegar a 34.7% del total en la temporada 2013/14. Se estima que el valor global de la producción de cacao en grano fue de USD10 mil millones en 2012 mientras que las ventas al detalle de chocolate en el mundo alcanzaron USD107 mil millones. Para atender esta demanda, la producción mundial de cacao en grano creció 2.4% al año desde 1995, a partir del aumento de la superficie cosechada, resaltando los niveles existentes de concentración (dos tercios de la producción mundial de más de 4 millones TM proviene de África, con el mayor productor –Costa de Marfil- representando 43% del total global).

La industria cacaotera se caracteriza además por tener una naturaleza cíclica y porque la mayor parte de la producción mundial (cerca de 90%) es generada por pequeños agricultores, mientras que la molienda de los granos se realiza en su mayoría en las regiones importadoras. Un importante segmento en el mercado cacaotero mundial es el cacao fino o de aroma, que

representa entre 6% y 8% de la producción mundial de cacao y que se origina en un 80% en América Latina; en particular Ecuador que aporta con 54% del total de este segmento. A nivel global, la cadena de valor del cacao muestra un sistema bi-polar, con un mercado de dulces de chocolate dominado por cinco firmas que constituyen 56% del total, y un segundo grupo de 3 empresas que concentran la mitad del suministro mundial de ingredientes de cacao. (ESPAE - ESPOL, 2016)

En contraste, la producción del grano es altamente fragmentada al ser realizada en 5 millones de plantaciones pequeñas (lotes de 1 a 3 Ha), lo cual genera una distribución asimétrica del valor de forma tal que los productores reciben 4%-6% del precio al consumidor final, mientras que las actividades de comercio y procesamiento se quedan con 24% y elaboración de chocolate y venta al detalle captan la mayor parte, entre 70% y 72%. A su vez, la actividad cacaotera tiene importantes implicaciones sociales (por el número de personas involucradas) y ambientales (uso de recursos naturales), por lo que la sostenibilidad de sus operaciones ha adquirido una creciente importancia y actualmente constituye un factor crítico en las perspectivas globales de la industria.

En muchos casos el comercio justo también representa una variable importante en el momento de la demanda del consumidor. Las principales certificaciones requeridas por el mercado internacional para el cacao son: Fairtrade, Rainforest Alliance, UTZ y Orgánico.

Dentro de los países que más demandan granos de cacao seco ecológico están: Países bajos, Estados Unidos, Alemania y Canadá. En Canadá se ofrece una condición y estabilidad de comercio con una alta proyección de nuevas marcas y emprendimientos que llama la atención para iniciar un plan de negocio y altamente orientando en el cuidado del medio ambiente, así se

puede resaltar en este proyecto se compone de grano de cacao producido de forma ecologica y evitando impactos negativos en la naturaleza (Quintero & Diaz, 2004).

Pregunta de Investigación

¿Cómo diseñar un modelo sostenible que permita a los productores de cacao en Bucaramanga adoptar prácticas ecológicas, mejorar la calidad del producto y acceder a mercados locales e internacionales?

Justificación

El cultivo de cacao es una de las principales apuestas productivas de Colombia, debido a las potencialidades que este ofrece desde el punto de vista social y comercial. Si bien es cierto que el país no representa un puesto importante en la producción mundial de cacao, a nivel nacional el cultivo es especialmente relevante dado que se desarrolla en zonas rurales en donde los conflictos sociales, hasta hace menos de una década, era un factor común. (Pabón et al 2016)

El Cacao Colombiano es considerado como fino de sabor y aroma, categoría que sólo el 5% del grano mundialmente comercializado, según la organización Internacional del Cacao (ICCO) quien lo ratificó en abril de 2019. (Fedecacao, 2019) con una producción interna de 63.416 toneladas en el año 2020, siendo el departamento de Santander el principal productor de cacao con el 42.1%. (fedecacao, 2019)

En Colombia, el cacao ha tenido un sostenido aumento en la producción que es absorbido por la industria nacional, así mismo a nivel mundial se ha visto un aumento vertiginoso en la demanda y se estima que en 2020 la demanda mundial se sitúe en 5 millones de toneladas, mientras que la oferta no superaría los 4,1 millones de toneladas. Este déficit ya se registra en el presente y ello explica que entre 2012 y 2015 los precios subieron 55%, hasta situar el precio de la tonelada de cacao en US\$ 3.278. Además, el auge de las variedades finas y de aroma de alto rendimiento y más tolerantes a plagas y enfermedades (que se cultivan en América Latina) posibilitan mayor rentabilidad y sostenibilidad de los cacaoteros y de negocios vinculados dentro de la cadena de valor, sobre todo en el caso del cacao fino y de aroma certificado, con manejo ecológico y tecnificado. Desde el punto de vista comercial, su principal potencial exportador se centra en la producción de cacaos finos - de aroma y especiales. (Pabón et al, 2016).

Para acceder a estos mercados se debe apropiarse una adecuada tecnología acompañada de equipos idóneos para incrementar la calidad del grano y beneficiarse de los mejores precios con que se comercializan esos granos. (Manual técnico de cadenas de valor de Negocios Verdes (s.f.))

La producción ecológica es un proceso productivo que considera la fertilidad del suelo como un factor clave para la producción de alimentos, reduce de forma drástica el uso de insumos externos en la unidad productiva y promueve prácticas que garantizan la calidad e inocuidad en toda la cadena de producción de alimentos ecológicos.

En Colombia, la producción ecológica se rige por la Resolución 187 de 2006 que dispone entre otros aspectos el establecimiento de prácticas de producción que aseguren la inocuidad y la calidad de los productos ecológicos (Art. 4, numeral h), recientemente se realizó una modificación a este reglamento con la resolución 199 de 2016.

El cultivo del cacao por múltiples razones es un cultivo verdaderamente amigable con el medio ambiente, se desarrolla de manera ideal dentro de los sistemas agroforestales, en los cuales se asocian con el cacao cultivos de ciclo corto, sombríos temporales y sombríos permanentes. Ello desde el punto de vista ambiental y productivo presenta una serie de aspectos positivos tales como: Preservar la biodiversidad, conservar o propiciar un microclima favorable, aumentar la productividad vegetal y animal, diversificar la producción, integrar la producción forestal con la agropecuaria, disminuir los riesgos del agricultor, mitigar los efectos perjudiciales del sol, el viento y la lluvia sobre los suelos, combinar lo mejor del saber tradicional con los conocimientos modernos, asegurar la sostenibilidad a través de la intensificación apropiada en el uso de la tierra, mejorar el reciclaje de nutrientes, proteger al suelo contra la erosión, influenciar positivamente el manejo de las plagas, disminuir la competencia con el cultivo, utilizar especies

multi propósito y persistentes, favorecer la regeneración rápida de hojas, propiciar la alta producción de hojarasca, mejorar la Fijación de Nitrógeno, crear un ambiente favorable al crecimiento de un sistema radical fuerte, proveer alimentos, materias primas, combustibles, forrajes y favorecer la Biodiversidad, etc. Comparado con la mayoría de los cultivos que conocemos, el cacao requiere una menor cantidad de insumos externos al sistema tales como insecticidas, fungicidas, fertilizantes y otros pesticidas y en muchos casos estos pueden ser preparados de manera sencilla por el mismo agricultor utilizando para ello materiales propios de la misma finca de fácil consecución y menores costos que los agroquímicos.

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar un modelo integral de producción y comercialización de cacao ecológico en Bucaramanga, Santander.

Objetivos Específicos

Identificar las mejores prácticas agrícolas para el cultivo ecológico de cacao.

Determinar las mejores condiciones del mercado y las oportunidades de venta para el cacao ecológico.

Diseñar estrategias para la promoción y distribución del producto.

Marco Teorico

Estado del Arte

Bucaramanga es la capital del Departamento de Santander y hace parte del Área Metropolitana, que limita al norte con el municipio de Rionegro, al Sur con el de Floridablanca, al oriente con Matanza, Charta y Tona y al occidente con Girón. Igualmente, tiene tres cerros: Morro Rico, Alto de San José y El Cacique. Respecto a su extensión, el área del municipio es de 165 km² y se encuentra dividida en 17 comunas, que incluyen 219 barrios y 36 asentamientos urbanos, y en tres corregimientos por 29 veredas y 15 asentamientos rurales. Tiene una superficie total de 15,169.48 Ha (hectáreas), distribuidas así: suelo urbano 5,018.31 Ha, suelo rural 9,686.47 Ha (POT Bucaramanga, 2000). El clima se caracteriza por presentar una precipitación de 1.138 milímetros en promedio al año, distribuido en dos períodos secos y dos lluviosos. Los períodos secos comprenden los meses de diciembre, enero, febrero, marzo, junio, julio y agosto; los períodos lluviosos se distribuyen en los meses de abril, mayo, septiembre, octubre y noviembre. Hay que anotar que es más acentuado el período lluvioso de la segunda parte del año. La temperatura oscila entre 23°C y 28°C, la humedad relativa esta entre 75% y 80%, el brillo solar esta entre 1400 – 1800 horas anuales. La velocidad del viento frecuentemente está en el rango de 2 a 7 metros por segundo y la máxima de 22.5 m/seg en agosto, la cual se clasifica como brisa moderada. Bucaramanga se encuentra a una altura promedio de 959 metros sobre el nivel del mar y sus pisos térmicos se distribuyen como puede apreciarse en la Tabla 1.

Tabla 1*Pisos Térmicos del Municipio de Bucaramanga*

Piso Térmico	Límite Inferior (m)	Límite Superior (m)
Cálido	0	800
Templado	800	1.950
Frío	1.950	1.865

Fuente. POT 2000

Los sectores rurales del municipio de Bucaramanga se encuentran localizados casi exclusivamente en las zonas norte y oriental de la jurisdicción municipal. Se encuentra dividido en tres corregimientos delimitados según se indica en el acuerdo 010 de 1992, como se aprecia en la tabla 2.

Tabla 2*Corregimiento de Bucaramanga*

Corregimiento	Veredas que lo componene con sus respectivos sectores
1	El Aburrido(Sector la Esmeralda y Sector El Inicio), Santa Rita, Vijagual, San Cayetano, El Pablón, San Ignacio, San Pedro (Sector Alto y Sector Bajo), La Sabana y La Cemento.
2	Cuchilla Alta, Magueyes, Monserrate, Los Santos, La Capilla (Sector Alto y Sector Bajo) y Bolarquí (Sector Alto y Sector Bajo).
3	Retiro Grande, (Sector Acueducto y Sector Bajo?, El Gualilo, Retiro Chiquito, San José, Santa Barbara, La Malaña, Chitota, Chimitá, Pedregal, Bosconia.

Fuente. POT 2000

Bucaramanga, se encuentra en una región privilegiada para el cultivo del cacao gracias a sus condiciones agroecológicas ideales, que incluyen altitudes entre 400 y 1,200 metros sobre el nivel del mar, temperaturas promedio de 24°C y suelos ricos en materia orgánica. Estas características permiten la producción de cacao fino de sabor y aroma que son altamente valoradas en los mercados internacionales por sus atributos sensoriales. (Agrosavia, 2019).

