

MONTAJE DE UN CENTRO DE ACOPIO PARA EXPORTACIÓN DE CACAOS
ESPECIALES FINOS DE AROMA EN LA CIUDAD DE LEBRIJA-SANTANDER

Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de:

Ingeniero Industrial

Jhon Jairo Duarte Roa

ID. 219235

Director del Proyecto

Mg. Argemiro Leal Plata

Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga

Escuela de Ingenierías

Facultad de Ingeniería Industrial

Floridablanca

2018

Abreviaturas y siglas

- FEDECACAO: Federación de Cacaoteros
- Tasa WACC: Siglas en inglés Weighted Average Cost of Capital, también denominado coste promedio ponderado del capital (CPPC)
- VPN: Valor Presente Neto
- TIR: Tasa Interna de Retorno
- PRI: Periodo de Recuperación de la Inversión
- USD: United States Dollars

Tabla de Contenidos

	Pág.
Introducción	19
1. Delimitación del Problema	21
2. Antecedentes	23
3. Justificación	26
4. Objetivos	28
4.1. Objetivo general	28
4.2. Objetivos específicos	28
5. Marco Teórico	29
5.1. Historia del cacao	29
5.2. Tipos de cacao	30
5.2.1. Ubicación geográfica de la zona productora de cacao en Santander.	32
5.3. Centro de acopio	34
5.3.1. Finalidad de un centro de acopio.	35
5.4. Descripción del proceso de producción.	36
5.4.1. Planeación del cultivo.	36
5.4.2. Establecimiento.	37
5.4.3. Levante o manejo preproducción.	38
5.4.4. Levante o manejo preproducción.	38
5.4.5. Descripción de las actividades de establecimiento.	38
5.4.6. Manejo enfermedades y plagas del cacao.	39
5.5. La herramienta Canvas	39

6. Metodología	41
6.1. Instrumentos y fuentes de información	41
6.2. Población objetivo.....	42
6.3. Fases del proyecto	42
7. Estudio de mercado	44
7.1. Producción de Cacao en Colombia.	45
7.2. Mercado potencial.....	46
7.2.1. Variables de estudio.	50
7.2.2. Resultados por país.	52
8. Estudio técnico	57
8.1. Requisitos mínimos FEDECACAO.....	57
8.2. Proceso de cosecha del cacao.....	58
8.2.1. Proceso de fermentación.	58
8.2.2. Proceso de secado.	59
8.2.3. Proceso de selección.	59
8.2.4. Proceso de almacenaje.	59
8.2.5. Procesos de embarque.....	59
8.3. . Recursos	60
8.3.1. Recursos humanos.....	61
8.3.2. Recursos físicos.....	61
8.4. Distribución de planta	63
8.5. Localización.....	64
8.5.1. Macro-localización.....	64

8.5.2. Micro-localización.....	66
9. Estudio legal y administrativo	68
9.1. Enfoque estratégico de la empresa.....	68
9.1.2 Objetivos Estratégicos.....	68
9.1.3 Principios corporativos.....	68
9.1.4 Estructura organizacional.....	69
9.1.5 Organigrama.....	69
9.2. LEGAL.....	70
9.2.1 Reglamentos Técnicos y Fitosanitario de los Estados Unidos.....	70
9.1.6 La Environmental Protection Agency (EPA).....	70
9.1.7 Normative FSMA (Food Safety Modernization Act)	71
9.1.8 Registro de Instalaciones Alimentarias (food facility registration)	72
9.1.9 Registro ante FDA.....	72
9.1.10 Notificación previa FDA	72
9.1.11 Buenas prácticas de manufactura	73
9.1.12 Etiquetado.....	73
9.1.13 Certificaciones.....	73
9.2 Requisitos para Exportar Productos.....	75
9.3.1 Factura Comercial:	75
9.3.2 Certificado de Origen:	76
9.3.3 Documento de Transporte Aéreo (Air Waybill – AWB -).....	76
9.3.4 Lista de Empaque:	76
9.3.5 Certificado Notificación Sanitaria (INVIMA):	77

10	Estudio financiero	78
10.3	Inversiones	78
10.3.1	Inversión fija.....	78
10.3.2	Inversión corriente.....	79
10.3.3	Inversión diferida.....	79
10.4	Costos.....	80
10.4.1	Costo por producto.....	80
10.4.2	Resumen costo del producto.....	81
10.5	Estado de resultados proyectado.....	82
10.6	Flujo de caja	84
10.7	Balance general proyectado	86
10.8	Evaluación financiera.....	88
10.8.1	Tasa WACC.....	88
10.8.2	Valor presente Neto.....	89
10.8.3	Tasa interna de retorno	89
10.8.4	Periodo de recuperación de la inversión.....	89
11	Estudio social y ambiental.....	91
11.3	Estudio social	91
11.4	Estudio ambiental.....	93
12	Conclusiones	95
	Referencias	97
	Apéndices.....	74

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1. Países con producción de cacao de fino aroma.....	45
Tabla 2. Principales destinos de exportación para el cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado (Cantidades).....	47
Tabla 3. Principales destinos de exportación para el cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado (Valores US).....	49
Tabla 4. Variables	50
Tabla 5. Ponderación de las variables.....	51
Tabla 6. Importador Estados Unidos	52
Tabla 7. Importador Países Bajos	53
Tabla 8. Importador México	54
Tabla 9. Importador Italia	54
Tabla 10. Importador Alemania.....	55
Tabla 11. Matriz comparativa.....	56
Tabla 12. Requisitos mínimos para la comercialización	57
Tabla 13. Micro-localización Centro de Acopio.....	67
Tabla 14. Inversión fija.....	78
Tabla 15. Inversión corriente	79
Tabla 16. Inversión diferida.....	79
Tabla 17. Costo por producto.....	80
Tabla 18. Resumen costo producto.....	81

Tabla 19. Estado de resultados.....	82
Tabla 20. Flujo de caja.....	84
Tabla 21. Balance general.....	86
Tabla 22. Tasa WACC.....	88
Tabla 23. VPN	89
Tabla 24. TIR	89
Tabla 25. PRI	89
Tabla 26. Gerente.....	74
Tabla 27. Trabajador proceso fermentado	74
Tabla 28. Trabajador proceso de secado.....	75
Tabla 29. Trabajador proceso de almacenaje y embarque	75

Lista de figuras

	Pág.
Figura 1. Ubicación geográfica de las zonas productoras de cacao en Santander	32
Figura 2. Fases del Proyecto	43
Figura 3. Tasa de crecimiento anual	48
Figura 4. Proceso cosecha y venta del cacao	60
Figura 5. Medidor de humedad	61
Figura 6. Balanza electrónica.....	62
Figura 7. Guillotina para granos de cacao	62
Figura 8. Tostadora	63
Figura 9. Distribución de espacio físico	64
Figura 10. Macro-localización	65
Figura 11. Vereda seleccionada	67

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

TITULO: MONTAJE DE UN CENTRO DE ACOPIO PARA EXPORTACIÓN DE CACAOS ESPECIALES FINOS DE AROMA EN LA CIUDAD DE LEBRIJA-SANTANDER

AUTOR(ES): Jhon Jairo Duarte Roa

PROGRAMA: Facultad de Ingeniería Industrial

DIRECTOR(A): Argemiro Leal Plata

RESUMEN

El presente proyecto de investigación tiene como fundamento determinar la viabilidad para la creación de un Centro de acopio de cacao especiales fino de aroma en el municipio de Lebrija, Santander. Por este motivo el presente estudio se direccionó hacia el estudio y análisis de los diferentes factores que influyen directamente en la consecución del mismo como son los factores de mercado, técnicos, legales, administrativos, financieros, sociales, y ambientales. En la investigación el método utilizado es el analítico, puesto que se pretende obtener un análisis donde se estudian los hechos y fenómenos separando sus elementos constitutivos para determinar su importancia, la relación entre ellos, como están organizados y cómo funcionan estos elementos. Según FEDECACAO, Santander es el departamento más representativo en la producción de cacao en Colombia; de igual manera en el municipio de Lebrija se concentra gran parte de esta producción lo que evidentemente es una oportunidad para la región y el desarrollo de la investigación. Lo que se quiere con la investigación es contemplar desde todos los factores anteriormente mencionados la posibilidad de crear el centro de acopio con fines de exportación para generar mayores ingresos y a su vez aumentar los indicadores de exportación de la región para destacar a nivel nacional. Además de lo anterior, el centro de acopio traerá otros beneficios para la comunidad como la creación de empleo directo y mayor rentabilidad de los cultivos para los cacao-cultores de la región.

PALABRAS CLAVE:

Centro de acopio, exportación, FEDECACAO, rentabilidad.

V° B° DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE

TITLE: ASSEMBLY OF A COLLECTION CENTER FOR EXPORTATION OF SPECIAL FINE COCOA AROMA IN THE CITY OF LEBRIJA-SANTANDER

AUTHOR(S): Jhon Jairo Duarte Roa

FACULTY: Facultad de Ingeniería Industrial

DIRECTOR: Argemiro Leal Plata

ABSTRACT

The present research project is based on determining the viability for the creation of a special fine cocoa collection center for aroma in the municipality of Lebrija, Santander. For this reason, the present study was directed towards the study and analysis of the different factors that directly influence its achievement, such as market, technical, legal, administrative, financial, social, and environmental factors. In research the analytical method is used, since it is intended to obtain an analysis where facts and phenomena are studied by separating their constituent elements to determine their importance, the relationship between them, how they are organized and how these elements work. According to FEDECACAO, Santander is the most representative department in the production of cocoa in Colombia; Likewise, in the municipality of Lebrija, a large part of this production is concentrated, which evidently is an opportunity for the region and the development of research. What is wanted with the research is to contemplate from all the factors mentioned above the possibility of creating the collection center for export purposes to generate higher revenues and in turn increase the export indicators of the region to stand out at the national level. In addition to the above, the collection center will bring other benefits for the community such as the creation of direct employment and greater profitability of the crops for the cocoa-cultores of the region.

KEYWORDS:

Collection center, export, FEDECACAO, profitability.

V° B° DIRECTOR OF GRADUATE WORK

Introducción

La organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO por sus siglas en inglés), reúne en la categoría de productos básicos agrícolas al cacao, dado que se trata de materia prima agrícola que se produce y se comercializa con el fin de ser transformada e incorporada dentro del mercado con algunos subproductos que se obtienen de este fruto como la pasta, manteca, chocolates, bombones, coberturas, entre otros,

Colombia posee suelos y un clima adecuado para la exportación de caco fino de aroma, el cual, es el más demandado por importantes mercados internacionales. Así mismo, Santander es el departamento que más contribuye para la exportación de este importante fruto, beneficiando a varios sectores y apoyando la sostenibilidad económica de muchas familias de la región.

El presente trabajo de grado, se realiza con el propósito de instaurar las herramientas necesarias para la consecución de un centro de acopio en el municipio de Lebrija, Santander, especializado en cacao fino y de aroma, aprovechando las ventajas y las condiciones que presenta este terreno. Igualmente se analizará posibles nuevos clientes potenciales, buscando abrir nuevos mercados internacionales, las bases técnicas y se estudiará la sostenibilidad del proyecto en un periodo no superior 5 años, mediante una evaluación financiera.

Para la consecución del estudio, se realizó una investigación de tipo descriptivo, la cual pretende detallar el fenómeno a estudiar a partir de las características que se encuentran en el adelanto de la investigación.

Finalmente, se espera que, a través de la implementación de este proyecto, se genere un impacto positivo y se logren beneficiar al menos 5 familias del municipio en la primera etapa del proyecto.

Sin embargo, se buscarán apoyos financieros que permitan continuar con el crecimiento y la implementación del mismo.

1. Delimitación del Problema

A pesar que el sector agrícola colombiano viene manifestando una evolución positiva, debido al incremento de las exportaciones (El Colombiano, 2018), se ha identificado que este sector viene presentando diversas dificultades, afectando directamente a los pequeños agricultores, quienes no tienen la fuerza económica y el conocimiento suficiente para enfrentarse a estos mercados internacionales, atendiendo una demanda insatisfecha por parte de los agricultores ya que las exigencias son altas. Por tal motivo, el presente trabajo de grado, pretende determinar la viabilidad para el montaje de un centro de acopio con el fin de exportar cacao fino especial, que será ubicado en el municipio de Lebrija, Santander.

Por lo anterior, se pretende analizar la situación de la producción en la región y la demanda internacional, estudiando los diferentes aspectos que compone un trabajo de viabilidad, tales como estudio de mercado, estudio técnico, análisis financiero y finalmente un estudio social y ambiental que permitirán medir el impacto que tendrá el proyecto sobre la región.

Recientemente (Parra, 2017) afirma que “El mercado de los cacaos especiales ha comenzado a crecer muy rápidamente en los últimos años, es altamente especializado y segmentado, cuenta con sus propias características de oferta y demanda, y está ligado a procesadores y consumidores que demandan productos con atributos consistentes, verificables y diferenciadores por los que se pagan precios superiores, que se traducen en mejores ingresos y mayor bienestar para los productores, y no necesariamente están relacionados de manera exclusiva a las propiedades organolépticas típicas del FFC (Federación of Cocoa Commerce)” Ingresar a un mercado especializado requiere la sofisticación de los procesos, métodos, productos y demás elementos que componen los diferentes eslabones del mercado, constantemente los productores se ven afectados por la competitividad

actual que muestran el comercio internacional ya que las innovaciones competitivas presentan un alto grado de importancia en estos mercados.

Tal y como afirma (Parra, 2017) “la región con mayor producción de cacao en Colombia es la montaña santandereana, la cual se ubica entre los pisos térmicos cálidos y templado con altitudes de 200 a 1200 metros sobre el nivel del mar (msnm)” (pág. 253). Así mismo, (Parra, 2017), menciona que en Colombia solo se exporta el 15,5 % de la producción total de cacao, ya que aproximadamente el 75 % del mercado interno es controlado por dos o tres compañías productoras de chocolate, que tan solo compran y pagan el cacao como corriente.

Las dificultades del sector nacional de cacao inician desde el poco rendimiento agronómico, siendo un ideal 1.500 kg/ha y con una situación nacional de 450 kg ha. -Sabido que existen tres tipos de cacao el criollo que es el más fino, que lo caracteriza su sabor, el forastero caracterizado por su rendimiento en contenido de grasa y los tipos híbridos que son un cruce entre árboles y clones de material genético uniforme. (Guerrero, Jerez, Castiblanco, Quintana, & Fernando, 2015).

El departamento de Santander se encuentra con una gran ventaja competitiva ya que éste se mantiene como uno de los principales productores de cacao, y dada sus situaciones geográficas permite una producción con las condiciones óptimas para generar productos con alta calidad y nivel competitivo.

A partir de las ventajas competitivas que tiene la región, se considera por lo anterior que los agricultores del municipio de Lebrija, Santander presentan diversas dificultades para participar activamente de este mercado es por esto que se formula la siguiente pregunta de investigación ¿Cuáles son los factores que determinan la viabilidad para la creación y puesta en marcha de un centro de acopio especializado en cacao fino y de aroma con fines de exportación en el municipio de Lebrija, Santander?

