



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL

**PRESENTACIÓN DE PROYECTO TÉCNICO DEL DISEÑO DE TRABAJO DE
TITULACIÓN**

*Título: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL
CACAO EN EL CANTÓN NARANJAL, PROVINCIA DEL GUAYAS.*

*Title: FEASIBILITY STUDY OF PRODUCTION AND COMMERCIALIZATION OF COCOA
IN THE CANTON NARANJAL, PROVINCE OF GUAYAS.*

AUTORES: Domenica Nathalia Béjar Lara

Anthony Gabriel Espinoza Granda

TUTOR: Ing. Ángel Eduardo González Vásquez, PhD

GUAYAQUIL, ECUADOR

2023

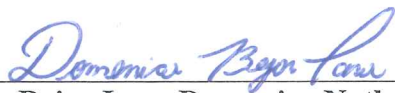
**CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO
DE TITULACIÓN**

Nosotros, Béjar Lara Domenica Nathalia con documento de identificación N° 0952915924 y Espinoza Granda Anthony Gabriel con documento de identificación N° 0955180138; manifestamos que:

Somos los autores y responsables del presente trabajo; y, autorizamos a que sin fines de lucro la Universidad Politécnica Salesiana pueda usar, difundir, reproducir o publicar de manera total o parcial el presente trabajo de titulación.

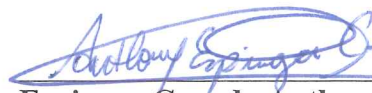
Guayaquil, 24 de febrero del 2023

Atentamente,



Bejar Lara Domenica Nathalia

C.C: 0952915924



Espinoza Granda Anthony Gabriel

C.C: 0955180138

**CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO
DETITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

Nosotros, Béjar Lara Domenica Nathalia con documento de identificación N° 0952915924 y Espinoza Granda Anthony Gabriel con documento de identificación N° 0955180138, expresamos nuestra voluntad y por medio del presente documento cedemos a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que somos autores del Proyecto de Titulación: **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL CACAO EN EL CANTÓN NARANJAL, PROVINCIA DEL GUAYAS**, el cual ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniería Industrial, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En concordancia con lo manifestado, suscribimos este documento en el momento que hacemos la entrega del trabajo final en formato digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

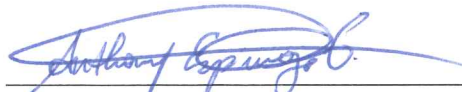
Guayaquil, 24 de febrero del 2023

Atentamente,



Bejar Lara Domenica Nathalia

C.C: 0952915924



Espinoza Granda Anthony Gabriel

C.C: 0955180138

CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, González Vásquez Ángel Eduardo con documento de identificación N° 0911019529, docente de la Universidad Politécnica Salesiana, declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación: ***ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL CACAO EN EL CANTÓN NARANJAL, PROVINCIA DEL GUAYAS***, realizado por Béjar Lara Domenica Nathalia con documento de identificación N° 0952915924 y Espinoza Granda Anthony Gabriel con documento de identificación N° 0955180138, obteniendo como resultado final el trabajo de titulación bajo la opción proyecto técnico que cumple con todos los requisitos determinados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Guayaquil, 24 de febrero del 2023

Atentamente,



Ing. Ángel González Vásquez, PhD.
C.C: 0911019529

DEDICATORIAS

Dedico esta tesis a mis padres quienes me dieron vida, educación, apoyo y consejos y amigos quienes fueron un gran apoyo emocional durante el tiempo en que escribía esta tesis. A mis maestros quienes nunca desistieron al enseñarme, a ellos que continuaron depositando su esperanza en mí. A todos los que me apoyaron para escribir y concluir esta tesis.

Espinoza Granda Anthony Gabriel

DEDICATORIAS

El presente trabajo está dedicado principalmente a Dios por permitirme llegar hasta esta etapa tan importante de mi formación profesional. A mi madre Ofelia Lara que ha sido un gran apoyo en mi vida ya que con su esfuerzo y consejos he podido alcanzar mis respectivos objetivos y con una buena educación y ejemplos dignos de superación y entrega el cual me brinda día a día a desarrollarme como persona.

A mis maestros por su adecuada enseñanza y comprensión desde el primer semestre hasta mi gran paso de ser una profesional, gracias por el desarrollo de este trabajo lleno de emociones, constancia y dedicación.

A mi hermana y abuelos por ser un pilar fundamental en mi vida y por siempre creer en mí hasta este punto de mis alcances y logros, a mí por creer a diario en mis sueños y en la persona que me estoy convirtiendo.

A mi abuelita Nora Feres que desde el cielo esta guiandome en cada etapa de mi vida, este proyecto y título va dedicado a ella a mi pilar fundamental en la vida, gracias por estar desde muy lejos guiandome y ayudandome a no rendirme y saber que los sueños y metas si se cumplen.

A mi compañero y gran amigo de tesis Anthony Espinoza que desde el día uno estuvo conmigo en este gran proceso ayudandonos y apoyandonos a pesar de cualquier circunstancia hoy en día podemos decir que lo logramos con sacrificios y esfuerzos, gracias a eso hoy puedo ver alcanzada una de mis metas y así poder concluir mi tesis con éxito.

Bejar Lara Domenica Nathalia

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres quienes siempre me han apoyado incondicionalmente para lograr todas mis metas personales y académicas. Ellos son los que con su amor siempre me alentaron a seguir mis metas y no desistir de ellas ante las dificultades. Agradezco profundamente a mi maestro por su dedicación y paciencia, sin sus palabras y precisas correcciones no hubiera llegado a este caso tan necesario. Finalmente, quisiera agradecer a la universidad, que tanto exigió de mí, pero al mismo tiempo me dio la oportunidad de obtener mi tan anhelado título.

Espinoza Granda Anthony Gabriel

AGRADECIMIENTOS

Agradezco día a día con las bendiciones y bondades que nos otorga Dios, una de ellas es permitirme ver claramente hasta el punto de mis ganas de cumplir mis metas y seguir adelante. Gracias a mi madre Ofelia Lara por su formación y sabiduría ya que con firmeza y esfuerzo supo enseñarme valores que no se aprenden en ninguna Institución. Juntas hemos logrado atravesar los obstáculos llenos de dificultades con ayuda, educación y perseverancia.

A mi Padre por sus consejos de vida que me brinda a ver mis alcances y formarme como una excelente persona. Le agradezco de todo corazón toda la confianza que deposita en mí ya que este es un gran logro en mi vida el cual pagaré con mi cordura de seguir siendo la persona valiente y luchadora.

A mi hermana y mejor amiga a la vez que siempre confió en mis sueños y mis metas, por alcanzar, la persona que estuvo todas las noches acompañandome en este proceso y ayudandome a seguir adelante en mis proyectos futuros.

A mi compañera y amiga de colegio Viviana Muñoz que siempre ha estado presente en este camino de constantes luchas y emociones, y a mi única compañera de universidad Maria Campoverde que estuvo conmigo desde el inicio de este proceso hasta el final de cumplir la meta que más anhelábamos.

Agradezco a mis tutores y maestros por su orientación para la realización de este proyecto. Agradezco a mi directora de carrera Ing. Fabiola Terán por su apoyo académico y personal, pero principalmente a la universidad politécnica salesiana que me abrieron sus puertas y me dio la oportunidad de alcanzar mi meta principal que es el desarrollo de la educación y mi título universitario.

Finalmente estoy muy agradecida con Dios que es lo principal y primordial en mi vida, gracias a él llegue a este gran paso profesional con mis sacrificios, fracasos y mis victorias.

Bejar Lara Domenica Nathalia

RESUMEN

Con la ayuda de la presente investigación, podemos conocer qué problemas tienen los productores de cacao actualmente en cuanto a la venta y comercialización de su producto, y qué factores afectan la comercialización del cacao ya que surgen ciertos problemas al momento de realizar la comercialización de sus cosechas.

En el cantón Naranjal, de la provincia del Guayas se creará una empresa dedicada al procesamiento de cacao, debido a que el cacao es importante en la producción del Ecuador como uno de los productos agrícolas más importantes, para establecer una nueva empresa. Esto permite la creación de más puestos de trabajo y por ende promueve el desarrollo del país.

El cacao es la base para el desarrollo de productos diferentes como chocolates, dulces, galletas, tortas, helados, cremas y jabones, le dan gran importancia porque junto con los cambios en la matriz económica del país aparecen vías de desarrollo para estos productos tanto a nivel nacional como internacional.

Esta investigación se encuentra dividida en capítulos los cuales se expondrá glosarios de términos, metodología, objetivos y resultados el cual busca dar a conocer el estudio de la comercialización de cacao y su influencia en el rendimiento sobre la inversión de los productores cacaoteros siendo el cacao uno de principales fuentes de ingreso para las familias.

Palabras claves: **Centro de acopio, Inversión, Derivados del Cacao, Producción, Comercialización, Cacao.**

ABSTRACT

With the help of this research, we can find out what problems cocoa producers currently have in terms of the sale and marketing of their product, and what factors trigger the marketing of cocoa since certain problems arise when marketing their products.

In the Naranjal canton, in the province of Guayas, a company dedicated to the processing of cocoa will be created, because cocoa is important in the production of Ecuador as one of the most important agricultural products, to establish a new company. This allows the creation of more jobs and therefore promotes the development of the country.

Cocoa is the basis for the development of different products such as chocolates, sweets, cookies, cakes, ice creams, creams and soaps, they give it great importance because along with the changes in the economic matrix of the country, development paths for these products appear both national and international level.

This research is divided into chapters which will expose glossaries of terms, methodology, objectives and results which seeks to publicize the study of cocoa marketing and its influence on the return on investment of cocoa producers, cocoa being one of the main sources of income for families.

Keywords: Collection center, Investment, Cocoa derivatives, Production, Marketing, Cocoa.

Contenido

Contenido	xi
Índice de tablas.....	xvii
Índice de imágenes	xviii
Introducción	1
CAPITULO I.....	3
1 Descripción del problema	3
1.1 Identificación y descripción del problema.....	3
1.2 Objetivos.....	4
1.2.1 Objetivo general.....	4
1.2.2 Objetivo específico.....	4
1.4 Hipótesis	4
1.4.1 Hipótesis General	4
1.4.2 Hipótesis Específicas.....	5
1.5 Justificación y alcance	5
1.5.1 Justificación teórica.....	5
1.5.2 Justificación práctica	5
1.5.3 Alcance	6
1.6 Delimitación geográfica.....	6
1.7 Descripción de la empresa	6
1.7.1 Dirección exacta.....	6
1.7.2 Grupo objetivo beneficiario	6
1.8 Análisis de viabilidad del cacao.....	7
CAPÍTULO II	8
2 Estudio de Mercado.....	8
2.1 Identificación del producto.....	8
2.1.1 Origen del cacao.....	9

2.1.2	Historia del cacao en el Ecuador	9
2.2	Marco conceptual	11
2.3	Características y variedades del cacao	13
2.3.1	Características	13
2.3.2	Características del cacao CCN-51	13
2.3.3	Característica del cacao nacional fino de aroma	14
2.3.4	Variedades	14
2.3.4.1	Cacao Ramilla CCN-51	14
2.3.4.2	Cacao Nacional fino de aroma	15
2.4	Importancia del cacao en Ecuador	15
2.5	Composición química del cacao.....	15
2.6	Morfología y taxonomía	16
2.6.1	Familia	16
2.6.2	Especie.....	16
2.6.3	Origen	16
2.6.4	Planta	17
2.6.5	Sistema radicular	17
2.6.6	Hojas.....	18
2.6.7	Flores	18
2.6.8	Fruto	19
2.7	Descripción de los procesos del cacao nacional y CCN-51.....	19
2.8	Fases para la producción del cacao	20
2.8.1	Procesamiento del cacao.....	20
2.9	Propagación.....	21
2.9.1	Propagación Vegetativa.....	21
2.9.1.1	Injerto por aproximación.....	21
2.9.1.2	Injerto con yemas.....	21

2.9.1.3	Empleo de estacas.....	21
2.9.2	Propagación por semilla	21
2.9.3	Fermentación.....	21
2.9.4	Cosecha.....	22
2.9.5	Recolección.....	22
2.9.6	Lavado	23
2.9.7	Secado.....	23
2.9.8	Almacenado	24
2.10	Control de plagas y enfermedades.	24
2.10.1	Plagas.....	24
2.10.1.1	Insectos	24
2.10.1.2	Áfidos	25
2.10.1.3	Cápsidos de cacao o monalonion	25
2.10.1.4	Chinches	25
2.10.1.5	Gusanos mediadores o defolladores.....	25
2.10.1.6	Crisomélidos	25
2.10.1.7	Escolítidos.....	25
2.10.1.8	Trips	25
2.10.2	Enfermedades.....	25
2.10.2.1	La mazorca negra	26
2.10.2.2	Mal del Machete.....	26
2.10.2.3	La bubas.....	26
2.10.2.4	La moniliasis	26
2.11	Poda en el cultivo del cacao.....	27
2.11.1	Poda de formación.....	27
2.11.2	Poda de mantenimiento	27
2.11.3	Poda fitosanitaria.....	28

2.11.4	Poda de rehabilitación	28
2.11.5	Poda de sombra	28
2.11.6	Eliminación de malas hierbas de cacao	29
2.12	Exigencias del suelo y clima	30
2.12.1	Exigencias en el suelo	30
2.12.2	Riego.....	30
2.12.3	Exigencias en el clima	30
2.12.4	Temperatura del cacao CCN-51.....	30
2.12.5	Temperatura del cacao nacional fino de aroma	31
2.12.6	Agua	31
2.12.7	Viento	31
2.12.8	Sombreamiento	31
CAPITULO III.....		32
3	Análisis de la producción y comercialización de cacao.	32
3.1	Productividad del cacao	32
3.1.1	Cadena productiva del cacao	33
3.1.2	Características de la cadena productiva del cacao	33
3.1.3	Caracterización del cultivo	34
3.1.4	Caracterización del productor de cacao.....	34
3.1.5	Producción nacional de cacao	34
3.2	Comercialización del cacao	35
3.2.1	Desarrollo de la comercialización.....	36
3.2.2	Sistema de comercialización.....	36
3.2.3	Estrategias de Comercialización	37
3.2.4	Canales de comercialización.....	38
3.2.5	Recomendaciones para la comercialización del cacao.....	38
3.3	Análisis y administración de riesgos	38