Además, la región cuenta con una tradición cacaotera que puede potenciarse mediante modelos productivos sostenibles y tecnificados. En el municipio de Bucaramanga hay aproximadamente 400 Has de cultivos de Cacao sembradas. Santander es el principal productor de cacao en Colombia, con una participación aproximada del 32% en la producción nacional (Fedecacao, 2024). En el área metropolitana de Bucaramanga, muchos agricultores practican sistemas agroforestales, combinando el cacao con árboles maderables y cultivos secundarios, lo cual promueve la sostenibilidad y mejora la resiliencia climática. Sin embargo los retos para los productores incluyen la limitada asistencia técnica, la falta de acceso a recursos financieros y las dificultades para cumplir con estándares de certificación orgánica. Según Cámara de Comercio de Bucaramanga (2023), las estrategias de capacitación en buenas prácticas agrícolas y la implementación de tecnología de precisión podrían potenciar la productividad.

Comercialización de Cacao en Bucaramanga

La comercialización del cacao en el área metropolitana de Bucaramanga está dominada por algunas cooperativas de productores así como algunas comercializadoras y fedecacao, estas organizaciones realizan ejercicios de venta en el mercado nacional e internacional. Bucaramanga también cuenta con un mercado emergente de chocolaterías artesanales que utilizan cacao de origen local, promoviendo la economía circular y el comercio justo (Cámara de Comercio de Bucaramanga, 2023).

En el ámbito internacional, la demanda de cacao ecológico sigue creciendo, especialmente en Europa y Norteamérica, donde los consumidores valoran productos certificados y sostenibles. Según FAO (2020), el cacao colombiano ha ganado reconocimiento gracias a su calidad y origen único. Esto representa una oportunidad para los productores de Bucaramanga, siempre y cuando puedan cumplir con los estándares de certificación como USDA Organic y Rainforest Alliance.

Cadenas de Valor y Logística

La proximidad de Bucaramanga a puertos como Barranquilla y Cartagena facilita la exportación del cacao. Además, el fortalecimiento de la infraestructura local, como centros de acopio y procesadoras, podría reducir costos y mejorar la competitividad del cacao ecológico en los mercados internacionales (Sierra y Gómez, 2020).

Promoción y Diferenciación

Una estrategia clave para la comercialización del cacao de Bucaramanga es la diferenciación a través de marcas de origen, como "Cacao Santander", que resalten la calidad sensorial y la sostenibilidad del producto. Según Melo y Díaz (2021), esto no solo permite acceder a nichos de mercado de mayor valor agregado, sino que también genera lealtad entre los consumidores.

El enfoque ecológico también responde a las prioridades del Plan de Desarrollo de Santander, que promueve prácticas agrícolas sostenibles y la competitividad en mercados internacionales (Gobernación de Santander, 2023).

Santander es el principal productor de cacao en Colombia, representando el 32% de la producción nacional, lo que equivale a aproximadamente 24,000 toneladas anuales (Fedecacao, 2024). Dentro de este total, se estima que el cacao ecológico ocupa una porción limitada pero en

constante expansión, con cerca de 3,500 hectáreas certificadas bajo estándares orgánicos, principalmente en municipios como Rionegro, San Vicente de Chucurí, y El Carmen de Chucurí (Cámara de Comercio de Bucaramanga, 2023).

Prácticas Agrícolas Utilizadas

El cacao en Santander se siembra en sistemas agroforestales, combinando el cacao con especies maderables y frutales, lo cual contribuye a la conservación de la biodiversidad y la reducción de la huella de carbono (Agrosavia, 2019). Además, se utilizan prácticas como:

- El uso de abonos orgánicos: Compost y biofertilizantes preparados localmente.
- Control biológico de plagas y enfermedades: Utilizando microorganismos como *Beauveria bassiana* y extractos naturales.
- Siembra diversificada: Incorporando cultivos asociados que beneficien la salud del suelo y generen ingresos complementarios.

Estas prácticas no solo mejoran la sostenibilidad de los sistemas productivos, sino que también permiten cumplir con los estándares de certificación ecológica exigidos por mercados internacionales (IFOAM, 2018).

Rendimientos Obtenidos

En promedio, los rendimientos del cacao ecológico en Santander oscilan entre 450 y 600 kilogramos por hectárea al año (Fedecacao, 2022). Sin embargo, el diferencial de precio del cacao ecológico compensa esta diferencia, ya que los productores pueden obtener hasta un 20% más por tonelada en comparación con el cacao convencional (Melo y Díaz, 2021).

Como es bien sabido, el cacao en Colombia se cultiva bajo sistemas agroforestales en los cuales se imitan las condiciones naturales en las que se originó esta especie de bosque húmedo tropical amazónico.

En este tipo de sistema agroforestal las especies acompañantes del cacao cumplen una doble función, de un lado proporcionan un sombrero moderado al cacao que le permita desarrollarse adecuadamente, y de otro, generan ingresos a corto y largo plazo para el agricultor. De la misma manera, durante el primer año de desarrollo del cultivo, en los espacios que queda entre los surcos, pueden ser aprovechados para la siembra de cultivos del ciclo corto, lo cuales, generalmente, son cultivos de pancoger tales como maíz, yuca, frijol y en algunos casos hortalizas.

Además, este tipo de sistemas impacta positivamente al medio ambiente, ya que ayudan a un mejor control de la erosión, se disminuye el impacto nocivo de la radiación solar, y se reduce la escorrentía superficial. Aunado a esto, el SAF produce gran cantidad de biomasa que regresa al suelo que puede ser utilizada como materia prima para la elaboración de compost y abonos orgánicos, para utilizar en el cultivo y permite el reciclaje de nutrientes en el suelo lo que contribuye a la conservación del mismo. Es así, como los sistemas agroforestales, son fuente de recursos útiles para su aprovechamiento en las fincas, recursos como la madera, forrajes, abonos verdes, etc. Igualmente, el efecto del incremento de la materia orgánica en este tipo de sistemas, favorece la biodiversidad de flora y fauna, tanto a nivel macro como micro, originando el equilibrio ecológico y disminuye la posibilidad del incremento de poblaciones en plagas, enfermedades, plantas parásitas y malezas.

Se estima que el aporte por hectárea de biomasa de un sistema agroforestal de cacao conformado por 1.100 plantas de cacao, 1.000 de plátano y 120 árboles maderables, en un año es de 31,5 toneladas, de las cuales 7,8 toneladas corresponden al aporte de los maderables y el sombrero temporal; 2,8 toneladas al aporte de los residuos de las podas del cacao; 2,9 toneladas al

aporte de las hojas del cacao que caen al suelo al renovar sus hojas y 18 toneladas al aporte de las cáscaras del cacao.

Los sistemas intensivos de uso de la tierra por lo general tienen como consecuencia un aumento en la emisión de gases de efecto invernadero, frente a los sistemas agroforestales que presentan prácticas como la labranza reducida, la incorporación de residuos de cultivo, la aplicación de abonos orgánicos, y la rotación de cultivos que proporcionan o retienen el carbono en los suelos por décadas e incluso por siglos.

En los modelos agroforestales, al incluir especies arbóreas, se convierten en un beneficio económico adicional para los agricultores, y representa un atractivo para el financiamiento de proyectos de inversión en el ámbito regional y nacional, dado a que el mercado del carbono está cobrando un enorme potencial en el mundo. Tanto el cacao como los maderables que se asocian como sombríos, cumplen una importante función de fijación de carbono, actuando como sumidero del mismo y productoras de oxígeno, que contribuyen de esta manera al mejoramiento del aire.

Esta captura de carbono si bien no es tan grande como la que realiza una plantación forestal, si es representativa. Se calcula que en un sistema agroforestal de 1.100 plantas de cacao; 1.000 de plátano y 100 árboles maderables, la tasa de fijación anual de carbono es de 4,3 toneladas de carbono por hectárea por año, llegando en un horizonte de 15 años a una fijación de 64,5 toneladas de carbono.

Conservación del agua. A través de una mayor infiltración y reducción del escurrimiento superficial, se reduce la contaminación y sedimentación de los cursos de agua, y mejora la protección de las riveras. También ayuda a la reducción de la erosión, por la cantidad de biomasa (hojas, ramas y frutos) que suelta al suelo, cubriéndolo y minimizando el impacto de la lluvia al

suelo. Esta biomasa mejora la estructura y fertilidad del suelo, haciendo que se conserve el agua en el suelo y de esta manera se disminuya la necesidad para el cultivo, protegiendo al mismo en las épocas de sequía, ya que el suelo bajo un sistema agroforestal de cacao es menos vulnerable.

Conservación de la diversidad biológica. Los modelos agroforestales pueden desempeñar una función importante en la conservación de la diversidad biológica, al incorporar árboles dentro de los paisajes agrícolas. Se sabe que un cultivo agroforestal de cacao es mucho más diverso que un monocultivo, ya que allí, se forma un microclima especial que favorece la presencia de diversos tipos de especies de flora y fauna que cumplen un papel importante como por ejemplo la polinización y control biológico, las cuales benefician al sistema de producción de cacao. Además, el cultivo de cacao, al constituirse en un bosque productivo, se convierte en el refugio de otras especies como las aves y los insectos.

El ciclo de vida biológica del cacao dura más de cien años, pero su vida económica normalmente no pasa de 40 años. Sin embargo, no existe una curva rendimiento-edad que se aplique a todas las regiones cacaoteras, porque depende de otros factores, como la calidad del suelo, el clima, el germoplasma, manejo y los contextos socioeconómicos. No obstante, se puede trazar una curva de la evolución general del rendimiento de la planta de cacao de acuerdo con la edad.

La producción de frutos comienza a los 2-4 años, el rendimiento aumenta cada año hasta los 8 a 10 años, se estabiliza entre los 11-15 años y se mantiene desde los 16 hasta los 30-35 años. El rendimiento declina moderadamente entre los 36-45 años y luego rápidamente entre los 46-60 años de edad.

Establecimiento del Cultivo de Cacao

El cacao es un cultivo tropical que se desarrolla en países localizados en el ecuador terrestre. Está ampliamente extendido en África, Asia, Oceanía y América en plantaciones destinadas a producir esencialmente sus granos o almendras y que son utilizadas principalmente para la producción de chocolates y grasas por industrias alimentarias o cosmetológicas.

El cacao (*Theobroma cacao*), es una especie del género *Theobroma*, de la familia de las *Malvaceae*, la cual cuenta con más de 22 especies. Es originaria de Sudamérica y domesticada en Mesoamérica. El sistema tradicional de clasificación que aún se emplea indica que existen básicamente tres tipologías de cultivares a partir de los cuales se desprenden las variedades, híbridos y clones que hoy se siembran a nivel mundial, Colombia cuenta con variedades comerciales seleccionadas por diferentes entidades como Fedecacao, Agrosavia, Compañía Nacional de Chocolates y otras donde se priorizan las propiedades finas de sabor y aroma pero también se expresan altos rendimientos y tolerancia a enfermedades.

