



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

TÍTULO

**“ANÁLISIS PRODUCTIVO Y ECONÓMICO DEL CULTIVO DE CACAO
Theobroma cacao L. EN LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE LA
PARROQUIA “SAN CARLOS” CANTÓN, JOYA DE LOS SACHAS,
PROVINCIA DE ORELLANA”**

Tesis previa a optar el Título de
Ingeniera en Administración y
Producción Agropecuaria

AUTORA:

Ana Veronica Torres Velasquez

DIRECTORA:

Ing. Laura Nohemy Poma Lopez Mg. Sc.

LOJA – ECUADOR

2016

APROBACIÓN

“ANÁLISIS PRODUCTIVO Y ECONÓMICO DEL CULTIVO DE CACAO *Theobroma cacao* L. EN LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE LA PARROQUIA “SAN CARLOS” CANTÓN, JOYA DE LOS SACHAS, PROVINCIA DE ORELLANA”.

TESIS

Presentado al Honorable Tribunal Calificador como requisito previo para obtención del título de:

INGENIERA EN ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

APROBADA:



Ing. Julio Arévalo Camacho, Mg. Sc.

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



Ing. Adolfo Flores Ventimilla, Mg. Sc

MIEMBRO DEL TRIBUNAL



Ing. Jaime Armijos Tandazo, Mg. Sc.

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

CERTIFICACIÓN

Ing. Laura Nohemy Poma López, Mg. Sc.

DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICA:

Que una vez revisada la tesis denominada: **“ANÁLISIS PRODUCTIVO Y ECONÓMICO DEL CULTIVO DE CACAO *Theobroma cacao L.* EN LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE LA PARROQUIA “SAN CARLOS” CANTÓN, JOYA DE LOS SACHAS, PROVINCIA DE ORELLANA”**, de la **autoría de la Srta. Ana Verónica Torres Velásquez**, previo a la obtención del título de INGENIERA EN ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN AGROPECUARIA, autorizo su presentación y publicación.

Loja, Agosto del 2016.

Atentamente



Ing. Laura Nohemy Poma López, Mg. Sc.

DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

Yo, Ana Verónica Torres Velásquez, declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional Biblioteca Virtual.

Autora: Ana Veronica Torres Velasquez.

Firma: 

Cedula: 220022473-7

Fecha: Loja, 3 de Agosto del 2016

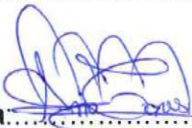
**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTORA,
PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y
PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.**

Yo, Ana Veronica Torres Velasquez, declaro ser el autora de la tesis titulada **“ANÁLISIS PRODUCTIVO Y ECONÓMICO DEL CULTIVO DE CACAO *Theobroma cacao L.* EN LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE LA PARROQUIA “SAN CARLOS” CANTÓN, JOYA DE LOS SACHAS, PROVINCIA DE ORELLANA”**, como requisito para optar al Grado de Ingeniera en Administración y Producción Agropecuaria; por lo que autorizo al Sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información el país y del exterior, con los cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, firma la autora, en la ciudad de Loja a los tres días del mes de Agosto de 2016.


Firma:

Autora: Ana Verónica Torres Velásquez

Cedula: 2200224737

Dirección: La Joya de los Sachas-Barrio La Alborada Calle Loja y la B.

Correo electrónico: anita25a1991@hotmail.com

Celular: 0989887899

DATOS COMPLEMENTARIOS

Directora de tesis: Ing. Laura Nohemy Poma López, Mg. Sc.

MIEMBROS DE GRADO

Ing. Julio Arévalo Camacho, Mg. Sc. PRESIDENTE

Ing. Adolfo Flores Ventimilla, Mg. Sc. VOCAL

Ing. Jaime Armijos Tandazo, Mg. Sc. VOCAL

DEDICATORIA

A Dios, verdadera fuente de amor y sabiduría; Por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida. Por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorarlo cada día más.

A mis queridos padres Lauro y Leonor por ser un excelente ejemplo de sacrificio y esfuerzo, ustedes me inspiran a ser mejor y me dan la fuerza necesaria para afrontar mis problemas con optimismo; por ser mis amigos y compañeros que me han ayudado a crecer. Gracias por estar siempre conmigo en todo momento. Gracias por la paciencia, amor y cuidados el tiempo compartido juntos y por estar pendiente durante toda esta etapa de mi vida.

A mis hermanos: Javier, Evelyn, Darwin, Edwin, Mirian. Que son mis verdaderos amigos.

A mi esposo Jorge, por estar conmigo en aquellos momentos en que el estudio y el trabajo ocuparon mi tiempo y por estar siempre a mi lado en las buenas y en las malas; por su comprensión, paciencia, amor y dedicación, dándome ánimos de fuerza y valor para seguir adelante.

A G R A D E C I M I E N T O .

A Dios, porque hizo realidad mi sueño anhelado. Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las cual agradezco su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

Esta es la mejor oportunidad que tengo para dar las gracias a la Universidad Nacional de Loja, Modalidad de Estudios a Distancia, y la Carrera de Ingeniería en Administración y Producción Agropecuaria, por darme la oportunidad de estudiar y ser una profesional.

A mi directora de tesis la Ing. Laura Nohemy Poma López, Mg. Sc; a todos los docentes de la carrera principalmente a la Dra. Ruth Consuelo Ortega Rojas, Mg. Sc. y al Ing. Julio Enrique Arévalo Camacho Mg. Sc. quienes con sus consejos, apoyo y motivación supieron orientar para culminar mis estudios profesionales.

No puedo dejar de estar agradecida con las familias agricultoras y a los integrantes de la Asociación de productores de cacao San Carlos, por su participación y colaboración durante la ejecución y desarrollo de este trabajo de investigación.

INDICE DE CONTENIDOS

Contenido	Pág.
PORTADA	i
APROBACIÓN	ii
CERTIFICACIÓN.....	iii
AUTORÍA.....	iv
CARTA DE AUTORIZACIÓN	v
DEDICATORIA.....	vi
A G R A D E C I M I E N T O.....	vii
INDICE DE CONTENIDOS	viii
ÍNDICE DE CUADROS.....	xii
INDICE DE FIGURAS.....	xiii
1. TÍTULO	1
2. RESUMEN	2
ABSTRACT	4
3. INTRODUCCION	6
4. REVISIÓN DE LITERATURA	8
4.1. ORIGEN DEL CACAO (<i>Theobroma cacao L.</i>).....	8
4.1.1 Características agronómicas del cacao.....	8
4.1.2 Clasificación taxonómica.....	8
4.2 MORFOLOGÍA	9
4.2.1 Raíces.....	9
4.2.2 Tronco.....	9
4.2.3 Hojas.....	9
4.2.4 Flores.....	10
4.2.5 Fruto.....	10
4.2.6 Semillas.....	10
4.2.7 Constituyentes del cacao	10
4.3 VARIEDADES DEL CULTIVO CACAO	11
4.3.1 Criollo.....	11
4.3.2 Forastero Amazónico	11

4.3.3	Cacao Nacional.....	12
4.3.4	Trinitarios	12
4.4	PROPAGACIÓN POR ESTOLONOS ACODOS O INJERTOS	12
4.5	LABORES CULTURALES.....	13
4.5.1	Selección de terreno	13
4.5.2	Trazado de terreno.....	13
4.5.3	Distancia de siembra.....	13
4.5.4	Siembra.....	14
4.6	LABORES DE MANTENIMIENTO.....	14
4.6.1	Cuidados en el trasplante.....	14
4.6.2	Fertilización	14
4.6.3	Fertilización orgánica	14
4.7	CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES	15
4.7.1	Plagas	15
4.7.2	Enfermedades.....	15
4.7.3.	Control fitosanitario.....	18
4.7.4.	Control de malezas.....	18
4.8.	PODA	19
4.8.1.	Poda de formación	19
4.8.2.	Poda de mantenimiento	20
4.8.3.	Poda fitosanitaria	20
4.8.4.	Poda de rehabilitación.....	20
4.8.5.	Poda de sombra.....	20
4.8.6.	Cuidados en la poda	21
4.8.7.	Encalado	21
4.8.8.	Sombra temporal.....	21
4.8.9.	Sombra permanente.....	22
4.9.	LA COSECHA	22
4.10.	POST-COSECHA.....	23
4.11.	FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE POSTCOSECHA DE CACAO	24
4.12.	FERMENTACIÓN.....	24

4.12.1. Fermentación en sacos	24
4.12.2. Fermentación en cajones	25
4.12.3. Almacenamiento	25
4.12.4. Calidad y comercialización	25
4.12.5. El componente físico	25
4.12.6. El componente químico	26
4.12.7. El componente organoléptico	26
4.12.8. Importancia económica del cacao	26
4.12.9. La administración rural	26
4.13. GESTIÓN CONTABLE	27
4.14. REGISTROS DE PRODUCCIÓN	27
4.14.1. El balance	27
4.14.2. Costos de producción.....	28
4.14.3. Costos fijos.....	28
4.14.4. Costos variables.....	28
4.14.5. Ingresos	28
4.14.6. Beneficio neto	28
4.14.7. Relación beneficio costo	29
4.15. COSTOS Y BENEFICIOS AL PRODUCTOR.....	29
4.15.1. Análisis Productivo	29
4.15.2. Análisis Económico	30
4.15.3. Rentabilidad	30
4.15.4. Rentabilidad para los productores.....	30
4.16. LA PRODUCCION.....	31
4.16.1. Sistema de producción.....	31
4.16.2. Comercialización del cacao.....	32
4.16.3. Almacenamiento	32
5. MATERIALES Y MÉTODOS	34
5.1. MATERIALES.....	34
5.1.1. De campo.....	34
5.1.2. De oficina	34