3.3.1	Análisis de la comercialización en la hacienda.....	39
3.3.2	Análisis de los canales de Distribución	39
3.3.3	Análisis de la situación actual.....	39
3.3.3.1	Análisis de la población	40
3.4	Análisis de resultados generales.....	40
3.4.1	Oportunidades	40
3.4.2	Fortalezas	40
3.4.3	Debilidades	41
3.4.4	Amenazas.....	41
CAPITULO IV		42
4	Plan de negocio	42
4.1	Estudio Financiero.....	42
4.1.1	Flujo de Inversiones	42
4.1.1.1	Inversión Fija.....	42
4.1.1.1.1	Terrenos	43
4.1.1.1.2	Obras Civiles.....	43
4.1.1.1.3	Maquinarias y equipos.....	43
4.1.1.1.4	Otros Activos	44
4.1.1.2	Capital de Trabajo.....	44
4.1.1.2.1	Materia Prima.....	44
4.1.1.2.2	Mano de Obra.....	45
4.1.1.2.3	Carga Fabril.....	45
4.1.1.2.4	Gastos de administración	45
4.1.1.2.4.1	Sueldos y salarios	45
4.1.1.2.4.2	Permisos de Funcionamiento	45
4.1.1.2.4.3	Depreciación	45
4.1.1.2.5	Gastos de ventas	46

4.1.1.3	Costo Total del proyecto	46
4.2	Detalles de costos y gastos.....	46
4.2.1	Presupuesto de costos y gastos	47
4.2.1.1	Acción Productiva	47
4.2.2	Detalles de Ingresos.....	47
4.2.2.1	Presupuestos de Ingresos.....	47
4.3	Costo de producción	47
4.4	Punto de equilibrio	48
4.5	Relación costo y beneficio.....	50
5	Conclusiones	51
6	Recomendaciones.....	52
7	Referencias.....	53

Índice de tablas

Tabla 1 Característica de las almendras del cacao CCN-51 _____	14
Tabla 2 Característica del cacao nacional _____	14
Tabla 3 Composición del cacao _____	16
Tabla 4 Características del cacao fermentado y sin fermentar _____	22
Tabla 5 Distribución de los productores del cacao en las provincias de Ecuador _____	35
Tabla 6 Tiempo en la actividad agrícola _____	39
Tabla 7 Problemas del sector agrícola _____	40
Tabla 8 Inversiones fijas _____	43
Tabla 9 Operaciones del capital de trabajo _____	44
Tabla 10 Depreciación de costos _____	46
Tabla 11 Inversión total del proyecto _____	46
Tabla 12 Suma de costos de producción _____	47
Tabla 13 Costos de producción _____	48
Tabla 14 Cálculos de la viabilidad del proyecto _____	49
Tabla 15 Punto de equilibrio _____	49

Índice de imágenes

Imagen 1	Árbol de cacao	17
Imagen 2	Sistema radicular de cacao	17
Imagen 3	Hojas de árbol de cacao	18
Imagen 4	Flores del árbol del cacao	18
Imagen 5	Fruto	19
Imagen 6	Mantenimiento a las plantaciones de cacao.....	20
Imagen 7	Resultados de una correcta e incorrecta poda.....	29
Imagen 8	Productividad de cacao.....	32
Imagen 9	Estructura de la cadena productiva del cacao	34
Imagen 10	Comercialización del cacao	36

Introducción

En el cantón Naranjal Provincia del Guayas se cultivan ciertas y grandes producciones del cacao ya sea por su gran espacio geográfico. El cacao es un producto con mayor mutabilidad considerado un grupo genético particular y siendo sinónimo de aromas y también sabores, esto proviene de las condiciones climáticas y geográficas que se posee en su zona de producción, y que ayudan a la designación del cacao.

Naranjal es una de las mayores zonas productoras del cacao dentro del Ecuador debemos tener en cuenta que adquiere ciertos problemas donde se dan a conocer ciertos niveles muy bajos de sociedad ya sea en producción como en la comercialización teniendo en cuenta que el agricultor sea el centro más débil de una larga cadena el cual acepta el valor que se le ofrece por su producción y así dando a conocer el impacto negativo sobre sus ingresos razón por la cual el análisis de los sistemas de comercialización resultara fundamental.

En la comercialización del cacao se provoca un gran desarrollo que sea de gran importancia y nos garantice de una manera ventajosa el desarrollo social económico y ambiental. Es muy importante disponer de tratos comerciales a un largo plazo para que permitan la compra y la venta del cacao permanentemente.

El cacao en nuestro país Ecuador es un producto muy importante o también de los más significativos símbolos del país una de las principales fuentes económicas y social ecuatoriano el cual se desarrolla con un gran número dentro del mercado internacional del cacao debemos saber que en la actualidad el cacao es el quinto producto más exportado dentro del país.

Para el sector agrícola ecuatoriano una de las actividades más importantes y que representa mayores riesgos, es la comercialización, ya que depende que el agricultor recupere su inversión y adquiera ganancias que le permitan lograr sustentabilidad en sus actividades.

A nivel nacional, la comercialización del cacao, se realiza sin ninguna intervención gubernamental, de esta manera la producción se riega a través del intercesor camionero de ahí el comerciante realiza cerca de su zona y por último se realiza por medio de la cabecera cantonal y también al exportador.

Hoy en día en las fincas existen 2 tipos de estos se proviene el cacao nacional y cacao CCN-51 el cual permite que el cacao nacional adquiera de varias características que hoy en día no posee ningún otro cacao, mientras que el cacao CCN-51 permite ver la gran variedad de ganancia y

también de alta alto rendimiento y con alta fuerza a las enfermedades que se van a cultivar para las industrias del chocolate.

El cacao nacional y el cacao CCN-51 son dos grupos muy distintos que van para diferentes tipos de mercados pero que tiene muy buena reputación internacional ya que son muy productivos en el desarrollo sustentable de las familias generando fuentes de empleo y trabajo para la mejora de los niveles de producción y comercialización.

El cacao tiene una gran transformación de presentación en la cual se pueden obtener varios productos que también sirven como materia prima para otras industrias estos son: cascara, cenizas, manteca, licor, polvo, pulpa de cacao, unas de las más utilizadas y ocupada es la manteca de cacao ideal para fabricar cremas tratamientos, jabones entre otros.

Esto constituye un principio de fuentes de ingresos que en la actualidad brinda el cacao para darse cuenta de sus sabores y aromas reflejando también su calidad que nos brindara en presentación e inocuidad de su transformación lo cual hoy en día la comercialización de cacao fomenta un gran desarrollo económico de mucha importancia.

El cacao CCN-51 es de una alta ganancia pero también con alta resistencia a las enfermedades, el cacao puede ofrecer a los productores un sistema de monocultivo. Debemos saber que no todos los productores en sus fincas cultivan CCN-51 realizan varios procedimientos para las variedades del cacao son muchas tradicionales pero también endémicas que se desarrollan de una forma muy natural ya sea en un sistema de bosques mixto o puede ser también bosques cubiertos lo cual hace que sea más útil para la conservación del habitat.

Este proyecto tiene como objetivo el análisis del sistema del desarrollo de un estudio de producción y comercialización del cacao en el cual tenemos que realizar y evaluar un estudio de la utilidad de la producción del cacao CCN-51 el cual es un tipo de cacao de origen ecuatoriano que viene de hace varios años como producto del injerto de varias cepas.

El cacao nacional es muy conocido por sus notas ácidas y dulces el cual contiene sabores delicados de aroma frutal y florales ya conociendo estas dos partes esto nos va permitir determinar costos de producción inversiones recursos y herramientas que utilizaremos en el desarrollo de nuestro proyecto.

CAPITULO I

1 Descripción del problema

1.1 Identificación y descripción del problema

En esta zona se evidencia cierta falta de sostenibilidad en la productividad y en la comercialización por lo cual también existe una falta regular de control de calidad sabiendo además realizar un buen proceso y manejo ambiental en la finca. Teniendo en cuenta que por parte de la familia existe una falta de control de producción de cultivo de cacao.

También debemos conocer un poco más sobre lo que se vive hoy en día por los productores del cacao referente a su venta del mismo, ya que día a día el sector también se enfrenta a altos costos de producción lo que esto incide que la inversión que se realiza no sea tan rentable a esto se le agrega la presencia de los intermediarios el cual se lleva a cabo en el proceso de la comercialización que afectara el precio del producto y por ende los beneficios del productor.

En el sector agrícola cacaotero del Cantón Naranjal se debe conocer factores que ayuden a comercializar en el mercado del cacao, para constituir la posibilidad de implantar una organización dedicada a la conversión de cacao nacional y ramilla, es importante que se conozca principalmente el mercado y el entorno en que se despliega dicha estrategia comercial.

Considerando y desarrollando la buena calidad las cuales aplican para vigilar y cuidar sus cultivos diariamente, esto incluye varios controles empezando por el control del suelo y el de las plagas que poseen variedades de ventajas para poder proveer distintos derivados como cacao en polvo y de manteca entre otros que son muy importantes para la optimización de nuestro producto.

A la hora de definir los productos se debe identificar las diferencias internas y externas del propio, es decir las mejorías que promete y como estas características se anuncian al consumo del mercado. En la búsqueda de nuevos productos el cual este derivado del cacao se encuentra una manera muy interesante e impresionante de industrializar nuevos productos agrícolas para así poder innovar un producto de buena calidad y poder brindarles un amplio valor agregado y así incrementar un volumen alto en las exportaciones.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Desarrollar un estudio de producción y comercialización de la finca cacaotera “Dilia Nieto “en el cantón Naranjal, provincia del Guayas.

1.2.2 Objetivo específico

- Realizar un estudio técnico que nos permita determinar las herramientas que vamos a utilizar en el desarrollo del proyecto.
- Determinar los aspectos y valores técnicos solicitados para los procesos productivos y características de comercialización del cacao.
- Evaluar la utilidad de la producción del cacao CCN-51 y cacao nacional de acuerdo a costos de producción, inversiones, ingresos y gastos.
- Desarrollar un análisis para optimizar el manejo de gestión de la calidad en el transcurso de producción cacaotera.

1.3 Planteamiento del problema

En Ecuador uno de los mayores problemas o inconvenientes que se suscita en los sistemas de la comercialización del cacao CCN-51 y cacao nacional se debe a la cadena de intermediación la cual se ha venido generando un retraso tecnológico en la producción al comprar al agricultor un producto con un alto cierto de porcentaje de granos en un mal estado con humedad superior al 14% y también sin fermentación.

En la actualidad los pequeños y medianos productores de cacao en el cantón de Naranjal se sienten desmotivados debido a los problemas de producción esto se debe que en ciertos días hay una baja inversión en insumos y también en la parte del mantenimiento para las plantaciones esto se debe a veces por la falta de financiamiento y capacitación.

Hoy en día se debe tener un buen control por parte de la entidad gubernamental en cuanto al establecimiento de plantaciones de cacao CCN-51 y el cacao nacional en el cantón naranjal, la cual se realizaría de una manera orientada y con buenas capacitaciones técnicas.

1.4 Hipótesis

1.4.1 Hipótesis General

En el cantón Naranjal provincia del Guayas es factible el estudio de la comercialización y producción de cacao CCN-51 y cacao nacional o también llamado de aroma fino.

1.4.2 Hipótesis Específicas

- Existe un mercado potencial para la comercialización y producción de cacao en el cantón Naranjal
- La investigación nos dará resultados del estudio del cacao CCN-51 y cacao nacional con más productividad.
- El proyecto es rentable y financieramente aceptable

1.5 Justificación y alcance

1.5.1 Justificación teórica

El Ecuador puede producir diferentes y distintas variedades de productos agrícolas que hoy en día son grandes en la venta los mercados nacionales e internacionales como lo es la producción del cacao nacional. Donde el principal objetivo es en mejorar de forma considerable la calidad del cultivo por lo que se tendrá una mejor producción y comercialización del cacao, dependiendo siempre del entorno y el organismo de control que se debe efectuar.

Naranjal es un cantón que cuenta con una tierra fértil, donde la agricultura integra uno de las secciones más importantes dentro de la economía. La mayoría de personas concentran su economía en la agricultura dedicada a la producción y comercialización del cacao ramilla que fue elaborado para resistir a plagas y a una gran cantidad a ser cacao de clonación según sus investigaciones y el cacao nacional que es de muy buena fragancia y un rico gusto florar. El cacao CCN-51 o más conocido como cacao ramilla es muy distinto y diferenciado al cacao nacional ya que este es muy diferente desde su producción hasta su exportación.

La Exportación Ecuatoriana del cacao CCN-51 es de un 72% mientras que la del cacao nacional es de 28%. Eso lo hace que pertenezca a una variedad de mercados diferentes, y también muy atractivo por la calidad del grano que se procesa lo cual permite que sea de mayor rendimiento, ya sea en el proceso de como fermentar, separar, secar y almacenar de la forma debida el cacao.

Esto es muy importante ya que nos va a permitir obtener resultados concretos y eficaces que van a permitir desarrollar nuevas estrategias y nos ayudará a la elaboración, desarrollo y creación de un nuevo producto derivado del cacao.

1.5.2 Justificación práctica

Esta investigación se la va a realizar para hacer el estudio de factibilidad de la producción y comercialización del cacao en la finca “Dilia nieto” ya que esta finca ha sido un sustento por

varios años, a pesar de que no siempre se obtienen los resultados esperados como para su expansión y que parte de sus 30 hectáreas.

La importancia de la calidad del cultivo de cacao CCN-51 y cacao nacional fino de aroma en Ecuador depende de su producción, la misma que va a requerir la actualización constante de las tecnologías a utilizar de esta manera se optimizan los recursos.

Es importante analizar las soluciones o propuestas de valor que se encuentran relacionadas con una propuesta de mejora, esto nos ayudara al beneficio no solo para los dueños sino para sus colaboradores.

1.5.3 Alcance

El estudio cuenta con un respaldo de aproximadamente 30 hectáreas de cultivo distribuido entre dos tipos de cacaos cosechados, los cuales son nacional y ramilla en sector chica playa, parroquia San Carlos, cantón Naranjal provincia del Guayas.

1.6 Delimitación geográfica

El estudio a realizar esta situado en el cantón Naranjal provincia del Guayas, se encuentra ubicada la finca “Dilia Nieto” en el sector de chilca playa parroquia San Carlos, el cual cuenta con un respaldo de aproximadamente 30 Hectáreas de cultivo distribuidos entre cacao nacional y cacao ramilla.

El clima de la costa consta con un buen clima tropical, su temperatura promedio regular varia siempre entre los 22 y 26 °C. Dentro de este territorio son aptas las características climáticas para la plantación de cacao.

En esta zona del Ecuador hace se exportar una gran cantidad y calidad de “pepa de oro” por ese motivo de gran resalto para que muchas propiedades se interesen en este producto nutricional cumpliendo con los requisitos de elaboración de primera en mercados de calidad.

1.7 Descripción de la empresa

1.7.1 Dirección exacta

Sector Chica Playa, Parroquia San Carlos, cantón Naranjal provincia del Guayas.