Los cacaos “criollos” tienen su origen en el norte de Sudamérica y Centro América. Se caracterizan por poseer un sabor suave y aromático, se encuentran principalmente en Venezuela, América Central, Papua Nueva Guinea, Las Antillas del Caribe, Sri Lanka, Timor Oriental y Java. Dominaron el mercado internacional hasta mediados del siglo XVIII. Debido a su alta susceptibilidad a enfermedades y su baja productividad se ha ido reduciendo como cultivo y en el mercado.

Los cacaos del tipo “forastero” dominan la producción y el comercio mundial de granos, son originarios de la cuenca amazónica y son producidos en los cuatro continentes cacaoteros (África, Asia, América y Oceanía). Se caracterizan por tener frutos generalmente ovalados y cortos, con colores que varían entre el verde y amarillo al madurar, son de superficie lisa, con

corteza gruesa y lignificada en su interior tienen granos pequeños y aplanados, colores que van desde púrpura oscuro e intenso hasta el violeta pálido, dependiendo del contenido de sus taninos.

Los cacao "trinitarios" son tipos generados por la hibridación de criollos x forasteros. Son muy heterogéneos genéticamente y morfológicamente, aunque no es posible delimitarlos a través de características externas comunes, las plantas son robustas con frutos verdes o pigmentados y con semillas que van del violeta oscuro al rosa pálido. Su origen se establece en Trinidad y Tobago y se presume que la hibridación fue el resultado de un proceso de cruzamiento espontáneo y natural; aunque, de origen antrópico. Hoy su cultivo está ampliamente extendido en América y en algunos países de África (Trinidad y Tobago, Venezuela, Ecuador, México, Centro América, Camerún, Samoa, Sri Lanka, Java y Papúa Nueva Guinea) y representa alrededor del 15% de la producción mundial. Sus granos bien procesados junto a los provenientes de cacao criollos son reconocidos en el mercado por su calidad.

Colombia cuenta con 21 variedades comerciales de cacao fino de sabor y aroma de alto rendimiento y tolerancia a enfermedades

Siembra

El cultivo de cacao en Colombia requiere un régimen de temperatura que se encuentre entre los 18 °C y los 32 °C, con una óptima entre los 24°C y 28 °C, en zonas donde las precipitaciones anuales se mantengan entre 1500 y 3800 mm, con un rango entre 1800 y los 2600 mm en donde mejor se desarrolla. Los suelos deben ser sueltos, profundos y amplios para que las raíces se distribuyan sin dificultad; así, la raíz principal puede penetrar de 80 a 150 centímetros. El cultivo se establece en un rango de altura sobre el nivel del mar de 0 a 1200 metros.

Una vez se escoge el terreno se realiza la medición para establecer el distanciamiento recomendado, se hace el ahoyado con dimensiones se pone abono orgánico al fondo del hoyo y

se mezcla con tierra, para retirar la bolsa plástica del árbol de cacao se tiene el cuidado de no dañar las raíces. La utilización de correctivos y algunos abonos foliares le proporciona también nutrientes esenciales que ayuda al rápido desarrollo de la planta.

El cultivo de cacao requiere por su origen amazónico, un sombrío para su desarrollo y producción óptima, inicialmente se debe instalar un sombrío de rápido crecimiento que se desarrolle a la par del establecimiento de las plantas de cacao, para este sombrío se recomiendan plantas como el banano o el plátano y algunas plantas frutales que acompañan de forma transitoria el cultivo entre 2 y 5 años.

Como sombra permanente al momento del establecimiento del cacao en sitio definitivo se recomiendan los árboles maderables de acuerdo a la zona en que se lleve a cabo el cultivo y las características del terreno de siembra con un distanciamiento de 10 a 12 metros de planta a planta al inicio de la plantación y a la edad de tres años, queda establecido de 20 a 24 metros, logrado mediante el raleo correspondiente. Algunos árboles frutales como, pijuayo, coco o maderables como la caoba, el cedro, el Guayacan, el Nauno y el Abarco pueden ser utilizadas para instalar una parcela con características agroforestales.

El manejo agronómico de una plantación de cacao incluye el conjunto de prácticas que deben efectuarse durante toda su vida útil. Una vez establecida la plantación, esto incluye el control de malezas, fertilización, poda, regulación de sombra, manejo de insectos y otros microorganismos benéficos, control de plagas, control de enfermedades y cosecha. Se debe promover el uso eficiente de los recursos de la finca (mano de obra, insumos, etc.), optimizando, especialmente, el uso de mano de obra.

Control de Malezas

El control de malezas se refiere a las practicas que han de mantener el suelo alrededor del cacao y los árboles de sombra libres de malas hierbas.

Para el control de malezas, se pueden distinguir dos técnicas diferentes: el control mecánico o manual que se refiere al uso de herramientas manuales o mecánicas para el deshierbe y el control químico que se refiere al uso de productos herbicidas con equipos de aspersión siendo así controladas las malezas.

Fertilización

La fertilización del suelo en los cacaotales consiste en mejorar y mantener el contenido de materia orgánica y minerales nutrientes en el suelo a través de la aplicación de abonos orgánicos, químicos y correctivos.

Se deben aplicar fertilizantes orgánicos apropiados según las recomendaciones científicas con el fin de maximizar beneficios y minimizar pérdidas. El encalado resulta útil para la buena absorción de nutrientes en suelos muy ácidos, así como, el empleo de medidas adecuadas para reponer los nutrientes agotados en el suelo. Se recomienda el uso de prácticas de manejo que minimizan la pérdida de nutrientes, pero mantienen o mejoran el equilibrio de nutrientes en el suelo.

Poda

Para el manejo del cultivo de cacao se recomienda hacer podas para el manejo del crecimiento, producción y algunas plagas del cultivo.

La poda de formación, como su nombre lo indica, es el proceso mediante el cual se configura la estructura de la planta eliminando los chupones, ramillas mal ubicadas, secas o entrecruzadas dándole forma a la copa de árbol.

Para realizar la poda de formación se eliminan las ramas que se están por debajo de los noventa centímetros del tallo principal del árbol hasta el suelo. De ahí para arriba se forman la copa dejando las ramas que cubran los espacios y despuntando las ramas más largas para permitir que las que están pequeñas crezcan.

El clon de cacao se debe dejar crecer libremente durante los primeros ocho a diez meses de acuerdo al clima de la región, después de este tiempo se debe intervenir el arbolito eliminando las ramas bajas y formando la copa con las ramas superiores buscando cubrir los espacios libres con las ramas que estén mejor ubicadas.

La Poda de mantenimiento es una práctica que se realiza para conservar la copa que se le ha dado al árbol en la poda de formación, en la que eliminan los chupones basales las ramas entrecruzadas hacia adentro, las ramas que se orienta hacia abajo, las ramas secas o enfermas para mantera en las mejores condiciones el área vegetativa y productiva de los árboles. Las podas de mantenimiento se deben realizar cuando el árbol este en reposo al final del periodo seco, al iniciar el periodo de lluvias, cuando no tenga mazorcas o flores.

Cosecha

Los frutos o mazorcas del árbol de cacao deben cosecharse tan pronto estén maduros. La recolección de frutos maduros debe realizarse cada dos o tres semanas de acuerdo al momento productivo del cultivo.

Asimismo, es importante hacer un recorrido por la plantación cada semana con la finalidad de eliminar los frutos, pepinos o mazorcas enfermas, debe utilizarse la herramienta adecuada y una desinfección constante de esta para eliminar materiales enfermos.

Es esencial que los frutos no se cosechen demasiado maduros, pues estarán propensos a infectarse con enfermedades y los granos podrían germinar.

Se recomienda no herir las vainas con el machete, pues las heridas facilitan la entrada de microorganismos no deseables para el proceso de beneficio. Es igualmente importante no cosechar frutos inmaduros, pues los granos provenientes de las vainas inmaduras no estarán listos para la fermentación. Los granos verdes son duros, sin mucílago y se separan fácilmente. No deben mezclarse granos de frutos verdes con granos maduros durante la fermentación. La recolección debe llevarse a cabo utilizando herramientas y técnicas específicas. Los agricultores siempre deben usar tijeras de podar para la cosecha de vainas a poca distancia. Estas herramientas deben mantenerse limpias e idealmente afiladas y desinfectadas cada día, no deberán utilizarse para eliminar frutos enfermos.

Beneficio

Una vez cosechadas, se deben separar las mazorcas sanas de las enfermas, las pequeñas de las grandes y las verdes de las maduras, antes de quebrarlas y extraer los granos de cacao. Para partir las mazorcas se deben tener las herramientas adecuadas y la protección del operario esto le permitirá realizar la labor de manera más segura.

Eliminar la vena o el hilo o placenta del grano (hilo blanco que une los granos a la mazorca); así como los pedazos de cáscaras, hojas y palos de la masa de cacao resultante. Se debe buscar que el quede con un color blanco uniforme, brillante y sin impurezas.

Fermentación del Cacao

Es uno de los procesos que más incide en la calidad del grano, ya que es en este que se logra obtener el sabor y aroma característico del cacao. La fermentación se debe hacer en cajones de madera, con orificios que permitan el lixiviado del mucílago, debe estar ubicado bajo techo y protegido de corrientes de viento fuertes y de animales. En general, la fermentación tarda de cinco a seis días con volteos de la masa al segundo, cuarto y quinto día, para oxigenar la masa y

homogenizar la fermentación. Durante el proceso fermentativo el mucílago se desprende, la temperatura aumenta, el embrión de la semilla muere y se logra liberar los precursores de sabor y aroma del grano. Terminada la fermentación, los granos deben estar hinchados y la cáscara con una coloración más oscura. Nunca se debe lavar el grano antes de iniciar la fermentación ni realizar una fermentación excesiva ya que se puede generar una putrefacción del grano que genera acidez y malos sabores, difíciles de remover en el proceso industrial.

En el proceso de fermentación participan los microorganismos que se encuentran naturalmente en los granos, entre los cuales actúan primeramente las levaduras; posteriormente, actúan las bacterias lácticas y, finalmente, intervienen las bacterias acéticas, los Bacillus y las enterobacterias. Los microorganismos llevan a cabo la fermentación en la pulpa, que contiene carbohidratos (glucosa, fructosa, sacarosa) y un valor de acidez (pH) entre 3.3 y 4.0, debido a la presencia de ácido cítrico.

El proceso de fermentación del cacao es natural o espontáneo, ya que no se añaden intencionalmente los microorganismos a los granos, que se encuentran estériles dentro de las vainas. Se contaminan con microorganismos provenientes de todas las superficies con las que entran en contacto: los utensilios y las manos de las personas que manipulan el cacao. La fermentación de los granos secos debe realizarse de acuerdo con las prácticas recomendadas. Se recomienda llevar a cabo el proceso de fermentación en pilas, en hojas de plátano o banano, o en cajas de fermentación homologadas, según la mejor práctica recomendada para la región. Los granos frescos se introducen en las cajas y se les “da la vuelta” una vez al día. Este proceso de dar la vuelta a los granos es de gran importancia, ya que asegura el calentamiento uniforme de los granos, permite la entrada de aire al fermento, disgrega los eventuales grumos e impide la formación de moho sobre los granos. Si no se les da la vuelta a los granos, no se fermentan de

forma adecuada, se vuelven mohosos y de mal olor. Por otra parte, en las regiones en las que los granos se fermentan en pilas, se debe evitar dar vueltas demasiado frecuentes, dado que esto estimulará la proliferación de la acetobacteria y la producción de mayor cantidad de ácido acético lo que provoca un exceso de ácido, que merma el desarrollo de sabor del cacao.