5.2.	MÉTODOS	35
5.2.1.	Ubicación geográfica.....	35
5.3.	MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	36
5.5.	VARIABLES DE ESTUDIO	38
5.6.	TOMA DE DATOS Y REGISTRO DE INFORMACIÓN	38
6.	RESULTADOS	40
6.1.	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE CACAO DE LA PARROQUIA “SAN CARLOS” CANTÓN, JOYA DE LOS SACHAS, PROVINCIA DE ORELLANA	40
6.2.	ANÁLISIS FODA	50
6.3.	ANÁLISIS ECONÓMICO.....	55
6.4.	DEPRECIACIÓN DE MUEBLES DE OFICINA.....	56
6.5.	DATOS DE LA PRODUCCIÓN	58
6.6.	MERCADOS DE DESTINO.....	58
6.7.	BALANCE DE COMPROBACION	59
6.8.	EL BALANCE GENERAL.....	60
6.9.	RENTABILIDAD	61
6.9.1.	COSTOS DE PRODUCCIÓN / HA.....	61
6.9.2.	GASTOS POR QUINTAL.....	62
6.9.3.	COSTOS DE LOS PRODUCTOS PROCESADOS.....	62
6.9.4.	Relación beneficio costos.....	63
6.9.5.	Resumen de rentabilidad	63
6.9.6.	Rentabilidad de inversión.....	64
6.10.	SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS.....	64
7.	DISCUSIÓN	66
8.	CONCLUSIONES	68
9.	RECOMENDACIONES	69
10.	BIBLIOGRAFÍAS	70
11.	ANEXOS	74

ÍNDICE DE CUADROS

Contenido	Pág.
cuadro. 1	Método y las distancias de siembra por hectárea. 13
cuadro. 2	Extensión de cultivo de cacao..... 40
cuadro. 3	Tipos de cacao que cultiva en la zona 41
cuadro. 4	Sistema de propagación en el cultivo de cacao 42
cuadro. 5	Conocimientos sobre podas y tipos de podas..... 43
cuadro. 6	Conocimientos sobre cosechas / pos cosecha de cacao 44
cuadro. 7	Conocimientos sobre fermentación de cacao 45
cuadro. 8	Consideración para cosechar el cacao 46
cuadro. 9	Preferencia al vender el producto cosechado. 47
cuadro. 10	Conocimientos sobre inversiones y gastos por hectárea 48
cuadro. 11	Comercialización de su producto 49
cuadro. 12	Depreciación de las maquinarias de hacer pastas..... 55
cuadro. 13	Depreciaciones de muebles de oficina..... 56
cuadro. 14	Datos de balance de comprobación..... 59
cuadro. 15	Balance final..... 60
cuadro. 16:	Costos de producción / ha de cultivo de cacao..... 61
cuadro. 17	Compra de cacao seco de un qq. 62
cuadro. 18	Costos para hacer la pasta artesanal..... 62
cuadro. 19	Beneficio costo y rentabilidad..... 63
Cuadro 20.	Aportes y sugerencias de los agricultores.....66

INDICE DE FIGURAS

Contenido	Pág.
Figura 1: Proceso de post-cosecha de cacao.....	24
Figura 2: Croquis de ubicación de la parroquia San Carlos.....	36
Figura 3: Extensión de cultivo de cacao.	40
Figura 4: Tipos de cacao que cultiva en la zona	41
Figura 5: Sistema de propagación en el cultivo de cacao	42
Figura 6: Conocimientos sobre podas y tipos de podas.	43
Figura 7: Conocimientos sobre Cosechas / Pos cosecha de cacao	44
Figura 8: Conocimientos sobre Fermentación de cacao	45
Figura 9: Consideración para cosechar el cacao.	46
Figura 10: Preferencia al vender el producto cosechado.....	47
Figura 11: Comercialización de su producto.....	49

1. TÍTULO

**“ANÁLISIS PRODUCTIVO Y ECONÓMICO DEL CULTIVO DE CACAO
Theobroma cacao L. EN LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE LA
PARROQUIA “SAN CARLOS” CANTÓN, JOYA DE LOS SACHAS,
PROVINCIA DE ORELLANA”**

2. RESUMEN

La presente investigación denominada Análisis Productivo y Económico del Cultivo de cacao *Teobroma cacao L.* En la Asociación de Productores de la parroquia “San Carlos” cantón, Joya de los Sachas, provincia de Orellana. Tuvo como objetivos. Realizar un diagnóstico del sistema productivo del cultivo de cacao, Determinar la rentabilidad de la producción del cacao por hectárea. Y difusión de resultados de investigación a la comunidad involucrada. Independientemente de las variedades la producción del cacao es necesario mejorar la calidad ya que es considerado uno de los mayores ingresos para la producción. La rentabilidad del cultivo de cacao ofrece al productor en los primeros años combinar con la siembra de frutales y maderables dando así un valor agregado. Los resultados benefician a los agricultores de asociación con intereses favorables.

Para el desarrollo de la metodología, se utilizó métodos de estudio; analítico, exploratorio, descriptivo, explicativo, así como las técnicas de observación directa, encuesta, revisión documental, días de campo.

Los resultados para análisis productivo en relación a plantas por hectárea son 625 sembradas a 4 x4 dando una producción de materia prima de 25 quintales y 40 libras cada planta por año ya que las variedades que existe en esta zona es el súper árbol su mayoría siendo un producto de calidad que contiene aroma y es vendido con un precio de 105 dólares por quintal.

Para el análisis productivo, en el manejo del cultivo de cacao que realizan los agricultores 46% tienen de 1 a 2 hectáreas del cultivo, esto quiere decir que son pequeños y medianos productores que manejan áreas que no suplen la demanda que necesita el mercado nacional y requieren mayor recursos para invertir en sus tierras.

En relación al manejo de variedades de cacao la mayor producción tiene el cacao injerto con la variedad nacional súper árbol con el 58%, esta variedad

porque es resistente a plagas y enfermedades y mayor rendimiento en la producción, frente a las otras variedades.

Lo que concierne al resultado sobre podas en el cultivo de cacao demuestra que un 44% no tienen conocimiento en el manejo de podas. Esto quiere decir que los agricultores deben capacitarse para poder realizar las podas, ya que es muy importante esta actividad por que la planta aprovecha el nutriente que proporciona el suelo y produzcan mayor cantidad de mazorca.

Los resultados de la rentabilidad de inversión sobre costo de producción de cacao por hectárea, costo de producción por quintal de cacao, costos de producción por pasta artesanal de la asociación de productores de cacao San Carlos nos demuestran que posee el 11.72 % de rentabilidad. Lo que significa que se estima que es una microempresa que obtiene buenas ganancias.

Cosecha y post-cosecha del cacao de la encuesta aplicada a los agricultores el 51% asegura tienen poco conocimiento sobre el tema, los mismos que coincidieron que manejan diferentes métodos de secado del cacao y solamente a través de la centralización del procesamiento post-cosecha se podrá asegurar homogeneidad en la calidad del producto. Porque muchas veces esta labor es realizada en pequeñas cantidades de acuerdo a su necesidad de liquidez, lo cual impide alcanzar estándares óptimos de calidad.

Se recomienda gestionar a través del MAGAP la implementación y mejoramiento de las actividades agro productivas sobre el manejo del cultivo de cacao a los pequeños y medianos agricultores para obtener mejores ganancias económicas.

Se recomienda a la Asociación gestionar asesoramiento técnico para estimular, fomentar el desarrollo a nivel local sobre la rentabilidad de sembrar variedad nacional súper árbol por injerto del cultivo de cacao.

ABSTRACT

This research called Productive and Economic Analysis of cocoa *Theobroma cacao* L. In the Association of Producers of the parish "San Carlos" Canton, Joya de los Sachas province of Orellana. He had as objectives. A diagnosis of the cultivation of cocoa production system, determine the profitability of cocoa production per hectare. And dissemination of research results to the community involved. Regardless of varieties cocoa production is necessary to improve the quality as it is considered one of the highest revenue for production. The profitability of cocoa offers the producer in the early years combined with the planting of fruit and timber thus giving added value. The results benefit farmers association with favorable interests.

For the development of the methodology, study methods used; analytical, exploratory, descriptive, explanatory, and direct observation techniques, survey, document review, field.

The results for productive analysis in relation to plants per hectare are 625 planted at 4 x4 giving a raw material production 25 scrape out and 40 pounds per plant per year since the varieties that exists in this area is the super tree mostly be a quality product it is containing aroma and is sold at a price of \$ 105 per quintal.

For productive analysis, crop management cocoa by farmers 46% have 1 to 2 hectares of cultivation, this means that are small and medium producers who handle areas that do not supply the demand needed by the domestic market and require more resources to invest in their land.

In relation to the management of cocoa varieties has increased production cocoa graft national super tree variety with 58%, this variety that is resistant to pests and diseases and increased production yield compared to other varieties.

As regards the result of pruning cocoa farming shows that 44% have no knowledge in handling prunings. This means that farmers must be trained to perform the pruning, since this activity is very important that the plant uses the nutrient that provides the soil and produce as much cob.