1.7.2 Grupo objetivo beneficiario

Este proyecto tiene como objetivo principal beneficiario a la finca “Dilia Nieto” donde la prioridad es obtener el mejor aporte de utilidad siendo uno de los mayores comercializadores de renovadores productos derivados del cacao, teniendo en cuenta que se innovara el proceso

de producción conforme al mercado y se analizara el proceso de comercialización de cacao fino de aroma y el CCN-51 en las condiciones reales, dándole una buena calidad y control de mejora construyendo un plan estratégico de nuevas oportunidades de venta.

1.8 Análisis de viabilidad del cacao

1.8.1 Viabilidad Técnica

En cuanto a la materia prima la idea de nuestro proyecto es factible ya que nuestro país y específicamente el cantón naranjal producen cacao de excelente calidad sin embargo hay que tener en cuenta que la tecnología necesaria en el cantón en su mayoría es importada debido a que la nacional tiene estándares buenos en la calidad.

1.8.2 Viabilidad Económica

A nivel económico existen entidades que apoyan a emprendedores en dichas fincas tales como: Exportaciones e Inversiones del Ecuador mismas que promueven la inversión en distintos sectores. Por lo tanto la posibilidad de financiamiento es viable.

1.8.3 Viabilidad Comercial

Un análisis previo de la viabilidad comercial del cacao CCN-51 y el cacao ramilla es que en el ámbito comercial al ser exportados estos se vuelven una demanda local teniendo como base la tendencia actual de la demanda y la competencia existente.

CAPÍTULO II

2 Estudio de Mercado

Este capítulo representa el entorno de mercado el cual se proyecta dicho estudio, un análisis de competidores y se define el método de estrategia empresarial orientada nuestra producción, precio, método de distribución representando en la investigación de mercados.

Es un pilar fundamental en el desarrollo de proyectos, es uno de los pasos más importantes y complejos a dar son básicamente reconocer todo y cualquier factor que de alguna manera influya en las decisiones tomar en la definición de su estrategia de negocio.

Por lo tanto conocer la estructura del análisis del mercado para desarrollar esta investigación y para establecer la viabilidad y factibilidad de establecer una empresa dedicada al procesamiento de productos derivados del cacao en Naranjal, provincia del Guayas, es importante conocer el mercado y el entorno en el que se desarrolla la recopilación de información de forma objetiva y útil para la toma de decisiones. Mientras tanto el estudio de mercado servirá para obtener la información necesaria sobre las características, gustos o preferencias de la población por lo tanto constituyen el universo objetivo del problema de investigación de mercado.

El cacao ecuatoriano se vende sobre la base del precio internacional de la bolsa de cacao de Nueva York. Esta disparidad fluctúa dependiendo de la oferta y demanda del cacao ecuatoriano. El objetivo es identificar las fuerzas que influyen en los requerimientos del mercado para la producción de cacao y también analizar si es posible llevarlo al mercado para satisfacer o no la necesidad anterior. Obteniendo información de los mejores sectores de producción de cacao en la provincia del guayas elaborando un plan estratégico de mercado para poder realizar una mejor comercialización.

2.1 Identificación del producto.

La producción de cacao en América data de hace muchos siglos, incluso antes de la llegada de los españoles. Estudios recientes realizados en Palanda, cantón de la provincia de Zamora Chinchipe, demuestran que por lo menos una variedad de *Theobroma Cacao* (nombre científico del cacao) tiene su origen en la Alta Amazonia, de acuerdo con la evidencia arqueológica hallada en la cultura denominada Mayo –Chinchipe donde se confirmó el uso del cacao desde el 3.300 a.C. en el yacimiento Santa Ana –La Florida, ubicado a 1.040 metros sobre el nivel del mar (GoRaymi, 2022).

2.1.1 Origen del cacao

Algunos autores señalan que el cultivo del cacao se inició en México y América Central. Los aztecas creían que el árbol del cacao era de origen divino y que beberlo daba juicio y sabiduría. Linné, por lo tanto, nombró a la especie *Theobroma cacao* L, que significa alimento de los dioses. Se cree que el cacao criollo se originó después de que llegó a las tierras bajas de Venezuela, cruzó a Colombia, continuó en Ecuador y en América del Norte y México.

Pero México fue el primer país en cultivar la semilla de cacao. Los antiguos mexicanos tostaban y mezclaban las semillas con agua, dando como resultado una bebida rica y amarga a la que llamaron “xocolatl”. Con el paso de los años esta deliciosa bebida llegó a Europa, en donde le añadieron azúcar para volverla más dulce. Más tarde, en Inglaterra se fabricó el primer chocolate como lo conocemos actualmente. Las semillas de cacao también eran utilizadas como monedas para adquirir diferentes productos de la vida cotidiana (anahuac, 2020).

El cacaotero es un árbol que puede llegar a medir hasta 25 m de altura y su edad productiva óptima es de ocho a 30 años. Cada tres meses el cacao renueva sus hojas, que nacen rosáceas y luego se tornan verdes, el suelo de la huerta se cubre de una gran manta de hojarasca vieja que al cumplir su ciclo caen del árbol (Vergara, 2021). Por su parte el cacao es de origen selvático, probablemente amazónico. Se piensa que los antiguos pobladores mesoamericanos, hace 5000 años, lo habrían encontrado y transportado hasta el actual territorio mexicano, ya que se hallaron evidencias de su uso ritual por parte de la cultura olmeca, hace 3500 años (Etecé, 2021).

2.1.2 Historia del cacao en el Ecuador

El cacao es de origen selvático, probablemente amazónico. Se piensa que los antiguos pobladores mesoamericanos, hace 5000 años, lo habrían encontrado y transportado hasta el actual territorio mexicano, ya que se hallaron evidencias de su uso ritual por parte de la cultura olmeca, hace 3500 años. De hecho, muchas teorías sobre su origen se derivan de su nombre, que podría provenir del maya cacaoatl, derivado del maya clásico kakaw(a). También se sabe que el Imperio Azteca valoraba el cacao y en algunas culturas precolombinas se lo utilizó como moneda. Los europeos conocieron el cacao luego de la conquista y colonización de América, y por primera vez le incluyeron azúcar a las bebidas de cacao para adaptarlas a su paladar, desacostumbrado al amargor del fruto (Etecé, 2021).

Los mayas utilizaron la vaina del cacao para crear una bebida, alrededor del año 600. De igual forma existen varios documentos que señalan la predilección de los aztecas por el cacao, los aztecas preparaban un brebaje amargo y concentrado llamado techocolatl, cuyo consumo estaba

reservado exclusivamente al emperador, a los nobles y a los guerreros. La vaina del cacao valía más para los indígenas que el oro, y la utilizaban como moneda de cambio para el trueque (cacaomexico, 2023).

La Costa ecuatoriana sigue siendo una continua fuente de riqueza en información sobre el desarrollo de las culturas y pueblos que aún la habitan, de allí la importancia que tiene en la identidad ecuatoriana. El cultivo de cacao se ha extendido por casi todo su territorio y es en la actualidad el de mayor área sembrada, un programa implementado por el Ministerio de Ambiente y Agua y el Ministerio de Agricultura y Ganadería con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), promueve la conservación de los bosques y la reducción de la deforestación; a través de la generación de los lineamientos para que Ecuador se posicione como un país productor de cacao sostenible y libre de deforestación. Además, busca mejorar los sistemas de trazabilidad y operatividad de centros de acopio, así como apoyar la obtención de la certificación de Buenas Prácticas Agrícolas a fincas productoras. El reto es diferenciar la producción ecuatoriana, no sólo por ser origen o cuna de su domesticación, sino por la calidad y valor ambiental para devolverle el valor a su fuente, los bosques amazónicos (Güilcapi, 2021).

Otros autores consideran al cacao del Ecuador como un cuarto tipo genético, por sus características de aroma y sabor, que difieren de los tres grupos mencionados, y se le denomina cacao nacional del Ecuador.

Mientras tanto este alimento viajó al Litoral ecuatoriano, prueba de esta aseveración son los restos de este producto en las conchas marinas, conocidas como spondylus. De la misma manera sus huellas fueron encontradas en las estribaciones occidentales de la cordillera de los Andes. Este producto, además, se desplazó hacia Centroamérica y al sur de México. Las civilizaciones aztecas y mayas lo utilizaron como bebida sagrada y como moneda. También, estuvo y está, en Colombia, Perú, Venezuela, Brasil, Guayanas y Trinidad (Villacís, 2019). De hecho, hay documentación abundante sobre el gusto por las bebidas a base de cacao de las culturas mayas, en especial de la élite. De hecho se dejaban infusiones de cacao en las tumbas de los mayas. También se sabe que el Imperio Azteca valoraba el cacao y en algunas culturas precolombinas se lo utilizó como moneda. Los europeos conocieron el cacao luego de la conquista y colonización de América, y por primera vez le incluyeron azúcar a las bebidas de cacao para adaptarlas a su paladar, desacostumbrado al amargor del fruto (Etecé, 2021).

Según datos de la Organización Internacional del Cacao, Ecuador es el primer productor de cacao fino de aroma a nivel mundial, pues satisface el 60% de la demanda internacional de este producto. En 2015, Ecuador cultivó 264 mil toneladas métricas de cacao y logró ventas por 800 millones de dólares. A nivel mundial alrededor de 14 millones de trabajadores están vinculados a la industria agraria del cacao y en Ecuador existen 80.450 productores que trabajan arduamente en granjas típicamente pequeñas, el cacao es difícil de cultivar y la mayoría de las granjas experimentan rendimientos bajos (Montenegro, 2018).

En los últimos tres años Ecuador, se ha situado como el tercer productor mundial de cacao. Varios factores como el cambio climático, altas concentraciones de cadmio y la pandemia global del COVID-19 están influyendo en la cadena productiva del cacao ecuatoriano. El análisis de las características de la cadena productiva y de comercialización del cacao, los datos de producción y exportación, las características de los tipos de cacao, y productores muestran que Ecuador tiene una gran potencialidad para mantenerse en los estándares productivos. Aunque se han propuesto planes para la mejora competitiva del cacao ecuatoriano, estos planes no han considerado el entorno de producción del agricultor (Novasineria, 2021).

2.2 Marco conceptual

Cacao Ramilla CCN-51: Es un cacao clonado de origen ecuatoriano con una alta productividad, que fomenta su comercialización y exportación.

Centro de acopio: Una amplia red de pequeños acopiadores locales que operan para grandes empresas agroindustriales y que transforman el cacao para destinarlo a los mercados nacionales e internacionales.

Derivados del Cacao: analizamos el cacao y sus derivados (Polvo de cacao, chocolate, manteca de cacao y nibs), realizando análisis como grasa total, humedad, extracto seco, colesterol, fibra, proteína, sodio, perfil lipídico, E-coli, coliformes totales, mohos y levaduras entre otros (Seid, 2019).

Fermentación: En la fermentación se va a buscar la eliminación de este componente y en resultado la muerte del embrión. Después se busca deshacerse de la pulpa de la fruta y en tercer lugar que se consiga que la semilla desarrolle sabores y aromas que permitan generar un chocolate con la mayor cantidad de tonos y permanencia (Helen Chocolate, 2018).

Grano de cacao: El grano de cacao está compuesto por una cáscara dura de semilla de 12-15%, el endospermo, el embrión con dos cotiledones (núcleo de cacao 82-86%) y la radícula aproximadamente el 1% restante (Pastor, 2020).

Patio de secado: Área designada al secado de los granos de cacao ya sea luego de la fermentación o de también de la cosecha. Generalmente son sucesos de cemento o madera dulce.

Secado: En el secado se elimina el exceso de humedad de los granos del cacao por la exposición al sol y así empieza la formación del aroma y sabor a chocolate.

Chocolate: El chocolate está hecho y realizado de semillas tropicales de árbol de cacao Theobroma. Su uso más antiguo se remonta a la civilización olmeca en Mesoamérica. (Nordqvist, Joseph, 2021)

Grano fermentado: Es el grano que presenta en las dos caras de la almendra surcos bien definidos y profundos, cascarilla muy frágil y color marrón oscuro (cacaos forasteros y trinitarios) y marrón claro (cacaos criollos).

Cultivares modernos: Variedades con atributos agronómicos superiores (v.g productividad, resistencia u otro), que han sido obtenidos por algún método de mejoramiento genético. (Sinónimo: Cultivar mejorado)

Sustentabilidad: Es el mantenimiento de los recursos naturales y la conservación de cambios tecnológicos e institucionales. Es un desarrollo sustentable el cual conserva el suelo, agua y recursos genéticos como lo son animales y vegetales, no posterga al medioambiente, es adecuado económicamente viable, social y aceptable.

Cacao criollo: Es el árbol que da el fruto con mejor calidad, pero se caracteriza por ser menos fructífero y representa una pequeña proporción de la elaboración mundial. Se identifica por tener semillas redondas y ligeramente planas. Éstas, sin fermentar, poseen un color ligeramente violeta y blanco (Le vice chocolat, 2019).

Cacao en baba: Es el grano de cacao el cual debe ser escurrido, fermentado y secado de acuerdo a sus buenas prácticas de post cosecha BPPC, y su relación de cacao en baba y cacao seco es de tres a uno en rendimiento.

Índice de mazorca: Es la cantidad y variedad de mazorcas necesarias para producir 1 kg de cacao fermentado o no fermentado y por último seco.

Fertilización del suelo: Aplicación de acción de abonos o enmiendas al suelo fertilizado a fin de incrementar dicha disponibilidad de nutrientes para las plantas.

Inversión: Es todo aquel desembolso de recursos financieros que se realizan con el objetivo de adquirir bienes durables o instrumentos de producción (equipo y maquinaria), que la empresa utilizará durante varios años para cumplir su objetivo

Producción: está definida como la creación y el procesamiento de bienes y mercancías. El proceso abarca la concepción, el procesamiento y la financiación, entre otras etapas.

Rentabilidad: es la capacidad que tiene el negocio para aprovechar sus recursos y generar ganancias o utilidades; para medirla se utilizan indicadores financieros que evalúan la efectividad de la administración de la organización.

2.3 Características y variedades del cacao

2.3.1 Características

El cacao se caracteriza por producir flores y frutos desde el tronco, este crece regularmente en densidades poco bajas que da un aproximado de 5 plantas por cada hectárea con la escasa de su producción de flores y de sus frutos.

El cacao es la esencia principal del chocolate. Es un árbol que da pequeñas flores en sus ramas y produce granos recubiertos de una pulpa azucarada. La producción de cacao se concentra principalmente en las provincias de Los Ríos, Guayas, Manabí y Sucumbíos. El fruto nace en el tronco de un árbol parecido a la papaya y contiene 30- 0g.

El tallo se lo considera recto de color café claro y delgado, su pepa puede obtener los 15-25 centímetros, cada fruto tiene cerca de 30-40 semillas de color rojo-marrón, cubiertas por una pulpa dulce. Todos ellos son cosechados y procesados cuando están maduros.