Secado

Tras la fermentación, los granos de cacao se deberán sacar y extender inmediatamente sobre lechos adecuados (tendidos de tabla o malla) para secarse, si es posible bajo luz solar directa y natural, siendo crucial también el control de la aireación de los granos. Si el secado no se inicia de inmediato, los granos de cacao se seguirán fermentando y se pudrirán. El secado excesivo dará lugar a granos frágiles que se rompen con facilidad, que provocará una alta proporción de desechos. Un secado inadecuado puede provocar sabores no deseados debido a la falta de luz solar, así mismo puede dar lugar a la contaminación por hongos. Si el secado tarda demasiado tiempo, también pueden producirse sabores no deseados a moho o a materia orgánica (jamón).

Un secado adecuado es tan importante como una fermentación correcta. Solo se desarrollará el color marrón deseado dentro del grano si se seca bien. Mientras estén en el lecho de secado, se debe dar la vuelta a los granos varias veces al día. ya que los granos que no se mezclen bien durante el secado se secarán de forma muy desigual, y algunos granos serán demasiado secos y frágiles. Los granos que no se han secado lo suficiente desarrollarán mohos que pueden dar lugar a sabores indeseados. Una vez completamente secos, los granos se deberán clasificar para eliminar los granos planos, chupados, negros, mohosos, pequeños o dobles, los granos con daños de insectos, etc

Metodología

El desarrollo del modelo conceptual se realiza, utilizando la información obtenida en la revisión de literatura y el análisis situacional, se desarrolla un modelo conceptual que describe de manera clara y detallada los elementos clave del proceso de producción y comercialización del cacao.

Se realiza una encuesta de 65 productores de cacao para determinar el grado de apropiación de las actividades acordes con el agronegocio del cacao ecológico, y se describe el modelo propuesto con base en la información obtenida.

Resultados

El Sector Cacaotero es una cadena con un volumen de mercado mundial de US\$ 12 mil millones y que genera empleo rural a gran escala, con 40 a 50 millones de agricultores en el mundo. En particular, se destaca la cadena del cacao fino y de aroma, que se caracteriza por los aromas florales y los sabores frutales a nueces y malta, que lo distinguen del cacao tradicional o corriente.

El cacao en su mayoría es exportado como materia prima para la elaboración de chocolates, siendo la almendra el principal producto. En cuanto a la exportación del cacao como almendra seca, Ecuador ocupa el primer lugar en la región seguido por República Dominicana, Perú y Colombia. La exportación de cacao como producto procesado (pasta, torta, manteca y polvo de cacao) lo realiza en mayor medida Brasil, seguido por Ecuador, Perú y Colombia. (FAO, 2018).

Actualmente Colombia cuenta con aproximadamente 184.000 hectáreas sembradas de cacao en más de 30 departamentos. Este producto, reconocido como 'Cacao Fino de Aroma' por la ICCO, es cultivado principalmente por pequeños y medianos productores que representan aproximadamente 65.341 familias del país siendo Santander el mayor productor con 21.500 familias aproximadamente. La comercialización se rige bajo la norma NTC 1252, pero se están realizando múltiples esfuerzos entre los involucrados en la cadena de valor para que esta materia prima se produzca bajo certificaciones como BPA (ICA), Fairtrade, Rainforest Alliance, UTZ, Global Gap y Orgánico (ecocert).

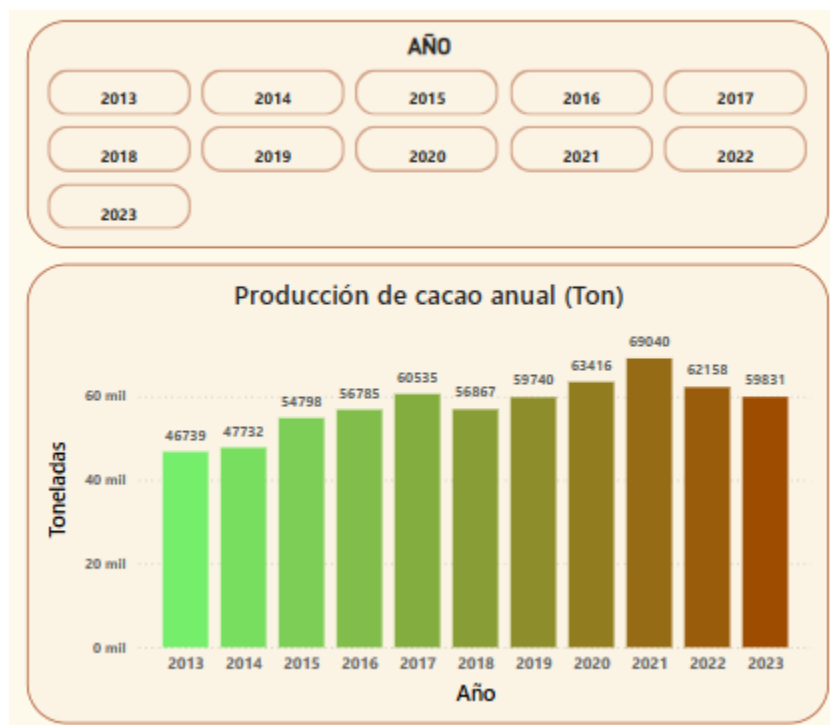
Según datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -MADR, las empresas, Compañía Nacional de Chocolates y Casa Luker absorben el 90% de la producción nacional de

cacao. El 6% es utilizado por Chocolate Girones, Colombina y 18 empresas de pequeña escala. La producción restante se comercializa en el exterior.

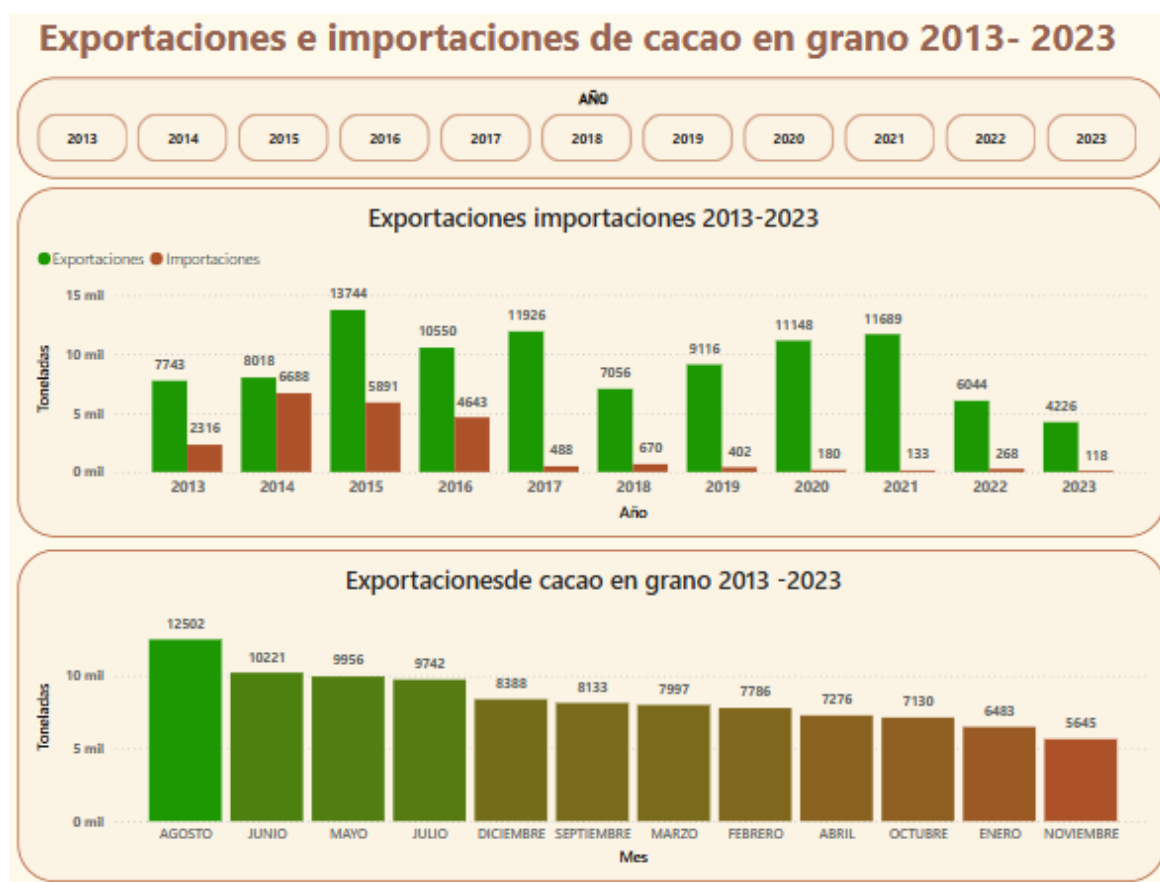
Un importante segmento en el mercado cacaotero mundial es el cacao fino o de aroma, que representa entre 6% y 8% de la producción mundial de cacao y que se origina en un 80% en América Latina; en particular Ecuador que aporta con 54% del total de este segmento. (ESPAE – ESPOL 2016). Entre enero y septiembre de 2021 cerca del 77 % de las exportaciones de cacao en grano que realizó el país por 91,8 millones de dólares, provino de municipios como Rionegro, El Playón, San Vicente, El Carmen de Chucurí, Barrancabermeja y Landázuri en el departamento de Santander (Virviescas, 2021).

Figura 1

Producción Nacional de Cacao en Colombia



Fuente. Fedecacao

Figura 2*Importaciones y Exportaciones de Cacao en Colombia*

Fuente. Fedecacao

1. Producción de cacao ecológico

La producción de cacao ecológico se fundamenta en prácticas agrícolas sostenibles que garantizan la conservación del medio ambiente, el uso responsable de los recursos naturales y la producción libre de agroquímicos. Según Melo y Díaz (2021), este tipo de cultivo se orienta hacia la regeneración de suelos, la biodiversidad y la resiliencia frente al cambio climático.

La agricultura ecológica también busca un impacto positivo en las comunidades rurales, generando valor agregado al producto mediante certificaciones y diferenciación en el mercado (IFOAM, 2018).

2. Comercialización de cacao ecológico

El cacao ecológico se inserta en nichos de mercado especializados, en los cuales se destacan atributos como la sostenibilidad, el comercio justo y la trazabilidad del producto. Según FAO (2020), la demanda de cacao ecológico ha crecido considerablemente debido al aumento del consumo consciente en mercados como Europa y Norteamérica.