The results of the investment yield on cost of production of cocoa per hectare production cost per quintal of cacao, production costs per craft dough cocoa producers association San Carlos show us that owns 11.72% return. Which means it is estimated that a small business that gets good profits.

Harvest and post-harvest cocoa survey of farmers 51% say they have little knowledge on the topic, crop post-the same as agreed that handle different methods of drying of cocoa and only through centralization of processing may ensure uniformity in the product quality. Because often this work is done in small quantities according to their need for liquidity, which prevents achieving optimal quality standards.

It is recommended MAGAP managed through the implementation and improvement of productive agricultural activities on the cocoa crop management to small and medium farmers for better economic gains.

It is recommended to manage the Association technical advice to stimulate, promote local development on the profitability of national plant variety super tree grafting of cocoa.

3. INTRODUCCION

Actualmente los países trópicos que cultivan cacao (*Theobroma cacao L.*), reconocen y aceptan que sus plantaciones han alcanzado un bajo nivel de producción, debido a una serie de problemas, muchos de ellos causados por la agricultura y los bajos precios. Este cultivo en algunos países y particularmente en el nuestro País tiene numerosos factores limitantes de diversos órdenes entre ellos los genéticos, ecológicos, fisiológicos, patogénicos y culturales; Estos actúan solos o combinados siendo los responsables de la baja producción del cacao. Actualmente el soporte de la producción mundial está basado en plantaciones que iniciaron su deterioro productivo. En el Ecuador la baja productividad a nivel de fincas, se ve afectada por la edad avanzada de las plantaciones, a presencia de enfermedades muy agresivas tales como. La escoba de bruja (*Moniliophthera perniciososa*) y Moniliasis (*Moniliaroreri*), el modo de cultivo extensivo, que junto a una pobre agronomía provocan el deterioro del sistema productivo de la mayoría de las huertas del país.

Al momento cuenta con una producción de cacao basada en las tecnologías artesanales heredadas de los productores cacaoteros las cuales presentan variaciones en algunas empresas y asociaciones cacaoteras, como es el caso de Anecacao, la misma que al momento cuenta con una gama de tecnologías innovadoras las cuales han llegado a ser la base de la acreditación de producción orgánica que dicha asociación mantiene al momento.

Anecacao, (2009). Por otra parte, el rendimiento promedio de producción nacional fluctúa de 181.44 a 1360.80 kg por hectárea; dependiendo de las variedades que se manejan en la actualidad así como también del manejo agrícola; dicha producción en su gran mayoría provienen de pequeños y medíamos productores los cuales aún utilizan procesos post-cosecha empíricos; como es el caso de la fermentación en sacos y el secado en

tendales; causando una reducción en la calidad de almendras obtenidas; presentándose un conflicto socioeconómico en la baja de réditos económicos que sufre el productor, ya que el mercado actual cada día plantea mayores exigencias. El Ecuador en la actualidad tiene cerca del 4% de la producción mundial de cacao, con 500.000 hectáreas sembradas en 12 de las 24 provincias del país Anecacao, 2010.

En el cantón La Joya de los Sachas, para el manejo de podas, cosechas y post-cosecha del cultivo de cacao, no ha utilizado procedimientos y técnicas adecuadas para las podas, cosechas y post-cosechas, como el uso de índices de cosecha, cajones de fermentación y marquesinas de secado; siendo el tendal el método principal de secado del producto, el cual tiene como desventaja el alto costo de la construcción del mismo, riesgo de robo del producto y a su vez los altos requerimientos de mano de obra. Procesos inadecuados que se ven reflejados baja de precios por el comerciante al momento de la venta del producto, llegando a tener pérdidas de hasta el 25%.

El presente trabajo pretende generar una ayuda técnica de mejoramiento del manejo de las podas, cosechas y post-cosechas del cultivo de cacao en la parroquia San Carlos basándose en técnicas sencillas y económicas dando así un realce a los productores , evitando un bajo precio al momento de la comercialización e incrementará los ingresos de los productores. Para ello se planteó los siguientes Objetivos Específicos:

- Realizar un diagnóstico del sistema productivo del cultivo de cacao.
- Determinar la rentabilidad de la producción de cacao por hectárea.
- Difundir los resultados de investigación a la comunidad involucrada.

4. REVISIÓN DE LITERATURA

4.1. ORIGEN DEL CACAO (*Theobroma cacao L.*)

Agama, (2005). Considera que el cacao es originario de América del sur especialmente en los valles del Amazonas y el Orinoco al Este de los Andes; cerca de frontera en Colombia y Ecuador en donde aún florecen las variedades silvestres, las mismas que han sido fuentes de diseminación en lugares donde no se encontraba esta planta.

Con mayor exactitud Pound localizo rangos de variabilidad en algunos materiales recolectados en la baja Amazonia Sudamérica; de esta forma, determino que se dio un fenómeno de diferenciación en los valles formados por los ríos Napo, Putumayo y Caquetá afluentes del Amazonas cerca de las fronteras Orientales de Ecuador y Colombia y algunos afluentes del Orinoco como el Gaviare y el Inarida.

4.1.1 Características agronómicas del cacao

Paredes N, (2009). Se pueden encontrar clones, es decir, variedades producidas por el hombre que suelen identificar con letras y números provenientes de su investigación, como es el caso del CCN- 51, un material que actualmente cubre una parte de las plantaciones de la Amazonia y del Ecuador. Sus mazorcas son rojizas-moradas cuando están tiernas, y de color rojizo- anaranjado cuando son maduras. Presentan sabor a cacao de medio a bajo; su potencial se encuentra en la producción de manteca de cacao.

4.1.2 Clasificación taxonómica

Reino:	Plantae
Subreino:	Tracheobionta
División:	Magnoliophyta

Clase:	Magnoliopsida
Subclase:	Dilleniidae
Orden:	Malvales
Familia:	Malvaceae
Subfamilia:	Byttnerioideae
Tribu:	Theobromeae
Género:	Theobroma
Especie:	T. cacao L

4.2 MORFOLOGÍA

4.2.1 Raíces

Enríquez G. (1985) “El árbol de cacao proveniente de la semilla, tiene una raíz principal o pivotante que puede crecer normalmente entre 1,20 m u 1,50 m, y ocasionalmente puede alcanzar 2m; esto puede suceder dependiendo del suelo y algunos otros factores edáficos del lugar. En los primeros 20-25 cm desde el cuello de la raíz se desarrollan gran cantidad de raíces laterales o secundarias que dan origen a otras terciarias”.

4.2.2 Tronco

Enríquez G. (1985) “crece verticalmente (orto trópico), hasta formar el primer verticilo a unos 80 a 100 cm de altura. El crecimiento de las ramas es indeterminado y crece debido a varios factores de los cuales el agua y la temperatura parecen ser los más importantes”.

4.2.3 Hojas

Enríquez G. (1985) “al formarse la mayoría de las hojas tienen pigmentación y el color varía desde muy pigmentadas hasta sin pigmentos completamente”

4.2.4 Flores

Enríquez G. (1985) “Las flores están sostenidas por pequeños pedicelos, unidos al eje en una cima monocacial o bipara, por medio de una zona de absorción, que permite la caída de la flor cuando no ha sido fecundada”.

4.2.5 Fruto

Enríquez G. (1985) “Que cada fruto puede tener un número variable de semilla, pues depende de la fecundación individual”.

4.2.6 Semillas

Enríquez G. (1985) “La semilla de cacao germina rápidamente al llegar a la madurez, cuando ha perdido el mucilago que le cubre, la cual tiene sustancias inhibidoras por lo que no se la puede almacenar”.

4.2.7 Constituyentes del cacao

Enríquez G. (1985) “La composición física y química de los granos de cacao y de sus subproductos es muy compleja, cambiando a lo largo del crecimiento del grano, y dependiendo del proceso al cual éste es sometido”.

Los granos de cacao contienen:

54%	manteca de cacao
11.5%	proteínas
9%	celulosa
7.5%	almidón y pentosa

6%	taninos
5%	agua
2.6%	olioelementos y sales
2%	ácidos orgánicos y esencias
1.2%	teobromina
1%	azúcares
0.2%	cafeína

4.3 VARIEDADES DEL CULTIVO CACAO

Barahona J. (1985) “El cacao es una planta tropical que pertenece al género teobroma de la familia de las esterculiáceas, comprende unas 20 especies las más conocidas”.

4.3.1 Criollo

Barahona J. (1985) “El término criollo (indígena) originalmente fue atribuido por los conquistadores españoles al cacao. Estos tienen cotiledones violeta pálido, estaminoides de color rosa pálido las mazorcas de forma largada con punta muy acentuada en el extremo inferior”.

4.3.2 Forastero Amazónico

Enríquez, (2004) “A este grupo se agregan todos los cacao corrientes del Brasil y del oeste africano, y otros cultivadores encontrados en los diferentes países de América del Central y del Norte de América del Sur. Los mismos se consideran, originarios de la alta Amazonia y fueron dispersados, por la cuenca del Amazonas”

4.3.3 Cacao Nacional

Quiroz (1997) “La variedad nacional, por mucho tiempo se ha considerado pertenecientes de los forasteros, pero se la mantiene como grupo distintivo aparte, porque sus características de calidad y aroma se asemejan más a los criollos. Se desconoce el origen geográfico exacto del cacao Nacional y según un estudio realizado a 416 genotipos de cacao de orígenes diferentes, determinaron niveles de heterocigocidad y diversidad genética, se estableció que el genotipo del cacao Nacional es genéticamente diferente del Forastero, Criollo y otros tipos genéticos”.