2. Antecedentes

Según (Arvelo, Delgado, Maroto, Rivera, & Navarro, 2016) “la producción cacaotera mundial se realiza anualmente por más de 5,5 millones de productores donde el 90% son pequeños agricultores familiares en situación de pobreza, que dependen esencialmente de la producción de cacao como única fuente de ingreso”

Al definir la situación de los cacaoteros se establece que el 73% de la producción mundial es generada en el continente africano que mantiene el 64% de la superficie total sembrada, El continente americano participa con una producción del 17%, logrando ser el segundo productor de cacao a nivel mundial (Arvelo, Delgado, Maroto, Rivera, & Navarro, 2016, pág. 18).

La productividad promedio del cultivo de cacao en el mundo en los últimos años fue aproximadamente de 438 kg/ha. El promedio de los principales países africanos es de 432 k/ha, el de Asia y Oceanía de 505 kg/ha y en los países de América de 408 k/ha, solo algunos países como Costa de Marfil y Perú mantienen de forma sostenida niveles superiores de productividad con respecto a la media internacional. Si bien la productividad depende de múltiples factores y no es una relación comparable con exactitud (por efecto de las diferencias dadas por el tipo de cacao que predomina en cada región y por las condiciones climáticas entre las zonas productoras), es importante indicar que la producción de cacao por hectárea en los países de América es un 12 % inferior a la media internacional, un 19% inferior a la de África y un 5.5 % inferior al promedio de Asia y Oceanía (Arvelo, Delgado, Maroto, Rivera, & Navarro, 2016, pág. 38).

En Colombia la entidad que lidera el desarrollo del sector cacao es la Federación Nacional de Cacaoteros, que tiene actividad desde el año 1962, siempre manteniendo el criterio de sostenibilidad, buscando no solo los beneficios económicos y sociales para el cacaotero, sino de

igual manera busca la calidad de vida digna y la preservación del medio ambiente, alcanzando el desarrollo integral. Dicha entidad viene realizando diferentes proyectos en pro del desarrollo del sector y siempre manteniendo como prioridad el cuidado del medio ambiente (FEDECACAO, 2013).

Una investigación realizada por (Arguello, Mantilla, & Mendez, 2000) define al cacao como “el sistema de producción de mayor importancia en los santanderes y con más proyección en el nivel nacional e internacional por sus amplias perspectivas de mercado y sus potencialidades desde el punto de vista ambiental y cultural”(pág.5). Denotando la importancia que tiene este sector agrícola para el desarrollo del departamento de Santander.

Además como un nuevo aporte a los cacaoteros del departamento, Corpoica presenta el documento titulado "Caracterización y tipificación de los productores de cacao del departamento de Santander" en el cual se contemplan aspectos como el contexto nacional e internacional, la ubicación geográfica, las características naturales de las zonas productoras, los aspectos socioculturales, la incidencia de enfermedades y la tipificación de los municipios productores más representativos. (Arguello, Mantilla, & Mendez, 2000, pág. 5). Estos investigadores llegaron a las siguientes conclusiones:

Uno de los mayores limitantes de la producción de cacao en Santander, y en el país, consiste en la susceptibilidad de los materiales de siembra a los problemas fitosanitarios, especialmente monilia y escoba bruja, que generan pérdidas superiores al 50% de la cosecha. La moniliasis es un problema generalizado en todas las zonas productoras de cacao del departamento, mientras la escoba de bruja se presenta con mayor intensidad en Landázuri y El Carmen. Estas enfermedades se pueden mantener en niveles controlables mediante un manejo integrado de las plantaciones,

donde adquiere vital importancia el uso adecuado y periódico de la poda, la remoción oportuna de mazorcas enfermas y la utilización de materiales de siembra tolerantes a estas enfermedades.

Sin embargo, la poda es la única práctica realizada por un grupo representativo de agricultores, aunque por lo general, sin atender las especificaciones técnicas (Arguello, Mantilla, & Mendez, 2000, pág. 39).

En aspectos más específicos del presente proyecto la conclusión de dichos investigadores que más relevancia tiene es: un programa de fomento del cultivo ligado a la prestación integral del servicio de asistencia técnica se considera viable, si se tienen en cuenta las amplias perspectivas de mercado interno y externo y las potencialidades de este sistema de producción, expresadas especialmente en: la existencia de condiciones ambientales favorables; en Santander, se cuenta con una superficie de 455.000 hectáreas aptas para la producción; la amplia tradición en el cultivo, el desarrollo de la industria nacional de chocolates, con amplia capacidad instalada e infraestructura adecuada para el procesamiento del grano; la existencia de infraestructura física representada en centros de investigación e instituciones para el fomento y la capacitación de técnicos y productores, junto con personal técnico preparado para la investigación y la asistencia técnica, con avances importantes en áreas estratégicas del desarrollo tecnológico (Arguello, Mantilla, & Mendez, 2000, pág. 40).

3. Justificación

Colombia es un país con diversidad climática lo que ha permitido de igual manera una gran diversidad de frutos naturales, identificando el cacao como uno de esos productos agrícolas con gran potencial para impulsar el desarrollo de la región y del país, una de las regiones con gran potencial cacaotero es el departamento de Santander en especial en la zona de Lebrija y San Vicente de Chucuri región que aporta una cuota significativa en el sector cacaotero.

La estructuración de los negocios y planeación de los mismos permite no sólo el éxito de ellos sino que además contribuye a la sostenibilidad y garantiza el crecimiento, dado el poco conocimiento administrativo y de gestión que tienen los fami-agricultores del sector cacao en la región, es pertinente que se estructura una idea de negocios en la que se pueda a través de un modelo de asociatividad apoyar en el proceso administrativo y de gestión requerido para garantizar la exportación y comercialización de los cacaos especiales provenientes de las montañas de Santander.

Inicialmente se logrará la asociatividad de los fami-agricultores, quiénes a partir de sus unidades de negocio aportarán su experiencia y realizarán las ventas del producto al centro de acopio quién se encargará de brindar el apoyo técnico para garantizar el cumplimiento de los estándares internacionales en el producto final, permitiendo que a corto plazo se implementen buenas prácticas de producción agrícola en las diferentes unidades de negocios individuales y logrando que a un largo plazo se pueda incrementar la producción de cacaos especiales aumentar la rentabilidad de los fami-agricultores y mejorar la competitividad y productividad en la economía de la región.

Los beneficios más notables que se logrará con la creación del centro de acopio es el incremento de la productividad en cacao especiales es una mejor calidad de vida para los pequeños agricultores en la zona intervenida, un apoyo técnico profesional para las unidades de negocios o fami-agricultores, un incremento en la rentabilidad de los productores de cacao en la zona intervenida, un desarrollo social y económico de la población en la zona y orientar la entrada en el mercado internacional.

Ampliando la perspectiva el cultivo de cacao hace parte activa de la historia del continente americano, con más de 350.000 agricultores ubicados en Latinoamérica, empleando más de 1,7 millones de hectáreas y se obtiene más de 650 mil TM (Toneladas métricas) de almendras por año (Arvelo, Delgado, Maroto, Rivera, & Navarro, 2016, pág. 15)

Según menciona (Arvelo, Delgado, Maroto, Rivera, & Navarro, 2016) “la producción de cacao es el primer eslabón de una gran cadena agroindustrial con más de 120 millones de dólares en ventas anuales con un crecimiento sostenible”. Siendo así, una gran oportunidad para el mercado nacional y en especial para el departamental.

El productor santandereano aún desconoce las grandes oportunidades que puede generar el mercado actual y mantiene procesos muy artesanales que no aportan a la creación de valor en el producto, con la situación anterior surge la necesidad de crear nuevas unidades de negocios que articulen la oferta y la demanda y permitan a los productores general valor diferenciador a sus productos que a su vez genera satisfacción en los consumidores.

4. Objetivos

4.1. Objetivo general

Realizar un estudio de viabilidad para la creación de un Centro de Acopio para la exportación de cacao especiales finos de aroma en el municipio de Lebrija, Santander.

4.2. Objetivos específicos

- Efectuar un estudio de mercado para analizar la demanda internacional del cacao fino de aroma para lograr identificar el mercado objetivo y la demanda del producto
- Conocer los requisitos técnicos y las regulaciones que tiene el cacao fino de aroma tipo exportación para identificar la mejor localización y ubicación para un centro de acopio para la exportación de cacao
- Realizar un plan de inversión que permita el análisis de la evaluación económico-financiera mediante el uso adecuado de herramientas que permitan establecer la viabilidad del proyecto
- Desarrollar un estudio social y ambiental para para conocer el impacto que tendrá el negocio frente a la comunidad y al ambiente.
- Identificar fuentes de financiación en centros de emprendimiento (FONDO EMPRENDER) y estructurar el proyecto para su presentación en una convocatoria.

5. Marco Teórico

5.1. Historia del cacao

El cacao (*Theobroma cacao L*) es una planta que se encuentra de manera natural en los bosques de América del Sur, en las regiones del Amazonas y Orinoco. Algunas tribus indígenas de Centro y Suramérica ya la conocían antes de la llegada de los españoles, los cuales le daban gran variedad de usos, y por su alto valor era utilizado como moneda por algunas tribus como los Chichimecas, Toltecas y Aztecas (FEDECACAO, 2013, pág. 26).

Se tiene conocimiento que ya desde el siglo XVIII se cultivaba el cacao en la hacienda de Chipalo de San Juan de la Vega, ubicada a orillas del río Magdalena. Luego durante los siguientes años el cultivo se fue expandiendo por todo el territorio nacional pero también hubo algunos períodos de estancamiento (FEDECACAO, 2013, pág. 27).

A mediados de la década de los 80, se reactivó la comercialización y exportación de cacao en el país, manteniéndose en menor escala y siendo un producto principalmente para consumo interno. Sin embargo, gracias a los proyectos de fomento de cacao que se han realizado en los últimos años, a la renovación y rehabilitación de plantaciones y a la paulatina acogida que van teniendo los procesos de multiplicación vegetativa del cacao mediante las diferentes técnicas de injertación, se espera que en los próximos años se abastezca la demanda interna de cacao y se generen excedentes aptos para la exportación (FEDECACAO, 2013, pág. 27).

5.2. Tipos de cacao

Existen básicamente tres tipologías de cultivos a partir de los cuales se desprenden las variedades, híbridos y clones que hoy se siembran en el mundo: los criollos, forasteros y trinitarios (Arvelo, Delgado, Maroto, Rivera, & Navarro, 2016, pág. 23)

Los cacaos “criollos” tienen su origen en norte de Suramérica y Centroamérica y se caracterizan por poseer un sabor suave y aromático. Se encuentran principalmente en Venezuela, América Central, Papúa Nueva Guinea, Las Antillas del Caribe, Sri Lanka, Timor Oriental y Java. Dominaron el mercado internacional hasta mediados del siglo XVIII, sin embargo, debido a su alta susceptibilidad a enfermedades y a baja productividad, han venido reduciendo su presencia como cultivo y en el mercado. Se caracterizan por poseer frutos alargados de punta pronunciada, doblada y aguda, con una superficie generalmente rugosa, delgada, de color verde con manchas en forma de salpicaduras que van desde los colores rojo a púrpura oscuro. Los frutos están marcados por unos 10 surcos muy profundos y sus granos son grandes, gruesos, casi redondos, de cotiledones blancos o poco pigmentados, con bajo contenido de taninos, ricos en aromas y sabores. De estos cacaos se obtiene chocolate de gran calidad (Arvelo, Delgado, Maroto, Rivera, & Navarro, 2016, pág. 29)

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, de colores que varían entre el verde y amarillo al madurar, de superficie lisa, con corteza gruesa y lignificada en su interior; de granos pequeños y aplanados, con colores que van desde púrpura oscuro e intenso hasta el violeta pálido, dependiendo del contenido de sus taninos. Sobre este tipo de cacao descansa la gran biodiversidad de la especie con base en la población silvestre; sin

embargo, se ha determinado que la base genética de la población cultivada es reducida, pues depende en alto porcentaje del subtipo forastero amelonado (Arvelo, Delgado, Maroto, Rivera, & Navarro, 2016, pág. 23)

Los “trinitarios” son tipos generados por la hibridación de criollos y 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. Tienen su origen 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 (Arvelo, Delgado, Maroto, Rivera, & Navarro, 2016, pág. 23).

5.2.1. Ubicación geográfica de la zona productora de cacao en Santander. Tal como afirma (Arguello, Mantilla, & Mendez, 2000), la zona productora de cacao se encuentra localizada en la Montaña Santandereana, Vertiente Occidental de la Cordillera Oriental, que recorre al departamento de sur a norte, bordeando el valle del río Magdalena (p.9)

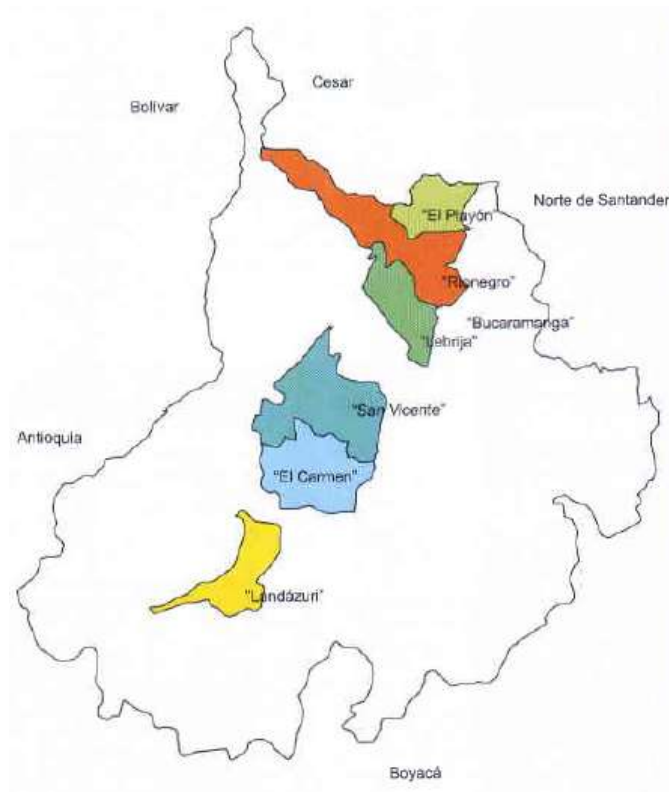


Figura 1. Ubicación geográfica de las zonas productoras de cacao en Santander

Fuente: CorpoICA

En esta subregión, se encuentran localizados, Landazuri, El Carmen, San Vicente, Rionegro, El Playón y Lebrija (figura 1) municipios, importantes por el área de explotación de dicho sistema de producción (Arguello, Mantilla, & Mendez, 2000, pág. 9)

5.2.1.1. Clima. “Las lluvias que se presentan en la zona tienen un régimen bimodal, con valores que oscilan entre 1.600 y 2.500 mm anuales, con promedio mensual de 80 mm que favorece, junto con la temperatura, una producción constante durante el año. La temperatura oscila entre 23 y 28 grados centígrados, la humedad relativa de 75 a 80% y el brillo solar de 1.400 a 1.800 horas anuales” (Arguello, Mantilla, & Mendez, 2000, pág. 11).

5.2.1.2. Zona agroecológica. La región cacaotera de Santander se encuentra localizada en las zonas agroecológicas identificadas como Kv y Ku, que corresponden a tierras de cordillera, serranías, piedemontes, de relieve quebrado a escarpado, con pendientes entre 25 y 50%, y mayores de 50% (Arguello, Mantilla, & Mendez, 2000, pág. 11).