En el contexto colombiano, FNC (2022) resalta la importancia de las asociaciones de pequeños productores como intermediarios que facilitan el acceso a estos mercados especializados. Las estrategias de comercialización incluyen el uso de canales digitales, ferias comerciales y alianzas con marcas premium.

3. Modelos integrales en agronegocios

Un modelo integral en agronegocios combina factores de producción, logística y comercialización, optimizando recursos y maximizando el impacto socioeconómico. Según Porter (1990), la ventaja competitiva de un modelo integral radica en la articulación efectiva entre actores de la cadena de valor, desde los productores hasta los consumidores finales.

En el caso del cacao ecológico, el modelo integral debe incluir aspectos como el fortalecimiento organizacional de los productores, la certificación orgánica y estrategias de posicionamiento de marca (Sierra y Gómez, 2020).

4. Contexto regional: Bucaramanga y Santander

Bucaramanga y Santander poseen condiciones agroecológicas favorables para el cultivo del cacao debido a su clima, suelos y altitudes intermedias. Según Agrosavia (2019), la región cuenta con una tradición cacaotera que puede potenciarse mediante modelos productivos sostenibles y tecnificados.

El enfoque ecológico también responde a las prioridades del Plan de Desarrollo de Santander, que promueve prácticas agrícolas sostenibles y la competitividad en mercados internacionales (Gobernación de Santander, 2023).

5. Sostenibilidad y beneficios sociales

El modelo conceptual para la sostenibilidad ambiental, social y económica. Echeverri y Mora (2021) destacan que la producción ecológica de cacao contribuye a la mitigación del cambio climático, al fortalecimiento de la seguridad alimentaria y a la mejora de las condiciones de vida de los agricultores.

El cacao ecológico en Santander se produce bajo sistemas agroforestales que integran cultivos de sombra como plátano y árboles maderables. Este enfoque no solo protege el suelo y la biodiversidad, sino que también mejora la calidad del producto al garantizar un microclima ideal para el desarrollo del cultivo. Estas prácticas han llevado a que el cacao producido en Santander sea reconocido como uno de los mejores del mundo. En el municipio de Bucaramanga hay aproximadamente 400 Has de cultivos de Cacao

Rendimientos Obtenidos

Los rendimientos promedio de cacao en Santander son de aproximadamente 450 a 600 kilogramos por hectárea al año en cultivos ecológicos, cifras ligeramente inferiores a las de los sistemas convencionales. Esta diferencia se debe principalmente a la ausencia de insumos químicos de alto rendimiento y al enfoque en la sostenibilidad ambiental.

A pesar de estos números, los agricultores que apuestan por el cacao ecológico compensan los menores rendimientos con precios más altos en el mercado. Los compradores, especialmente en Europa y Asia, valoran las certificaciones ecológicas y las características de aroma y sabor del cacao producido en esta región. Sin embargo, la fluctuación de los precios

internacionales y las barreras de entrada a mercados especializados limitan el acceso de pequeños productores a estos beneficios.

Principales Desafíos

Infraestructura y Logística

Uno de los principales obstáculos que enfrentan los productores de cacao ecológico en Santander es la limitada infraestructura para el transporte y la comercialización. Las vías terciarias en muchas zonas productoras se encuentran en mal estado, lo que aumenta los costos de transporte y afecta la calidad del producto durante el traslado a los centros de acopio.

Acceso a Certificaciones

Obtener certificaciones de agricultura ecológica representa otro desafío significativo. Aunque existen iniciativas gubernamentales y privadas para apoyar a los productores, el costo y la complejidad del proceso dificultan que muchos pequeños agricultores accedan a estas certificaciones. Además, se requiere un conocimiento técnico detallado para cumplir con los requisitos de auditorías y trazabilidad exigidos por los mercados internacionales.

Las certificaciones más comunes en Colombia corresponden a la de Buenas Prácticas Agrícolas BPA del Instituto Colombiano Agropecuario ICA, y la certificación Rain Forest.

Condiciones Climáticas

Las variaciones climáticas también representan un riesgo para los cultivos de cacao ecológico. Factores como las sequías prolongadas o las lluvias excesivas pueden afectar tanto la producción como la calidad del grano. Aunque los sistemas agroforestales ayudan a mitigar algunos de estos efectos, se necesita una mayor inversión en capacitación y tecnologías de adaptación climática para fortalecer la resiliencia del sector.

Limitaciones Tecnológicas

La baja adopción de tecnologías avanzadas para la producción y el manejo postcosecha limita el potencial del cacao ecológico en Santander. Por ejemplo, pocos productores tienen acceso a instalaciones modernas de fermentación y secado, lo que resulta en inconsistencias en la calidad del producto final.

Oportunidades y Proyecciones

A pesar de los desafíos, la producción de cacao ecológico en Santander tiene un potencial significativo para crecer. Iniciativas como el programa "Cacao para la Paz" y los acuerdos comerciales con la Unión Europea abren oportunidades para posicionar el cacao ecológico en mercados premium. Asimismo, la creciente demanda de productos orgánicos a nivel global asegura un mercado estable y en expansión para este tipo de cacao.

Resultados Detallados

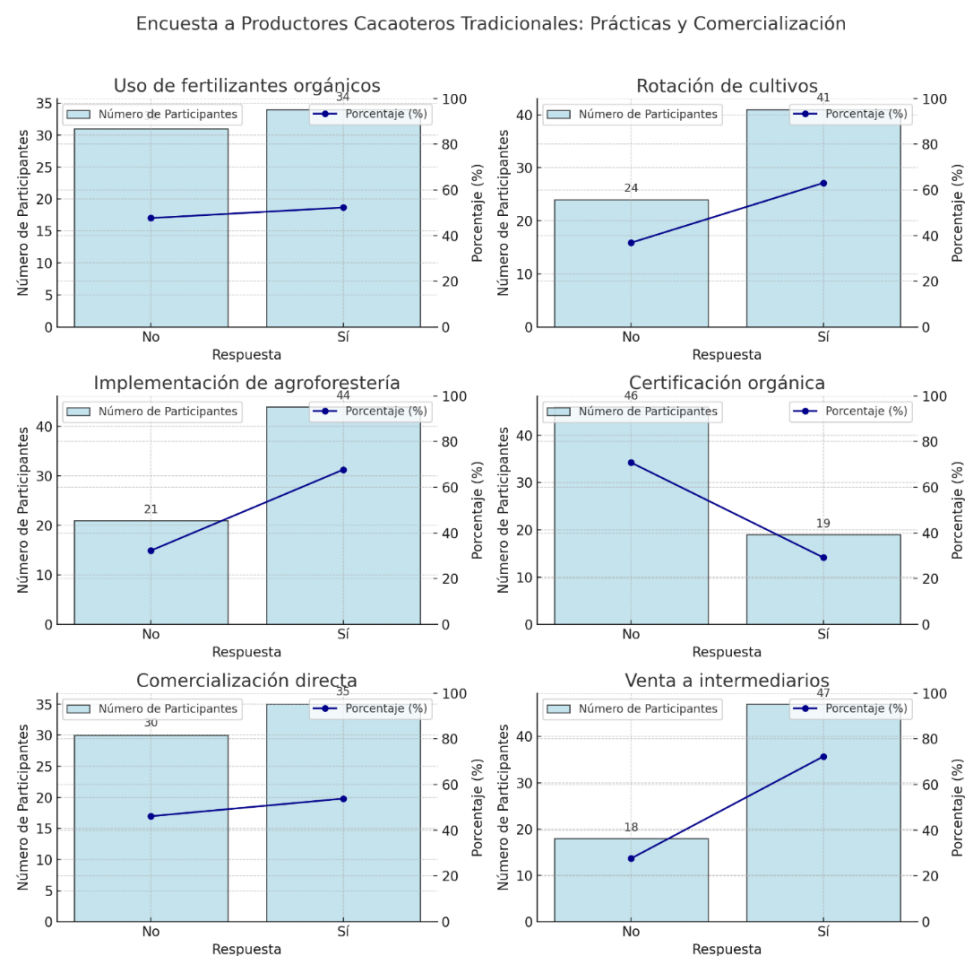
1. Uso de fertilizantes orgánicos
 - o Sí: 34 productores (52.31%)
 - o No: 31 productores (47.69%)
2. Implementación de agroforestería
 - o Sí: 44 productores (67.69%)
 - o No: 21 productores (32.31%)
3. Certificación orgánica
 - o Sí: 19 productores (29.23%)
 - o No: 46 productores (70.77%)
4. Comercialización directa
 - o Sí: 35 productores (53.85%)

- o No: 30 productores (46.15%)
- 5. Venta a intermediarios
 - o Sí: 47 productores (72.31%)
 - o No: 18 productores (27.69%)

La gráfica muestra tanto el número de participantes como los porcentajes para cada práctica agrícola y método de comercialización.

Figura 3

Encuesta



Fuente. Autoria Propia

Formalización de la Empresa

La producción ecológica es un proceso productivo que considera la fertilidad del suelo como un factor clave para la producción de alimentos, reduce de forma drástica el uso de insumos externos en la unidad productiva y promueve prácticas que garantizan la calidad e inocuidad en toda la cadena de producción de alimentos ecológicos.

Para formalizar la empresa agroecológica debe cumplir con las siguientes actividades, requisitos y procedimientos.

Figura 4

Requisitos

<p>1. DOCUMENTACION REQUERIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Original del documento de identidad. ✓ Formulario del Registro Único Tributario (RUT) ✓ Formularios disponibles en las sedes de la CCB o a través de este portal. ✓ Formulario Registro Único Empresarial y Social (RUES). ✓ Carátula única empresarial y anexos según corresponda (Persona Natural, Persona Jurídica, Establecimiento de comercio o Proponente). ✓ Formulario registro con otras entidades.
<p>2. DOCUMENTACION DE LA EMPRESA</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Minuta de constitución de la empresa: Por documento privado, si la empresa a constituir posee activos totales por valor inferior a quinientos (500) Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes o una planta de personal no superior a diez (10) trabajadores y no se aportan bienes inmuebles. ✓ Escritura Pública: En cualquier notaría, sin importar el valor de los activos o el número de trabajadores, según lo establecido en el artículo 110 del Código de Comercio.
<p>3. FORMULARIOS REQUERIDOS PARA FORMALIZACIÓN DE EMPRESA</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Formulario Registro Único Empresarial y Social (RUES). ✓ Carátula única empresarial y anexos según corresponda (Persona Natural, Persona Jurídica, Establecimiento de Comercio o Proponente). ✓ Formulario adicional de registros en otras entidades. Con este formulario, la CCB envía la información a la Secretaría Distrital de Hacienda con el propósito de llevar a cabo la inscripción en el Registro de Información Tributaria (RIT) siempre y cuando las actividades que va a realizar, se lleven a cabo en Bogotá y estén gravadas con el Impuesto de Industria y Comercio (ICA).
<p>4. FORMALIZACION</p> <p>Presentar todos los documentos en una de las sedes de la cámara de comercio de Bogotá y pagar los derechos de Matrícula correspondientes</p>

Fuente. Autoria Propia

En Colombia, la producción ecológica se rige por la Resolución 187 de 2006 que dispone entre otros aspectos el establecimiento de prácticas de producción que aseguren la inocuidad y la calidad de los productos ecológicos (Art. 4, numeral h), recientemente se realizó una modificación a este reglamento con la resolución 199 de 2016.