4.3.4 Trinitarios

Barahona J. (1985) “Los trinitarios ocupan del 10 al 15 % de la producción mundial. Botánicamente son un grupo complejo, constituido por una población híbrida que se originó en la isla de trinidad”.

4.4 PROPAGACIÓN POR ESTOLONES ACODOS O INJERTOS

Hernández, T (2010). “Esta propagación es conocida como el de hijuelos, ramas seleccionadas al ser extraídas y colocadas en una funda con tierra preparada, esto hará que emita raíces de sus yemas, al ser propagado por injertos se extrae la yema de una rama seleccionada y se introduce en una planta conocida como patrón, en el que se formará una nueva planta productiva. Las plantas comerciales se las cultiva usualmente por injerto, o por acodo, los tallos deben tener de 6 a 8 hojas con una dimensión de 10 cm. De largo antes del trasplante”.

4.5 LABORES CULTURALES

4.5.1 Selección de terreno

Moreira M. (1987) “Para el establecimiento de un cacaotal podrán ser elegidas áreas ocupadas por bosques virgen, bosque de segundo crecimiento y cultivo abandonado a rastrojal”.

4.5.2 Trazado de terreno

Moreira M. (1987) “Conocido como alineado o balizamiento, consiste en fijar en el terreno estaquillas de madera o caña, de acuerdo a la distancia que va a sembrarse el cacao”.

4.5.3 Distancia de siembra

Borbor F., Vera M. (2007) “La distancia de siembra recomendada para clones es de 3 x 3 m para una densidad de 1.111 plantas de hectáreas y de 4 x 4 m. para una densidad de 625 plantas y 3x4= 833 plantas”.

Cuadro1: Método y las distancias de siembra por hectárea.

DISTANCIA DE SIEMBRA RECONENDADA PARA CLONES		
3x3	4X4	3X4
Total de plantas 1.111	625	833

FUENTE: Borbor, Vera (2007).

4.5.4 Siembra

Moreira M. (1987) “Si no dispone de riego la siembra debe efectuarse después de las primeras lluvias, es decir cuando haya suficiente humedad en el suelo, las plantas deben tener de 4 a 6 meses de edad”.

4.6 LABORES DE MANTENIMIENTO

4.6.1 Cuidados en el trasplante

Moreira M. (1987) “Las plantas deben ser transportadas al sitio de la huerta con mucho cuidado y de tal modo en que no se dañe ninguna de sus partes, al sembrarlo debe de eliminar por completo la funda”.

4.6.2 Fertilización

Moreira M. (1987) “Es una labor que tiende a mejorar los requerimientos de la planta de cacao para mejorar los procesos de crecimiento y producción”.

4.6.3 Fertilización orgánica

Enríquez G. (2010) “Para impulsar el crecimiento de las plantas durante el establecimiento, se recomienda aplicar abonos preferentemente orgánicos como el compost tipo Bokashi, purines y abonos líquidos (Biol), vinagre de madera, plantas vivas y desechos, estiércol descompuesto de gallinaza y ganado, y pulpa de café descompuesta. Todas estas opciones preferentemente producidas en la finca. La forma de aplicación debe de ser en corona o al voleo dependiendo de la edad del cultivo, en terrenos con pendiente el fertilizante debe de colocarse en semicírculo en la parte más alta y cubrirlo para que no

sea arrastrado por las aguas. En suelos planos la aplicación se realiza acorde con la edad del cultivo. La aplicación se puede hacer en dos porciones al año, en cantidades que pueden variar de 2 a 4 kg/planta/año”.

4.7 CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

4.7.1 Plagas

Estrada W (2011) “En Ecuador las mayores plagas de insectos que afectan al cultivo de cacao. Hormigas arrieras (*Attacephalotes*), Chinche mosquilla (*Monalonium dissimulatum*), Barrenador del tallo (*Cerambycida esp*), su control se lo debe hacer, atacando directamente con cipermetrina o insecticida de extractos naturales con labores culturales, como poda, fertilización, control de malezas y manejo de sombra. Dentro de las plagas que causan daño en el cultivo de cacao podemos mencionar un gran número de plagas. Estas plagas no son difíciles de controlar con la aplicación de repelentes a base de chile, ajo o cebolla se logran ahuyentar. Esto se puede hacer en finca y son económicos ya que la mayoría de las plagas que afectan el cacao y son causados por los insectos y ácaros en el cultivo del cacao estos atacan a las plantas en viveros o recién sembradas.

4.7.2 Enfermedades

Díaz A. (2010) .En nuestro país uno de los problemas mayores que tiene el productor cacaotero son las enfermedades, las cuales reducen directamente la producción:

- **Escoba de bruja (*Moniliophthora perniciosa.*)**

Hongo que afecta a todos los órganos de crecimiento activo, principalmente a los brotes tiernos y frutos, en los cuales produce hipertrofias y crecimientos anormales.

- **Síntomas**

Los brotes crecen deformados e hinchados, por lo que se llama “Escoba verde”, después de seis a siete semanas se empiezan a secar llamándose “Escoba seca”. Hasta los tres meses de desarrollo, causan deformaciones en los frutos, formando aquellos denominados «Chirimoyos», de consistencia dura. En frutos grandes, se presenta una mancha negra abultada, dura y brillante, parecida a la moniliasis, pero sin polvo.

- **Control**

Realizar manejo de sombra; podas y raleos, en los meses de agosto o setiembre. Reemplazar las plantas de cacao con alta incidencia de escoba por otras más resistentes y productoras. Cortar y eliminar mensualmente, todas las “escobas” y frutos infectados, antes que formen paraguas (honguito). Los restos de frutos y ramas deben amontonarse o ser enterrados, para evitar mayor contagio a las partes sanas.

- ❖ **Moniliasis del cacao (*Moniliophtho raroreri.*)**

Es un hongo que ataca únicamente los frutos o mazorcas, causando pudrición de los granos. Puede causar la pérdida de toda la producción. Se pasa de una planta a otra por el viento y la lluvia, también por el traslado de frutos o mazorcas con moniliasis de una plantación a otra.

- **Síntomas**

Los frutos tiernos tienen deformaciones y manchas de color café brillante en diferentes partes y son irregulares, estas manchas café, cambian a un color blanco cremoso en pocos días, dentro del fruto, las semillas están podridas y contienen líquido. Los frutos se secan y quedan pegados al tallo de la planta.

- **Control**

Cortar los frutos enfermos cada ocho días para evitar que el hongo se desarrolle; estos frutos se dejan en el suelo, para que se pudran rápidamente. Realizar tres podas de mantenimiento de la plantación por año, para generar condiciones de mayor luz y ventilación y provocar que el hongo se reseque. Manejar la sombra, podando los árboles que tengan ramas bajas o de poca altura, y raleando “eliminando” aquellos árboles que se encuentre muy saturados y generen mucha sombra, para que entre más luz y aire. Realizar constantemente control de malezas.

- ❖ **Mazorca Negra (*Phytophthora palmivora*).**

Esta enfermedad es causada por un hongo del género *Phytophthora*, y tiene la distribución más extensa en la actualidad.

- **Síntomas**

Presentan daños en el fruto. Las mazorcas una mancha de color café oscuro que puede llegar a todo el fruto. Esta mancha o lesión bien definida, afectada el fruto, muchas veces las almendras o semillas. Son las épocas de alta humedad y con bajas temperaturas son excelentes para el desarrollo del hongo. El hongo crece y produce esporas que aparecen como un algodón fino

y blanco cuando las mazorcas están afectadas. Los síntomas pueden ser vistos también en las hojas, tronco y hasta en las raíces.

- **Control**

El mejor control de esta enfermedad es partiendo de prácticas de cultivo y manejo apropiados. La poda frecuente, la regulación del sombrero, el buen drenaje, densidades apropiadas, el buen control de malezas y un buen programa de fertilización que permitan un óptimo desarrollo del árbol de cacao, hace que los patógenos que entren a las plantaciones tengan poca probabilidades de establecerse y desarrollarse, se pueden usar fungicidas a base de cobre Díaz A. (2010).

4.7.3. Control fitosanitario

Borbor F., Vera M. (2007). "Para mantener o aumentar el nivel de producción de una hectárea de cacao frente a insectos, plagas y enfermedades, se deben realizar controles fitosanitarios periódicos, y en el caso de ser ataque severo puede hacerse el uso de controles químicos de franja verde".

4.7.4. Control de malezas

Borbor F., Vera M. (2007). Partir de la siembra de cacao se debe mantener libre de malezas la plantación, sobre todo la corona que rodea a la planta.

Control mecánico, químico Consiste en el uso de machetes guadañas para realizar una rosa alta (chapia). Ya que beneficia a que los árboles tengan mayor porcentajes de raicillas vivas, y deja distribuir la maleza en el suelo para su descomposición. Se realiza en casos justificados cuando no hay disponibilidad de mano de obra o por presencia de

una especie difícil de controlar. Es de indicar que los herbicidas matan los microorganismos del suelo que son favorables para la agricultura orgánica. En casos necesarios hacer deshierba Nos permite obtener una mejor visualización de la disposición y estado de las plantas sobre el terreno. Se hace con machete debemos evitar en lo posible, cortes en la base de los troncos del cacao. Con la finalidad de no causar daños en el tronco de cacao se recomienda quitar a mano las hierbas que estén alrededor del árbol, hasta una distancia no menor de 20 cm. Navarro P; Mendoza A, (2006).