5.2.1.3. Superficie ocupada y producción de cacao en el departamento. “La superficie plantada de cacao en Santander es de 33.026 hectáreas, la cual se ha reducido ligeramente en los últimos cinco años. Los principales municipios productores son San Vicente de Chucurí, con 9710 hectáreas; El Carmen, 7405 hectáreas; Landázuri, 5316 hectáreas; Rionegro, 4981 hectáreas; El Playon, 876 hectáreas; y Lebrija, 1175 hectáreas. La producción de cacao en el departamento se ha sostenido en los tres últimos años entre 18000 y 18500 toneladas anuales, cifra inferior a la producción alcanzada a comienzos de la década del 90, cuando se obtuvo en 1993 un máximo de 21400 toneladas” (Arguello, Mantilla, & Mendez, 2000, pág. 12).

5.2.1.4. Aspectos socioculturales. “En Santander, como en la mayoría de regiones cacaoteras del país, el cacao ha sido utilizado como un cultivo colonizador de nuevas áreas y una de las explotaciones más adecuadas para el establecimiento de dominio sobre la tierra. Para el caso de Santander, municipios como San Vicente y Rionegro presentan una característica particular que favorece la actividad productiva por el hecho de anteceder una tradición cafetera la cual fue sustituida, en cierta manera, por la cacao-cultura; sin embargo, en la mayoría de zonas productoras, el cultivador asume una actitud de simple recolector de la cosecha pues poco se preocupa por invertir en el mejoramiento de la plantación y en el control fitosanitario” (Arguello, Mantilla, & Mendez, 2000, pág. 14).

5.3. Centro de acopio

En general se entiende por Centro de Acopio, una construcción en el área rural, que permite reunir productos de varios agricultores, para alcanzar un volumen comercial de operación, en el cual se realiza la preparación del producto para su transporte y venta en las mejores condiciones posibles (Rodríguez, Jara, & Villacreces, 2013).

Los centros de acopio son instalaciones que cumplen la función de concentrar o reunir la producción de pequeños productores para que puedan competir en cantidad y calidad; los mismos están equipados con máquinas de alta tecnología, que realizan el lavado sanitario, secado, selección, procesamiento y empaque de productos, para luego ser enviados a los mercados mayoristas urbanos, distritales, supermercados, etc. (Teorema ambiental, 2016).

Para el adecuado funcionamiento de un centro de acopio, es necesario la creación de unas áreas en las cuales se realiza los diferentes procesos por los que pasa el producto. Entre las principales áreas que debe tener un centro de acopio se encuentran:

- Área de recepción
- Área de control administrativo y comunicación
- Área de conteo
- Área de selección
- Área de clasificación
- Área de empaque y embalaje
- Área de carga y salida

5.3.1. Finalidad de un centro de acopio. Los centros de acopio deben ser un canal adicional de compra segura y confiable en las zonas rurales, que sirven especialmente a aquellos agricultores que no están en la capacidad de vender grandes volúmenes o están limitados por la gran distancia que tienen a los mercados (consumidores), estas son algunas limitantes que se presentan y le impiden comercializar sus productos de manera más directa y eficiente.

Igualmente, sirven como medio de implantación de mejoras técnicas para el manejo de los productos (cosecha, empaque, selección, tratamiento, transporte y conservación), desde su recolección hasta su venta en los mercados urbanos. Finalmente, se puede mencionar que los centros de acopio aumentan la eficiencia y la eficacia en las actividades agro-industriales, garantizando al agricultor:

- La concentración de la producción y especialización regional
- La adopción de nuevas tecnologías de producción y comercialización
- Una mejor coordinación de planes productivos
- Desarrollo y apoyo básico en la comercialización de un producto

5.4. Descripción del proceso de producción. A continuación, se describe todo el proceso productivo para el cultivo del cacao.

5.4.1. Planeación del cultivo. La etapa de planeación se refiere a todas aquellas actividades previas al establecimiento de una plantación de cacao y que tienen como objetivo garantizar al máximo el éxito de la misma. Más aun siendo la cacao-cultura un negocio en el cual se debe analizar no solo la viabilidad económica sino además ambiental.

Desde el punto de vista ambiental es necesario que se haga en esta fase un cuidadoso análisis del sitio en el que se va a establecer el cultivo no solo para poder corroborar las condiciones climáticas adecuadas sino para hacer un análisis de los posibles impactos ambientales que se pueden presentar en cada una de las etapas de instalación, levante, y manejo y sostenimiento, de manera tal que se pueda escoger la tecnología más adecuada y que cause el menor impacto y se puedan establecer las medidas ambientales más convenientes para ocuparse de ellos. Todas estas actividades se deben condensar en un cronograma que involucre además los costos, metodologías, responsables y tiempos de ejecución y además las acciones de control y monitoreo. De la adecuada planeación que se haga depende en gran parte el éxito de las acciones que se realicen posteriormente (FEDECACAO, 2013, pág. 41).

5.4.2. Establecimiento. Según (FEDECACAO, 2013), la etapa de establecimiento del cultivo incluye todas las actividades que se deben realizar hasta dejar la planta de cacao injertada y sembrada en el sitio definitivo, por lo tanto incluye no solo las labores propias de la planta de cacao, sino además de los cultivos de ciclo corto y los sombríos temporales y permanentes. Algunas de las principales actividades que se realizan en esta fase son las siguientes:

- Selección del terreno.
- Preparación del suelo.
- Siembra del cultivo de ciclo corto.
- Trazado para cacao y los sombríos.
- Ahoyado sombríos transitorios y permanentes.
- Siembra de sombríos transitorios y permanentes.
- Construcción de vivero para el cacao.
- Ahoyado para el cacao.
- Trasplante del cacao.
- Manejo del cultivo de ciclo corto y los sombríos transitorios y permanentes.
- Injertación del cacao.
- Cosecha cultivo ciclo corto.

5.4.3. Levante o manejo preproducción. La fase de levante inicia una vez la planta de cacao ha sido injertada y se ubica en el sitio definitivo y va hasta que esta inicia la cosecha, es decir, contempla la etapa improductiva del cacao y esta dura aproximadamente dos años. En esta fase se le debe dar al cacao los primeros cuidados y en especial es importante la poda de formación, la fertilización y los controles sanitarios y de malezas, riegos y drenajes, De igual manera se deben realizar todas las labores de manejo a los sombríos transitorios que en esta fase entran en producción y a los permanentes (FEDECACAO, 2013, pág. 42).

5.4.4. Levante o manejo preproducción. Es la etapa final del cultivo y va desde que la planta inicia la producción ya hasta que finalmente la misma muere. Incluye una labor adicional que es la de cosecha y beneficio del cacao. Allí ya ha desaparecido el sombrío transitorio, mientras que puede iniciar la producción o aprovechamiento del sombrío permanente (FEDECACAO, 2013, pág. 42).

5.4.5. Descripción de las actividades de establecimiento. “Durante el establecimiento de un cultivo de cacao se realizan diferentes actividades o procesos en una secuencia lógica que permite el adecuado desarrollo del cultivo hasta su etapa productiva y su aprovechamiento o beneficio” (FEDECACAO, 2013, pág. 42).

Al ser el cacao una especie que necesita de sombreado constante, se requiere la implementación de sistemas agroforestales, así no solo se le proporciona sombra al cultivo de cacao sino que el agricultor puede obtener ingresos extras derivados de los otros cultivos implementados dentro del sistema, además del aporte de biomasa y nutrientes que le pueden aportar las especies acompañantes, así como la mejora en la conservación del agua y el

aprovechamiento de las interacciones que se dan entre las diferentes especies que acompañan al cacao, entre otras muchas ventajas (FEDECACAO, 2013, pág. 42).

5.4.6. Manejo enfermedades y plagas del cacao. “Por ser uno de los aspectos claves del cultivo, en la presente guía se hace énfasis sobre el manejo de las enfermedades y plagas del cacao” (FEDECACAO, 2013, pág. 50).

Asociados al cacao encontramos una gran variedad de insectos, entre los que sobresalen los órdenes Coleóptera, Homóptera, y Lepidóptera³¹, cabe resaltar que no todos son dañinos, además se encuentra una serie de enfermedades que afectan al cacao entre las más conocidas están la Moniliasis, la Escoba de Bruja y la Fitoftora. (FEDECACAO, 2013, pág. 50)

En el desarrollo del cacao es muy importante el control de las plagas y enfermedades desde el vivero y durante toda la vida productiva del cultivo, ya que estas pueden aparecer en cualquier momento y ocasionar daños considerables (FEDECACAO, 2013, pág. 50).

5.5. La herramienta Canvas

La herramienta Canvas constituye un nuevo marco de análisis de estrategia para definir modelos de negocio. Su representación en el llamado “lienzo de negocio” ha popularizado una metodología para mejorar la comprensión de los modelos de negocio existentes, así como para diseñar, entender e innovar otros nuevos. A fin de obtener un mayor nivel de detalle e interrelación de las áreas que forman el modelo de negocio, describe los nueve elementos que lo componen, donde cada uno puede simplificarse mediante una sola pregunta que facilite la reflexión para establecer su situación, así como cuáles son los mecanismos facilitadores de mejora para definir la estrategia a seguir (2016, pág. 41).

Debido a la creciente complejidad del entorno empresarial, disponer de una visión clara acerca de las interrelaciones entre las diferentes áreas de la gestión de la nueva empresa para hacer sostenible el modelo y los elementos que son susceptibles de mejora supone una simplificación de gran utilidad. Sin embargo, aunque el Canvas facilita la definición, parece que no es así con respecto a la implantación de la estrategia. Se podría criticar al Canvas argumentando que, aunque reconoce y defiende las relaciones entre las distintas áreas, éstas no se establecen de forma explícita. Es más, aunque se defiende que facilita el análisis de los factores clave que determinan las necesidades de información estratégica, no llega a concretarlos y a establecer cómo medirlos, lo que limita su utilidad como herramienta de supervisión y aprendizaje en la implantación de la estrategia definida (Sanchez, Velez, & Araujo, 2016, pág. 41).

6. Metodología

La presente investigación será de tipo descriptivo ya que busca desarrollar una imagen o fiel representación (descripción) del fenómeno estudiado a partir de sus características. Describir en este caso es sinónimo de medir (Grajales, 2018).

El énfasis está en el estudio independiente de cada característica, es posible que de alguna manera se integren las mediciones de dos o más características con el fin de determinar cómo es o cómo se manifiesta el fenómeno. Pero en ningún momento se pretende establecer la forma de relación entre estas características.

6.1. Instrumentos y fuentes de información

De acuerdo con (Gonzalez, 2003) las fuentes primarias son aquellas fuentes de información en que si es necesario se realiza la valoración crítica de los artículos, para analizar su validez científica. Con base en esta información, se identifican las fuentes primarias que se utilizaron durante la realización del presente trabajo, las cuales son: 1. Bases de datos bibliográficas tradicionales y 2. Libros de texto

Así mismo (Gonzalez, 2003), describe a las fuentes secundarias como aquellas fuentes de información en que no es necesario realizar la valoración crítica de los documentos, pues expertos en el tema ya lo han realizado. Con base en esa información las fuentes secundarias que se llevaron a cabo para la consecución del presente proyecto fueron revistas, folletos, conferencias, internet y estudios hechos por entidades como organismos gubernamentales, privados y entidades especializadas en el tema del cacao en latinoamérica haciendo uso de datos históricos y estadísticos.

6.2. Población objetivo

La población inicial a investigar se denomina población objetivo, pero el muestreo de toda población objetivo no siempre es posible debido a diferentes problemas los cuales no permiten obtener información de alguno de sus elementos (inaccesibilidad de alguno de sus elementos, negativas a colaborar, ausencias, entre otros) (Sánchez, 2015).

La población objetivo de la presente investigación, estuvo enfocada en las familias que se dedican al cultivo de cacao en el municipio de Lebrija, Santander, donde se indagó sobre la viabilidad del proyecto, y si la ejecución de este, realmente beneficiaría a los habitantes de este municipio.

6.3. Fases del proyecto

La investigación se desarrolló en 4 etapas como aparece en la Figura 2, iniciando por la investigación y revisión bibliográfica que permite recopilar la información necesaria para desarrollar eficientemente la investigación, seguida por la recopilación y estructuración de la información recolectada a través de las diferentes fuentes (primarias y secundarias), posteriormente se realizó el análisis y desarrollo de cada uno de los objetivos propuestos para finalizar con las conclusiones del proyecto.

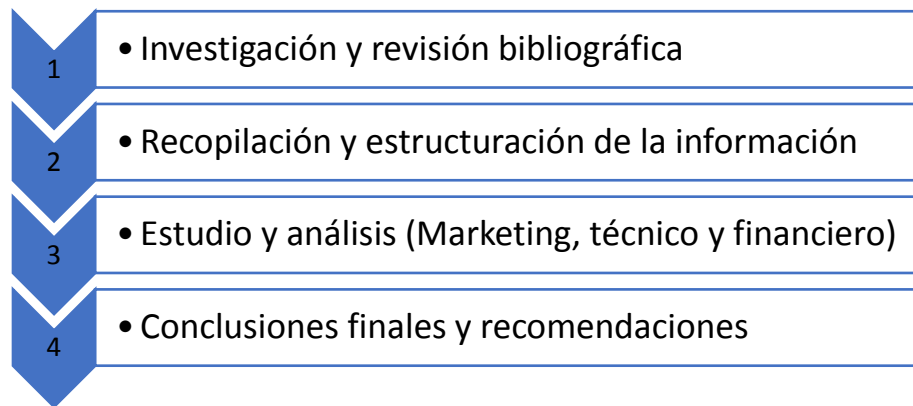


Figura 2. Fases del Proyecto

Fuente. Elaboración propia

7. Estudio de mercado

El cacao colombiano es catalogado por la International Cocoa Organization (ICCO) como fino y de aroma en el 95% del total exportado, con una tasa mayor que la de países líderes en exportación de este producto como Ecuador, Perú, Papua Nueva Guinea y República Dominicana. Esta categoría es un vector diferenciador en el mercado mundial. A partir de estimaciones basadas en la información de importaciones y exportaciones de los países reconocidos como productores de cacao fino y de aroma, se calculó el tamaño del mercado para este producto (Contreras, 2017).

El mayor atractivo del cacao colombiano en los mercados internacionales es su distinción “fino de aroma”, la cual fue otorgada por la ICCO. Esto, sumado a la posibilidad de que en el futuro haya un déficit mundial de este producto debido a su creciente consumo en Asia, principalmente en China, abre las oportunidades para un sector que ha venido creciendo en área y producción durante los últimos años y que, además, ha ganado reconocimiento en el exterior” (Procolombia, 2016).

Fino de aroma, es una clasificación de la ICCO que describe un cacao de exquisito aroma y sabor. Este tipo de cacao representa entre el 6% y 7% de la producción global. En Colombia, Ecuador, Venezuela y Perú se produce el 76% del cacao fino de aroma del mundo.

La Tabla 1 expone el porcentaje de producción de los principales productores de cacao fino y de aroma del mundo. Se puede observar que la mayoría de países productores de este tipo de cacao se encuentran en América latina y África.