2.3.2 Características del cacao CCN-51

Una característica muy importante es la demostración del material auto compatible el cual posee un habilidad combinatoria en forma general y también la facilidad de combinarse con distintos materiales genéticos que inclusive puede auto incompatible esto junto a una eficiente polinización entomófila.

Tabla 1 Característica de las almendras del cacao CCN-51

Peso de 100 pepas secas de cacao	154 gr.
Porcentaje de la cáscara	15%
Porcentaje de proteína	12%
Porcentaje de grasa	52%
Índice de mazorcas	6 mazorcas/lb. De cacao seco
Promedio de cacao seco por árbol al año	3 a 4 lbs.
Promedio de mazorcas cosechadas	20 0 30 según su densidad de la siembra

Fuente: Elaboración propia

2.3.3 Característica del cacao nacional fino de aroma

Una característica muy conocida del cacao nacional o también llamado fino de aroma son sus notas ácidas y a la misma vez dulces, sus sabores delicados y aromas frutales. Por lo que al fabricar nuestro chocolate este presenta una gran riqueza y variedades de aromas y a su vez una experiencia sensorial del cacao nacional.

Tabla 2 Característica del cacao nacional

Porcentaje del descarrillado de la semilla	12%
Porcentaje de materia grasa	30%
Porcentaje de proteínas	6%
Porcentaje de carbohidratos	61%
Porcentaje de humedad y minerales	3%
Vitaminas	Complejo A y B
Peso de 100 pepas de cacao	124gr.

Fuente: Elaboración propia

2.3.4 Variedades

En el presente proyecto se trabaja y cosecha dos principales variedades del cacao las cuales son cacao ramilla CCN-51 y cacao nacional fino de aroma:

2.3.4.1 Cacao Ramilla CCN-51

Entre las ventajas de sembrar esta variedad de cacao está su adaptación a los diferentes climas del país, alta productividad con buen manejo del cultivo y resistencia a enfermedades y plagas. CCN - 51 es una variedad resistente a enfermedades y de alto rendimiento que se cultiva para la industria comercial del chocolate.

2.3.4.2 Cacao Nacional fino de aroma

Finalmente el cacao nacional es conocido por sus notas ácidas y dulces, delicados sabores tostados, aromas frutales y notas florales. Por eso nuestro chocolate ofrece un rico aroma y una profunda experiencia sensorial por lo que es reconocido internacionalmente como "cacao fino de aroma".

2.4 Importancia del cacao en Ecuador

Ecuador ha sido históricamente uno de los mayores productores de cacao del mundo. Además, un importante aporte a la economía del país como uno de los productos de exportación más importantes.

El cacao, considerado un rubro importante en el Ecuador, representa también un capital social a razón de su presencia en la mayoría de las parcelas campesinas y fincas, generando una fuente favorable de ingresos, y esta producción nacional en el país se ha hecho conocer por su notable calidad. No obstante, internamente, en Ecuador no se ha reconocido suficientemente como el rubro que simboliza en la economía ecuatoriana y por la influencia que tiene en el nivel de vida de los pequeños productores. Este cultivo tiene un elevado valor histórico, relacionando disímiles procesos y proveyendo de recursos a los pequeños, medianos y grandes productores del cultivo. Además, facilita los sistemas agro productivos y la biodiversidad (Anecacao, 2020).

2.5 Composición química del cacao

Los granos de cacao son las semillas fermentadas, lo que causa diversos cambios químicos tanto en la pulpa que las rodea como dentro de ellas mismas. Estos cambios producen el desarrollo del sabor a chocolate así como el cambio de color de las semillas. A continuación, las semillas son secadas y enviadas a la planta de procesamiento para ser dispuestas como materia prima para la producción de la masa de cacao, del cacao en polvo y de la manteca. La primera etapa del proceso incluye el tostado de los granos para producir el cambio en el color y el sabor, además de la remoción de la cáscara. Posterior a estas operaciones, se lleva a cabo un proceso de alcalinización con el fin de alterar el sabor y el color (Food-Info, 2021).

Algunos resultados del análisis de la composición química de los granos de cacao luego de su fermentación y secado son:

Tabla 3 Composición del cacao

	% Máximo de cotiledón (o grano sin cáscara)	% Máximo de cáscara
Agua	3.2	6.6
Grasa (manteca de cacao, grasa de la cáscara)	57	5.9
Cenizas	4.2	20.7
<i>Nitrógeno</i>	-	-
Nitrógeno total	2.5	3.2
Teobromina	1.3	0.9
Cafeína	0.7	0.3
Almidón	9	5.2
Fibra cruda	3.2	19.2

Fuente: (Food-Info, 2021).

2.6 Morfología y taxonomía

El cacao es una planta originaria de los trópicos húmedos de América, su origen se cree estar en el noroeste de América del sur en la zona amazónica donde se considera su centro de origen y diversidad. La distribución del cacao en Sudamérica alcanza hasta los 15 grados de latitud y por el norte hasta los 10 grados.

El cacao es de una gran importancia relevante en la economía del Ecuador esto se debe a que es un producto de exportación el cual constituye una gran fuente de trabajo o empleos por su alto porcentaje de habitantes de los sectores tanto rurales como urbano.

2.6.1 Familia

Esterculáceas

2.6.2 Especie

Cacao L.

2.6.3 Origen

Viene de los trópicos húmedos de América pero su origen en si se cree estar en el noroeste de América del sur en la zona amazónica que es el punto centro de su origen.

2.6.4 Planta

Árbol de tamaño mediano (5-8 m) aunque puede alcanzar alturas de hasta 20 m cuando crece libremente bajo sombra intensa. Su corona es densa, redondeada y con un diámetro de 7 a 9 m. Tronco recto que se puede desarrollar en formas muy variadas, según las condiciones ambientales (infoAgro, 2023).



Imagen 1 Árbol de cacao

2.6.5 Sistema radicular

En su sistema proviene una raíz principal pivotante y este tiene muchas secundarias pero las mayorías de las cuales se indican se encuentran en los primeros 30 cm de suelo.



Imagen 2 Sistema radicular de cacao

2.6.6 Hojas

Están varían ya sea un color verde o también café claro, morado o rojizo y de pecíolo corto son una forma elíptica y al momento de madurar se vuelven de color verde fuerte o también intenso.



Imagen 3 Hojas de arbol de cacao

2.6.7 Flores

Son racimos pequeños iguales que los frutos sobre el tejido más grande de un año de tronco y también de las ramas alrededor de los sitios donde antes hubieron hojas. Las flores son pequeñas las cuales se abren durante las tardes y pueden ser fecundadas durante todo el día siguiente en lo absoluto. La corola es de color blanco o amarillo el cáliz es de color rosa y los pétalos son largos.



Imagen 4 Flores del árbol del cacao

2.6.8 Fruto

Generalmente el fruto tiene forma de baya de 30 cm de largo y 10 cm de diámetro de una forma elíptica y varían respecto a su color ya sea rojo morado o café pero al madurar estos frutos se vuelven completamente amarillos o varían con pintas anaranjadas. La pared o capa del fruto es sumamente gruesa dura y suave tienen también una forma amelonada con un tipo de cuello de botella en su base el cual se vuelve fino en su punta. Los frutos se dividen en cinco celdas originalmente las cuales son: la pulpa es blanca o café de sabor ácido a dulce el contenido de semillas de 20 a 50 y son plantas de color café o morado con un sabor puede ser dulce o amargo y su superficie es medianamente rugosa.



Imagen 5 Fruto

2.7 Descripción de los procesos del cacao nacional y CCN-51

El cacao en el Ecuador significa mucho ya que este tiene una alta calidad y una variedad de sabores muy especiales. Tiene un alto conocimiento y tratamiento en el mundo de los chocolates el cual fabrica el cacao, hoy en día los mercados internacionales tiene un interés de encontrar cacao de alta calidad de sabores y orígenes especiales.

En la siguiente imagen se puede apreciar a un trabajador realizando sus labores manuales de secado del cacao el cual se lo debe hacer correctamente.



Imagen 6 Mantenimiento a las plantaciones de cacao

2.8 Fases para la producción del cacao

La elaboración de la metodología del proyecto es de analizar el estudio de mercado desarrollando competencias creativas e innovadoras obteniendo todos los materiales necesarios para trabajar en la optimización de actividades, describiendo el proceso de planificación productor cumpliendo con los objetivos de alcanzar un potencial desarrollo.

Posteriormente, con lo presentado se mejorara las áreas de cultivos de cacao en la zona estableciendo mecanismos de comercialización local que abastecen y mejoran el ingreso socioeconómico de esta finca familiar cacaotera y también mecanismos de producción para el cacao nacional y CCN-51.

2.8.1 Procesamiento del cacao

Durante el procesamiento del cacao es una labor muy dedicada por la revisión del cultivo y su maduración deber tener un buen desarrollado de aroma y sabor como lo confina la (ICCO).

Una vez que la cosecha esta lista da paso a la recolección con las herramientas necesarias, y dentro en el centro de acopio se procede a la separación de granos para que vayan a su diferente clasificación y procesamiento

2.9 Propagación

Existen dos tipos de propagación los cuales son la propagación vegetativa y la propagación por semilla las cuales se detallan a continuación:

2.9.1 Propagación Vegetativa

Esta se divide por 3 injertos que deben realizarse en patrones vigorosos y sanos completamente obtenidos de semilla y desarrollados en recipientes.

2.9.1.1 Injerto por aproximación

Este es demasiado costoso ya sea en su práctica comercial pero también se puede emplear en el injerto de astilla o enchapado.

2.9.1.2 Injerto con yemas

Las yemas deben ser firmes y listas para entrar en el desarrollo activo de aquellos brotes que se encuentren en los árboles sanos y deben ser aproximadamente de la misma edad que los patrones. Este tipo de injerto no debe hacerse en época de lluvia.

2.9.1.3 Empleo de estacas

La multitud de árboles por estacas o injerto se obtiene una mayor uniformidad de la plantación, árboles más fuertes y así puedan podar y darles una mejor estructura.

2.9.2 Propagación por semilla

Para el establecimiento de plantaciones del cacao se debe usar una forma adecuada y correcta la cual es la más antigua y más común para así obtener una gran variabilidad de árboles.

En los últimos años se han recomendado las siembras con semillas certificadas debido al buen comportamiento de los árboles provenientes de semilla de polinización controlada, usando clones seleccionados. Estos híbridos han mostrado una gran precocidad en la fructificación y un desarrollo vigoroso de las plantas.

2.9.3 Fermentación

Principal proceso y transformación para obtener beneficios del cacao en el cual se desarrollan dos puntos importantes como lo es el sabor y el aroma del producto. En este proceso se da la respectiva calidad propia al cacao para poder hacer varios tipos de producción y una adecuada fermentación al ser convertido en diferentes tipos de alimentos, bebidas, café, alcohol, chocolate o cualquier derivado.

La fermentación es un proceso complejo y de varios cambios de carácter bioquímico y físico en todas las partes y estructuras del grano de cacao, empezando desde la cascarilla que se deben

limpiar, el mucílago que cubre en el interior y finalmente en el embrión que debe morir así se da una excelente y buena presentación a las pepas o también llamadas almendras.

El transcurso de la fermentación se lleva a cabo en lugares donde se realiza la cosecha o donde se almacena los montones de cacao que tiene como proceso de espera entre 3 y 7 días o también se debe cubrir en recipientes o cajas que tengas un buen control de calidad, mientras la fermentación está en el proceso de desarrollo, la pulpa goteará de los granos de cacao. Dicho esto es por esa razón que las cajas de fermentación tienen huecos en donde la pulpa puede gotear.

Para la duración del sistema de fermentación existen varios métodos a realizar siendo los más empleados o importantes a la fermentación en multitudes, en cajas o en sacos el método Rohan y también el empleo de tendales.

Tabla 4 Características del cacao fermentado y sin fermentar

Almendra de cacao seca y fermentada	Almendra de cacao mal y sin fermentación
Gruesa o también hinchada	Más bien aplanada
Un aroma agradable	Tiene un aroma desagradable
Naturaleza quebradiza	Naturaleza Compacta
Tipo de color marrón	Tiene color blanco en su interior
Sabor un poco amargo	Sabor astringente
Su cáscara se separa correctamente y fácil	Por lo general es difícil separar la cáscara

Fuente: Autores

2.9.4 Cosecha

El manejo de la cosecha del cacao, constituye un aspecto de una máxima importancia para poder presentarlo en el mercado como un producto de calidad, esto nos garantiza que el grano de cacao sea correctamente apreciado bueno y apetecido por la industria y así nos asegure con su comercialización ya sea a nivel nacional como internacional.

2.9.5 Recolección

Los árboles de cacao florecen dos veces al año las primeras son en los meses de junio y julio y la segunda en septiembre y octubre. El periodo de maduración de los frutos de cacao oscila entre los cuatro y seis meses.

La recolección es una de las fases más importantes, se debe hacer la identificación de las mazorcas maduras, el cual se lo reconoce por los cambios de coloración externa, que varían

dependiendo del tipo o variedad. El cambio de color puede ser muy ligero y se corre el riesgo de no cosechar a tiempo mazorcas que han alcanzado su plena madurez. Ante este importante detalle, muchos recolectores cosechan las mazorcas que se encuentran en las partes bajas del árbol, basados en el sonido que emiten cuando son golpeadas con los dedos. El punto óptimo de recolección se produce cuando las variedades de fruto rojo han tomado un color anaranjado-bermellón y los de fruta amarilla un color amarillo o verdoso.

La recolección puede ser semanal o algo más repartida según la disponibilidad de mano de obra. La recogida de los frutos se realiza manualmente mediante un cuchillo curvado unido a un palo que permite al operario recolectar los frutos de las ramas superiores. Durante la recolección es común aplicar un desinfectante en el extremo del pedicelo del fruto para la evitar la transmisión mecánica de enfermedades a través de las herramientas de trabajo que puedan estar contaminadas.

Los frutos defectuosos, enfermos o agusanados se destruyen directamente en el campo y se entierran. Las mazorcas sanas se abren en el campo para extraer las semillas y trasladarlas al centro de procesado.

2.9.6 Lavado

En el proceso de lavado los granos son lavados al final de su fermentación adecuada los tipos más toscos no van a necesitar el lavado puesto que la fermentación ha desintegrado completamente la pulpa. El lavado es un proceso simple el cual los granos de cacao fueron lavados en contenedores bajo el agua corriente y con el dicho movimiento de los granos hasta obtener el agua clara. Existen ciertas influencias del lavado sobre el aroma de dichas variedades forasteras lo cual actualmente se debe suprimir este proceso y transferir directamente los granos a los tanques de fermentación a las secadoras.