Tabla 3

Modificación de reglamento

Tipo de instrumento	Instrumento	Incentivo económico
Económicos	Eco-etiquetado	<p>Sello ecológico a productos con buen desempeño ambiental.</p> <p>Res. 1555/2005. Establece el Reglamento de Uso del Sello Ambiental Colombiano, para la promoción de productos que pueden reducir los efectos adversos, en comparación con otros productos de la misma categoría, contribuyendo así a un uso eficiente de los recursos naturales y a un elevado nivel de protección del medio ambiente.</p>
	Mecanismo de Desarrollo Limpio	<p>Posibilidad de generación de certificados de reducción o captura de Gases Efecto Invernadero con valor monetario a proyectos que cumplan requisitos del Protocolo de Kyoto.</p> <p>Res. 551/2009. Adopta los requisitos y evidencias de contribución al desarrollo sostenible del país y se establece el procedimiento para la aprobación nacional de proyectos de reducción de</p>

emisiones de Gases de Efecto Invernadero que optan al Mecanismo de Desarrollo Limpio – MDL.

Reconocimiento económico otorgado por el Estado a la reforestación protectora-productora.

Certificado de Incentivo Forestal de Reforestación

Ley 139 de 1994. Crea el Certificado de Incentivo Forestal – CIF, como un reconocimiento del Estado a las externalidades positivas de la reforestación en tanto los beneficios ambientales y sociales generados son apropiables por el conjunto de la población. Su fin es el de promover la realización de inversiones directas en nuevas plantaciones forestales de carácter protector-productor en terrenos de aptitud forestal.

Decreto 1824 de 1994. Determina los costos del proyecto de reforestación y la cuantía del CIF.

Reconocimiento económico otorgado por el Estado a propietarios de tierra (públicos o privados) por la conservación de bosque natural.

Certificado de Incentivo Forestal de Conservación

Decreto 900 de 1997. Reglamenta el incentivo forestal con fines de conservación, establecido mediante la Ley 139 de 1994 y el parágrafo del artículo 250 de la Ley 223 de 1995, para aquellas áreas donde existan ecosistemas naturales boscosos, poco o nada intervenidos.

Pago por Servicios Ambientales	<p>Es una transacción voluntaria con enfoques de conservación que apuntan a transferir incentivos positivos a proveedores de servicios ambientales.</p> <p>Decreto 953 de 2013. Establece los esquemas de pago por servicios ambientales para incentivar la conservación de áreas estratégicas donde se localizan recursos hídricos que surten de agua a los acueductos municipales, distritales y regionales.</p>
Tributarios	<p>Decreto 2332 de 2001. La adquisición de equipos y elementos necesarios para los sistemas de control y monitoreo ambiental, la importación de equipos para el tratamiento y reciclaje de basuras y aguas residuales, y para proyectos que reduzcan las emisiones de Gases Efecto Invernadero, así como los equipos necesarios para reconvertir vehículos a gas natural, no son gravados por el IVA. El ahorro para los empresarios es de 16% del valor de compra de los equipos.</p> <p>Artículos 424-5 y 428-f, del Estatuto Tributario.</p>
Deducciones de renta	<p>Es posible descontar el valor de la inversión en control y mejoramiento ambiental de la base de liquidación de renta hasta un monto que no supere el 20% de la renta líquida. El ahorro</p>

puede alcanzar hasta el 6.8% del total del impuesto de renta en un año.

Estatuto Tributario, artículos 157 y 158-2, 207-1 y 207-5. La venta de energía eólica que además genere reducciones de Gases Efecto Invernadero para el mercado internacional del carbono, y los ingresos obtenidos de los servicios de ecoturismo, no pagan impuesto a la renta sobre las utilidades. El ahorro es del 34% de la utilidad que deja de pagar como impuesto.

Nota: Los beneficios tributarios relacionados con IVA requieren una certificación expedida por el MADS. Para aquellos relacionados con el impuesto a la renta, la certificación debe expedirla la Corporación Autónoma Regional, la Autoridad Ambiental Urbana o el MADS, según el caso.

Exención del impuesto predial por conservación	Exención del impuesto predial para predios con coberturas de bosques naturales. Es una facultad otorgada a los concejos municipales, derivada directamente de la Constitución Política de Colombia.
--	--

Incentivos a la ciencia, tecnología e innovación	Financiación de proyectos de inversión en CTI, con recursos disponibles del Fondo Nacional de Regalías	Acuerdo 029 de 2010. El Consejo Asesor de Regalías aprobó la financiación de proyectos de inversión en CTI; estos deben estar orientados al desarrollo regional y beneficiar a las
--	--	--

entidades territoriales como lo señala el Artículo 28 de la Ley 1286 de 2009.

Se financiarán proyectos de investigación básica aplicada y de desarrollo experimental, así como proyectos de innovación tecnológica y social; se apoyará la creación y el fortalecimiento de unidades regionales de investigación y programas regionales de formación de talento humano para CTI.

Colciencias, como entidad rectora del sector de CTI, será la encargada de viabilizar estos proyectos previa presentación para aprobación por parte del Consejo Asesor de Regalías. Aunque los acuerdos benefician ante todo a los entes territoriales, también se impulsan alianzas entre centros de investigación, empresas y entidades públicas.

Fuente. Autoria Propia

Comercialización

Para ofrecer a los consumidores nacionales e internacionales un grano de cacao orgánico fino de sabor y aroma con características de alta calidad de beneficio.

Establecer una estrategia consolidada de envío de muestras comerciales y ventas por canales digitales que permitan incrementar las ventas del producto que se garantice la sostenibilidad del plan de negocio propuesto.

Consolidar la empresa como referente en la implementación de la estratégica del Plan Nacional de Mercados Verdes como un nuevo renglón estratégico de impacto en la Economía de exportaciones.

Dentro de los países que más demandan granos de cacao seco orgánico están: Países bajos, Estados Unidos, Alemania y Canadá. En Canadá se ofrece una condición y estabilidad de comercio con una alta proyección de nuevas marcas y emprendimientos que llama la atención para iniciar un plan de negocio y altamente orientando en el cuidado del medio ambiente, así se puede resaltar en este proyecto se compone de grano de cacao producido de forma orgánica y evitando impactos negativos en la naturaleza. Los factores que intervienen en este nicho de mercado Canadiense ofrece buena estabilidad para iniciar un plan de negocio, determinando los consumidores, costos asociados en el proceso de exportación, alto alcance con medios de comunicación y la aceptación de lo orgánico, natural, y de cuidado en la salud.

La logística en torno al cacao es crucial para el éxito del negocio de chocolate a nivel global. La estrategia de logística de la cadena de suministro es vital para garantizar que cada etapa del proceso de producción de chocolate se gestione de manera efectiva. Desde la recolección de granos de cacao de alta calidad en las fincas hasta la entrega de la barra de chocolate de alta calidad en los estantes de las tiendas, la logística es clave para garantizar la satisfacción del cliente.

El cacao debe ser almacenado adecuadamente para asegurar que no pierda su calidad y sabor. Es importante que se garantice que los granos de cacao se mantengan secos y frescos durante el transporte, el almacenamiento y la transformación. La logística se refiere también a cómo el producto se mueve a través de la cadena de suministro.

La cadena de suministro de cacao puede dividirse en varias fases, comenzando por los productores de cacao, seguidos por procesadores, fabricantes, minoristas y consumidores finales. Cada segmento de la cadena de suministro tiene su propia serie de desafíos logísticos únicos, y las estrategias de logística deben diseñarse para adaptarse a las necesidades de cada fase.

En Estados Unidos, el manejo de la logística internacional en los agronegocios del cacao implica la adopción de un enfoque integral que abarca desde la planificación y coordinación de las operaciones de carga y descarga en los puertos de embarque hasta la gestión de inventarios, la programación de los horarios de llegada y salida de los barcos, la coordinación con las autoridades portuarias y aduaneras y la supervisión de las operaciones en el puerto. Para llevar a cabo este proceso, se requiere una estrecha coordinación entre los exportadores de cacao en los países productores y las empresas importadoras en Estados Unidos, así como con los intermediarios logísticos y los transportistas.

Las proyecciones de negociación en los agronegocios del cacao en Estados Unidos están influenciadas por una serie de factores, como los cambios en la demanda de los consumidores, las tendencias en los precios del cacao, las políticas gubernamentales y las regulaciones en materia de calidad y seguridad alimentaria. Es importante que los exportadores de cacao en los países productores estén al tanto de estas tendencias y cambios en el mercado para poder adaptarse y aprovechar las oportunidades de negociación.

Según el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), la demanda de cacao en Estados Unidos continúa creciendo, y se espera que la producción de chocolate y otros productos de cacao siga aumentando en los próximos años (USDA, 2021). Además, las empresas importadoras en Estados Unidos están mostrando un mayor interés en la sostenibilidad y la trazabilidad de los productos de cacao, lo que puede ofrecer oportunidades para los exportadores

de cacao que puedan demostrar prácticas sostenibles en su producción y transporte del producto (International Cocoa Organization, 2021).

En cuanto a las políticas gubernamentales y regulaciones en materia de calidad y seguridad alimentaria, Estados Unidos tiene requisitos estrictos en cuanto a la inocuidad y calidad de los productos de cacao importados. Los exportadores de cacao deben cumplir con los requisitos establecidos por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, por sus siglas en inglés) y otros organismos reguladores para poder exportar su producto a Estados Unidos (FDA, 2021).

Según el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), la producción mundial de cacao en la temporada 2020/21 se estimó en 4.7 millones de toneladas, mientras que el consumo mundial se estimó en 4.8 millones de toneladas (USDA, 2021). Además, se espera que la producción de chocolate y otros productos de cacao siga aumentando en los próximos años, lo que indica una demanda creciente de productos de cacao en Estados Unidos y otros mercados internacionales.

En cuanto a la logística internacional, se estima que el transporte marítimo es el principal medio de transporte utilizado para el comercio de cacao a nivel mundial. En 2019, se transportaron alrededor de 4.3 millones de toneladas de cacao por vía marítima, lo que representa el 95% del total del comercio de cacao (UNCTAD, 2020).

En términos de proyecciones de negociación, se espera que la demanda de productos de cacao en Estados Unidos continúe creciendo, impulsada por factores como el aumento de la población y el aumento del ingreso disponible de los consumidores (USDA, 2021). Además, las empresas importadoras en Estados Unidos están mostrando un mayor interés en la sostenibilidad

y la trazabilidad de los productos de cacao, lo que puede ofrecer oportunidades para los exportadores de cacao que puedan demostrar prácticas sostenibles en su producción y transporte del producto (International Cocoa Organization, 2021).