Tabla 1. Países con producción de cacao de fino aroma

Países	Tasa
Bolivia	100%
Colombia	95%
Costa Rica	100%
Dominica	100%
República Dominicana	40%
Ecuador	75%
Granada	100%
Indonesia	1%
Jamaica	100%
Madagascar	100%
México	100%
Papua Nueva Guinea	90%
Perú	90%
Saint Lucia	100%
Sao Tome y Príncipe	35%
Trinidad and Tobago	100%
Venezuela	95%

Fuente: (ICCO, 2016). Elaboración propia

7.1. Producción de Cacao en Colombia.

El cacao es un cultivo que se centraliza principalmente en zonas tropicales, en África del Oeste, Asia, Sur y Centroamérica. En Colombia este cultivo se produce en mayor o menor escala en casi todas las regiones del país, De acuerdo con FEDECACAO la producción de cacao en Colombia tiene una tendencia al aumento y está alcanzando cifras históricas, ya que para el primer semestre del año se produjeron 33.728 toneladas, dato que evidencia el buen desempeño del sector en el presente periodo (Portafolio, 2017). Este indicador, aunque positivo, resulta bajo al compararlo con el de otros países, algunas causas de esta cifra son, la baja densidad de árboles en producción por hectárea, la edad avanzada de las plantaciones sembradas, tipo de material de propagación utilizado (cacaos híbridos y comunes con bajos niveles de tolerancia a plagas y enfermedades).

Así mismo se presentan al agricultor dificultades económicas para que pueda poner en práctica las recomendaciones de manejo integral del cultivo. Sin embargo, las áreas cultivadas han venido en aumento y buena parte de esa siembra se da en lugares del país que han enfrentado problemas de orden público, los cuales afectaron tanto a los productores como a las propias áreas de producción, porque no se podían realizar controles de malezas, de enfermedades, ni hacer un adecuado seguimiento al desarrollo de las plantaciones y de la cosecha (Dinero, 2018).

7.2. Mercado potencial

“El cacao fino de aroma lo compran los chocolateros gourmet quienes venden su producto a segmentos altos y a clientes con gran poder adquisitivo, quienes además tienen un gran sentido por la responsabilidad social. Esta característica permite que se valore el producto y que se pague inclusive por encima de los precios en bolsa, gracias a su calidad” (Procolombia, 2016).

Para identificar los países que serán analizados como posible mercado objetivo en la demanda internacional del cacao fino de aroma, se utilizó la fuente de consulta “Trade Map” desarrollada por el Banco Mundial (BM) como una herramienta que proporciona indicadores de rendimiento de las exportaciones, la demanda internacional, mercados alternativos y mercados competitivos, así como también se puede consultar un amplio directorio de empresas importadoras y exportadoras con el fin de darle a las empresas un fácil alcance para lograr internacionalizarse. El código del producto a exportar es el 1801 que se describe como “cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado”

Tabla 2. Principales destinos de exportación para el cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado
(Cantidades)

Importadores		Cantidad exportada (Toneladas)			
		2015	2016	2017	Variación % (2017-2016)
N°	Mundo	13.744	10.449	11.876	
1	México	2.481	1.224	2.972	143%
2	Países Bajos	1.914	499	1.939	289%
3	España	2.991	2.351	1.801	-23%
4	Italia	552	860	1.864	117%
5	Malasia	2.055	1.670	1.627	-3%
6	Canadá	9	903	403	-55%
7	U.S.A	685	37	109	195%
8	Estonia	1.878	525	100	-81%
9	Bélgica	703	1.857	630	-66%
10	Alemania	14	25	37	48%

Fuente: Datos (TradeMap, 2018). Elaboración propia

En la Tabla 2 se identifican los principales importadores a nivel mundial de la partida arancelaria 1801, las variaciones en de las cantidades, se encuentran entre el periodo correspondiente entre los años 2015 y 2017. Entre los principales países importadores de cacao se encuentran Países Bajos, España, Italia, Malasia, Canadá, Estados Unidos, Bélgica y Alemania.



Figura 3. Tasa de crecimiento anual

Fuente: (TradeMap, 2018)

La Figura 3 muestra la dinámica de la participación del grano de cacao colombiano en los 10 principales mercados, mostrando una tasa anual de crecimiento positivo en países como España, México, Bélgica, Italia y en menor medida Estados Unidos.

Por otro lado, Malasia tiene una connotación importante, por lo que era un gran productor de cacao. Hoy en día ya no lo es y están más dedicados al cultivo de la palma. Tienen cerca a uno de los grandes productores a nivel mundial, como lo es Indonesia. Sin embargo, la calidad del cacao colombiano hace que Malasia importe cada vez más este producto, creciendo de una manera importante. En el 2014, este país no compraba nada y en este momento ya representa el 14% de las exportaciones (Portafolio, 2018).

Tabla 3. Principales destinos de exportación para el cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado**(Valores US)**

N°	Importadores	Cantidad exportada (cifras en millones de dólares)			
		2015	2016	2017	Variación % (2017-2016)
	Mundo				
1	México	7.135	3.466	5.911	71%
2	Países Bajos	5.833	1.617	5.587	246%
3	España	9.010	7.038	3.535	-50%
4	Italia	1.626	2.639	4.198	59%
5	Malasia	6.389	4.837	3.263	-33%
6	Canadá	54	2.608	870	-67%
7	U.S.A	2.113	148	799	440%
8	Estonia	5.666	1.644	201	-88%
9	Bélgica	2.251	5.749	1.657	-71%
10	Alemania	53	98	125	28%

Fuente: Datos (TradeMap, 2018). Elaboración propia

Con base en la información anterior, se realiza una matriz para realizar la preselección de los mercados de acuerdo con el análisis de unas variables cuantitativas previamente establecidas, basadas en el potencial de cada país como mercado objetivo. El presente estudio está enfocado en la comparación de cada uno de estos mercados para la toma de la mejor decisión de acuerdo al análisis y estudio de cada una de estas variables.

Para la selección de la muestra a considerar, se tomaron los 5 países que mostraron los mejores porcentajes de variación y que presumen una tendencia positiva, lo que les concede ser seleccionados como el mercado potencial del presente estudio. Estos países son: Estados Unidos, Países Bajos, México, Italia y Alemania.

7.2.1. Variables de estudio. La Tabla 4 relaciona el tipo de variable que se tomará en cuenta para realizar la comparación de cada uno de los clientes potenciales

Tabla 4. Variables

Tipo de variable	Variable	Definición	Naturaleza de la variable
Variable Demográfica	Población	Se identifica el número de personas que son o pueden ser consumidores potenciales.	Cuantitativa
Variable Económicas	PIB Mill \$	Se identifica la capacidad de compra de acuerdo al nivel económico de un país determinado.	Cuantitativa
	PIB PERCAPITA		
Variable Comercial	Cantidad importada en 2017 del mundo (Toneladas)	Se identifican las acciones económicas de intercambio comercial de importación y exportación, identificando los países con su determinado movimiento económico correspondiente a la partida arancelaria.	Cuantitativa
	Tasa de crecimiento anual en cantidades entre 2013-2017 (%)		
	Valor importaciones desde Colombia (miles de USD)		
	Participación en las importaciones mundiales		
Variabes Técnicas de Comercio	Arancel aplicado por el país	Describe los requerimientos específicos definidas por los países para el intercambio de mercancías	Cuantitativa
	Regulaciones técnicas		

Fuente: Elaboración propia con base en información tomada de (Ramírez, 2018)

Al seleccionar estas variables, se podrá realizar las respectivas comparaciones entre cada uno de los principales países seleccionados, permitiendo realizar un análisis cuantitativo de acuerdo con unas valoraciones planteadas por el autor (ver Tabla 5).

Tabla 5. Ponderación de las variables

Tipo de variable	Variable	Porcentaje	Total
Variable Demográfica	Población	16%	16%
Variable Económicas	PIB Mill \$	12%	25%
	PIB PERCAPITA	13%	
Variable Comercial	Cantidad importada en 2017 del mundo (Toneladas))	14%	46%
	Tasa de crecimiento anual en cantidades entre 2013-2017 (%)	9%	
	Valor importaciones desde Colombia (miles de USD)	10%	
	Participación en las importaciones mundiales	13%	
Variables Técnicas de Comercio	Arancel aplicado por el país	5%	13%
	Regulaciones técnicas	8%	

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 5 muestra los valores asignados para comparar los diferentes tipos de variable. Como se puede observar, la variable demográfica tiene un valor de 16%, donde se espera identificar una demanda potencial ya que, a mayor población, mayor oportunidad de consumo. Así mismo, a las variables económicas se les asignó un peso del 25% ya que estas permiten vislumbrar la situación económica actual del país y por lo tanto, la capacidad de compra de sus residentes. La variable comercial permite evidenciar el comportamiento que ha presentado el país frente a las importaciones del cacao fino y de aroma a nivel mundial y nacional, es por esto que se le otorga un peso de 46%. Finalmente, a las variables técnicas de comercio se les asignó un 13%, siendo la tercera variable con mayor participación por que permite identificar los requerimientos de cada país frente a un producto colombiano y su comercialización, como etiquetado, prácticas

comerciales, medidas de protección de la seguridad del consumidor, normas de calidad y tributos que se aplica a los productos relacionados a la partida que es objeto de importación.

7.2.2. Resultados por país. La matriz cuenta con tres aspectos importantes: Cifras, Calificación y Porcentaje. La cifra tendrá la responsabilidad de indicar el valor numérico de la variable, la calificación está dada de 1 a 5, donde 1 es puntaje con menor valor y 5 el mayor; este puntaje se dará dependiendo de la posición que ocupa el país en comparación con los demás. El porcentaje será el valor previamente asignado por el autor. Finalmente se realiza una comparación de los resultados obtenidos, de esta forma la matriz ayudará a identificar el país con las cifras más altas de acuerdo a las variables analizadas.

Tabla 6. Importador Estados Unidos

Estados Unidos				
Variable	Cifras	Calificación (1-5)	Porcentaje	Total
Población (millones de personas)	325,7	5	16%	0,8
PIB	18.6	4	12%	0,48
PIB Per Cápita (USD)	57,466	5	13%	0,65
Cantidad importada en 2017 del mundo (Toneladas)	470,283	4	14%	0,56
Tasa de crecimiento anual en cantidades entre 2013-2017 (%)	-1%	1	9%	0,09
Valor importaciones desde Colombia (miles de USD)	\$ 844	3	10%	0,3
Participación en las importaciones mundiales	12,50%	4	13%	0,52
Arancel aplicado por el país	0%	5	5%	0,25
Regulaciones técnicas	APHIS - FDA	5	8%	0,4

Fuente: Elaboración propia con base en información tomada en Trade Map

Estados Unidos se caracterizó por ser el país con las cifras más altas en la mayoría de las variables, es un país que cuenta con una cifra representativa en su población lo que permite un gran consumo de productos. Los acuerdos y preferencias arancelarias que este país le ofrece a Colombia es una ventaja con un arancel específico del 0% al igual que los otros países, sin embargo, su sólida economía y gran número de habitantes lo convierten en un mercado muy atractivo para el presente estudio.

Tabla 7. Importador Países Bajos

Variable	Países Bajos			
	Cifras	Calificación (1-5)	Porcentaje	Total
Población (millones de personas)	17,02	1	16%	0,16
PIB	770.8	5	12%	0,6
PIB Per Cápita (USD)	45,294	4	13%	0,52
Cantidad importada en 2017 del mundo (Toneladas)	991,447	5	14%	0,7
Tasa de crecimiento anual en cantidades entre 2013-2017 (%)	13%	4	9%	0,36
Valor importaciones desde Colombia (miles de USD)	\$ 5,075	4	10%	0,4
Participación en las importaciones mundiales	25,50%	5	13%	0,65
Arancel aplicado por el país	0%	5	5%	0,25
Regulaciones técnicas	UTZ-NIMF 15	4	8%	0,32

Fuente: Elaboración propia con base en información tomada en Trade Map

Los Países Bajos representan la segunda opción para convertirse en el mercado potencial para exportar el cacao fino y de aroma, ya que presenta calificaciones semejantes a las de Estados Unidos y a pesar que presenta variables muy significativas como la tasa de crecimiento y el valor de importaciones desde Colombia, su población no logra igualar la de Estados Unidos.

Tabla 8. Importador México

México				
Variable	Cifras	Calificación (1-5)	Porcentaje	Total
Población (millones de personas)	127,5	4	16%	0,64
PIB	1.046	1	12%	0,12
PIB Per Cápita (USD)	8,201	1	13%	0,13
Cantidad importada en 2017 del mundo (Toneladas)	41,322	1	14%	0,14
Tasa de crecimiento anual en cantidades entre 2013-2017 (%)	16%	5	9%	0,45
Valor importaciones desde Colombia (miles de USD)	\$ 6,206	5	10%	0,5
Participación en las importaciones mundiales	0,90%	1	13%	0,13
Arancel aplicado por el país	0%	5	5%	0,25
Regulaciones técnicas	SGS	2	8%	0,16

Fuente: Elaboración propia con base en información tomada en Trade Map

Tabla 9. Importador Italia

Italia				
Variable	Cifras	Calificación (1-5)	Porcentaje	Total
Población (millones de personas)	60,6	2	16%	0,32
PIB	1.85	2	12%	0,24
PIB Per Cápita (USD)	30,527	2	13%	0,26
Cantidad importada en 2017 del mundo (Toneladas)	100,266	2	14%	0,28
Tasa de crecimiento anual en cantidades entre 2013-2017 (%)	3%	2	9%	0,18
Valor importaciones desde Colombia (miles de USD)	\$ 4	2	10%	0,2
Participación en las importaciones mundiales	3,1%	2	13%	0,26
Arancel aplicado por el país	0%	5	5%	0,25
Regulaciones técnicas	CE178/2002- EFSA	3	8%	0,24

Fuente: Elaboración propia con base en información tomada en Trade Map

Tabla 10. Importador Alemania

Alemania				
Variable	Cifras	Calificación (1-5)	Porcentaje	Total
Población (millones de personas)	82,67	3	16%	0,48
PIB	3.467	3	12%	0,36
PIB Per Cápita (USD)	41,936	3	13%	0,39
Cantidad importada en 2017 del mundo (Toneladas)	353,673	3	14%	0,42
Tasa de crecimiento anual en cantidades entre 2013-2017 (%)	7%	3	9%	0,27
Valor importaciones desde Colombia (miles de USD)	\$ 3	1	10%	0,1
Participación en las importaciones mundiales	9,8%	3	13%	0,39
Arancel aplicado por el país	0%	5	5%	0,25
Regulaciones técnicas	CE178/2002- EFSA	1	8%	0,08

Fuente: Elaboración propia con base en información tomada en Trade Map

Este país registra una tasa de crecimiento del 7 % de las cantidades importadas entre el periodo de 2013 al 2017, su consumo per cápita es de 41,936 USD, siendo el tercero más alto de los países analizados, sin embargo, no representa datos que lo vuelvan un mercado muy atractivo según las variables analizadas como el valor de las importaciones desde Colombia y de acuerdo a las regulaciones técnicas, este país requiere de muchos trámites que resultan en costos muy altos de tecnificación para poder exportar el cacao fino y de aroma.