2.9.7 Secado

Una vez terminado el proceso de fermentación y de lavado las almendras tienen aún un porcentaje de humedad el cual se va a tener que almacenar y comercializar durante el proceso, el cacao tiene algunos cambios para obtener el pico más grande de la cosecha

El cacao se puede secar en cajas, tarimas o patios aprovechando dicha temperatura que produce el sol natural, este método es el más recomendable porque tiene un procedimiento de secado en proceso lento y logre darle un buen gusto o sabor de aroma al cacao, y así tenga una mayor resistencia al final de la humedad del proceso de secado.

2.9.8 Almacenado

Definitivamente, el cacao está dispuesto para ser almacenado hasta que el comprador pase a recoger el producto. Debemos saber que la importancia es mantener el oxígeno fuera y confirmar que los niveles de humedad sean resistentes.

El almacenado se considera como parte esencial del proceso porque se convierte en un eslabón importante para concluir el ciclo de la fabricación del cacao, estructurando el debido paso de bodegaje, transporte y distribución de la producción.

2.10 Control de plagas y enfermedades.

La administración integrada de cultivos y plagas debe cumplir con los todos los tipos de prevención o cualquier condición de favorezcan al desarrollo de plagas por eso se debe utilizar el control de métodos adecuados que sean eficaz para mantener un buen higiene.

Para garantizar este buen manejo y control debemos tener nuestro árbol buen cuidado y podado para proceder a la técnica apropiada de fumigación, evitando que se separen los granos y merma de calidad.

Cada fertilizante debe aplicarse de acuerdo a sus recomendaciones e instrucciones dadas para que así no hayan problemas.

Empleando buenas prácticas agronómicas que fomenten el crecimiento sano de los cacaoteros y favorezcan los enemigos naturales de las plagas y no las propias plagas, utilizando los equipos adecuados para la aplicación y protección personal y así evitar la contaminación cruzada.

2.10.1 Plagas

El cacao es una de las plantas más económicas las cuales pueden sufrir daños a causa de los insectos el cual es su parte negativa pero en su parte positiva también se necesita de algunos de ellos tales como insectos predadores, polinizadores y parásitos en varios procesos reproductivos. Los insectos dañinos son muchos, pero estos son combatidos o devorados por sus predadores.

2.10.1.1 Insectos

Existen varias clases de insectos muy conocidos que son dañinos para la planta de cacao los cuales se los detalla a continuación:

2.10.1.2 Áfidos

Estos insectos son de color oscuro están siempre agrupados en colonias los cuales atacan directamente a las hojas y las flores pero también atacan a frutos jóvenes ya que estos no tienen semillas. Es muy común encontrarlos en plantas jóvenes hasta los 6 y 7 años de edad.

2.10.1.3 Cápsidos de cacao o monaloniion

Esta plaga ataca principalmente a los frutos el cual va causando daños que se los puede ver y ser fácilmente reconocido. Es una plaga que en ocasiones puede aparecer con caracteres muy alarmantes para luego casi desaparecer.

2.10.1.4 Chinchas

Estos pueden transmitir enfermedades muy graves los cuales se los considera como transmisores de la moniliasis y viven en colonias en el pedúnculo de la mazorca provocando lesiones parecidas a chancros.

2.10.1.5 Gusanos mediadores o defolladores

Son larvas de Lepidópteros que atacan generalmente la parte intervenal de la hoja también se pueden incluir aquí los gusanos esqueletizadores que perforan las áreas intervenales y solamente dejan secas las venas de las hojas.

2.10.1.6 Crisomélidos

Son pequeños coleópteros existen muchas especies que atacan principalmente al cacao. La mayoría son plagas nocturnas de las hojas tiernas por decir recién salidas a las que hacen unos pequeños huecos y dañan la hoja. También pueden causar daño en los frutos, formando lesiones superficiales que pueden ser comidas y causar algunas enfermedades.

2.10.1.7 Escolítidos

Están especialmente atacan a los troncos de cacao haciendo túneles, casi todos son insectos perforadores secundarios que atacan a los troncos que están previamente afectados.

2.10.1.8 Trips

Por último los trips son insectos beneficiosos que ayudan a la polinización del cacao aunque en cierta manera o forma es muy eficiente. Estos se lo localizan en las hojas y su ataque es mucho más fuerte la cual se notan con una apariencia quemada o seca y así se caen fácilmente.

2.10.2 Enfermedades

Existen varias enfermedades pero las más conocidas son 4 según ABCagro las cuales las vamos a detallar a continuación:

2.10.2.1 La mazorca negra

La mazorca negra o pudrición parda es causada por el oomicete *Phytophthora* sp. A nivel mundial es una de las enfermedades más agresivas del cacao, pudiendo causar pérdidas del 30% de la producción cacaotera y la muerte anual del 10% de las plantas por cánceres en el tallo (INIAP, 2021).

2.10.2.2 Mal del Machete

El mal del machete es una enfermedad del tronco de las ramas del cacao, producida por el hongo *Ceratocystis fimbriata*. Puede ser transmitido por herramientas sin desinfectar por un insecto del género *Xyleborus*, coleóptero perforador del tronco. Si es transmitida por el *Xyleborus*, se observan perforaciones y aserrín en los sitios de entrada. Por lo general, se encuentra en los troncos y en las ramas primarias, si es causada por herramientas, se encuentra en cualquier parte del árbol se presenta en el tronco y raíces, causa la muerte total, si es en las ramas causa la muerte de estas.

2.10.2.3 La bubas

La Buba del cacao es el nombre general que se ha usado para referirse a una hipertrofia o tumor de los cojines florales que se manifiesta en varias formas o tipos. Verruga del cojín floral, agalla leftosa.

2.10.2.4 La moniliasis

Esta enfermedad ataca a los frutos del cacao esta también se considera que hace o constituye uno de los factores limitantes una mayor importancia en la producción de esa dicha planta. La infección de *Monilia* ocurre en unas de las primeras etapas del crecimiento de las mazorcas. La primera advertencia de esta infección es la presentación pequeñas manchas que tienen un color que sugiere una maduración prematura en mazorcas. Las mazorcas con infecciones ocultas con frecuencia presentan tumefacciones. Cuando estas mazorcas se abren se encuentran más o menos podridas en su parte interior y parecen más pesadas que las mazorcas que se encuentran sanas de su igual tamaño. Con su debido tiempo aparece en la superficie de la mazorca, una mancha parda rodeada de color amarillo. Esta mancha puede crecer hasta llegar a cubrir una parte considerable de la superficie de la mazorca. Bajo condiciones húmedas crece sobre la superficie de la mancha una especie de felpa dura y blanca de micelios de *Monilia* que puede cubrir toda la mancha, y sobre el micelio se produce una gran cantidad de esporas las cuales dan un color crema o también un color café claro.

2.11 Poda en el cultivo del cacao

Consiste en eliminar todas las ramas que no sirven o también llamadas ramas muertas del árbol. La poda tiene un efecto sobre el crecimiento y producción del cacaotero con estas prácticas se va a promover el crecimiento la floración de frutos para poder tener un mantenimiento de árboles sanos con una mejor factibilidad y facilidad de manejo y con una buena capacidad productiva.

La poda tiene como objetivos 4 puntos importantes:

- Formar un tronco recto y de una altura mediana
- Regular la entrada de la luz para que así el árbol pueda cumplir sus funciones
- Estimular muy bien el desarrollo de las ramas primarias
- Facilitar el desarrollo de labores culturales

En lo general para realizar el desarrollo de la poda se va a requerir y necesitar de tijeras y sierra de mano largo, formol comercial al 40% para poder desinfectar las herramientas que se utilizaran.

Es muy importante anotar las herramientas que se usarán para cortar las ramas ya que deben esterilizarse y desinfectar los corte pero también tenemos que evitar las podas severas lo cual pueden dañar la copa del árbol.

2.11.1 Poda de formación

Consiste a partir de dejar un solo tallo y observar su formación de verticilo o de la horqueta esta poda se efectúa durante el primer año del árbol, el cual debe orientarse y empezarse a formar aproximadamente entre los 10 y 16 meses de edad de la planta con el objetivo de dejar cuatro o más ramas principales o primarias para que así formen la futura copa del árbol cuando más tierno sea el material podado, mejores resultados se van a obtener en esta poda de formación.

2.11.2 Poda de mantenimiento

Esta poda se realiza para que el árbol se mantenga de una buena forma y se eliminen chupones y ramas muertas o también que estén mal colocadas esto pasa a partir de los dos o tres años de edad de los árboles.

Durante la realización de esta poda debemos mantener una forma correctamente adecuada a la altura de la planta de unos 3 a 4 metros eliminando o deputando las ramas que están muy altas o se vean caídas para la facilitación de la cosecha. Cuando se realiza una poda totalmente ligera

a la que los árboles sean sometidos y los mantenga en un buen estado para conservar el crecimiento correcto y el desarrollo adecuado de la planta de cacao.

2.11.3 Poda fitosanitaria

En este tipo de poda se eliminan todas las ramas que sean completamente defectuosas, secas, cruzadas o débiles que se presenten muy juntas también se debe de tener en cuenta la recolección de frutos ya estén dañados o en un mal estado.

2.11.4 Poda de rehabilitación

La poda de rehabilitación se realiza en los antiguos cacaotales lo cual son los más improductivos esta consiste en remodelar o regenerar los árboles que consten en un mal estado o estén mal formados esto quiere decir que estén viejos con nuevas podas parciales mejorando y conservando las mejores ramas o podando el tronco para así estimular el nuevo crecimiento de chupones y se construya un nuevo árbol.

Este tipo de poda es muy importante ya que brinda muchos cuidados a las plantas que ya están podadas y también la aplicación de abonos el control de plagas, malas hierbas y por último enfermedades. En lo general las plantas en esta poda van aumentar mucho más su rendimientos y van a reaccionar muy bien de una manera permanente por varios años.

2.11.5 Poda de sombra

Esta poda se basa en la realización de las especies de sombra para evitar que impidan el desarrollo de las plantas de cacao. Para favorecer el manejo de su cultivo se tiene que podar una o dos veces al año así le da un buen estado al manejo correcto de su cultivo. Se deben cortar las ramas que sobren o estén bien bajas de las plantas de sombra permanente.

El control de las sombras es muy importante por lo cual debe ser correcto para su obtención de buenos y eficaces rendimientos del cacao por lo que se recomiendan porcentajes de la poda de sombra próximos al 30% así este control estaría adecuadamente en lo que el control y rendimiento de las plantas de cacao.

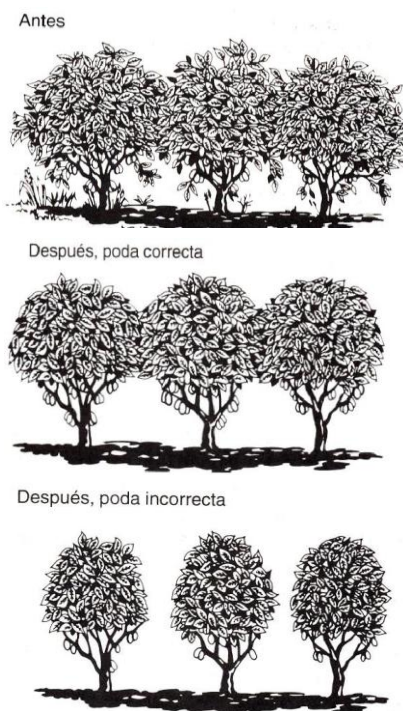


Imagen 7 Resultados de una correcta e incorrecta poda

2.11.6 Eliminación de malas hierbas de cacao

La eliminación de estas malas hierbas de cacao se hacen principalmente mediante una escarda química cuando se realizan estas breves aplicaciones es muy importante que no entren en contacto con la planta de cacao ya que por eso es muy común el uso de protectores de plástico el cual va a permitir proteger la plantas de un manera adecuada.

Los productores que controlan estas malas hierbas de cacao trabajan a un corto plazo el cual lleva a reducir todas las afectaciones que produce estas malas hierbas durante un tiempo determinado para no preocuparse y así enfocarse en todas las técnicas adecuadas para reducir una población de malezas y también reducir los daños económicos que produzcan.

Para el manejo de estas malas hierbas es necesario tener claro que existen diferentes tipos de hierbas el cual conlleva varias diferencias entre estas. Con el manejo adecuado aseguramos que las malas hierbas no perjudiquen al cacao sino que estos se reduzcan con su debido tiempo y así las malas hierbas puedan manejarse más fáciles y sea de una manera más factible.

Para manejar la eliminación de estas hierbas malas se debe tener un plan a mediano plazo esto nos va ayudar a cambiar los tipos de hierbas en los cacaotales el cual primero se debe observar los tipos que hay tanto en los plantíos y así poder analizar sus respectivos daños y beneficios respectivos pensando también en la conservación del suelo y en los problemas de las planta.

2.12 Exigencias del suelo y clima

2.12.1 Exigencias en el suelo

Los suelos son una parte importante para el crecimiento de nuevos árboles ya que son los mejores suelos exigidos por el cacao, los cuales son un poco más sueltos y también más profundos. Tienen un buen drenaje, una buena topografía regular y una profundidad efectiva superior a 1,2 m.

Los suelos pobres en cambio son pocos profundos pedregosos estos tienen poca fertilidad y son mal drenados. Los suelos son regulares cuando obtienen una limitante no muy seria la cual es a un bajo costo de acuerdo a su modificación. En cambio son suelos pobres cuando se presentan 2 limitantes, son necesarias inversiones muy fuertes para poder corregir dichas diferencias.

2.12.2 Riego

Un punto muy importante y considerable es el agua por el suelo ya que el agua puede permanecer en la superficie por mucho tiempo o se puede filtrar rápido. Pero si hablamos de las zonas tropicales el aporte del agua procedente de la lluvia es lo suficiente y necesario para satisfacer las demandas hídricas de su cultivo.

2.12.3 Exigencias en el clima

Los factores claves para estas exigencias en el clima son factores críticos para el desarrollo del cacao estos son la lluvia, la temperatura y la radiación solar pero un punto base es la humedad relativa ya que esta es muy importante y puede contribuir a la propagación en algunas enfermedades del fruto.

2.12.4 Temperatura del cacao CCN-51

El cacao CCN-51 no soporta las temperaturas bajas teniendo un límite medio anual de 21 ° C ya que muy difícil el cultivo del cacao con una temperatura más baja. Las temperaturas máximas o muy altas provocan alteraciones fisiológicas en el árbol ya que es un cultivo que debe estar bajo la sombra para que los rayos del sol no incidan y así se pueda incrementar la temperatura.

Este tipo de cacao es adaptable a climas húmedos ya que tiene mayor resistencia a las enfermedades lo cual ocasiona la humedad en comparación a otras clases o variedades de cacao como lo es el nacional u clones.