4.8. PODA

Enríquez G. (1985). “Las podas son una actividad importante en el cultivo de cacao, pues de éstas depende la buena formación, desarrollo y producción del cacao, por lo tanto deben aplicarse desde el inicio del cultivo. Utilice herramientas adecuadas y bien afiladas, de modo que no causen desgarraduras de la corteza y favorezcan así una buena cicatrización La poda también permite eliminar los chupones y las ramas mal dirigidas, controlar la altura del árbol, regular la entrada de luz a los estratos inferiores, cortar las ramas bajas que dificultan las labores agrícolas y facilitar la visibilidad de las mazorcas, ya sea para cosechar o para practicar las aspersiones”.

4.8.1. Poda de formación

Se efectúa durante el primer año de edad del árbol, y consiste en dejar un solo tallo y observar la formación de la horqueta o verticilo, el cual debe formarse aproximadamente entre los 10 y 16 meses de edad de la planta, con el objeto de dejar cuatro o más ramas principales o primarias para que formen el armazón y la futura copa del árbol. Paredes N. (2009).

4.8.2. Poda de mantenimiento

Desde los dos o tres años de edad los árboles deben ser sometidos a una poda ligera por medio de la cual se mantenga el árbol en buena forma y se eliminen los chupones y las ramas muertas o mal colocadas. El objetivo de esta poda es conservar el desarrollo y crecimiento adecuado y balanceado de la planta de cacao. Paredes N. (2009).

4.8.3. Poda fitosanitaria

Se deben eliminar todas las ramas defectuosas, secas, enfermas, desgarradas, torcidas, cruzadas y las débiles que se presenten muy juntas. Debe comprender también la recolección de frutos dañados o enfermos. Paredes N. (2009).

4.8.4. Poda de rehabilitación.

Se realiza en aquellos cacaotales antiguos que son improductivos, conservando las mejores ramas, para estimular el crecimiento de chupones, eligiendo el más vigoroso y mejor situado, próximo al suelo, sobre el que se construirá un nuevo árbol. También es posible hacer injertos en los chupones y luego dejar crecer solamente los injertos Paredes N. (2009).

4.8.5. Poda de sombra

Enríquez G. (1985). Realiza en las especies de sombra para evitar que éstas ramifiquen a baja altura e impidan el desarrollo de las plantas de cacao. Se podan una o dos veces al año para favorecer el manejo del cultivo. Se cortan las ramas bajas y sobrantes de las plantas de sombra permanente. El adecuado control de la sombra es muy importante para la obtención de buenos

rendimientos del cacao, por lo que se recomiendan porcentajes de sombreado próximos al 30 %.

4.8.6. Cuidados en la poda

Pico J. (2012) “Utilice tijeras y cuando se trata de ramas gruesas, use serruchos. Cualquier herramienta que se use debe estar siempre bien afilada, las tijeras deben permitir un corte liso, sin lastimaduras. Cuando se usa serrucho para cortar una rama gruesa, primero haga un corte guía en la parte inferior de la rama, para que la corteza no se rasgue al momento de desprenderse. Los cortes que se hacen durante la poda deben cubrirse con alguna pasta cicatrizante, con el objeto de impedir la entrada de enfermedades y plagas”.

4.8.7. Encalado

Calderón D. (2011). “Esta actividad consiste en incorporar al suelo las deficiencias del calcio y magnesio con la adición de cal agrícola o cal dolomita, en cantidades calculadas en base a los resultados del análisis químico del suelo; que presenta pH inferiores a 5, 5 (suelos ácidos); condición que limita la disponibilidad y asimilación de los nutrientes. En la aplicación de la enmiendas con cal se debe limpiar la superficie en corona de cada árbol para que el producto espolvoreado entre en contacto con el suelo; El tamaño de la corona esta en relación con el desarrollo de la copa del árbol; de manera general se recomienda hacerlo a la mitad de la gotera de las ramas”.

4.8.8. Sombra temporal

Fernández F. (2010). “Establezca sombra antes de la siembra del cacao, en lo posible con cuatro o seis meses de anterioridad. Utilice plátano, orito o banano,

como sombra inicial. Para su siembra escoja hijos en forma de cepas o pedazos de cepa. Limpie los colinos o cepas de las partes enfermas, antes de ser sembradas. Siembre a una distancia de 8 x 8 m. A partir del tercer año inicie la eliminación de la sombra temporal”.

4.8.9. Sombra permanente

Matute A, (2010). “Establecer sombra proporciona protección a las plantas de cacao contra los efectos de la radiación solar, además se aprovechan los nutrientes. Entre las especies de árboles más recomendadas están los guabos, cítricos, laurel o jacarandá, establecidos a 20 x20 m en cuadro. El cacao, junto con las otras especies, forma un sistema agroforestal que a más de generar ingresos económicos para la familia (provenientes del cacao, frutas, madera, etc.)”.

4.9. LA COSECHA

Enríquez G. (1985). “Generalmente, la madurez de la mazorca se aprecia por su cambio de color verde pasa al amarillo y del rojo al anaranjado. No obstante, para ciertos frutos que tienen una pigmentación roja- violeta muy marcada, este cambio de color puede no ser muy aparente y se corre el riesgo de no cosechar a tiempo las mazorcas que han alcanzado su plena madurez. Debido a esto, los recolectores no se fijan en el color de las mazorcas del clon ICS-95, sino únicamente del sonido que emiten cuando los golpean con el dedo. La recolección de las mazorcas se inicia cuando estas han logrado su madurez, la cual está dada con el cambio de coloración de la cáscara según la variedad, (algunos trinitarios, criollos, forasteros amazónicos y Nacional); Cosechar solamente mazorcas maduras y sanas.

Mendoza V César. (2010) Afirma: “Se debe cosechar solo y únicamente frutos maduros, con el fin de lograr un alto rendimiento y alta calidad de nuestro producto “grano seco”. Evitando recolectar frutos verdes, pintones, sobre maduros y enfermos, los cuales solo nos ocasionarían grandes pérdidas; tanto en rendimiento, como en calidad. Esta actividad se realiza con tijera, podón cortando el pedúnculo por la mitad para evitar la destrucción del cojín floral.

4.10. POST-COSECHA

La Torre E. (2012). “El manejo post-cosecha o beneficiado de cacao es el proceso por medio del cual, las semillas son sacadas del fruto maduro, fermentadas y secadas adecuadamente para lograr una semilla de buena calidad y venderla a buen precio en el mercado regional e internacional. Incluye las actividades de cosecha, fermentado y secado. Es realizada utilizando materiales y herramientas requeridas. Para alcanzar calidad exportable en el manejo post-cosecha se inicia realizando una selección uniforme de mazorcas en tamaño y madurez”.

4.11. FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE POSTCOSECHA DE CACAO

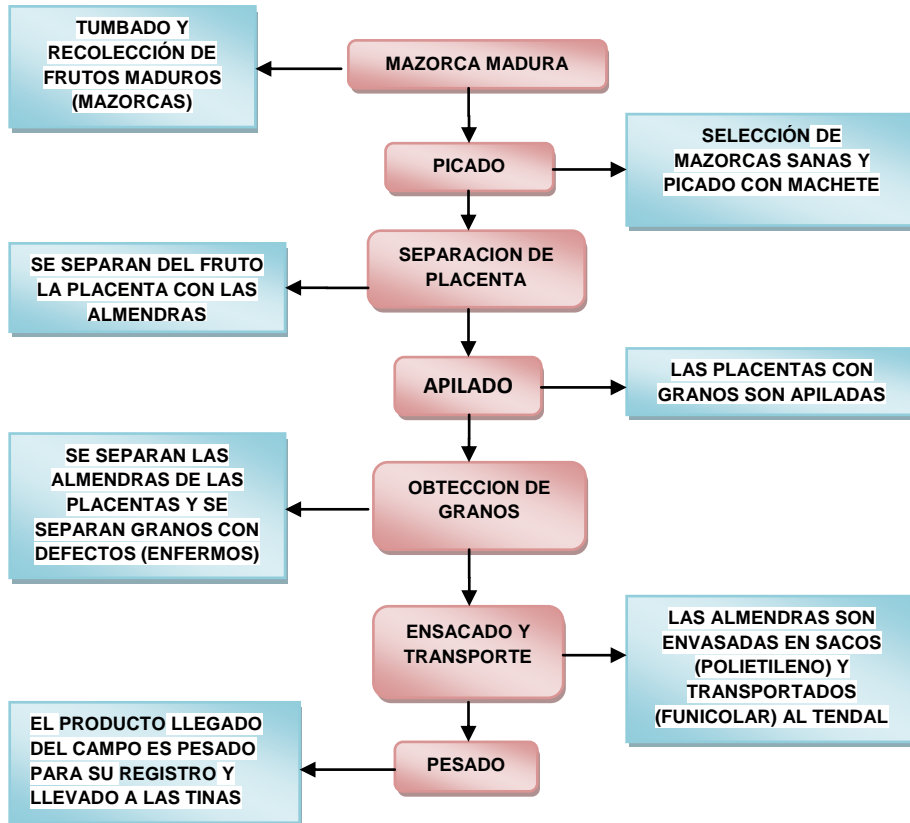


Figura 1: Proceso de post-cosecha de cacao.