Tabla 11. Matriz comparativa

VARIABLE	ESTADOS UNIDOS	PAÍSES BAJOS	MÉXICO	ITALIA	ALEMANIA
Población (millones de personas)	0,8	0,16	0,64	0,32	0,48
PIB	0,48	0,6	0,12	0,24	0,36
PIB Per Cápita (USD)	0,65	0,52	0,13	0,26	0,39
Cantidad importada en 2017 del mundo (Toneladas)	0,52	0,65	0,13	0,26	0,39
Tasa de crecimiento anual en cantidades entre 2013-2017 (%)	0,1	0,4	0,5	0,2	0,3
Valor importaciones desde Colombia (miles de USD)	0,48	0,64	0,8	0,32	0,16
Participación en las importaciones mundiales	0,44	0,55	0,11	0,22	0,33
Arancel aplicado por el país	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Regulaciones técnicas	0,4	0,32	0,16	0,24	0,08
Total	4,12	4,09	2,84	2,31	2,74

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 11 muestra un resumen de todas las variables y los mercados evaluados previamente, señalando como mercado potencial para la exportación de cacao fino y de aroma a Estados Unidos, de acuerdo con los porcentajes que se estimaron para la comparación de cada uno de estos países.

8. Estudio técnico

8.1. Requisitos mínimos FEDECACAO

La Federación compra y paga a los cacao-cultores un mayor precio sobre el mercado únicamente al cacao que cumpla con la calidad requerida y establecida bajo la norma ICONTEC NTC1252 para la compra de cacao (FEDECACAO, 2017). La norma NTC 1252 hace referencia a los requisitos que debe cumplir el cacao en grano destinado a la industrialización para el consumo humano. (Ver Tabla 12)

Tabla 12. Requisitos mínimos para la comercialización

CALIDAD REQUERIDA PARA COMPRA DE CACAO POR FEDERACION	
Características	FEDECACAO
Contenido de humedad % (m/m), máx.	7%
Contenido de impurezas o materias extrañas en %(m/m), máx.	0%
Grano mohoso interno, número de granos / 100 granos, Max	2
Grano dañado por insectos y/o germinados.	1
Contenido de pasilla, número de granos, máx.	1
Masa (peso), número de granos / 100 granos máx.	120
Granos bien fermentados, número de grano / 100 granos máx .	65
Granos insuficientemente fermentados número de grano / 100 granos máx.	25
Granos pizarrosos, número de granos / 100 granos, máx.	1

Fuente: (FEDECACAO, 2017)

8.2. Proceso de cosecha del cacao

La cosecha del cacao consiste en la corta de las mazorcas maduras que se identifican por el cambio de color en la cáscara. Se recolectan las mazorcas maduras en diferentes puntos del área del cacao, y luego en un sitio se quiebran la cáscara para sacar el cacao en baba.

El árbol de cacao comienza a dar su fruto el cual es llamado floración cauliflora a partir del segundo año, estos árboles producen de una a cinco flores por racimo a partir de tejido a lo largo de las partes sin hojas del tallo llamadas cojín. Los árboles florecen durante todo el año.

8.2.1. Proceso de fermentación. Después de realizar el quiebre de la mazorca, se procede a realizar la fermentación, la cual es un proceso de vital importancia en relación con la calidad de los granos, aquí ocurre la eliminación de la baba o mucilago, y mediante una reacción química se produce la fermentación del cacao dándole un color interno marrón más intenso, que es sinónimo de buena fermentación (FEDECACAO, 2017).

La fermentación consiste en colocar los granos recién extraídos de la mazorca en recipientes por montones adecuados, que deben cubrir para crear un ambiente anaeróbico de tal forma que se permita una serie de cambios bioquímicos y físicos en las almendras de cacao.

8.2.2. Proceso de secado. Una vez realizado el proceso de fermentación, el grano de cacao está listo para pasar al proceso de secado, el cual consiste en extender el cacao en los tendales para la destilación total y secado con el sol. El tiempo de secado natural varía de acuerdo con la situación climática, sin embargo, se debe exponer mínimo tres días al sol. Durante el transcurso del día se rastrilla constantemente los granos de cacao para asegurar el secado esperado.

El secado tiene como objetivo principal reducir el contenido de humedad en las almendras fermentadas, de un 60% cuando se inicia este proceso se reduce aproximadamente a un 7%, para obtener de esta forma un grano en buenas condiciones y así evitar la proliferación de patógenos

8.2.3. Proceso de selección. El cacao se clasifica separando los granos negros, aplastados, picados o con moho (polvo blanco alrededor del grano). A medida que se clasifica el grano, se realiza el empaque en granos de 100 libras.

8.2.4. Proceso de almacenaje. Para el almacenaje, los sacos de cacao deben caber en una bodega amplia de hormigón armado, donde el producto se encuentre libre de impurezas, con ventilación suficiente y lejos de zonas húmedas.

8.2.5. Procesos de embarque. Una vez cumplidos todos los procesos anteriormente mencionados, se procede al embarque del cacao en el respectivo transporte. Cabe mencionar, que al llegar al lugar de comercialización, se toman algunas muestras al cacao para verificar la calidad del producto, aquellos sacos de cacao que no pasen dichas pruebas serán desechados

La Figura 4 expone el todo el proceso de cosecha del cacao, desde el quiebre de la mazorca hasta la venta.

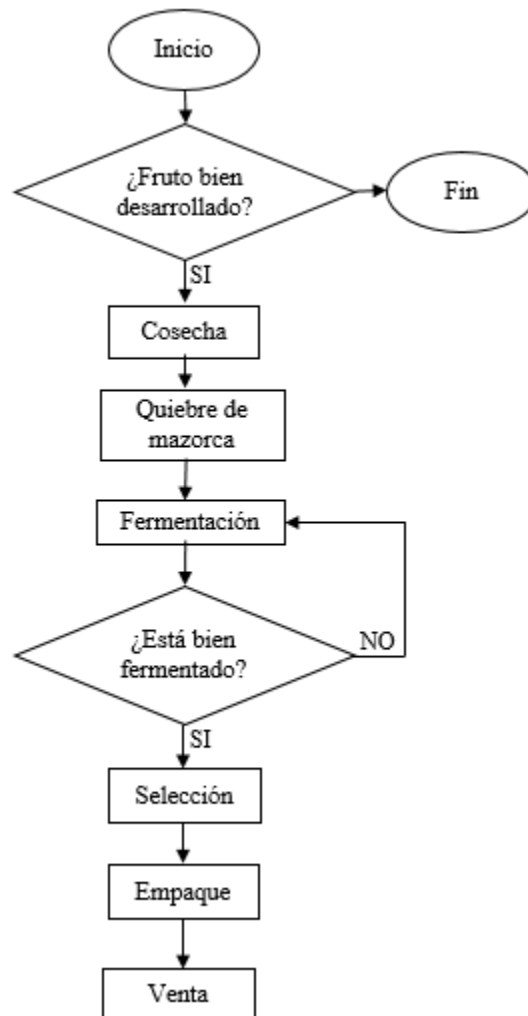


Figura 4. Proceso cosecha y venta del cacao

Fuente: FEDECACO. Elaboración propia

8.3. . Recursos

Para la puesta en marcha de un centro de acopio de cacao, se requiere de ciertos recursos humanos y físicos que se detallan a continuación

8.3.1. Recursos humanos. Para el adecuado funcionamiento del centro de acopio se requiere de 4 empleados los cuales tendrán como función velar por el adecuado procedimiento del cacao en cada una de sus fases. Estos empleados, serán capacitados en el manejo de las máquinas para que puedan efectuar una adecuada inspección del grano de cacao en cada una de los procesos a los cuales fueron asignados. Los cargos y cada una de sus funciones se encuentran detalladas en el apéndice 1.

8.3.2. Recursos físicos. A continuación, se muestran los recursos físicos necesarios para realizar las diferentes pruebas de calidad a los granos de cacao. Estas máquinas son necesarias para garantizar que el producto final se encuentre en óptimas condiciones para su comercialización.

8.3.2.1. Medidor de humedad. El medidor de humedad es un dispositivo de mano con funcionamiento a batería que mide la humedad del cacao con mucha rapidez.



Figura 5. Medidor de humedad

8.3.2.2. Balanza electrónica. La función principal de balanza electrónica es realizar el pesaje de la muestra, para realizar los respectivos controles de calidad.



Figura 6. Balanza electrónica

8.3.2.3. Guillotina para granos de cacao. La prueba de corte con guillotina, empleada en la clasificación del cacao en grano para el mercado, puede proporcionar una indicación de los defectos organolépticos más evidentes: un amargor excesivo y astringencia debido a una alta proporción de granos pizarrosos, o bien un sabor a moho/humedad procedente de granos mohosos o infestados



Figura 7. Guillotina para granos de cacao

8.3.2.4. Tostadora. Los granos de cacao seleccionados se ubicarán en la tostadora, con el fin de calentarlos y lograr molerlos para hacer la respectiva prueba de catación.



Figura 8. Tostadora

8.4. Distribución de planta

El centro de acopio debe contar con espacio suficiente para garantizar cada uno de los procesos llevados a cabo. La figura 9 muestra la distribución de planta prevista, la cual cuenta con un área de fermentado, un espacio amplio que se designará como los tendales para la disposición del cacao, un área de secado, un área de selección del grano de cacao, un área de almacenaje y un área de embarque.

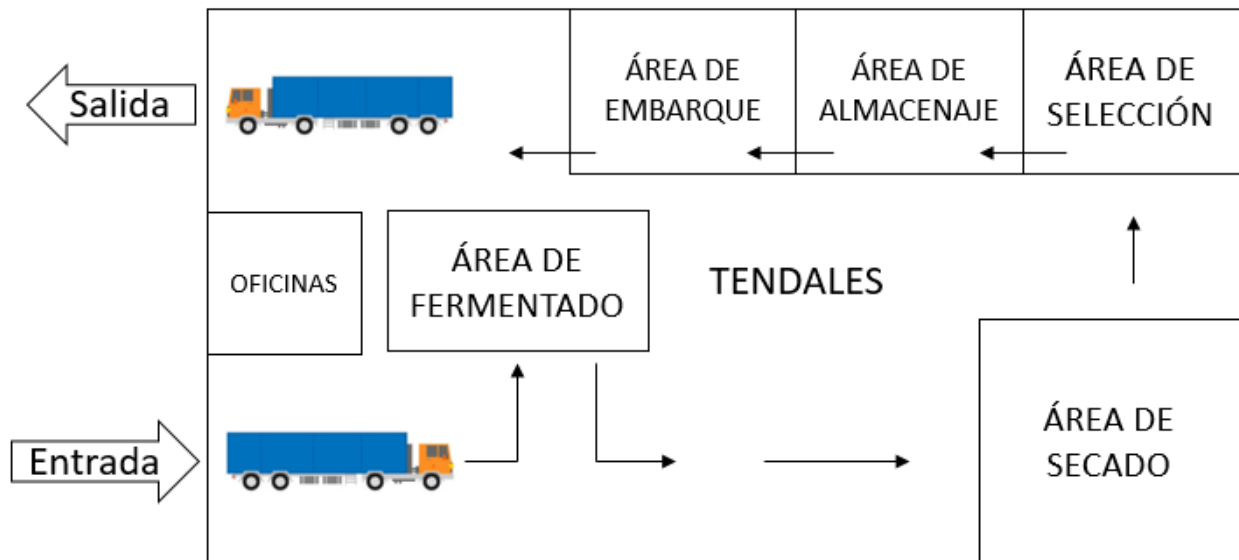


Figura 9. Distribución de espacio físico

Fuente: Elaboración propia

8.5. Localización

Para establecer la localización del centro de acopio es necesario tener en cuenta una serie de elementos esenciales a nivel de macro-localización y micro-localización.

8.5.1. Macro-localización. El proyecto estará ubicado en Lebrija, Santander (Colombia). Este municipio se ubica a 15 Kilómetros de Bucaramanga, capital del departamento, a menos de 3 km del Aeropuerto Internacional Palonegro y se encuentra ubicada a menos de 500 km de la capital del país (Municipio de Lebrija, 2016).



Figura 10. Macro-localización

Fuente: Google Maps

Lebrija, Santander limita al oriente con el municipio de Girón, al Occidente con el municipio de Sabana de Torres al Norte con el municipio de Rionegro y al sur con Girón.

8.5.2. Micro-localización. Para determinar la localización se determina un método cuantitativo por puntos donde se establecen los factores más importantes que el centro de acopio debe tener en cuenta al momento de situarse en el municipio de Lebrija. Una vez establecidos los factores, se asignará un peso de 0% a 100% lo cual determina el grado de importancia que tendrán estos frente al posible lugar donde se ubicará. Los aspectos fundamentales que estudiar y analizar serán los siguientes:

- Costo de arrendamiento hectárea (anual)
- Costo de los servicios
- Concordancia de la zona con el objeto del negocio
- Proximidad con vías de acceso
- Proximidad con el casco urbano del municipio
- Seguridad de la zona.

En la Tabla 13, se observa en detalle el procedimiento para la micro-localización del negocio. Se escogen tres veredas que cumplen con los aspectos mencionados anteriormente.

1. San Cayetano
2. Los Angelinos
3. Quebrada Tres Aguas

Tabla 13. Micro-localización Centro de Acopio

Factor	Peso	San Cayetano		Los Angelinos		Quebrada Tres Aguas	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Costo de arrendamiento hectárea (anual)	0,2	8	1,6	6	1,2	8	1,6
Costo de los servicios	0,2	6	1,2	6	1,2	8	1,6
Concordancia de la zona en el mercado	0,1	7	0,7	5	0,5	6	0,6
Proximidad con vías de acceso	0,2	8	1,6	8	1,6	6	1,2
Proximidad con el casco urbano del municipio	0,2	10	2	8	1,6	6	1,2
Seguridad en la zona	0,1	8	0,8	9	0,9	7	0,7
Total	1		7,9		7		6,9

Fuente: Elaboración propia

La vereda seleccionada fue San Cayetano la cual obtuvo una ponderación total de 7,9 de acuerdo con los factores analizados. La figura 11 muestra la ubicación de esta vereda respecto a la ubicación del casco urbano del municipio de Lebrija.

**Figura 11. Vereda seleccionada**

Fuente: Google maps

9. Estudio legal y administrativo

9.1. Enfoque estratégico de la empresa

Visión

Ser el mayor exportador de cacao especial fino de aroma en el departamento de Santander para el año 2023, basados en la mejora continua de los procesos, ofreciendo a nuestros clientes un producto de alta calidad respaldado por el mejor servicio y atención.

Misión

Somos una empresa dedicada a la producción y recopilación de cacao especial fino de aroma para la exportación, basado en las buenas prácticas de cosecha y comprometido con los cacao-cultivos de la región y generar una rentabilidad para los socios.

9.1.2 Objetivos Estratégicos

- Lograr que el centro de acopio se convierta en la empresa del sector con mejor índice de confiabilidad y alta calidad en la producción de cacao especial fino de aroma.
- Optimizar los procesos de producción que garanticen la mejor calidad en el producto final, evitando los errores no forzados y desarrollando las buenas prácticas de cosecha.
- Fortalecer el proceso de producción y transformación del cacao a través de la innovación tecnológica, la capacitación permanente a nuestro recurso humano no solo en aspectos operativos sino también ámbitos éticos y valores institucionales, con el fin de garantizar el compromiso, la eficiencia y la responsabilidad en todas las áreas de la producción.