La mazorca del CCN-51 demora 140 días en madurar en los meses calurosos, mientras que en los meses más frescos se demoran 160 días.

2.12.5 Temperatura del cacao nacional fino de aroma

La temperatura del cacao nacional es de una precipitación anual a los 2,000 mm de lluvia y una temperatura superior a 16° C.

El cacao nacional tiene una altitud de hasta 800 msnm y un drenaje superficial muy bueno en suelos fértiles, francos y no compactos.

2.12.6 Agua

El cacao es muy sensible a los escasos de agua pero también al encharcamiento por lo que aquí es muy importante que los suelos precisen con un buen drenaje ya que un estancamiento provocaría la muerte de sus raíces en tan poco tiempo.

2.12.7 Viento

Los vientos muy seguidos o continuos pueden provocar la muerte, pérdida o caída de las hojas, todo depende del lugar de cultivo. Es aconsejable el uso de romper viento en zonas propensas. Los árboles de sombra protegen correctamente y adecuadamente en condiciones de los vientos medianos.

2.12.8 Sombreamiento

Al cacao se lo ha sembrado bajo sombra, en el caso del cacao CCN-51 cultivándolo con bajo riego, con su fertilización y poda se lo ha plantado correctamente con autosombreamiento pero también con un gran rendimiento altos comparados con las huertas que viven bajo la sombra de otros árboles.

Mientras que el cacao nacional es todo lo opuesto al cacao CCN-51 este se lo cultiva con riego y su dicha fertilización no es lo mismo ya que cada uno tiene su diferencia y sus debidos pasos de sombreamiento.

CAPITULO III

3 Análisis de la producción y comercialización de cacao.

3.1 Productividad del cacao

El proceso de optimización de la producción y productividad de los cacaos se perfila como uno de los grandes retos para potenciar la industria del cacao ecuatoriano. Sus cualidades genéticas únicas ofrecen sabores y aromas muy particulares y competitivos.

Dentro el país es muy atractivo cultivar estas dos variedades de cacao, porque se puede desarrollar en dos mercados diferentes, ya sea el nacional como en una chocolatería fina por su gran calidad y aroma, y el CCN 51 que se elabora para polvos y mantecas de cacao por su mejor rendimiento. Generando más ingresos provenientes tanto del cultivo como de la producción para luego ser comercializado a un mayor número de mercados estratégicos dependiendo del entorno y de los organismos de control referente al perfil agrícola. Para aumentar la productividad y, con ella, la rentabilidad, que se traduce en una mejor organización de las comunidades y mejores ingresos para los productores.

Se basa principalmente en definir la infraestructura necesaria para la capacidad de producción y así estimar la participación del proyecto en el mercado, se realiza la oferta real del proyecto, en base al número de participantes. Habiendo obtenido esta información, realizamos un análisis factorial para determinar la escala del proyecto, que permitirá aumentar la capacidad de producción y almacenamiento a lo largo de los años, de acuerdo al desarrollo de la empresa.



Imagen 8 Productividad de cacao

3.1.1 Cadena productiva del cacao

El análisis de la cadena productiva del cacao ecuatoriano entablen relaciones entre los eslabones que la componen según objetivos propuestos, estos se exponen las particularidades de estas articulaciones en el país. Una vez ya hecha y contextualizada la cadena productiva es posible el establecimiento de evaluaciones sobre su funcionamiento e impacto en el desarrollo de la comercialización del cacao fino de aroma o ramilla.

Debido a su historia en el desarrollo del país su prestigio a nivel nacional e internacional y el legado cacaotero en la historia ecuatoriana se plantean análisis de la cadena el cual constituye un punto de vital interés e importancia para conocer los procesos productivos así como las potencialidades y reconocimientos que establecen en sus debidas etapas de productividad.

La cadena del cacao nacional presenta una extensa y amplia trayectoria, ya que inició desde que se ubicó entre los bienes exportables y los bienes productivos del país. Su estructura es un proceso debido a que por muchos años y hasta hoy en día se concentran en relaciones que permitan comercializar la materia prima a países que se dedican al procesamiento del producto.

3.1.2 Características de la cadena productiva del cacao

El cacao en grano es la materia prima para las industrias de producción de chocolate, cosméticos y farmacéuticos. La cadena productiva del cacao comprende varios bienes los cuales se dividen en 3 puntos importantes.

- Bien primario del grano del cacao
- Bienes secundarios o intermedios: aceite, manteca y pasta de cacao
- Bienes finales chocolates y sus respectivos preparados

La cadena de cacao abarca la producción del grano, el cual consiste en su comercialización, su procesamiento y por último su producción.

En el Ecuador la cadena de cacao consiste de varios puntos para poder llevar acabo su comercialización pero los mas principales actores de esta cadena son productores, intermediarios, transformadores, exportadores y consumidor final.



Imagen 9 Estructura de la cadena productiva del cacao

Fuente: Secretaria Técnica de la cadena productiva del cacao

3.1.3 Caracterización del cultivo

Para su caracterización del cultivo de cacao se establecen entre un rango de altura de 0 a 1.200 metro al nivel del mar. Se cultiva en conjunto con otras especies vegetales pero principalmente plátano, café y frutales los cuales van a producir una sombra y permitirán al agricultor proceder a alternativas de ingresos.

El cacao comprende en general los 3 primeros años del periodo vegetativo aunque hay veces que este varía depende del cultivo del cacao. Su densidad de siembra está entre 1.000 y 1.100 árboles por hectárea.

3.1.4 Caracterización del productor de cacao

Este se desarrolla en una gran medida que consta de un sistema de producción campesina, esto quiere decir que el productor que vive en la finca trabaja en ella y deriva la mayor parte de su sustento. El cultivo del cacao se convierte en un cultivo de economía de subsistencia, el cual el agricultor percibe un aproximado de 70% de su debido ingreso.

3.1.5 Producción nacional de cacao

El cacao en Ecuador se produce en 16 de las 24 provincias, en las cuales está dividido Ecuador para un total de 590579 ha plantadas y 527327 ha cosechadas. Los productores pequeños de cacao nacional se reúnen en asociaciones en las diferentes provincias. Esmeraldas es la provincia con el mayor número de asociaciones (51), seguido por la provincia de Manabí con 28. Provincias como Morona, Pastaza, Cañar tienen una sola asociación. En las fincas de

pequeños productores se pueden encontrar cacaos de tipo Nacional, complejos de Nacional-trinitario y CCN 51. Se distinguen pocos productores clasificados como medianos o gran productor. Existe un grupo de productores de CCN 51 asociados en APROCAFA, así como otro productores con superficie de más de 100 ha de CCN 51 produciendo en forma independiente. Es de resaltar que, entre las provincias de Los Ríos, Manabí Guayas suman el 61.3 % de la superficie total plantada (Jaimez, 2021).

Tabla 5 Distribución de los productores del cacao en las provincias de Ecuador

Cacao Nacional medianos y grandes	Cacao Nacional Organizaciones productores	y CCN 51 pequeñas de CCN 51 grandes	
	Esmeraldas (51)	Napo (15)	
	Orellana (5)	Morona (1)	
	Pastaza (1)	Cotopaxi (2)	
10-20 productores	Cañar (1)	Zamora (2)	No asociado (1)
	Bolívar (4)	Santo Domingo (10)	APROCAFA (6 productores)
	Pichincha (13)	Manabí (28)	
	El Oro (3)	Guayas (24) *	
Los Ríos	Santa Elena		

Fuente: Revista Digital Novasinergia

3.2 Comercialización del cacao

El proceso de comercialización del cacao fino y de aroma con comercio justo, aprovecha la presencia en nichos de mercado especializados, la demanda del mercado de producciones limpias y sanas y la existencia de una amplia demanda del cacao fino de aroma a nivel internacional, unido a la demanda y el reconocimiento del cacao fino de aroma en el mundo, por las características especiales que presenta, el alto potencial agroecológico natural para la producción del cacao fino de aroma y la experiencia acumulada para la inserción en el mercado internacional (Mata, 2018). Al respecto de la comercialización de cacao puede dirigirse al

mercado interno o externo, tanto del grano crudo, en residuos, tostado, o industrializado, como los chocolates, la pasta de cacao, la manteca de cacao, el cacao en polvo, tortas, licor, etc. El cacao a comercializar se cataloga según parámetros de calidad: Arriba superior summer selecto (ASSS); Arriba superior summer plantation selecta (ASSPS); Arriba superior navidad (ASN); Arriba superior selecto (ASS); Arriba superior época (ASE), este ultimo de menor calidad. (Espinosa, 2018).



Imagen 10 Comercialización del cacao

3.2.1 Desarrollo de la comercialización.

La comercialización del cacao se realiza para los mercados tanto nacionales como los internacionales, esto se basa a través de los productores de manera independiente mediante productores individuales. Pero cuando se trata de productores que están completamente organizados se dan 2 pasos muy importantes los cuales son:

- Negociar y formalizar contratos de venta
- Contactar al comprador

En los compromisos que se dan son especificados con los dos puntos importantes, así como los estándares de calidad, cantidad y por último el lugar y la fecha de entrega. Los productores independientes lo que hacen es vender el cacao en baba a distintas cooperativas pero también venden el cacao seco este sin fermentar a pulperías, tiendad o a los mercados internos del país.

3.2.2 Sistema de comercialización

La comercialización es un sistema amplio el cual opera una coordinación de transferencias entre los distintos integrantes de la cadena de productor y consumidor. Vincula aspectos productivos con los relacionados a la transferencia de dicha propiedad de los productos. Esto significa respetar los sistemas de los productos articulándose con el sistema fundamental y agroindustrial

y los subsistemas como lo son: los canales de distribución, los reglamentos, sus normas, políticas y leyes finalizando con las actividades gubernamentales y no gubernamentales las cuales van vinculadas con la comercialización del grano de cacao.

3.2.3 Estrategias de Comercialización

Las estrategias de la comercialización del cacao se detallan en el mercado meta y comercial, en el mercado meta se originan y se crean grupos homogéneos de los clientes a los cuales se deben atraer y así poder llamar la atención mientras que en el mercado comercial las empresas tienen sus respectivas variables dominadas para la satisfacción de los consumidores.

En la comercialización estas estrategias pueden satisfacer las necesidades de los consumidores y también a grandes ganancias y mercados. Todo producto comprenderá como se debe abordar en su distribución por medio de los transportes, las promociones de los productos es la venta y la información al cliente en el mercado lo cual se refiere a ventas personales que es la de los vendedores y clientes o las ventas masivas esta se refiere a la cantidad de los clientes en el mismo tiempo. El valor debe ser el indicado para los consumidores teniendo en cuenta la competencia que hay en el mercado.

Una vez desarrollada estas estrategias tanto meta como comercial en la comercialización del cacao, debemos considerar varias recomendaciones las cuales son muy importantes aplicarlas:

- Llamar la atención de los clientes en el mercado pero para esto debemos saber que la organización debe primeramente investigar las necesidades y intenciones de los mercados meta y ofreciéndoles precio y entrega de productos y servicios apropiados, a un mejor precio que al de la competencia.
- Producir y desarrollar lo que puede vender con la demanda del mercado y tratar de satisfacer las necesidades y expectativas del mercado meta.
- Saber sobre los cambios que se darán en las demandas del mercado y tener en cuenta las acciones de la competencia a través de estudios o los análisis permanentes.
- Hay que entender que una cosa es comercializar un producto porque todo el mundo entiende el proceso y otra muy distinta es comercializar con calidad y precio competitivo, lo que nos hace entender que trabajaremos para optimizar las operaciones.

Hay que entender que una cosa es comercializar un producto porque todo el mundo entiende el proceso y otra muy distinta es comercializar con calidad y precio competitivo, lo que nos hace entender que trabajaremos para optimizar las operaciones.

3.2.4 Canales de comercialización

Existen muchas alternativas en el mercado internacional para poder acceder a escoger un canal efectivo de distribución y comercialización el cual nos garantice el logro de los productos de exportación.

En los canales de comercialización existen dos puntos muy importantes los que son en el país de destino y en el país de origen: En el de destino son agente importador, mayorista, minoristas o consumidores mientras que en el país de origen estos canales son industrial -exportador y comerciante - exportador.

3.2.5 Recomendaciones para la comercialización del cacao

Es muy importante obtener recomendaciones sobre la comercialización del cacao ya establecida una relación de la dicha.

- Atraer a los clientes en el mercado y satisfacerlos, ofreciéndoles precio, calidad y entrega de productos y servicios apropiados.
- Tratar de satisfacer las necesidades y expectativas del mercado meta, innovando para atraer a los clientes.
- Tener en cuenta las acciones de las competencias a través de:
 - ✓ Sondeos
 - ✓ Análisis permanentes
 - ✓ Estudios

3.3 Análisis y administración de riesgos

Los principales objetivos de los estudios de administración son organizar la empresa de la forma en que se establece el organigrama, además de dirigirla creando la misión, visión, metas, políticas y valores, entre otras cosas necesarias para la realización de objetos, por su parte la producción de cacao y la exportación de sus granos es una actividad económica de tradición e importancia para varias regiones de la costa ecuatoriana. Aunque su intensidad es ahora menor que a principios del siglo pasado, sigue representando un cultivo distintivo en la producción

agrícola del país, teniendo además un producto de gran sabor muy buena posición en el mercado internacional por buen producto o cacao aromático, como el reconocido Cacao Nacional.

La información que se presenta es verídica y consistente, ya que servirá para la toma de decisiones y permitirá conocer la rentabilidad y liquidez que genera el centro de cobro, así como el momento de recuperación de capital de los centros de cobro de peaje.

3.3.1 Análisis de la comercialización en la hacienda

Actualmente la hacienda comercializa el cacao ramilla CCN-51 que es el cacao de menor calidad y también el cacao de aroma fino que es a nivel nacional.

3.3.2 Análisis de los canales de Distribución

Los canales de distribución como se conoce actualmente es el productor y el punto de destino hasta llegar al consumidor final. El punto intermediario es el conjunto de organizaciones y personas que están entre el productor y el usuario final del cacao. A si observamos y nos enfocamos en cómo está constituido un canal de distribución por una serie de personas y empresas que facilitan al producto su sistema de circulación hasta llegar a los centros derivados del cacao o que pueden exportarse también en granos a esto se denomina intermediarios.

3.3.3 Análisis de la situación actual

Se ha verificado los análisis de hoy en día a los agricultores del Cantón Naranjal los cuales se ven reflejados en la siguiente tabla que consta con el tiempo en la actividad agrícola tanto en personas como los porcentajes.