4.12. FERMENTACIÓN

Borbor F., Vera M. (2007). “Es el proceso al que se someten las almendras frescas para matar el embrión y que permita a las almendras adquirir los precursores, los sabores del chocolate. La fermentación depende de la variedad o tipo de cacao que se fermente”.

4.12.1. Fermentación en sacos

El procedimiento de fermentado en saquillo no es muy aconsejado, puesto que es muy difícil de realizar remociones o en algunos lugares no se hacen. El

producto final que se obtiene es de calidad regular, ya que el porcentaje de granos fermentados es muy bajo Borbor F., Vera M. (2007).

4.12.2. Fermentación en cajones

El mejor procedimientos para fermentar es la utilización de cajones de madera para el caso de pequeños y medianos se recomienda el uso de cajones con tres comportamientos, cada uno deberá tener 80 cm de largo 80 cm de alto x 80 cm de largo. En cada uno de estos caben tres quintales de cacao fresco Borbor F., Vera M. (2007).

4.12.3. Almacenamiento

Una vez fermentado y secado el cacao deberá ser almacenado para su posterior transporte a los diferentes mercados. En esas áreas se recomienda el uso de sacos con un revestimiento interior de polietileno, los saquillos o sacos para su transporte y almacenamiento, deben ser uso exclusivo para cacao Borbor F, Vera M. (2007).

4.12.4. Calidad y comercialización

Borbor F, Vera M. (2007). La calidad del cacao viene dada por diferentes factores, pero el mercado reconoce tres diferentes componentes en la calidad del cacao, que son a saber: físicos, químicos y organolépticos.

4.12.5. El componente físico

Tamaño de la almendra, coloración externa e interna, grado de fermentación peso promedio de la Pepa, contenido de la cascara de la misma, contenido de humedad, defectos, impurezas y materias extrañas.

4.12.6. El componente químico

Está determinado por el contenido de la manteca o grasa, porcentaje de proteínas, carbohidratos.

4.12.7. El componente organoléptico

Está vinculado al sabor y aroma del grano.

4.12.8. Importancia económica del cacao

Covaleda H. (2005). “EL cultivo de cacao se enmarca en un sistema agroforestal, se cultiva conjuntamente con otras especies vegetales, principalmente café, plátano frutales y maderables, los cuales que al mismo tiempo producen sombra al cacao, le permite al agricultor tener otras alternativas de ingresos. Los sistemas de este tipo se caracterizan por conservar el suelo y el ambiente, en la medida que son grandes generadores de biomasa con capacidad de capturar CO₂ y eficientes liberadores de oxígeno. Los beneficios que proporciona en la parte ambiental, el cacao es un cultivo tradicional de economía campesina que demanda gran cantidad de mano de obra”.

4.12.9. La administración rural

La administración rurales una ciencia que estudia la economía de una empresa con fines de aprovechar los recursos eficientemente. Así podemos decir que los recursos disponibles son, humanos, físicos y económicos. Es un proceso de planeación y organización que nos permite con responsabilidad integrar, dirigir y controlar en forma eficiente las actividades de explotación de una finca o empresa Covaleda H. (2005).

4.13. GESTIÓN CONTABLE

Covaleda H. (2005). La contabilidad para la Gestión de la empresa agropecuaria nos provee de los diferentes métodos contables que nos permite comparar en diferentes épocas los procesos de producción, así como planificar mejoras en la organización y la economía empresarial mediante la obtención rápida de información a través de sus registros, siendo por tanto su propósito el de describir numéricamente el funcionamiento de una finca a lo largo de un periodo determinado, permitiendo ser la base para el análisis financiero y administrativo dentro y fuera de la empresa.

4.14. REGISTROS DE PRODUCCIÓN

Son los que permiten el registro y control periódico sobre los movimientos de la empresa, ya que en ellos se pueden observar las modificaciones verificadas en las existencias y sirve de base para las decisiones futuras.

4.14.1. El balance

Es un resumen del inventario, y como tal, no necesita ser detallado como aquel. Esta relación se suma en dos cuentas: El Activo, en la que se detallan los bienes que tiene la empresa y el Pasivo en donde se señalan las deudas u obligaciones.

El balance representa la situación económica final de la empresa y en él se requiere que la suma del Activo sea igual a la del Pasivo más el capital, para que la contabilidad sea exacta Covaleda H. (2005).

4.14.2. Costos de producción

Son los costos que se relacionan directamente con la producción de un producto. Estos pueden encerrar materia prima, insumos, y mano de obra entre otros.

4.14.3. Costos fijos

Son aquellos costos que permanecen constantes, independientes del nivel de actividad de la empresa. En esta categoría tenemos sueldos, servicios básicos, impuestos. Se agrupan por el valor del terreno, construcciones, maquinaria, equipo, herramientas y el valor de los semovientes Aguirre J. (2009).

4.14.4. Costos variables

Aguirre J. (2009). "Son aquellos costos que varían en forma proporcional, de acuerdo al nivel de producción o actividad de la empresa. Son los costos por "producir" o "vender". Intervienen el pago del personal si es mano de obra directa, insumos, fertilizantes, semillas, medicinas, combustible, mantenimiento de maquinaria, mantenimiento del cultivo, transporte, entre otros".

4.14.5. Ingresos

Se considera en este grupo todos los ingresos de la finca en sus diferentes actividades agropecuarias y que se pueden clasificar como ingresos en efectivo o como ingresos no en efectivo (imputables) y que tienen relación directa con el volumen de la producción.

4.14.6. Beneficio neto

Es igual a la diferencia entre los ingresos totales y los costos totales.

4.14.7. Relación beneficio costo

Es una medida adecuada para comparar el resultado económico en diferentes etapas de la empresa. $\text{Beneficio Costo} = \text{Utilidad} + \text{Costo Total} / \text{Costo Total}$
Aguirre J. (2009).

4.15. COSTOS Y BENEFICIOS AL PRODUCTOR

Lastra A. (2004). “Los costos y beneficios de la producción de cacao convencional diferente de un productor a otro dependiendo de su tamaño y el grado de labores culturales que demande la plantación. En primer lugar, se ha de determinado un costo de producción total de 281 dólares por hectárea para un productor mediano. Comparto el criterio de Lastra A. los costos son diferentes porque los pequeños productores son personas de bajos recursos económicos y no pueden tener todos los alcances para hacer mantenimientos, podas fitosanitarias, cosecha, secado y transporte”.

Hernández T. (2011). “El beneficio del cacao es un proceso que obedece a los principios básicos de conservación de alimentos y se hace con la finalidad de mejorar la calidad del grano. La demanda de granos de calidad por parte de los industriales anulando el desconocimiento de los agricultores en prácticas de beneficio plantea la necesidad de capacitar a estos últimos en técnicas básicas que les permitan obtener un producto de buena calidad que satisfagan los requerimientos exigidos por los compradores. Granos mal fermentados, humedad elevada, mezcla de almendras sanas con enfermas, demasiada impurezas son factores negativos que afectan la calidad”.

4.15.1. Análisis Productivo

Para el análisis de la producción, es necesario tener en cuenta que existen tipos de cacao. De estos, más del 95% de la producción anual puede

considerarse como cacao básico o granel, independientemente de la variedad, la producción de cacao a nivel mundial es considerada como uno de los mayores ingresos para la producción agrícola.

4.15.2. Análisis Económico

Se realizara el costo total por hectárea, el ingreso por hectárea y el aporte que tiene que hacer el productor, total y en efectivo.

- Ingreso por venta de producto.
- Costo total de operación.
- Aporte total del productor.
- Aporte en efectivo del productor.

Se determinara que si el productor puede solventar las necesidades de la plantación con los ingresos que genera el mismo cacao, o los ingresos que aportan las sombras temporales que haya elegido.

4.15.3. Rentabilidad

Con este índice se conoce el funcionamiento de la empresa en comparación con los activos o las inversiones que dispone y se estima con la siguiente relación ingresos

$$\text{Rentabilidad de la inversión} = \frac{\text{Ingresos netos}}{\text{Inversión total} \times 100}$$

4.15.4. Rentabilidad para los productores

Aguirre J. (1990). "El cultivo de cacao ofrece la posibilidad de producir durante sus primeros años, en el mismo terreno donde estén ubicados otros cultivos, tales como musáceas, raíces y tubérculos. En los años siguientes el cultivo

puede combinarse con la siembra de árboles frutales y maderables, así como con otras plantas que necesitan de sombra permanente para sobrevivir, como la arcilla, los que pueden aportar ingresos adicionales. El cacao requiere de sombra permanente ya que resulta casi imposible su explotación a plena luz solar. Esto ha conllevado la identificación de algunas especies arbóreas que, por un lado, tiene la facultad de incorporar nitrógeno y materia orgánica. Y ayudarnos a mejorar el suelo y sus condiciones, y también por otro lado favorece de leña al agricultor ya que esto se puede utilizar como fuente alterna de combustible, disminuyendo los gastos en gas, cuyos costos son elevados.

4.16. LA PRODUCCION

Lastra A. (2004). “Que para el análisis de la producción, es necesario tener en cuenta que existen dos tipos de cacao: el cacao básico y el cacao fino de aroma. De estos, más del 95% de la producción anual puede considerarse como cacao básico o granel, el cual procede en su mayoría de África, Asia y Brasil, en especial de la variedad forastero. El restante de la producción, corresponde a cacao fino de aroma, cuyas características distintivas de aroma y sabor son buscadas principalmente por los fabricantes del chocolate. Independientemente de la variedad, la producción de cacao a nivel mundial se concentra en los países tropicales, principalmente en África, Asia, América Central y del Sur. Ya que los aromas de los tipos de cacao son diferentes por lo cual la producción de derivados es de diferente calidad y organoléptica.