9.1.3 Principios corporativos

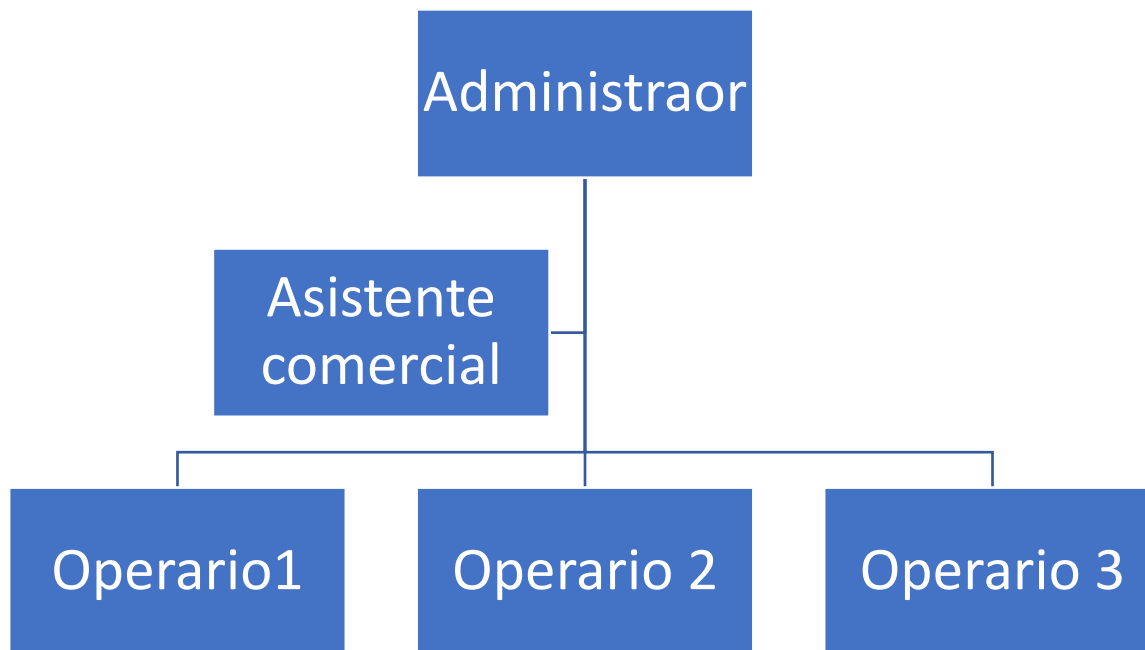
- Responsabilidad
- Compromiso

- Respeto
- Transparencia
- Eficiencia

9.1.4 Estructura organizacional

La estructura de la organización será funcional, ya que permite la especialización en cada Área de producción y permite de igual forma mantener una comunicación directa más rápida; busca la mayor rapidez en las comunicaciones, a través de objetivos claros y bien definidos.

9.1.5 Organigrama



Fuente: Elaboración propia

9.2. LEGAL

Estados Unidos tiene un gran dinamismo en su comercio y cuenta con consumidores que demandan productos de valor agregado, alineados a las nuevas tendencias por un consumo más saludable y natural. Además, se muestran preferencias en nuevas propuestas de sabor, empaque, presentación y productos certificados (Procomer , 2016)

9.2.1 Reglamentos Técnicos y Fitosanitario de los Estados Unidos.

Estados Unidos es una de las economías más productivas e influyentes del mundo, cuenta con tratados de libre comercio con diversos países en el mundo, Colombia es uno de los países que goza de los beneficios de tratado de libre comercio con Estados Unidos, permitiéndole a los empresarios que sus productos colombianos tengan acceso permanente a los mercados de Estados Unidos. Por lo que el chocolate no paga arancel a la importación, Los beneficios arancelarios indicados serán aplicables siempre y cuando se cumpla con la norma de origen y se adjunte al envío el debido Certificado de Origen

Los Estados Unidos se rigen bajo diferentes organismos, Las siguientes son las principales agencias federales involucradas en la regulación y control de las importaciones de alimentos:

9.2.2 La Environmental Protection Agency (EPA)

Es la encargada de reglamentar las leyes ambientales aprobadas por el Congreso de los Estados Unidos. Para el caso de los alimentos, determina el nivel de tolerancia o los límites máximos de residuos de plaguicidas y otros contaminantes presentes en los alimentos (como dioxinas, metales pesados, entre otros, la EPA no es la autoridad encargada de inspecciona los alimentos; esta tarea

le compete a la FDA, quien verifica que se cumpla con los niveles de tolerancia de contaminantes establecidos por la EPA (United States Environmental Protection Agency).

9.2.3 Normative FSMA (Food Safety Modernization Act)

A partir del año 2011, entró en vigencia la Ley de Modernización de la Inocuidad de los Alimentos en Estados Unidos, conocida como FSMA (por sus siglas en inglés), que tiene como fin optimizar y fortalecer los esquemas de protección a la salud pública, velando por un suministro seguro y confiable desde las exigencias sanitarias para los alimentos en los Estados Unidos.

Esta Ley incorpora siete nuevos reglamentos enfocados a la prevención y a la reacción ante posibles problemas en la inocuidad alimentaria los cuales son:

- **Prevención:** la FDA podrá exigir controles preventivos durante toda la cadena productiva.
- **Inspección y cumplimiento:** acceso a los registros y la solicitud de pruebas por laboratorios acreditados.
- **Respuesta:** se le otorga a la FDA implementar acciones para retirar productos, suspender registros, rastrear productos y mantener registros para alimentos de alto riesgo.
- **Importaciones:** los alimentos que se importan en Estados Unidos deben cumplir los requisitos y las normas establecidas por la FDA, para que sean inocuos y no representen ningún riesgo para los consumidores estadounidenses. De igual forma Cuenta con la potestad para denegar el ingreso de productos que representen un riesgo al momento del consumo.
- **Mayor colaboración con otros organismos:** se incentiva la colaboración con organismos de los Estados Unidos y otros internacionales que permitan la cooperación de forma integrada en temas de salud pública. (Procolombia)

9.2.4 Registro de Instalaciones Alimentarias (food facility registration)

Todos los productos que entran a los Estados Unidos están obligados a cumplir con la Ley contra el Bioterrorismo la cual se encuentra destinada a proteger la producción, distribución y venta de alimentos de origen norteamericano e importado, en contra de posibles atentados terroristas. El procedimiento para la aplicación de la presente Ley considera las siguientes etapas:

9.2.5 Registro ante FDA

Es la agencia responsable de proteger la salud pública, asegurando la inocuidad, seguridad y eficacia de los alimentos, suplementos alimenticios, medicamentos, cosméticos, equipos médicos y productos que emitan radiación, incluyendo su correcto marcado y etiquetado.

Las instalaciones que produzcan, procesen, envasen o almacenen alimentos para consumo humano o animal deberán registrarse ante la Food and Drug Administration (FDA), el proceso de registro no tiene ningún costo.

9.2.6 Notificación previa FDA

Antes de realizar la exportación de alimentos a Estados Unidos, se debe realizar una notificación previa a la FDA, esta entidad tiene la finalidad de revisar y evaluar la información antes de que llegue un producto alimentario para de esta manera agilizar las inspecciones y ayudar a interceptar productos contaminados.

9.2.7 Buenas prácticas de manufactura

Las regulaciones actuales sobre Buenas Prácticas de Manufactura requieren que los alimentos comercializados sean producidos en condiciones seguras y sanitarias.

Los fabricantes deben producir suplementos dietéticos en una forma de calidad y asegurarse de que no contienen contaminantes o impurezas, y que están correctamente etiquetados de acuerdo a las Buenas Prácticas de Manufactura , La FDA puede sacar productos fuera del mercado si se descubre que son inseguros o si las afirmaciones sobre los productos son falsas y engañosas.

9.2.8 Etiquetado

La Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) es responsable de garantizar que los alimentos que se venden en los Estados Unidos sean seguros, sanos y estén debidamente etiquetados. . La Ley Federal de Alimentos, Medicamentos y Cosméticos (Ley FD & C) y la Ley de Empaquetado y Etiquetado Justo son las leyes federales que rigen los productos alimenticios bajo la jurisdicción de la FDA. (FDA)

9.2.9 Certificaciones.

En Estados Unidos toma fuerza dentro del consumidor la compra de productos de alta calidad, certificados, orgánicos y cuya producción sea sostenible. Existen dos principales certificaciones para chocolates las cuales son:

9.2.9.1 Fairtrade

Es el sello internacional de Comercio Justo. Se trata de una certificación de producto que avala los productos procedentes de los países en vía de desarrollo, dando prioridad y poniendo en el centro a las personas.

Según Procolombia. En este sentido, el cacao con certificación de comercio justo (Fair Trade) es cada vez más solicitado, así como los derivados que provengan de este tipo de cacao.

Es un sello que funciona como distintivo positivo ofreciendo al consumidor seguridad acerca de los valores éticos del producto. Los productos que llevan el sello Fairtrade han sido producidos en condiciones de trabajo dignas y comprados a un precio justo que apoya el desarrollo sostenible de la organización productora.

9.2.9.2 Certificado “USAD ORGANIC”

El certificado USDA es asignado a los alimentos orgánicos, los cuales se caracterizan por no contener pesticidas artificiales, fertilizantes elaborados con ingredientes artificiales o residuales, no están genéticamente modificados y se cultivan siguiendo la norma del Programa Nacional Orgánico (en inglés) del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA). Los agricultores orgánicos se caracterizan por un mejor ambiente es por ello que en su mayoría utilizan recursos renovables, conservan los suelos y la calidad del agua.

El sello "USDA Organic" también le dice que un producto es 100% orgánico o hecho con al menos 95% de ingredientes orgánicos. Los productos con 70-94% de ingredientes orgánicos pueden ser etiquetados en inglés "Made with Organic Ingredients" (Hecho con ingredientes orgánicos) (USDA).

Este proyecto tiene el objetivo de involucrar a los agricultores incentivándolos a ser partícipes en la cadena de desarrollo de productos colombianos competitivos ya que se trabajara con cacao en grano identificado como criollo característico de finos de aroma y sabor, cuentan con proceso de pos cosecha idóneo que permiten la comercialización de este, basándose en la norma como cacao Premium.

Es de vital importancia los certificados ya que se busca el trabajo idóneo para adquirir productos orgánicos, así mismo se trabaja con el certificado de comercio justo puesto que actualmente en el mercado se maneja un precio muy bajo de materia prima, que desmotiva al agricultor, por esta razón se trabaja con un aumento en el precio de dicha materia en comparación a su precio en el mercado.

9.3 Requisitos para Exportar Productos

9.3.1 Factura Comercial:

Documento emitido por el vendedor, en el cual esta descrito el precio de las mercancías y una completa descripción de ellas. Definir tipo, variedad, modelo, cantidad, valor y la cláusula de compraventa pactada entre comprador y vendedor, describe de forma clara la transacción, el consignatario y el sistema de pago.

Este documento se utiliza principalmente para: inspección de la aduana en los puntos de exportación e importación; inspección por el comprador al recibo de la mercancía y pago de la mercancía por el comprador.

Además, es un documento contable que se utiliza como base para aplicar los derechos arancelarios al paso de las mercancías por las aduanas. (Procolombia)

9.3.2 Certificado de Origen:

Documento mediante la cual se acredita que los productos fueron elaborados en Colombia. Este documento se obtiene con el fin de acogerse a las preferencias arancelarias establecidas en los diferentes acuerdos comerciales entre las economías, Las Cámaras de Comercio son las organizaciones reconocidas como expedidoras de certificados de origen. (Procolombia)

9.3.3 Documento de Transporte Aéreo (Air Waybill – AWB -)

Ésta sirve como documento básico que regula las condiciones Incoterms de transporte, desde que el transportista se hace cargo de la mercancía, hasta su entrega.

Es el documento emitido por las compañías aéreas. El primer original es marcado "for the carrier" (para el transportista) y viene firmado por el embarcador o su agente. El segundo original es marcado "for the consignee" (para el consignatario, receptor de la mercancía) y de nuevo viene firmado por el embarcador o su agente. El tercer original, marcado "for the shipper" (para el embarcador, exportador) viene firmado por el transportista y es entregado al embarcador cuando las mercancías han sido aceptadas para entrega, no cuando son embarcadas. (diariodelexportador)

9.3.4 Lista de Empaque:

La lista de empaque (packing list en inglés) es un documento que le permite identificar la mercancías a todos los integrantes de la cadena de exportación y garantiza al exportador que durante el traslado de sus mercancías se tendrá un documento que identifique el embarque completo, La cantidad exacta de los artículos contenidos en cada una de las cajas, bultos, envases, o dentro del tipo de embalaje utilizado. De esta manera y en caso de percance se podrá hacer sin

dificultad alguna las reclamaciones que correspondan a la compañía de seguros. Es elaborada por el exportador y se debe presentar en original y seis copias, es utilizada como complemento de la factura comercial y es entregada al transportista. (Comercio aduanas)

9.3.5 Certificado Notificación Sanitaria (INVIMA):

Es el documento público emitido como una actuación administrativa que expide el INVIMA (Instituto Nacional de vigilancia de medicamentos y alimentos) y por el cual faculta al titular del mismo a elaborar, comercializar, importar, exportar, envasar, procesar, hidratar y vender los productos que lo solicitan de acuerdo con la normatividad a los productos de bajo riesgo según la resolución 719 de 2015.

En Colombia todo alimento que se expendan directamente al consumidor deberá obtener, de acuerdo con el riesgo en salud pública, la correspondiente autorización de comercialización (Notificación Sanitaria - NSA, Permiso Sanitario - PSA o Registro Sanitario - RSA), expedida por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. (Invima)

10 Estudio financiero

El propósito del presente capítulo es determinar los diferentes costos y gastos que se incurren al momento de llevar a cabo un cultivo de 10 hectáreas de cacao fino y de aroma. Finalmente, se determinará la viabilidad financiera del proyecto realizando una evaluación de los principales indicadores para el proyecto

10.3 Inversiones

Las inversiones del proyecto son aquellas que pondrán en marcha la actividad del mismo. Estas inversiones, se han determinado de los análisis realizados de los diferentes estudios del proyecto.

10.3.1 Inversión fija. La Tabla 14 muestra la inversión fija del proyecto que incluye la adecuación de las oficinas, la compra de las maquinarias y el equipo básico, entre las que se encuentran 3 máquinas estacionarias con un costo de \$800.000 c/u y algunos muebles para adecuar las oficinas, un computador marca ASUS por un valor de \$1.500.000 y algunas herramientas menores.

Tabla 14. Inversión fija

Inversión fija		
Concepto	N° de años de depreciación	Valor inversión
Edificaciones, locales, oficinas	20	\$ 3.100.000
Maquinaria y equipos básicos	10	\$ 2.400.000
Muebles y escritorios de oficina	5	\$ 1.000.000
Equipo de cómputo con software e impresoras	5	\$ 1.500.000
Herramientas menores	0	\$ 1.500.000
TOTAL INVERSION FIJA		\$ 9.500.000

Fuente: Formato Prof. Luis E. Suárez. Datos elaboración propia

10.3.2 Inversión corriente. Dentro de la inversión corriente o también conocido como capital de trabajo, se encuentran los recursos requeridos por la empresa para poder operar durante el primer mes. Esto indica que la empresa requiere ciertos recursos para operar a corto plazo. Estos recursos, deben estar disponibles para cubrir causas fortuitas o de fuerza mayor que se puedan presentar al inicio del proyecto agrícola.

Tabla 15. Inversión corriente

Inversión corriente		
Concepto	Periodicidad (N° días)	Valor inversión
Caja o bancos (Saldo mínimo)	3	\$ 1.319.924
TOTAL INVERSION CORRIENTE		\$ 1.319.924

Fuente: Formato Prof. Luis E. Suárez. Datos elaboración propia

10.3.3 Inversión diferida. Para lograr constituir formalmente a empresa, se deben realizar ciertos trámites como la constitución y legalización de la misma.