Tabla 6 Tiempo en la actividad agrícola

Alternativa	Personas	Porcentajes
Menos de 1 año	33	9%
De 1 año a 4 años	61	17%
De 5 años a 12 años	86	23%
De 9 años a 12 años	92	25%
Más de 13 o 14 años	97	26%
Total	369	100%

Fuente: Autores

3.3.3.1 Análisis de la población

La mayor parte de la población agrícola cacaotera está dedicada a las actividades desde hace más de 13 años, esto se debe a varios años y varios agricultores que cambiaron el tipo de cultivo, considerando que el cacao genera una mayor rentabilidad y además de analizar el incremento de su demanda en el mercado ya sea nacional e internacional.

Durante el período que tiene el agricultor cacaotero en varios años, este se ha enfrentado a problemas que han influido negativamente en lo que son ingresos económicos el cuál afecta dicho sector agrícola.

Tabla 7 Problemas del sector agrícola

Alternativa	Personas	Porcentaje
Varias veces	159	43%
Algunas veces	112	30%
Pocas veces	45	12%
Ciertas veces	38	10%
Nunca	15	5%
Total	369	100%

Fuente: Autores

3.4 Análisis de resultados generales

Los resultados al proceso de la comercialización y producción del cacao en Ecuador permitieron definir las principales oportunidades sus fortalezas, debilidades y amenazas las cuales intervienen en el proceso permitiendo observar y evaluar su presente y futuro respecto al cacao.

3.4.1 Oportunidades

- El cacao fino de aroma es un producto con denominación de origen.
- El mercado demanda producciones limpias y sanas.
- Realidad de normativas para el comercio justo y los dos tipos de cacao tanto CCN-51 y cacao fino de aroma.

3.4.2 Fortalezas

- Productores con años de trabajo en este cultivo de tradición.

- Nuestro país presenta un gran potencial agroecológico natural para la producción del cacao.
- Experiencia acumulada para la inserción en el mercado internacional.

3.4.3 Debilidades

- Niveles muy bajos en la producción y productividad del cacao fino de aroma
- Bajos precios del cacao nacional que obtienen los productores y no existen precios diferentes al cacao CCN-51
- Reemplazo del cacao nacional por el CCN-51 ya que este tiene más variedades
- Bajos niveles de escolaridad en los productores más pequeños
- La cadena de comercialización extensa
- Poca tecnología y capacitaciones en el manejo del cultivo
- Bajo nivel de asociatividad

3.4.4 Amenazas

- Competitividad creciente en el mercado internacional del cacao nacional
- Valores que nuestro país Ecuador recibe del mercado internacional
- Trámites de exportación
- Nuevas variedades y clones de cacao en el área cultivada en el mundo

CAPITULO IV

4 Plan de negocio

4.1 Estudio Financiero

Los criterios para la evaluación financiera del proyecto son reglas y normas que ayudan a evaluar la pertinencia y conveniencia de invertir en proyectos; si no cumple con el estándar, será rechazado.

La estimación financiera del presente proyecto de inversión es una herramienta muy apreciable para la toma de disposiciones que le permite minimizar los riesgos asociados con las inversiones mediante el análisis de ventajas y desventajas proporcionando un pronóstico de lo que podría suceder en el futuro los cuales tendrán una valoración a precios de mercado, económicos y sociales. Sumado a lo anterior, debido al carácter de sustentabilidad de la fabricación certificada tiene el potencial de lograr beneficios derivados de futuras necesidades de servicios ambientales, un mercado que actualmente está creciendo pero que en última instancia puede llegar a ser interesante de mirar. Para esto, es necesario registrar adecuadamente los beneficios económicos de respetar la producción.

Este estudio analiza la capacidad económica de pagar y pagar por la producción y distribución de cacao en el mercado Ecuatoriano. A continuación, se ordena el mejor recurso sobre la viabilidad financiera.

4.1.1 Flujo de Inversiones

Las inversiones son una parte especial de la economía, mantienen y aumentan la capacidad del sistema económico. Es un conjunto de recursos financieros utilizados para crear una entidad productiva mediante la identificación de la infraestructura física y los recursos disponibles necesarios para su operación.

El desarrollo del plan de negocios propuesto requiere una inversión total de por un monto de \$63.600 para la compra de terreno por hectárea, herramientas, maquinarias y equipos de mantenimiento, y algunos activos varios para mejorar el área de producción y administración y los gastos de operación forzosos para llevar a cabo el proyecto.

4.1.1.1 Inversión Fija

Los activos fijos son bienes que la empresa utiliza de manera continua en sus actividades normales; Representan el conjunto de servicios e ingresos financieros que se recibirán en el

futuro durante la vida económica del bien adquirido. La inversión fija determinada son: Terrenos, Obras Civiles, Maquinarias y equipos, y otros activos.

Tabla 8 Inversiones fijas

Inversión Fija		
	VALOR (Dólares \$)	Porcentaje %
TERRENOS	10000	15,72
OBRAS CIVILES	38500	60,53
MAQUINARIA Y EQUIPO	11500	18,08
OTROS ACTIVOS	3600	5,66
SUMAN:	63600	100,00

Fuente: Autores

4.1.1.1.1 Terrenos

Los terrenos a ser considerados aptos para la instalación de la producción cacaotera se encuentran en zona rurales circundantes del cantón Naranjal, el precio oscila entre los \$9000 y \$12000 la hectárea, dependiendo de su cercanía a la carretera. Se ha tomado un precio de \$10000.

4.1.1.1.2 Obras Civiles

En la sección de labores civiles se ha distribuido por ciertos puntos a considerar: diseñando un pequeño galpón por un valor de \$20.000; Tendales por un valor de \$2000; Cerramiento por un valor de \$5000; Secadora por un valor de \$10000; Galpón de fermentadores por un valor de \$1500.

4.1.1.1.3 Maquinarias y equipos

En la categoría de maquinaria y equipo, se consideran: dos balanzas con un valor total de \$900; una limpiadora valorada en \$1,000; Kit de laboratorio que valorado en \$2,300; y un sistema especial para cacao valorado en \$6,400.

4.1.1.1.4 Otros Activos

La denominación de otros activos varios denominados en: Muebles de Oficina por un valor de \$800; Equipos de Oficina por un valor de \$900; Gastos de Constitución de la Empresa por un valor de \$1000 y Gastos de Puesta en Marcha por un valor de \$900.

4.1.1.2 Capital de Trabajo

Radica en el monto de dinero que debe estar disponible para cumplir con las imposiciones de la producción cacaotera, y de acuerdo al proyecto, es el dinero que debe estar disponible para comprar y vender cacao. Capital de trabajo significa el capital necesario para iniciar operaciones (procesar - pagar salarios - vender) hasta que se devuelva el dinero de las ventas. En el cuadro el capital de trabajo del proyecto se divide en un mes operativo, cuando se espera recibir el dinero de las ventas. El capital de trabajo total es de \$9516,7.

Tabla 9 Operaciones del capital de trabajo

Capital de Trabajo				
Denominación:	Tiempo (meses)	Subtotal (mensual)	Valor total	%
Materia prima	1	4500,0	4500,0	38,67
Mano de Obra Directa	1	1742,3	1742,3	14,97
Carga Fabril	1	2410,0	2410,0	20,71
Gastos de Administración	1	1686,0	1686,0	14,49
Gastos de Ventas	1	400,0	400,0	3,44
Imprevistos (20% de Materia Prima)			900,0	7,73
		SUMAN:	11638,3	100,00

Fuente: Autores

4.1.1.2.1 Materia Prima

De los principales egresos denominados por la materia prima serán las semillas, abonos, pesticidas y empaques del cual se nos hará uso mensual, la cantidad de mostrada de capital de

materia prima será denominada por las unidades de medida o peso que necesitemos en cada uno de nuestros productos de MP.

4.1.1.2.2 Mano de Obra

La mano de obra directa por distribuida por un obrero de servicios generales remunerado por \$450,00 de Salado unificado mensual; y por una persona encargada del servicio de guardiana remunerado por \$400,00.

4.1.1.2.3 Carga Fabril

La denominación de la carga fabril se basa en: Gastos básicos (Agua potable, energía eléctrica) de \$400,00 Mensuales; El Combustible dándole un valor aproximado de \$1900 mensuales; y cualquier tipo de suministros necesario un valor de \$110,00 mensuales.

4.1.1.2.4 Gastos de administración

Significan gastos ordinarios de oficina, contabilidad, gastos de personal, así como sueldos y salarios del personal administrativo, permisos y gastos generales, que ascienden a \$26,942 para el primer año.

4.1.1.2.4.1 Sueldos y salarios

Los gastos de sueldos y salarios se describen en: Guardián con un sueldo unificado mensual de \$400,00; Jefe técnico con un sueldo unificado mensual de \$450,00 y con un servicio de contabilidad (Contador) con un sueldo unificado mensual de \$450,00.

4.1.1.2.4.2 Permisos de Funcionamiento

Gastos generales de permisos de funcionamiento anual es de \$500,00

4.1.1.2.4.3 Depreciación

El uso de activos fijos en el proceso de producción hace que estos se desgasten. Este desgaste se calcula como depreciación y se convierte en una parte adicional del costo del proyecto el cual nos da un valor de \$6,927 al primer año. Las siguientes cosas se tienen en cuenta al constituir una empresa:

Tabla 10 Depreciación de costos

ITEM	Porcentaje de Depreciación Anual (%)	Año 1
Galpón	5%	2800
Cerramiento	5%	600
Galpón de fermentadores	5%	400
Secadora	10%	1600
Maquinaria y equipos	10%	1150
Muebles de oficina	10%	80
Equipos de oficina	33%	297
SUMAN:		6927

Fuente: Autores

4.1.1.2.5 Gastos de ventas

La denominación de gastos de ventas se basa en sí de promociones y publicidad que se les dé al mismo, con un valor de \$200,00 mensuales y de \$2,400 anuales.

4.1.1.3 Costo Total del proyecto

Inversión= Activo fijo+ capital de trabajo neto.

Tabla 11 Inversión total del proyecto

Inversiones		
	VALOR (Dólares \$)	Porcentaje %
INVERSION FIJA	63600,0	84,53
CAPITAL DE TRABAJO	11638,3	15,47
INVERSION TOTAL:	75238,3	100

Fuente: Autores

4.2 Detalles de costos y gastos

Tiene como finalidad conocer en detalle el costo de producción del cacao y los ingresos por la venta del producto del Proyecto. A partir de los presupuestos obtenidos como resultado del análisis de costos y gastos, se elaboran declaraciones de utilidades proforma para cada año considerado en el estudio, de los cuales corresponden en alguna medida al departamento de evaluación de proyectos.

4.2.1 Presupuesto de costos y gastos

La causa de los costos se puede encontrar en las actividades realizadas en el trabajo eficiente de la empresa, los costos deben clasificarse desde el punto de vista contable y así poder utilizarlos en la fase de análisis y evaluación financiera del proyecto.

4.2.1.1 Acción Productiva

Conduce a la producción de un determinado bien y se refleja en los costos de producción, que consisten en mano de obra, materia prima y costos de producción. La suma de los dos primeros se llama costo, mientras que la suma de los dos últimos se llama costo. Estos costos son variables porque están funcionalmente relacionados con el volumen de producción.

Tabla 12 Suma de costos de producción

$$\text{Costo de Producción} = \text{Mano de Obra} + \text{Materia Prima} + \text{Gastos de fabricación.}$$

Fuente: Autores

4.2.2 Detalles de Ingresos

Generalmente los ingresos se calculan a base de las ventas anuales programadas, las cuales en este caso son parte del volumen de producción estimado en el tamaño, por el hecho de que el estudio de mercado arrojó una demanda potencial superior al tamaño determinado en este estudio.

4.2.2.1 Presupuestos de Ingresos.

Los precios por quintal de cacao, que se fijen internacionalmente, servirán como referencia para la determinación del precio del quintal de cacao, este dato junto con el volumen de producción reflejarán los ingresos del proyecto por concepto de producción de cacao durante un determinado período.

El informe sobre el tamaño del proyecto indicó que la producción de cacao tipo ccn-51 que se produce en 30 hectáreas. Al determinar el precio de una tonelada de cacao en, el valor de referencia son los precios del cacao confirmados internacionalmente. Estos datos, junto con el volumen de producción, reflejan los ingresos del proyecto de producción de cacao durante los años del periodo de tiempo dado.

4.3 Costo de producción

En el presente proyecto los costos de producción están directamente relacionados con la producción en el cual se denomina la materia prima con un valor de \$54000; Mano de obra

directa con un favor de \$20907; y de carga fabril de \$28920, denominando así la elaboración de cacao semielaborado dando así una totalidad de \$103827 en el Primer año.

Tabla 13 Costos de producción

Costos de Producción					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	54000	59400	65340	71874	79061
Mano de Obra Directa	20907	16714	16714	16714	16714
Carga Fabril	28920	30366	31884,3	33479	35152
Totales	103827	106480	113938	122067	130928

Fuente: Autores

4.4 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es el nivel operativo en el que la empresa no gana ni pierde dinero, la ganancia es cero. Por debajo de este nivel operativo, la empresa estaría en pérdida. Este es el punto donde el ingreso total es igual al costo total de procesar los productos ($IT = TC$).

El punto de equilibrio se puede manejar para calcular la viabilidad de un proyecto al conocer el punto o porcentaje en el que no se obtienen ganancias ni pérdidas. Es una herramienta que se puede utilizar para determinar si los costes de una actividad pueden ser que estén o no justificados por los resultados del proyecto.