4.16.1. Sistema de producción

Cortés C, Moreira M. (1987) “La complejidad de la explotación agrícola, en sus sistemas de cultivo, asociaciones, etc. Así como la integración de otras especies, incluyendo animales. El cultivo de cacao, la gran variedad de

comportamiento de material las diversas y no siempre recomendadas tecnologías utilizadas, así como los sistemas de producción, trae como consecuencia grandes fluctuaciones del rendimiento y diversidad de criterios en cuanto a la ejecución de las labores agrícolas entre y dentro de los grupos de agricultores. Es necesario manejar un cultivo de cacao con sistemas de producción porque mejoraríamos el rendimiento de las labores agrícolas”.

4.16.2. Comercialización del cacao

Paredes M. (2012). “En la comercialización interna los pequeños productores venden por lo general a los intermediarios y, en las zonas donde existen, a las Cooperativas. Por su parte, los intermediarios venden al mayorista, quien finalmente comercializa con los industriales. Es una constante que quien resulta perjudicado en todo el circuito de comercialización es el productor a quien se le paga precios bajos. Un rubro de creciente importancia a nivel nacional es la exportación de cacao. Las estadísticas nacionales generalmente registraban volúmenes exportados de manteca, licor y cocoa. Sin embargo, a partir de ese año se registra la exportación de grano de cacao principalmente a mercados extranjeros.

4.16.3. Almacenamiento

Batista L. (2009). “El almacenamiento del cacao juega un papel preponderante. Si no es realizado en perfectas condiciones todo el esfuerzo realizado en obtener un producto de calidad puede echarse a perder. Terminado el secado los granos se envasan en costales de yute y si todavía están calientes producto del secado al aire libre, se deja enfriar antes de ensacarlos. El ambiente donde se va almacenar debe estar exento de olores extraños, como los provenientes de pesticidas, combustible, alimentos con olores penetrantes, etc. Se debe evitar del todo la contaminación por humo. El cacao absorbe la humedad con

suma rapidez. Si se almacenan almendras con menos de 8% de humedad, pueden mantenerse en buen estado por unos cinco meses, en medios menores de 75% de humedad relativa. Cuando la almendra seca es almacenada en ambientes con 95% de humedad relativa en 10 días puede superar el 15 % de humedad. Como en la selva alta se tiene la humedad relativa por encima del 90% es necesario secar las almendras cada cierto tiempo para evitar la infestación de mohos.

5. MATERIALES Y MÉTODOS

5.1. MATERIALES

5.1.1. De campo

- Granos de cacao secos
- Sacos
- Balanza
- Fermentadores de cajón
- Tendal de cemento con marquesina

5.1.2. De oficina

- Computadora/ Laptop
- Memoria.
- Calculadora
- Impresora
- proyector.
- Cámara
- Papel
- Lápices
- Esferos.
- Marcadores

5.2. MÉTODOS

5.2.1. Ubicación geográfica.

El área de la investigación está Ubicado en la Asociación de Productores de Cacao “San Carlos”. Vía a la parroquia San Carlos 5Km. Desde entrada la de la comunidad la Parker margen derecho, frente al Colegio Nacional Técnico Agropecuario San Carlos. En la parroquia San Carlos la cual está ubicada al sur del cantón la Joya de los Sachas provincia de Orellana, se encuentra en las siguientes coordenadas X: 0.433333 de latitud sur Y: 76.7833 de longitud occidental, se encuentra ubicada aproximadamente a 11 Km, de la cabecera cantonal de la Joya de los Sachas.

Provincia:	Orellana
Cantón:	La Joya de los Sachas
Parroquia:	San Carlos
Población:	2846 habitantes, según el censo del INEC del 2010.
Temperatura:	La temperatura mínima es de 18°C, la normal es de 25.6°C y máximo de 42°C.
Altitud:	Es de 240 a 320 msnm.
Superficie:	133,47 km ² (13.347,41ha)

Se encuentra ubicada en 0° 34' 0" de latitud sur y en 77° 52' 0" de longitud occidental.

Norte:	Comunidad los Fundadores y la plataforma del Pozo 100.
Sur:	Parroquias San Carlos.
Este:	Comunidad los Ángeles.
Oeste:	Colegio Nacional Técnico Agropecuario San Carlos.



Figura 2. Croquis de ubicación de la parroquia San Carlos.

5.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

En todo el proceso de investigación se utilizó varios métodos que nos ayudó a estructurar todo el documento de investigación, entre ellos mencionamos los siguientes:

5.3.1. Método Analítico

Para la presente investigación este método que nos permitió discutir y analizar los resultados, en función de los objetivos y variables de la investigación.

5.3.2. Método Exploratorio

Con este método exploratorio, el análisis se hizo en base a las distintas preguntas sobre la situación de los productores de cacao, identificando su problemática en cuanto al desarrollo del cultivo.

5.3.3. Método Descriptivo

Se narran los hechos como fueron observados en el sitio de la inspección.

5.3.4. Método Explicativo

Este tipo de estudio permitió determinar la causa y efecto de la producción económica de cacao en la asociación San Carlos.

5.4. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Las técnicas aplicadas que nos ayudaron a ejecutar el presente trabajo son:

5.4.1. Observación directa

Se hizo la visita al campo de la Asociación para tomar datos relacionados con el cultivo de cacao.

5.4.2. Encuesta

Este instrumento lo aplicamos con los socios de la Asociación San Carlos la cual nos sirvió para recoger información acerca del proceso de campo sobre producción económica del cacao.

5.4.3. Revisión documental

Se utilizó para investigar en páginas de libros, revistas, archivos científicos, tesis.

5.4.4. Días de campo

Los resultados de la investigación sobre producción económica del cacao fueron socializados con los pequeños y medianos agricultores y socios del centro de acopio de la parroquia San Carlos.

5.5. VARIABLES DE ESTUDIO

- Análisis productivo
- Análisis económico
- Rentabilidad
- Cosecha y pos cosecha del cacao

5.6. TOMA DE DATOS Y REGISTRO DE INFORMACIÓN

5.6.1. Plantas por hectárea

Mediante la investigación se constató los tipos de siembra que realizan los agricultores esto comprende a la cantidad de plantas sembradas por hectárea, recomendado para clones es de 3 x 3m para una densidad de 1.111 plantas por hectárea y de 4 x 4m. Para una densidad de 625 plantas y 3x4m= 833 plantas.

5.6.2. Producción por planta

El peso promedio de una mazorca es de 400 g se necesitan de 14 a 26 mazorcas para producir un kg de cacao fermentado y seco. Un análisis promedio de la producción por planta es de 40 libras por año.

5.6.3. Producción por hectárea

En la provincia de Orellana, cantón la Joya de los Sachas, parroquia San Carlos, la variedad de súper árbol produce un promedio que va de 25 quintales anuales por hectárea.

5.6.4. Precios de venta por kg

En la Asociación de Productores de Cacao San Carlos el análisis económico de precios de venta del quintal de cacao es de 105.00 los precios varían dependiendo de la bolsas de valores a nivel Mundial llegan con un valor de 130.00 dólares por quintal.

5.6.5. Ingresos totales por hectárea

En el cacao según el estudio del análisis económico en la Asociación de Productores de cacao San Carlos por hectárea tenemos unos ingresos de 2625.00 dólares por hectárea. El valor esta en relación con los precios de libre mercado.

5.6.6. Costos de producción

En la asociación de productores de cacao San Carlos con una totalidad de costos de producción de 1219.80 dólares por hectárea. Y generando una ganancia de 1405.20 dólares por hectárea anual.

6. RESULTADOS

6.1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE CACAO DE LA PARROQUIA “SAN CARLOS” CANTÓN, JOYA DE LOS SACHAS, PROVINCIA DE ORELLANA

Cuadro 2. Extensión de cultivo de cacao

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1a2ha	18	46%
3 a 4ha.	12	31%
5 a 6 ha.	7	17%
7 a8 ha.	2	6%
Total	39	100%

Fuente: La Autora

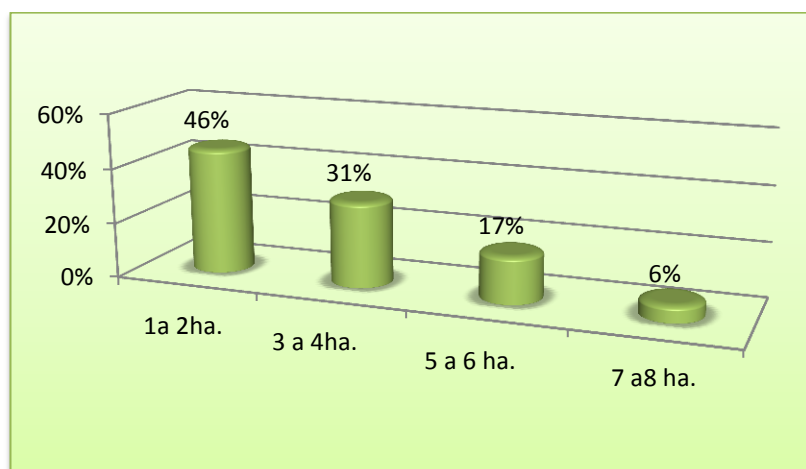


Figura 3. Extensión de cultivo de cacao.