El manejo ante la DIAN (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales) es un proceso clave para la exportación de productos desde Colombia, incluyendo el cacao. A continuación, se describen los documentos necesarios para realizar el manejo ante la DIAN, los documentos requeridos para legalizar el embarque y la legalización del documento de exportación de cacao:

1. Documentos necesarios para el manejo ante la DIAN:

- Registro Único Tributario (RUT): Es un requisito obligatorio para todas las empresas que realicen operaciones comerciales en Colombia, incluyendo la exportación de productos.

- Factura comercial: Es el documento que describe la mercancía que se va a exportar, incluyendo la cantidad, el valor y la descripción de la misma.

- Declaración de exportación: Es el documento que se presenta ante la DIAN para iniciar el proceso de exportación. En este documento se detallan la mercancía que se va a exportar, el valor de la misma y la información del exportador y del importador.

2. Documentos requeridos para legalizar el embarque:

- Certificado de origen: Es el documento que acredita el origen de la mercancía que se va a exportar. Este documento puede ser emitido por la cámara de comercio o por la autoridad aduanera del país de origen.

- Conocimiento de embarque: Es el documento que acredita la aceptación de la mercancía por parte del transportista. Este documento es necesario tanto para el transporte aéreo como para el transporte marítimo.

- Póliza de seguro: Es el documento que acredita que la mercancía que se va a exportar está asegurada durante el transporte.

3. Legalización del documento de exportación de cacao:

Una vez que se han presentado ante la DIAN todos los documentos necesarios para el proceso de exportación de cacao, se debe proceder a la legalización del documento de exportación. Este proceso se realiza ante la cámara de comercio y consiste en la autenticación de la firma del exportador en el documento de exportación.

Proceso de Exportación

Para llevar cabo la exportación del producto es necesario cumplir con algunas condiciones para poder incursionar en el mercado internacional (Cobos, 2019):

Control sanitario de alimentos El chocolate deberá someterse a un control sanitario específico, a fin de comprobar su calidad y su cumplimiento con la normativa de producción adecuada.

Su etiquetado también deberá ser el adecuado para el mercado, al igual que el comercio justo y el cuidado del medio ambiente. Esto comprende las siguientes clasificaciones:

Controles fitosanitarios: Las importaciones en la EEUU de productos vegetales y cualquier material susceptible de albergar plagas de plantas (por ejemplo, productos de madera, tierra, etc.) pueden ser objeto de medidas de protección. Su finalidad es evitar la introducción y propagación de organismos nocivos para las plantas o los productos vegetales al atravesar las fronteras de la EEUU. **Seguridad de alimentos y piensos:** Las importaciones de alimentos y piensos de origen no animal solo se autorizan si cumplen las condiciones generales y disposiciones específicas diseñadas para evitar riesgos para la salud humana y animal.

Trazabilidad, cumplimiento y responsabilidad en alimentos y piensos: Los alimentos y piensos solo se pueden comercializar en la EEUU si son seguros. La legislación alimentaria de la EEUU busca tanto una alta protección de la salud humana y de los intereses de los consumidores, como la protección de la salud y el bienestar de los animales, los aspectos fitosanitarios y el medio ambiente.

Control sanitario de alimentos de origen no animal: Las importaciones de alimentos de origen no animal en la EEUU deben cumplir las condiciones generales y disposiciones específicas diseñadas para evitar riesgos para la salud humana y animal.

Control de contaminantes en alimentos: Las importaciones de alimentos en la EEUU deben cumplir la legislación de la EEUU a fin de garantizar que su ingesta sea segura y que dichos alimentos no contengan contaminantes a niveles que puedan suponer una amenaza para la salud humana (Trade Helpdesk, 2019).

De acuerdo con la Cámara de comercio de Bogotá, en su guía práctica de Proceso General De Exportación En Colombia se establecen los siguientes pasos para exportación, que son presentados de esta manera (Camara de Comercio, 2019):

Estudio De Mercado: Permite identificar la potencialidad de su producto en el mercado internacional, siendo recomendable realizar una consulta sobre las características de la demanda, del país, indicadores económicos básicos (precios de venta y de compra, tipo de cambio, inflación, importaciones exportaciones, producción nacional), costumbres comerciales, competencia, condiciones de acceso, distribución física internacional, acuerdos comerciales vigentes, tendencias y gustos, entre otros que determinen una viabilidad inicial del proceso exportador.

Determinación De La Clasificación Arancelaria: permite identificar los principales requerimientos para exportación e importación, incluyendo aspectos como gravámenes, IVA, Gravámenes por acuerdos comerciales, Régimen de comercio, requisitos específicos de origen (REO), documentos soportes, restricciones, descripciones de mercancías, entre otros, que complementa la primera parte de esta guía con referencia a estudios de mercados y ampliando información con referencia a las condiciones de acceso a los diferentes mercados.

I. Investigación de la normativa vigente: Antes de embarcarse en el proceso de exportación, es fundamental realizar una investigación exhaustiva sobre la normativa específica de cada país al que se desea exportar el cacao. Esta normativa puede variar según la región y debe abordar aspectos relacionados con la calidad, etiquetado, trazabilidad, seguridad alimentaria y sostenibilidad.

II. Cumplimiento de los estándares de calidad: Europa y EEUU son reconocidos por tener estándares de calidad rigurosos para los productos alimentarios. Para cumplir con estos estándares, se deben seguir los siguientes pasos:

a) Selección de cacao de calidad: Es fundamental asegurarse de que el cacao seleccionado cumpla con las características organolépticas y físicas exigidas por el mercado europeo y Americano.

b) Proceso de poscosecha: El cacao debe ser procesado adecuadamente, siguiendo prácticas de fermentación, secado y almacenamiento que garanticen la calidad del producto final.

c) Análisis de laboratorio: Antes de la exportación, el cacao debe ser sometido a pruebas de laboratorio para garantizar que cumpla con los estándares europeos y americanos de calidad. Estos análisis pueden incluir pruebas microbiológicas, físicas, químicas y de contenido de cadmio, entre otras.

III. Etiquetado y trazabilidad: El etiquetado preciso y la trazabilidad son requisitos esenciales en la exportación de cacao a Europa y EEUU. Esto implica:

a) Etiquetado correcto: El producto debe llevar una etiqueta clara y precisa, que incluya información como el origen del cacao, la variedad, la fecha de caducidad, el contenido de cacao, los alérgenos y otros datos relevantes.

b) Trazabilidad: Se debe poder rastrear el cacao desde su origen hasta su destino final. Esto implica llevar registros detallados de todos los pasos de producción y procesamiento, así como contar con sistemas de trazabilidad eficientes.

IV. Seguridad alimentaria: Europa y EEUU tienen estrictas normas en materia de seguridad alimentaria. Para cumplir con estas normas, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

a) Buenas prácticas agrícolas: El cacao debe cultivarse siguiendo las mejores prácticas agrícolas, evitando el uso excesivo de pesticidas y asegurando la inocuidad del producto.

b) Análisis de riesgos y puntos críticos de control (HACCP): Implementar un sistema de HACCP permite identificar y controlar los posibles riesgos para la seguridad alimentaria en todas las etapas de producción y procesamiento del cacao.

c) Certificaciones: Obtener certificaciones reconocidas internacionalmente, como ISO 22000, BRC (British Retail Consortium) o IFS (International Featured Standards), demuestra el compromiso con la seguridad alimentaria y facilita el acceso al mercado.

V. Sostenibilidad y responsabilidad social: La sostenibilidad y la responsabilidad social son cada vez más importantes para los consumidores europeos y americanos.

Para cumplir con estos requisitos, se deben considerar los siguientes puntos:

a) Prácticas agrícolas sostenibles: Promover la agroforestería, el uso responsable de los recursos naturales y la protección del medio ambiente en las plantaciones de cacao.

b) Certificaciones de sostenibilidad: Obtener certificaciones como Rainforest Alliance, Fairtrade o UTZ demuestra un compromiso con la sostenibilidad y puede brindar ventajas competitivas en el mercado europeo y americano.

c) Responsabilidad social: Promover buenas condiciones de trabajo, salarios justos y programas de apoyo a las comunidades cacaoteras locales.

Estrategias de Marketing Digital

Algunas estrategias de marketing digital son esenciales para promover el negocio de cacao ecológico en Bucaramanga.:

1 Presencia en Redes Sociales

Instagram y Facebook. Crear perfiles para el negocio y compartir fotos y videos de los productos de cacao ecológico. Destacar su origen local y sostenibilidad.

2 Email Marketing

Boletines. Envíar boletines periódicos a los clientes y suscriptores con actualizaciones sobre los productos, eventos y noticias del sector.

3 SEO Local

Google My Business. Crear o actualizar el perfil en Google My Business para aparecer en los resultados de búsqueda locales.

4 Colaboraciones y Alianzas

Asociaciones Gastronómicas. Únete a grupos o asociaciones relacionadas con alimentos ecológicos.

5 Publicidad Online

Redes Sociales Ads. Utiliza anuncios pagados en plataformas como Facebook e Instagram para llegar a tu audiencia objetivo.

6 Testimonios y Reseñas

Solicita a tus clientes satisfechos que dejen reseñas en tu sitio web o en plataformas como Google.

7 Eventos Virtuales

Webinars. Organiza webinars sobre temas relacionados con el cacao ecológico y promociona tu negocio durante estas sesiones.

8 Monitorización y Análisis










Utiliza herramientas como Google Analytics para rastrear el tráfico de tu sitio web y ajustar tus estrategias según los datos.

En este trabajo se hace una propuesta de marketing para un emprendimiento de Agroturismo sostenible para mejoramiento y aprovechamiento de su actividad productiva y comercial de cacao con la utilización de los medios y dispositivos electrónicos y digitales existentes en la internet.

El objeto del Agronegocio es la producción y comercialización de Cacao ecológico en grano seco con oferta de servicios ecoturísticos asociados a la actividad productiva y de transformación del Cacao en Chocolate. Servicio especializado en visitas experienciales de la actividad Productiva, gastronómica, sensorial y transformación del Cacao en Chocolate. Charlas vivenciales de Educación Ambiental, Biodiversidad y cultura cacaotera con Integración familiar Caminatas ecológicas, Baño en aguas naturales, Sesiones de Salud mental e integración con la Naturaleza.