Tabla 16. Inversión diferida

Inversión diferida	
Concepto	Valor inversión
Constitución y legalización de la empresa	\$ 50.000
Estudios previos al proyecto	\$ 100.000
Permisos, licencias, patentes	\$ -
Gastos anticipados	\$ -
Otros conceptos	\$ 6.000.000
Total Inversión Diferida	\$ 6.150.000

Fuente: Formato Prof. Luis E. Suárez. Datos elaboración propia

10.4 Costos

Para la elaboración del estado de costos del proyecto, se tuvo en cuenta los pagos de la mano de obra operacional, con las respectivas prestaciones y subsidios legales.

10.4.1 Costo por producto. El precio de venta internacional por kg de cacao está alrededor de \$9.000 y su costo de producción por Kg es de \$1.164, es decir que se obtiene un margen de contribución del 87% por kg de cacao. Así mismo, se espera tener unas ventas en el primer año por un valor de \$162.000.000. La Tabla 17, expone los diferentes costos por el producto a comercializar.

Tabla 17. Costo por producto

Costo por producto	
Concepto	Valor
Costos variables de cada producto	\$ 1.164,00
Margen de contribución o margen de utilidad aplicable (1 - Costo variable unitario / precio de venta deseado)	87%
Precio de venta según margen de contribución	0
No. productos a vender por año	18000
Valor de ventas por año	\$ 162.000.000
Participación porcentual en ventas	100%
No. días de inventarios	0
Margen de contribución en valores	\$ 141.048.000
Distribución porcentual del margen de contribución	100%
Distribución de costos fijos en cada línea	\$ 122.226.250

Fuente: Formato Prof. Luis E. Suárez. Datos elaboración propia

10.4.2 Resumen costo del producto

La Tabla 18 resume los diferentes costos que inciden en el cultivo del fruto. Se puede evidenciar que el porcentaje de participación más alto es el costo del personal directo con un 56.32%. Esto se debe a que el cacao es un fruto que no exige grandes gastos en insumos como fertilizantes o control de plagas. Sin embargo, es importante tener 3 obreros que diariamente se encarguen de los cuidados mínimos de la planta como el riego y el control de maleza del terreno.

Tabla 18. Resumen costo producto

Resumen costo del producto		
Primer año	Costos	Porcentaje de participación
Costos Insumos	\$ 19.872.000	13,88%
Costos Personal Directo	\$ 80.640.000	56,32%
Costo Personal por Tareas	\$-	0,00%
Costos Indirectos	\$ 42.666.250	29,80%
Otros Costos	\$-	0,00%
Total Costos del Proceso	\$ 143.178.250	100,00%

Fuente: Formato Prof. Luis E. Suárez. Datos elaboración propia

10.5 Estado de resultados proyectado. A continuación, se presenta el Estado de resultados proyectado para los primeros 5 años de operación

Tabla 19. Estado de resultados

Estado de resultados proyectado					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total ventas de productos	\$162.000.000	\$162.000.000	\$162.000.000	\$162.000.000	\$162.000.000
Costos de producción (comercialización)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Inventario inicial de Insumos o Mercancías	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Compras de insumos o mercancías	\$ 19.872.000	\$ 19.872.000	\$ 19.872.000	\$ 19.872.000	\$ 19.872.000
- Inventario final de insumos o mercancías	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costos Insumos	\$ 19.872.000	\$ 19.872.000	\$ 19.872.000	\$ 19.872.000	\$ 19.872.000
Costos Personal Directo	\$80.640.000	\$ 80.640.000	\$ 80.640.000	\$ 80.640.000	\$ 53.760.000
Costo Personal por Tareas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costos Indirectos	\$ 42.666.250	\$ 42.666.250	\$ 42.666.250	\$ 42.666.250	\$ 42.666.250
Otros Costos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total costo de producto (comercialización.)	\$143.178.250	\$143.178.250	\$143.178.250	\$143.178.250	\$116.298.250
+ Inventario Inicial de Producto Terminado	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Inventario Final de Producto Terminado	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL COSTO DE VENTAS	\$143.178.250	\$143.178.250	\$143.178.250	\$143.178.250	\$116.298.250
UTILIDAD BRUTA	\$ 18.821.750	\$ 18.821.750	\$ 18.821.750	\$ 18.821.750	\$ 45.701.750
MARGEN DE UTILIDAD BRUTA	11,62%	11,62%	11,62%	11,62%	28,21%
GASTOS OPERACIONALES:	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Estado de resultados proyectado					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
GASTOS DE ADMINISTRACION	\$ 3.718.750	\$ 3.718.750	\$ 3.718.750	\$ 3.718.750	\$ 3.718.750
GASTOS DE VENTAS	\$13.440.000	\$ 13.440.000	\$ 13.440.000	\$ 13.440.000	\$ 13.440.000
TOTAL GASTOS OPERACIONALES	\$17.158.750	\$ 17.158.750	\$ 17.158.750	\$ 17.158.750	\$ 17.158.750
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 1.663.000	\$ 1.663.000	\$ 1.663.000	\$ 1.663.000	\$ 28.543.000
MARGEN DE UTILIDAD OPERACIONAL	1,03%	1,03%	1,03%	1,03%	17,62%
GASTOS FINANCIEROS:	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INTERESES SOBRE CREDITO	\$ 327.420	\$ 255.327	\$ 183.235	\$ 111.142	\$ 39.050
GASTOS BANCARIOS	\$ 648.000	\$ 648.000	\$ 648.000	\$ 648.000	\$ 648.000
TOTAL GASTOS FINANCIEROS	\$ 975.420	\$ 903.327	\$ 831.235	\$ 759.142	\$ 687.050
UTIL. DESPUES DE GASTOS FINANC.	\$ 687.580	\$ 759.673	\$ 831.765	\$ 903.858	\$ 27.855.950
MARG. UTILID.DESP. GASTOS FCIEROS.	0,42%	0,47%	0,51%	0,56%	17,20%
IMPUESTO DE RENTA	\$ 226.902	\$ 250.692	\$ 274.483	\$ 298.273	\$ 9.192.463
UTILIDA NETA	\$ 460.679	\$ 508.981	\$ 557.283	\$ 605.585	\$ 18.663.486
MARGEN DE UTILIDA NETA	0,28%	0,31%	0,34%	0,37%	11,52%
TASA DE IMPUESTO DE RENTA	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33

Fuente: Formato Prof. Luis E. Suárez. Datos elaboración propia

10.6 Flujo de caja

Al realizar un análisis del flujo de caja, además de servir como herramienta primaria para el cálculo del VPN y TIR, podemos denotar, que la empresa gozará en un futuro de suficiente liquidez para cubrir las obligaciones contraídas con entidades bancarias. (Ver Tabla 20)

Tabla 20. Flujo de caja

Concepto	Flujo de caja				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FLUJO DE CAJA OPERACIONAL:	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Ingresos por ventas del período	\$162.000.000	\$162.000.000	\$162.000.000	\$162.000.000	\$162.000.000
Ingresos por recaudos período anterior	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total ingresos por ventas	\$162.000.000	\$162.000.000	\$162.000.000	\$162.000.000	\$162.000.000
Egresos operacionales:	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pago Compras materia prima del período	\$ 19.872.000	\$ 19.872.000	\$ 19.872.000	\$ 19.872.000	\$ 19.872.000
Pago Compras materia prima período anterior	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pago Personal Directo	\$ 80.640.000	\$ 80.640.000	\$ 80.640.000	\$ 80.640.000	\$ 53.760.000
Pago Personal por tareas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pago costos indirectos del servicio	\$ 42.300.000	\$ 42.300.000	\$ 42.300.000	\$ 42.300.000	\$ 42.300.000
Pago gastos de administración	\$ 1.980.000	\$ 1.980.000	\$ 1.980.000	\$ 1.980.000	\$ 1.980.000
Pago gastos de ventas	\$ 13.440.000	\$ 13.440.000	\$ 13.440.000	\$ 13.440.000	\$ 13.440.000
Pago de impuestos	\$ 158.831	\$ 243.555	\$ 267.345	\$ 291.136	\$ 6.524.206
Total egresos operacionales	\$158.390.831	\$158.475.555	\$158.499.345	\$158.523.136	\$137.876.206
Flujo de caja operacional	\$ 3.609.169	\$ 3.524.445	\$ 3.500.655	\$ 3.476.864	\$ 24.123.794
Inversiones a realizar:	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Compra activos fijos	-\$ 9.500.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inversión diferida	-\$ 6.150.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Concepto	Flujo de caja				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Financiación y apalancamiento:	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Recursos Propios	\$ 8.969.924	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Crédito Financiero	\$ 8.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Atención de la deuda:	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Abonos a capital	-\$ 1.600.000	-\$ 1.600.000	-\$ 1.600.000	-\$ 1.600.000	-\$ 1.600.000
Pago de intereses	-\$ 975.420	-\$ 903.327	-\$ 831.235	-\$ 759.142	-\$ 687.050
Flujo de caja después Inversión. y financiación.	\$ 2.353.673	\$ 1.021.118	\$ 1.069.420	\$ 1.117.722	\$ 21.836.744
No. DE DÍAS DE CAJA	5,3	7,7	10,1	12,6	71,5

Fuente: Formato Prof. Luis E. Suárez. Datos elaboración propia

10.7 Balance general proyectado

La proyección para el balance se presenta en la Tabla 21. En este informe se incluyen los activos, pasivos y el patrimonio de la mano con los movimientos planteados anteriormente de inversión, ingresos, costos y gastos.

Tabla 21. Balance general

Concepto	Balance general proyectado				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Caja y Bancos	\$ 2.353.673	\$ 3.374.791	\$ 4.444.211	\$ 5.561.932	\$27.398.676
Cartera comercial	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inventarios	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Otros activos corrientes	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total activos corriente	\$ 2.353.673	\$ 3.374.791	\$ 4.444.211	\$ 5.561.932	\$27.398.676
Activo fijo bruto	\$ 9.500.000	\$ 9.500.000	\$ 9.500.000	\$ 9.500.000	\$ 9.500.000
- Depreciación acumulada	-\$ 875.000	-\$ 1.750.000	-\$ 2.625.000	-\$ 3.500.000	-\$ 4.375.000
Activo fijo neto	\$ 8.625.000	\$ 7.750.000	\$ 6.875.000	\$ 6.000.000	\$ 5.125.000
Activos diferidos bruto	\$ 6.150.000	\$ 6.150.000	\$ 6.150.000	\$ 6.150.000	\$ 6.150.000
- Amortización. Diferida acumulada	-\$1.230.000	-\$2.460.000	-\$3.690.000	-\$4.920.000	-\$6.150.000
Activos diferidos netos	\$ 4.920.000	\$ 3.690.000	\$ 2.460.000	\$ 1.230.000	\$ -
Otros activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL ACTIVOS	\$15.898.673	\$14.814.791	\$13.779.211	\$12.791.932	\$32.523.676
Obligaciones. financieras.	\$ 1.600.000	\$ 1.600.000	\$ 1.600.000	\$ 1.600.000	\$ 0
De Corto Plazo					
Proveedores por pagar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Impuesto de renta por pagar	\$ 68.070	\$ 75.208	\$ 82.345	\$ 89.482	\$ 2.757.739
Otros pasivos corrientes. Por pagar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Pasivo Corriente	\$ 1.668.070	\$ 1.675.208	\$ 1.682.345	\$ 1.689.482	\$ 2.757.739
Obligaciones financieras					
De largo plazo					
Otros acreedores y/o cuentas por pagar	\$ 4.800.000	\$ 3.200.000	\$ 1.600.000	\$ 0	\$ 0
Otros acreedores y/o cuentas por pagar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Balance general proyectado					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total Pasivo de largo plazo	\$ 4.800.000	\$ 3.200.000	\$ 1.600.000	\$ 0	\$ 0
TOTAL PASIVOS	\$ 6.468.070	\$ 4.875.208	\$ 3.282.345	\$ 1.689.482	\$ 2.757.739
Patrimonio:	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Capital Socios	\$ 8.969.924	\$ 8.969.924	\$ 8.969.924	\$ 8.969.924	\$ 8.969.924
Reservas	\$ 46.068	\$ 96.966	\$ 152.694	\$ 213.253	\$ 2.079.601
Utilidad ejercicio anteriores	\$ -	\$ 414.611	\$ 872.694	\$ 1.374.248	\$ 1.919.274
Utilidad del ejercicio	\$ 414.611	\$ 458.083	\$ 501.554	\$ 545.026	\$16.797.138
TOTAL PATRIMONIO	\$ 9.430.602	\$ 9.939.583	\$10.496.866	\$11.102.450	\$29.765.937
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$15.898.673	\$14.814.791	\$13.779.211	\$12.791.932	\$32.523.676

Fuente: Formato Prof. Luis E. Suárez. Datos elaboración propia

10.8 Evaluación financiera

10.8.1 Tasa WACC. Al analizar la Tasa Interna de Retorno (TIR) se encontró una tasa de 26.36% superior a la WACC de 7.07%, lo cual indica que la inversión es rentable frente al medio. Adicionalmente, la relación beneficio-costos es superior a 1 indicando que los ingresos son superiores a los egresos.

Tabla 22. Tasa WACC

Tasa Rf = Tasa TES a cinco años	6.16%
Beta no apalancado del sector = β_u = beta Unlevered	1.92
Tasa de impuesto de renta - Tax	33.00%
Relación D / K	0.89
Beta Apalancado = β_L = beta Levered	3.07
Tasa rentabilidad. Promedio Mercado Financiero (Rm)	9.88%
Tasa plus o prima del mercado	3.50%
CAPM = Tasa costo recursos propios (Recursos Socios)	13.04%
Tasa crédito financiero = Costo deuda con inflación	4.60%
Tasa crédito fin. sin inflación. = Costo deuda sin inflación	0.58%
TASA WACC = TASA DE DESCUENTO	7.07%

Fuente: Formato Prof. Luis E. Suárez. Datos elaboración propia

10.8.2 Valor presente Neto. El VPN (Valor presente neto) del ejercicio arrojó un valor positivo de \$ 13.433.885, lo que indica que la ejecución del proyecto es viable. Lo anterior se realiza para estimar si el proyecto realmente cubre los costos de terceros e inversionistas, para el presente estudio arrojó un resultado favorable, debido a que el VPN fue mayor que cero

Tabla 23. VPN

VALOR PRESENTE NETO	-\$15,650,000	\$3,370,772	\$3,074,221	\$2,851,779	\$2,645,309	\$17,141,804
Número de períodos	0	1	2	3	4	5
SUMATORIA DE VALOR PRESENTE NETO				\$ 13,433,885		PROYECTO VIABLE

Fuente: Formato Prof. Luis E. Suárez. Datos elaboración propia

10.8.3 Tasa interna de retorno

La TIR o Tasa Interna de Retorno, es la tasa de interés o rentabilidad que genera un proyecto. Y se encarga de medir la rentabilidad de una inversión. Esto quiere decir, el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá esta, para los montos que no hayan sido retirados del proyecto (ver Tabla 24).

Tabla 24. TIR

CÁLCULO DE TASA INTERNA DE RETORNO	26.36%	PROYECTO VIABLE
---	---------------	------------------------

Fuente: Formato Prof. Luis E. Suárez. Datos elaboración propia

10.8.4 Periodo de recuperación de la inversión. El periodo de recuperación de la inversión para el presente proyecto será el año 4 mes 2 día 18 (ver Tabla 25).