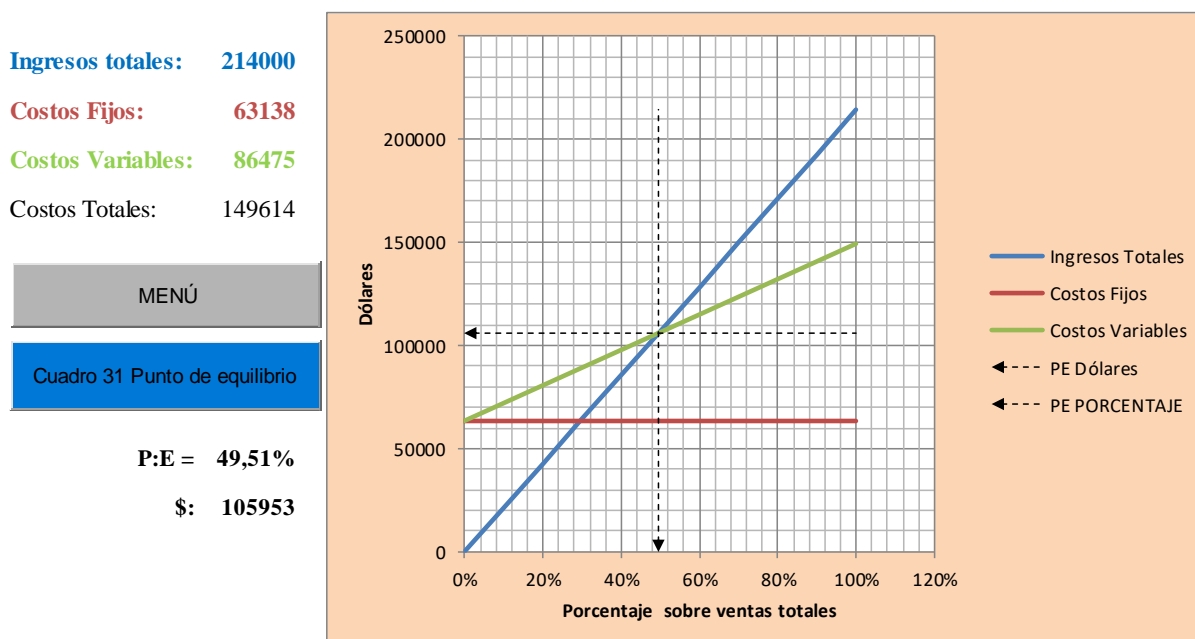
Tabla 14 Cálculos de punto de equilibrio para el primer año

INGRESOS TOTALES :		214000		
CONCEPTO		COSTO TOTAL	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES
Costos Producción	MANO DE OBRA DIRECTA	20907		20907
	MATERIA PRIMA	54000		54000
	CARGA FABRIL	28920	17352	11568
GASTOS DE VENTAS		4800	4800	
GASTOS ADMINISTRATIVOS		27659	27659	
DEPRECIACIÓN		6927	6927	
GASTOS FINANCIEROS		6400	6400	
SUMAN		149614	63138	86475
PORCENTAJE (%)		100,00	42,20	57,80
PUNTO DE EQUILIBRIO =		COSTO FIJO		
(P.E.)		COSTO VARIABLE		
		VENTAS TOTALES		
P.E. =		63138,3		
		86475		
		214000		
P.E. =		105953		
(EN PORCENTAJES SOBRE INGRESOS TOTALES) P.E.=		49,51%		

Dado el cálculo de punto de equilibrio del 49.51% sobre los ingresos de ventas en su totalidad representa que el proyecto es interesante para ponerlo en marcha, presenta un riesgo aceptable pero cumple con las expectativas para poder procesar el producto.

Se presenta en el grafico el cálculo y representación gráfica del punto de equilibrio. A través del grafico se considera que se tiene un gran margen en el cual el proyecto puede trabajar aun no cumpliendo las perspectivas de rentabilidad.

Tabla 15 Calculo grafico del Punto de equilibrio para el primer año.



Fuente: Autores

4.5 Relación costo y beneficio.

El propósito del estudio económico es conocer los efectos (costo-beneficio) del proyecto sobre todo el sistema económico, y por tanto los objetivos de estrategias económicas resaltar el aporte del proyecto para el cumplimiento de los mismos.

El producto va dirigido a los mercados comerciales ya existentes en Ecuador ya que es muy apetecido por sus características de sabor y aroma, se estableció como medio de ingreso económico para comunidades. La industria nacional tiene una alta demanda de este producto. Los comerciantes promueven la venta de cacao en el mercado externo debido a la disminución de la producción en los primeros países productores de cacao, por lo tanto se refiere al proyecto desde el punto de vista económico, ya que en esta se va a determinar los ingresos y gastos para evidenciar si existe utilidad o pérdida en el proyecto. El siguiente análisis financiero del proyecto constará básicamente de dos partes, la sección es el análisis del presupuesto y por otro lado, la sección de evaluación de la rentabilidad, la sección se explicará cuándo y el desarrollo del proyecto.

La cantidad de toneladas que actualmente requiere el mercado de cacao, mediante investigación se puede determinar que existe un gran mercado que requiere el producto, pero pese a eso se ve que la economía del país es creciente ya que siempre habrá nuevos negocios que pueden llegar a ser clientes.

5 Conclusiones

Después de haber realizado los estudios necesarios para llevar a cabos los objetivos presentados de nuestra investigación se pudo concluir este tipo de proyecto el cuál podría ser viable desde el aspecto del estudio de factibilidad de producción y comercialización del cacao ramilla CCN-51 y el cacao nacional fino de aroma en la finca “Dilia nieto” la cuál esta ubbicada en el cantón naranjal provincia del Guayas, se ha podido obtener distintas y varias conclusiones las cuales son:

El cacao ecuatoriano tiene alta demanda en el mercado internacional, por lo que la producción de cacao está garantizada con altos estándares de rendimiento.

Con equipos modernos y personal altamente capacitados, nuestra productora cacaotera suministra productos completos y de alta calidad de acuerdo con las necesidades de los clientes de hoy.

El plan de negocios tiene como objetivo mejorar la comercialización del cacao en la Finca Delia Nieto mediante la realización de estrategias adecuadas que permitan a los pequeños y medianos productores de cacao brindar productos de buena calidad y de esta manera para que podamos mantener a nuestros clientes satisfaciendo necesidades tales como: estableciendo lazos comerciales, y también con clientes que quieran acceder al nuevo mercado en la provincia de Naranjal, suministrando productos de acuerdo a las regulaciones y todos los entornos que afectan positiva o negativamente los productos básicos.

Para alcanzar el objetivo general del plan de negocios se analizaron las fortalezas, debilidades y oportunidades del cacao y se definieron estrategias para promover la ayuda al agricultor a mejorar su desempeño al brindarle las herramientas necesarias administrar estrategias de precios que fortalecen las relaciones comerciales nuevas y existentes.

Entregado el cálculo de punto de equilibrio del 49.51% con un valor de \$105,953 sobre los ingresos de ventas en su totalidad significa que el proyecto es atractivo para ponerlo en marcha, presenta un riesgo aceptable pero cumple con las expectativas para poder procesar el producto. Se considera que se tiene un gran margen en el cual el proyecto puede trabajar aun no cumpliendo las perspectivas de rentabilidad.

6 Recomendaciones

Es muy importante que las recomendaciones de este proyecto destacan las formaciones permanente para los pequeños productores y agricultores en el estudio de la producción y comercialización del cacao, para obtener un producto de calidad.

Una opción que ofrece el mercado y que actualmente recibe un gran apoyo del gobierno es el manejo de los nuevos sistemas de organización a través de la asociatividad, esta sería una gran opción para que el sector cacaotero del cantón Naranjal no vea afectado su rendimiento sobre la inversión, eliminándose así el excesivo número de intermediarios que participan en la transferencia o comercio del cacao hasta llegar al cliente final.

Se debe aprovechar dichas oportunidades que ofrece el gobierno y a la misma vez nos facilita, asistiendo a todas las conferencias que dan de una forma gratuita con el objetivo de conocer y adquirir nuestros conocimientos y para el proceso de producción del cacao.

Es importante mantener el control con las plagas en las plantas, ya que estas son participes de un sin número de enfermedades que obtienen o pueden tener algunas plantas de cacao y así no se pueda permitir el desarrollo correcto.

Introducir mejores técnicas de cultivo y también de mantenimiento que nos puedan permitir mejorar rendimientos del fruto de cacao por hectárea y el control de enfermedades, podar, regar y como último fertilizar.

Con el tiempo Ecuador ha sido considerado el país número uno en productor de cacao, debemos fomentar la agricultura con la reinversión en el proyecto porque el cacao es un producto muy rentable, el cual el gobierno deberá ayudar de forma permanente en conocimientos de tecnología y de forma económica a los productores con la finalidad de dar a conocer al mundo el mejor cacao.

7 Referencias

- anahuac. (2020). *Qué es el cacao y de dónde proviene*. Obtenido de anahuac.mx:
<https://www.anahuac.mx/mexico/noticias/Que-es-el-cacao-y-de-donde-proviene>
- Anecacao. (2019). *“Cacao nacional”*. Anecacao. Accedido 2 de marzo de 2019.
- Anecacao. (2020). *Asociación nacional de exportadores de cacao*. Obtenido de
<https://anecacao.com/index2022.html>
- cacaomexico. (2023). *cacaomexico.org*. Obtenido de Historia del cacao:
https://cacaomexico.org/?page_id=70
- Carrillo, M. (2018). Cadena de comercialización del cacao nacional en la provincia de los Ríos, Ecuador. *Revista Tecnología y Ciencia*, 63 - 69.
- Cocina Futuro. (2019). *Cuando el Cacao Sostenible se Convierte en Medio y no en Fin*. Obtenido de <http://cocinafuturo.net/cacao-chocolate-sostenible/>
- Cordova, M. (2019). *Evaluación de los parámetros físico-químicos, microbiológicos y de calidad en la fermentación espontánea de granos de cacao en una unidad productiva de la unión, Florida*.
- Espinosa, M. (2018). *La producción en Quevedo, Santo Domingo y la Concordia está en alza*. Obtenido de [elcomercio.com: https://www.elcomercio.com/actualidad/produccion-quevedo-santodomingo-concordia-agricultura.html](https://www.elcomercio.com/actualidad/produccion-quevedo-santodomingo-concordia-agricultura.html)
- Etecé. (2021). Obtenido de <https://concepto.de/cacao/>
- Etecé. (2021). Obtenido de <https://concepto.de/cacao/>
- Etecé. (2021). *Cacao - concepto, origen, historia y propiedades*. Obtenido de [concepto.de: https://concepto.de/cacao/](https://concepto.de/cacao/)
- Food-Info. (2021). *Pontificia Universidad Católica de Valparaíso*. Obtenido de <http://www.food-info.net/es/qa/qa-fp48.htm>
- Food-Info. (2021). *Pontificia Universidad Católica de Valparaíso*. Obtenido de <http://www.food-info.net/es/qa/qa-fp48.htm>
- Gerencia. (2020). Mejoramiento de la calidad del cultivo de cacao en el Ecuador. *Revista Venezolana de Gerencia*, 368 - 380.

- Gómez, D. (2020). *Fundación antama*. Obtenido de fundación-antama.org: <https://fundacion-antama.org/el-cacao-condiciones-de-cultivo-composicion-y-valor-nutricional/>
- GoRaymi. (2022). *Go Raymi*. Obtenido de Goraymi.com: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:7Rv1OdS5nyoJ:https://www.goraymi.com/es-ec/zamora-chinchipe/zamora/denominaciones-origen/historia-cacao-ecuador-a979c40c8+&cd=21&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec>
- Güilcapi, M. (2021). *PROAmazonía*. Obtenido de proamazonia.org: <https://www.proamazonia.org/origenes-del-cacao-ecuatoriano/>
- Helen Chocolate. (2018). *HELEN CHOCOLATE*. Obtenido de helenchocolate.es: <https://helenchocolate.es/que-es-la-fermentacion-del-cacao/>
- Heredia. (2018). *La producción y comercialización del cacao se realiza a lo largo del territorio nacional unas de las mayores producciones se encuentra en las zonas de Guayas, los Ríos y en la amazonia su producción es a todo su territorio. Hoy en día la mayor parte del c.*
- infoAgro. (2023). *El cultivo del cacao*. Obtenido de infoAgro.com: <https://www.infoagro.com/herbaceos/industriales/cacao.htm>
- INIAP. (2021). *iniap.gob.ec*. Obtenido de Las enfermedades del cacao y las buenas prácticas agrnómicas para su manejo: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewjKpext_D8AhWMsIQIHRN0D7oQFnoECAgQAw&url=https%3A%2F%2Frepository.iniap.gob.ec%2Fbitstream%2F41000%2F5747%2F6%2FiniapbeetpG178.pdf&usg=AOvVaw3_8zJZyHbW7aC6Bew0dWhZ
- IPACOP. (2018). *Plagas Manejo Integrados de cultivos*. Obtenido de https://www.jica.go.jp/project/panama/0603268/materials/pdf/04_manual/manual_04.pdf.
- Jaimez, R. (2021). La cadena de producción del cacao en ecuador: Resilecia en los diferentes actores de la producción. *Revista Digital Novasinerгия*.
- Laboratory, S. (2019). *SERVICIO INTEGRAL DE LABORATORIO*. Obtenido de [seidlaboratory.com](https://www.seidlaboratory.com): <https://www.seidlaboratory.com.ec/cacao-ecuatoriano-y-derivados/>

- LaViceChocolat. (2019). *Cacao Criollo, Trinitario y Forastero ¿Conoces la diferencia?* Obtenido de levicechocolat.com: <https://levicechocolat.com/article/cacao-criollo-trinitario-y-forastero-conoces-la-diferencia>
- Le vice chocolat. (2019). *Cacao Criollo, Trinitario y Forastero ¿Conoces la diferencia?* Obtenido de levicechocolat.com: <https://levicechocolat.com/article/cacao-criollo-trinitario-y-forastero-conoces-la-diferencia>
- LeViceChocolat. (2019). *Cacao Criollo, Trinitario y Forastero ¿Conoces la diferencia?* Obtenido de levicechocolat.com: <https://levicechocolat.com/article/cacao-criollo-trinitario-y-forastero-conoces-la-diferencia>
- López, H. (2018). *HELEN CHOCOLATE*. Obtenido de helenchocolate.es: <https://helenchocolate.es/que-es-la-fermentacion-del-cacao/>
- Manabi. (2021). *Revista de Manabi*. Obtenido de <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/eg/article/view/1442/1349>
- Mata, D. (2018). Proceso de comercialización del cacao fino de aroma en la provincias Los Ríos, Ecuador. *Idict*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/6378/637869147003/html/>
- Montenegro, R. (2018). *Servicio de acreditación Ecuatoriano*. Obtenido de acreditacion.gob.ec: <https://www.acreditacion.gob.ec/cacao-en-ecuador-mejora-su-calidad/>
- Nordqvist, J. (2021). *MEDICAL NEWS TODAY*. Obtenido de medicalnewstoday.com: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/es/chocolate>
- Nordqvist, Joseph. (2021). *MEDICAL NEWS TODAY*. Obtenido de medicalnewstoday.com: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/es/chocolate>
- Novasinerгия. (2021). *Cadena de producción del cacao en el Ecuador*. Obtenido de Novasinerгия: <https://novasinerгия.unach.edu.ec/index.php/novasinerгия/article/view/261>
- Pastor, D. G. (2020). *Fundación Antama*. Obtenido de fundación-antama.org: <https://fundacion-antama.org/el-cacao-condiciones-de-cultivo-composicion-y-valor-nutricional/>

Seid. (2019). *SERVICIO INTEGRAL DE LABORATORIO*. Obtenido de seidlaboratory.com:
<https://www.seidlaboratory.com.ec/cacao-ecuadoriano-y-derivados/>

Vergara, V. (2021). *Mundodiners*. Obtenido de <https://revistamundodiners.com/mundo-diners-plus/historia-cacao-ec/>

Villacís, E. (2019). *LAPALABRABIERTA*. Obtenido de lapalabrabierta.com:
<https://www.lapalabrabierta.com/2019/01/13/cacao-ecuadoriano-historia-e-identidad/>