Figura 5

Lienzo Canvas con la propuesta del Agronegocio

<p>SOCIOS CLAVE </p> <p>Cámara de Comercio (turismo) Hoteles, <u>Glamping</u>, Restaurantes Típicos Cajas de compensación Universidades Colegios Alcaldía Bucaramanga Fincas Vecinas Asociación de productores transformadoras cacao Emprendedores transformadores y artesanos. Sena y Fedecacao</p>	<p>ACTIVIDADES CLAVES </p> <p>Adecuación de infraestructura Construcción de alojamientos Implementación de los senderos ecológicos. Y construcción de protocolos de atención Construcción y adecuación de espacios para actividades de transformación del cacao al chocolate. Generar e implementar el programa economía circular</p> <p>RECURSOS CLAVES </p> <p>Predio rural con plantación de cacao Talento humano Infraestructura Equipos de transformación Herramientas Equipos y Herramientas Digitales</p>	<p>PROPUESTA DE VALOR </p> <p>Servicio especializado en Visitas experienciales de la actividad Productiva, gastronómica, sensorial y transformación del Cacao en Chocolate.</p> <p>Charlas vivenciales de Educación Ambiental, Biodiversidad y cultura cacaotera con Integración familiar Caminatas ecológicas, Baño en agua natural, Sesiones de Salud mental e integración con la Naturaleza.</p>	<p>RELACIONES CON CLIENTE </p> <p>PORTAL DE INTERNET, PAGINA "CACAO LA ALEGRIA" REDES SOCIALES "CACAO LA ALEGRIA" Pases de cortesía Pasadía Souvenirs Productos con marca propia</p> <p>CANALES </p> <p>PORTAL DE INTERNET, PAGINA "CACAO LA ALEGRIA" ALIADOS EN REDES DE TURISMO SECRETARIA DE TURISMO MUNICIPAL</p>	<p>SEGMENTO DE CLIENTE </p> <p>Oficinas de Turismo especializado Turistas nacionales y extranjeros Grupos familiares Jóvenes Personas aventureras Personas de la tercera edad Técnicos agropecuarios Estudiantes Universidades o colegios</p>
<p>ESTRUCTURA DE COSTOS </p> <p>MANO DE OBRA COSTOS DE PRODUCCION CAPITAL DE TRABAJO MATERIALES INSUMOS PUBLICIDAD Y MARKETING</p>		<p>FUENTES DE INGRESOS </p> <p>Servicio de hospedaje y alimentación Pasa días y visitas guiadas Venta de productos con marca propia Souvenirs, videos y fotos de la experiencia Charlas y consultorías técnicas y ambientales</p>		

Fuente. Autoria Propia

La comercialización de nuestro producto que es totalmente natural y ecológico, tiene una alta calidad de la materia prima ya que va dirigido a clientes muy exigentes. Además, que los turistas podrán hacer la transformación de sus productos de chocolate en la finca.

Público objetivo: conformado por personas familias y grupos en general que buscan una experiencia con la naturaleza y que valoran el aprendizaje de la producción rural como es la transformación del cacao en chocolate en un entorno de cuidado ambiental y manejo sostenible.

La primera estrategia corresponde a la creación de una página web donde se incluya la información de la empresa con todo el catálogo de productos enlazada con un aplicativo de pago en línea para la compra de sus productos tanto turísticos como comerciales que dependiendo del volumen el cliente puede recibirlo en el sitio establecido, recogerlo en las bodegas o puntos de venta de la empresa o recogerlo en la finca, puede acceder a promociones por la compra del producto para que pase un día en la finca y viva la experiencia turística siempre con la opción de enviar sus observaciones en cuanto a la satisfacción de la experiencia en la estadía turística y también sus sugerencias para la mejora continua de la aplicación virtual.

Relación e información compartida con empresas proveedoras turísticas y secretarías de turismo municipales, así como de la empresa con los clientes generando información de primera mano para el desarrollo y mejora de los productos ofrecidos.

La segunda estrategia es la creación de un canal de YouTube donde se realice contenido con las mejores ideas para la utilización de sus productos y servicios así como las mejores recetas que se pueden hacer con chocolate y así generaría mayor recordación en sus clientes, en el pueden cargar publicidad y tutoriales para la compra en su tienda virtual, puede así mismo tomar de los comentarios información directa del cliente acerca de su producto y el objetivo es que se comparta por todas las redes generando un voz a voz en redes incrementando así el conocimiento de los servicios y productos.

Conclusiones

Santander es reconocido como una de las principales regiones cacaoteras de Colombia. Este departamento no solo se destaca por la cantidad de cacao producido, sino también por la calidad de este, particularmente en la categoría de cacao ecológico. Este tipo de producción busca responder a las crecientes demandas del mercado internacional y nacional por productos sostenibles y orgánicos. Sin embargo, el cultivo de cacao ecológico enfrenta varios desafíos relacionados con la infraestructura, el acceso a certificaciones y la implementación de prácticas agrícolas sostenibles.

Este modelo propuesto garantiza la implementación de un modelo integral robusto y sostenible, adaptable a las dinámicas locales de Bucaramanga y a los estándares internacionales de producción y comercialización de cacao ecológico. La participación activa de los productores, la colaboración con entidades clave y el uso de herramientas tecnológicas y de monitoreo asegurarán el éxito a largo plazo.

A pesar de los desafíos, la producción de cacao ecológico en Santander tiene un potencial significativo para crecer. Las iniciativas gubernamentales y los acuerdos comerciales con la Unión Europea abren oportunidades para posicionar el cacao ecológico en mercados premium. Asimismo, la creciente demanda de productos orgánicos a nivel global asegura un mercado estable y en expansión para este tipo de cacao.

Recomendaciones

Desarrollar programas de fortalecimiento acerca de prácticas agroecológicas, manejo sostenible del cultivo de cacao, y certificaciones de calidad y sostenibilidad. Esto permitirá mejorar la calidad del cacao y garantizar su cumplimiento con los estándares ecológicos exigidos en mercados nacionales e internacionales.

Fomentar la creación o fortalecimiento de asociaciones de productores de cacao ecológico que permitan mejorar el acceso a insumos ecológicos, reducir costos de producción mediante economías de escala, y fortalecer la negociación en los mercados.

Incorporar procesos de transformación primaria (como elaboración de pasta o manteca de cacao) y etiquetado ecológico que destaquen las características diferenciadoras del cacao producido en Santander. Esto puede aumentar el valor del producto en mercados especializados.

Colaborar con instituciones públicas, universidades, y organizaciones no gubernamentales para acceder a recursos técnicos y financieros. También se sugiere buscar alianzas con empresas del sector privado interesadas en la comercialización de productos ecológicos.

Implementar estrategias de mercadeo que incluyan el uso de plataformas digitales, participación en ferias comerciales especializadas, y campañas que destaquen los beneficios ecológicos, sociales y ambientales del cacao producido en la región. Es crucial incluir estudios de mercado para identificar nichos específicos en mercados locales, nacionales e internacionales.

Diseñar un plan de trabajo que facilite el acceso a certificaciones reconocidas como orgánico, fair trade y otras relacionadas. Esto no solo aumenta la credibilidad del producto, sino que también amplía las oportunidades de mercado para los productores.

Identificar y acceder a políticas públicas, subsidios y programas de promoción del desarrollo rural que fomenten la producción y comercialización de productos ecológicos, alineando el modelo conceptual con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo y otros planes departamentales o municipales.

Incorporar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático en el modelo productivo, como el uso de cultivos intercalados, manejo del agua y conservación de suelos, para asegurar la sostenibilidad a largo plazo de las unidades productivas.

Referencias Bibliográficas

- Alcívar-Córdova, K. S., et al. (2021). Análisis económico de la exportación del cacao en el Ecuador durante el periodo 2014–2019. *Polo del Conocimiento*, 6(3), 2430–2444
- Cámara de Comercio de Bucaramanga. (2023). Informe sectorial: Producción y comercialización de cacao en Santander. Bucaramanga: CCB.
- De La Cruz Díaz, L. P. (2018). Productividad del cacao orgánico con fines de exportación a mercados internacionales. Lima, Perú: Universidad Nacional.
- Federación Nacional de Cacaoteros (Fedecacao). (2022). Estadísticas y estrategias de comercialización para el cacao colombiano. Bogotá: Fedecacao.
- Herrera Gaviria, C. P., & Ospina Medina, N. E. (2016). Nibs de cacao orgánico para mercados verdes. Pereira, Colombia: Universidad Tecnológica de Pereira.
- IFOAM. (2018). Principles of Organic Agriculture. International Federation of Organic Agriculture Movements.
- Melo, R., & Díaz, S. (2021). "Impacto de la certificación orgánica en pequeños productores de cacao". *Revista de Economía Agrícola*, 34(1), 45-63.
- Sierra, A., & Gómez, L. (2020). Cadenas de valor en el sector agrícola: el caso del cacao en Colombia. Medellín: Universidad EAFIT.
- Vargas Álvarez, E. A. (2018). La producción y las exportaciones de cacao colombiano entre 2007 y el 2016. Bogotá, Colombia: Fundación Universidad de América.
- Agenda Ambiental del Municipio de Bucaramanga (2002) Ministerio de Medio Ambiente, CDMB, Alcaldía de Bucaramanga.
- Andrade B., Ramírez E., (2009) propuesta para el manejo de cacao orgánico Proyecto "Paz y Conservación Binacional en la Cordillera del Cóndor,

Arvelo M., González D., Maroto S., Delgado T., Montoya P., (2017), Manual técnico del cultivo de cacao: prácticas latinoamericanas / Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA, San José, C.R.

Blanco J., Arguello A., Mendez H., (2000), Caracterización y tipificación de los Productores de Cacao en el Departamento de Santander, Corpoica Colombia.

Datos Estadísticos tomados de:

Echeverri, J., & Mora, P. (2021). Cacao sostenible: prácticas y casos en América Latina. Bogotá: Editorial Universidad Nacional.

Estudios Industriales Orientación Estratégica Para la Toma de Decisiones. (2016), ESPAE Graduate School of Management de la Escuela Superior Politécnica del Litoral ESPOL.

FAO. (2016). Escuelas de Campo para Agricultores: Manual técnico. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

Guía ambiental para el cultivo del cacao segunda edición Diciembre de 2013 federación Nacional de Cacaoteros - Fondo Nacional del Cacao.- Agrosavia. (2019). Guía técnica para el cultivo de cacao en Colombia. Agrosavia Editorial.

Guía para financiamiento de Negocios Verdes Evaluación y seguimiento. (s.f.) Banco de Desarrollo de America Latina.

<http://www.fedecacao.com.co/portal/index.php/es/2015-02-12-17-20-59/nacionales>.

Manual técnico de cadenas de valor de Negocios Verdes (s.f.) Banco de Desarrollo de America Latina.

Modelo productivo para el cultivo de cacao (*Theobroma cacao* L.) en el ...

<https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/37354>.

Norma técnica colombiana ntc 1252 (Cuarta actualización) (2012), ICONTEC, Colombia.

Plan de desarrollo “Bucaramanga Ciudad de Oportunidades” 2020-2023.

Plan de Desarrollo de Santander. 2023-2027 Gobernación de Santander. (2023).

Plan de Negocios para el aprovechamiento del Cacao producido en ... - UGC.

https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/3586/Negocio_aprovechamiento_cacao_Santander.pdf?sequence=1. <https://doi.org/10.21930/agrosavia.model.7405538>.

Plan de Ordenamiento Territorial de segunda generación del Municipio de Bucaramanga 2013 – 2027.

Plan nacional de negocios verdes, (2014) Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Colombia Resolución 199 de 2016.

Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Free Press.

Redalyc.caracterizacion socio-económica y productiva del cultivo de Cacao

<https://www.redalyc.org/pdf/141/14146082001.pdf>.