Tabla 25. PRI

PRI	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Valor presente de los flujos a evaluar	-\$15,650,000	\$ 3,370,772	\$ 3,074,221	\$ 2,851,779	\$ 2,645,309	\$ 17,141,804

VPN acumulado	-\$ 15,650,000	-\$ 12,279,228	-\$ 9,205,007	-\$ 6,353,228	-\$ 3,707,919	\$ 13,433,885
---------------	----------------	----------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Fuente: Formato Prof. Luis E. Suárez. Datos elaboración propia

11 Estudio social y ambiental

11.3 Estudio social

El presente proyecto por su área de influencia tiene un impacto económico positivo en las familias de Lebrija-Santander, ya que estas se verán beneficiadas debido a que los productos que ellos cultivan serán comercializados a un precio justo poniendo en marcha los siguientes planes de acción.

- Cultivos presentan un índice de rentabilidad mayor al que se estaba manejado anteriormente.
- Generación de nuevos puestos de trabajo por fincas productoras del municipio, ya que se incentivará el cultivo de productos diferentes al café, que necesiten mayor mano de obra.
- Creación de una empresa que genera empleo a personas capacitadas del municipio.
- Incremento del comercio por la aparición del centro de acopio, como por ejemplo la venta de insumos agrarios.
- Terrenos productivos cultivados por parte de agricultores, ya que se presentará asesoría financiera y técnica al agricultor para que acceda a realizar su actividad y aprovechar al máximo su potencial.
- Capacitación de agricultores en cultivos específicos, se buscará trabajar junto con el SENA para dictar cursos o talleres para los agricultores.
- La calidad de vida de las familias del municipio productoras y no productoras mejorara debido al incremento de los ingresos de dichas familias, ya tendrán ingresos más estables lo que les permitirá tener una tasa de endeudamiento más alta y acceder a créditos bancarios ya sea para estudio o inversión en los cultivos.

- La empresa estará en la capacidad de trabajar proyectos alternos de impacto social como lo es en la implementación de distritos de riego que se hacen con recursos públicos gestionados junto con la alcaldía municipal.
- La empresa ayudará a la gestión de proyectos presentados por agricultores, ya sean de carácter lucrativo o social.

Por otra parte si miramos en el entorno socioeconómico la parte de empleo, se puede analizar que la mayoría de actividades necesitan presencia de labor humana, lo cual conlleva a que el proceso que debe tener todo el centro de acopio, agrupado desde el inicio de actividades del agricultor hasta llevar los productos al cliente, necesitará permanentemente a personal con cualidades para cada actividad, lo cual representa gran impacto en este factor, esto no quiere decir que la matriz analice cuantas personas van a emplearse exactamente, ya que si hablamos de la agricultura, esta no tendrá el número de personas permanentes que trabajaran, ya que esto puede ser afectado principalmente por el cultivo que se esté manejando, la temporada de cada cultivo, el cambio drástico del clima, etc.

Además, como es normal, la mayoría de agricultores que son empleados por los dueños de las fincas no realizan ningún tipo de contrato en donde se establezca la permanencia de este, ni mucho menos la actividad específica que va a realizar.

11.4 Estudio ambiental

En cuanto al impacto ambiental que producirá la puesta en marcha de este tipo de proyecto podríamos identificar como aspecto negativo los desechos orgánicos que resultaran del proceso de producción dentro del centro de acopio, para este problema será manejado o mitigado con la creación de espacios especialmente dedicados para la recolección de desechos generados, de igual manera implementar a futuro maquinaria para la extracción de este tipo de materiales, para que estos sean trasladados a lugares que puedan manejarlos. De igual manera se necesita que los drenajes dentro y fuera del centro de acopio se mantengan libres para que no presenten malos olores y mala imagen a este centro.

Por otra parte, este tipo de empresa como cualquier otra necesita de maquinaria que de alguna u otra manera genera contaminación auditiva ante sus alrededores, es por eso que sería necesario que se establezcan muros naturales o contruidos de algún otro tipo de material, para que se minimice la expansión de este tipo de ruidos.

Siendo estos unos problemas ambientales que se pueden presentar dentro de las actividades que el centro de acopio realiza, también se puede llegar a establecer que aunque existen aspectos negativos, este tipo de empresa también genera ventajas al momento de hablar de nuevas oportunidades de empleos los cuales serán de beneficio para la sociedad, en este caso privilegiando a la población de esta localidad, además provocara una atracción por un nuevo proyecto que se ha llevado a feliz término y por tanto brindara a este un apoyo incondicional al momento de realizar sus labores. Por otro lado, la incorporación de este centro en el municipio de Lebrija ayudara a proponer nuevas posibilidades para que los agricultores piensen en implementar cultivos que quizás no conozcan, aumentado las oportunidades de inversión.

Por impacto ambiental se entiende el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos. El concepto puede extenderse, con poca utilidad, a los efectos de un fenómeno natural.

El objetivo general de este plan es el de establecer las acciones que se deben realizar ante la ocurrencia de eventos de carácter técnico, accidental o humano, con el fin de proteger los componentes ambientales presentes tanto en el centro de acopio como en las fincas de los agricultores.

Planificar y describir la capacidad para respuesta rápida requerida para control de emergencias, así como las actividades necesarias para responder eficazmente.

Establecer un procedimiento formal y escrito que indique las acciones a seguir para afrontar con éxito un accidente, incidente o emergencia, de tal manera que cause el menor impacto a la salud y al ambiente.

12 Conclusiones

- La producción de cacao por parte de países africanos, quienes son los principales productores de este fruto, actualmente presentan un déficit en producción debido a las difíciles condiciones climáticas que afrontan hoy en día. Sin embargo, esto abre nuevas posibilidades para aumentar los cultivos de cacao fino y de aroma ya que el mercado sigue demandando grandes cantidades de este fruto y al no encontrar suministros en África, centran su mirada en países Latinoamericanos.
- Al analizar el balance general se encuentra un aumento en los activos año a año mostrando a razón del crecimiento en el valor de las ventas. Desde el análisis financiero, se encontró un proyecto rentable ya que el Periodo de Recuperación de la Inversión es de 4,2 años, siendo inferior a la proyección, un Valor Presente Neto (VPN) positivo de \$13,433,885, una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 26.36% superior a la WACC de 7.07% y la relación beneficio-costos es superior a 1 indicando que los ingresos son superiores a los egresos.
- La evaluación financiera arrojó resultados positivos, los cuales indican la viabilidad del proyecto. Sin embargo, en esta solo se reflejan los costos que tendrá el cultivo de cacao y no los costos de construcción para la infraestructura para el centro de acopio. Esto se debe a que, en el transcurso de la investigación, se encontró que el montaje de un centro de acopio excede los recursos económicos que se tenían dispuestos para la adecuación y puesta en marcha de este y en cambio, se desarrolla un estudio que evidencia la viabilidad del cultivo de cacao para vender este producto a empresas exportadoras que ya tienen estructurado todo el proceso de compra y venta. Sin embargo, se prevee que, en unos años, con las utilidades

recibidas y con el apoyo del gobierno local se puede incentivar la idea para la construcción de un centro de acopio en el municipio de Lebrija, Santander.

Referencias

- Alcaldía de Lebrija. (2016). *Plan de desarrollo ambiente, vida y desarrollo*. Lebrija.
- Arguello, Mantilla, & Mendez. (2000). *caracterizacion y tipificacion de los productores de cacao del departamento de santander*. Obtenido de http://digitool.gsl.com.mx:1801/webclient/StreamGate?folder_id=0&dvs=1527611011281~119
- Arvelo, Delgado, Maroto, Rivera, & Navarro, H. y. (2016). *estado actual sobre la produccion y comercio del cacao en america*. Obtenido de <file:///D:/Documents/Downloads/BVE17048806e.pdf>
- Contreras, C. A. (2017). *Análisis de la cadena de valor del cacao en Colombia: generación de estrategias tecnológicas en operaciones de cosecha y poscosecha, organizativas, de capacidad instalada y de mercado*. Bogotá.
- Dinero. (2018). *Industria del cacao colombiano alcanza cifras históricas*. Bogotá.
- El Colombiano. (2018). *Crecimiento del sector agropecuario estará este año entre 1,3 % y 2,4 %*. Obtenido de <http://www.elcolombiano.com/negocios/campo-crecera-en-2018-pese-a-retos-que-afronta-EI8280969>
- FAO. (s.f.). Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/017/ap654s/ap654s.pdf>
- FEDECACAO. (2013). *FEDECACAO*. Obtenido de <http://www.fedecacao.com.co/portal/index.php/es/2015-04-23-20-00-33/documentos-tecnicos>
- FEDECACAO. (2017). Obtenido de <http://www.fedecacao.com.co/portal/index.php/es/>

- Gonzalez, J. (2003). *Búsqueda de información en pediatría basada en la evidencia (II): fuentes de información secundarias y primarias*. Obtenido de file:///D:/Users/JAIRO/Downloads/2003_BsquadainformacinII_RevEspPediatr.pdf
- Grajales, T. (2018). Tipos de investigación. 4.
- Guerrero, M., Jerez, N. G., Castiblanco, A. G., Quintana, S., & Fernando, L. (2015). *Revista virtual Pro*. Obtenido de <https://www.revistavirtualpro.com/biblioteca/caracterizacion-de-tres-indices-de-cosecha-de-cacao-de-los-clones-ccn51-ics60-e-ics-95-en-la-montana-santandereana-colombia>
- ICCO. (2016). *ICCO Cooperation*. Obtenido de <https://www.icco-cooperation.org/en/countries/Colombia>
- Municipio de Lebrija. (2016). www.lebrija-santander.gov.co. Obtenido de <http://www.lebrija-santander.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Presentacion.aspx>
- Parra, E. (julio de 2017). *virtualpro*. Obtenido de <https://www.revistavirtualpro.com/biblioteca/buscar?q=&categoria=agricultura-agroforesteria-pesca-y-caza>
- Portafolio. (2017). *Colombia, con unos de los cultivos de cacao más productivos a nivel mundial*. Obtenido de <http://www.portafolio.co/economia/record-en-produccion-de-cacao-en-primer-semester-508495>
- Portafolio. (17 de Abril de 2018). *El mundo quiere más cacao colombiano para este año*. Obtenido de <http://www.portafolio.co/economia/el-mundo-quiere-mas-cacao-colombiano-para-este-ano-516283>
- Procolombia. (s.f.). Obtenido de <http://www.colombiatrading.com.co/noticias/por-que-vale-la-pena-exportar-cacao-colombiano>

- Procolombia. (2016). *Lo que debe saber para exportar cacao fino de aroma*. Obtenido de <http://www.procolombia.co/actualidad-internacional/agroindustria/lo-que-debe-saber-para-exportar-cacao-fino-de-aroma>
- Procomer . (2016).) *Mercado de chocolate en Estados Unidos alcanzara US\$30.000 millones en 2021*. Obtenido de <https://www.procomer.com/es/noticias/mercado-del-chocolate-en-estados-unidos-alcanzar-us-30-000-millones-en-2021>
- Ramírez, Y. Y. (2018). *Oportunidades para la exportación de Chocolate Premium relleno, en barra, hecho en Santander con materia prima colombiana*. Bucaramanga: Trabajo de grado para optar por el título de Ingeniera Industrial.
- Rodriguez, I. O., Jara, G. P., & Villacreces, J. V. (2013). *Proyecto de factibilidad de un centro de acopio de cacao seco y cacao en barba, en el cartón Quinsaloma de la provincia de los Ríos*. Guayaquil.
- Sánchez, D. L. (2015). *Comportamiento del consumidor en la búsqueda de información de precios on-line*. Obtenido de https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/670290/sanchez_garces_dayana.pdf
- Sanchez, J., Velez, M., & Araujo, P. (2016). Obtenido de <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rfce/article/view/1620>
- Teorema ambiental. (04 de Marzo de 2016). Obtenido de http://web.archive.org/web/20160304122830/http://www.teorema.com.mx/articulos.php?id_sec=47&id_art=1831
- TradeMap. (2018). Obtenido de <https://www.trademap.org/Bilateral.aspx?nvpm=1|170||156||TOTAL||2|1|1|1|1|1|1|>

United States Environmental Protection Agency. (s.f.). Obtenido de
<https://www.epa.gov/aboutepa/epa-region-9-pacific-southwest>

USDA. (s.f.). Obtenido de <https://www.usda.gov/topics/organic>

Apéndices

Tabla 26. Gerente

1. Identificación del cargo	
Nombre del cargo	Gerente
Objetivo general del cargo	Planificar, organizar, dirigir, controlar, coordinar, analizar, calcular y reducir el trabajo de la empresa, contratar al personal adecuado.
2. Descripción de funciones	
<ul style="list-style-type: none"> • Contratar el personal requerido en la empresa. • Dirigir la empresa, tomar decisiones, supervisar y ser un líder dentro de la misma. 	
3. Especificaciones del cargo	
Nivel Educativo	Ingeniero Industrial
Experiencia	5 años
Habilidades y destrezas	Buenas relaciones interpersonales y liderazgo

Fuente: Elaboración propia

Tabla 27. Trabajador proceso fermentado

1. Identificación del cargo	
Nombre del cargo	Trabajador proceso fermentado
Objetivo general del cargo	Asegurar que se lleve a cabo adecuadamente el proceso de fermentación del grano de cacao
2. Descripción de funciones	
<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar el proceso óptimo de la fermentación del grano de cacao • Mantener el espacio de trabajo limpio para garantizar los controles de calidad • Informar al jefe directo de inconsistencias y causas que afecten el grano • Efectuar reparaciones básicas a la maquinaria puesta bajo su supervisión 	
3. Especificaciones del cargo	
Nivel Educativo	Bachiller
Experiencia	1 año
Habilidades y destrezas	Responsabilidad; destreza; disciplina laboral.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 28. Trabajador proceso de secado

1. Identificación del cargo	
Nombre del cargo	Trabajador proceso secado
Objetivo general del cargo	Asegurar que el grano de cacao se logre secar hasta un 7%
2. Descripción de funciones	
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el respectivo control de los lotes de cacao y asegurar que cada uno de ellos se seque hasta en un 7% • Mantener el espacio de trabajo limpio para garantizar los controles de calidad • Informar al jefe directo de inconsistencias y causas que afecten el grano • Efectuar el mantenimiento básico del medidor de humedad para garantizar que siempre funcione adecuadamente 	
3. Especificaciones del cargo	
Nivel Educativo	Bachiller
Experiencia	1 año
Habilidades y destrezas	Trabajo en equipo. responsabilidad; destreza; disciplina laboral.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29. Trabajador proceso de almacenaje y embarque

1. Identificación del cargo	
Nombre del cargo	Trabajador proceso almacenaje y embarque
Objetivo general del cargo	Almacenar y embarcar el grano para su comercialización
2. Descripción de funciones	
<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar que cada saco de cacao pese 60 Kg • Ubicar uniformemente los sacos de cacao en el camión según las capacitaciones recibidas • Mantener el espacio de trabajo limpio para garantizar los controles de calidad • Informar al jefe directo de inconsistencias y causas que afecten el grano • Efectuar reparaciones básicas a la maquinaria puesta bajo su supervisión 	
3. Especificaciones del cargo	
Nivel Educativo	Bachiller
Experiencia	1 año
Habilidades y destrezas	Responsabilidad; destreza; disciplina laboral.

Fuente: Elaboración propia