Respecto al cuadro 2 y figura 3 el 46 % de los agricultores tiene cultivos 1 a 2 hectáreas y en menos porcentaje corresponde al 6% que poseen entre 7 a 8 hectáreas.

Cuadro 3. Tipos de cacao que cultiva en la zona

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cacao Nacional	8	21%
Cacao CCN51.	8	21%
Cacao súper árbol	23	58%
Total	39	100%

Fuente: La Autora.

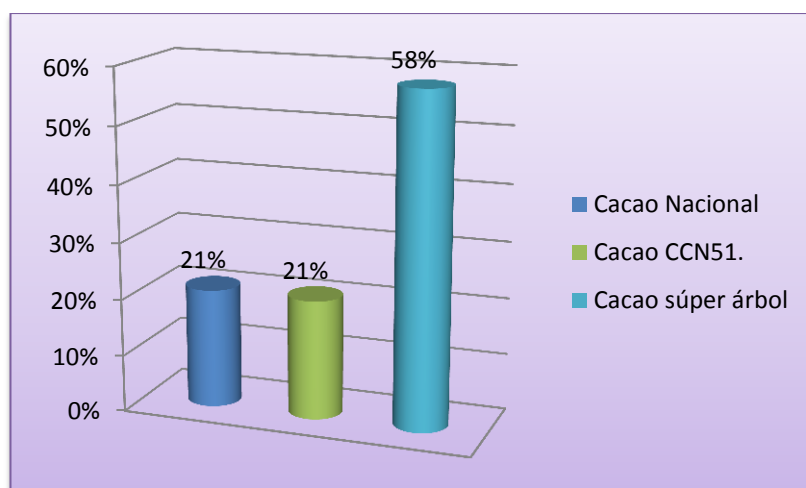


Figura 4. Tipos de cacao que cultiva en la zona

Respecto al Cuadro 3 y figura 4, el 58% de los agricultores tienen el cultivo de Cacao súper árbol y los de menos porcentaje son con el 21% Cacao Nacional y otro 21% cacao CCN51.

Cuadro 4. Sistema de propagación en el cultivo de cacao.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SEMILLA	2	5%
INJERTO	37	95%
OTROS	0	0%
TOTAL	39	100%

Fuente: La Autora.

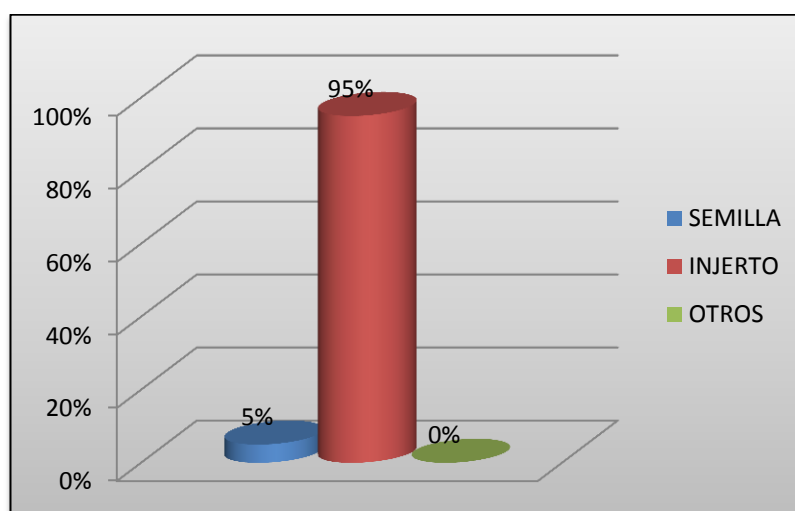


Figura 5. Sistema de propagación en el cultivo de cacao

Respecto al Cuadro 4 y Figura 5. El 95% de los agricultores tiene cultivos propagados por injerto y el de menos porcentaje corresponde al 5% que posee cultivos propagados por semilla.

Cuadro 5. Conocimientos sobre podas y tipos de podas

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUCHO	10	26%
POCO	12	30%
MUY POCO	17	44%
TOTAL	39	100%

Fuente: La Autora.

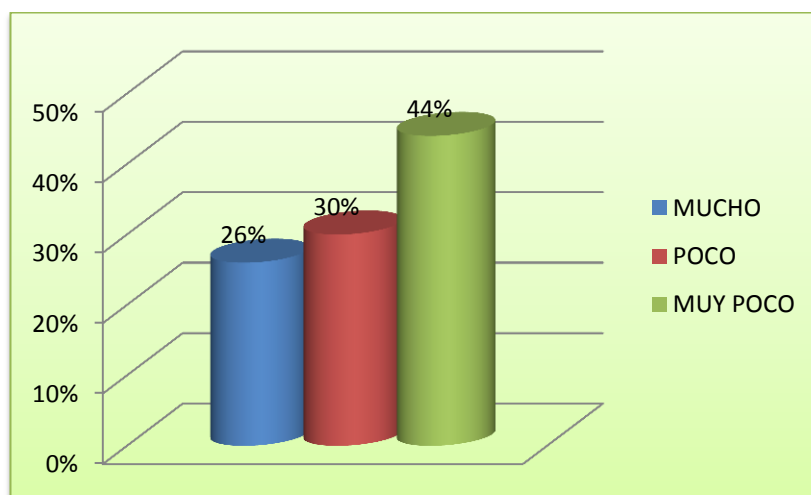


Figura 6. Conocimientos sobre podas y tipos de podas.

Respecto al cuadro 5 y figura 6. El 44% de los agricultores tienen muy poco conocimiento sobre podas y tipos de podas mientras tanto que un 30% poco y el 26% mucho sobre el tema.

Cuadro 6. Conocimientos sobre Cosechas / Pos cosecha de cacao

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUCHO	10	26%
POCO	20	51%
MUY POCO	9	23%
Total	39	100%

Fuente: La Autora.

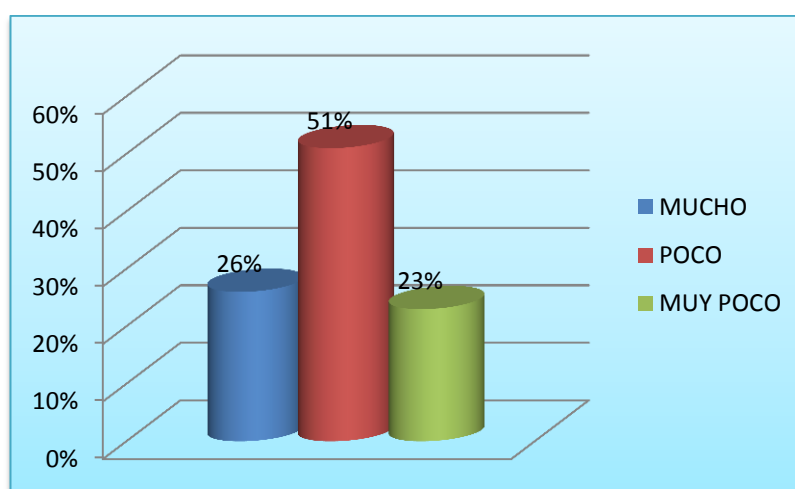


Figura 7. Conocimientos sobre Cosechas / Pos cosecha de cacao

Respecto al cuadro 6 y figura 7. El 51% de los agricultores tienen poco conocimiento sobre cosecha y post-cosecha de cacao. Y con un bajo porcentaje. El 23% tienen muy poco conocimiento sobre el tema.

Cuadro 7. Conocimientos sobre Fermentación de cacao

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	11	28%
NO	28	72%
TOTAL	39	100%

Fuente: La Autora.

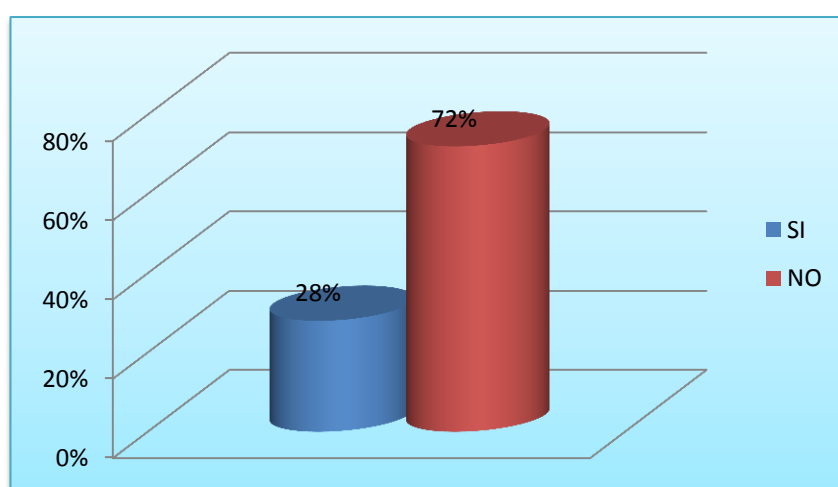


Figura 8. Conocimientos sobre Fermentación de cacao

El cuadro 7 y figura 8, podemos observar que la mayoría de los agricultores, con un 72% No tienen conocimientos sobre la fermentación de cacao. Y un 28 % dicen tener conocimientos sobre el tema.

Cuadro 8. Consideración para cosechar el cacao

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CARACTERÍSTICAS DEL CULTIVO	23	59%
CLIMA	16	41%
TOTAL	39	100%

Fuente: La Autora.

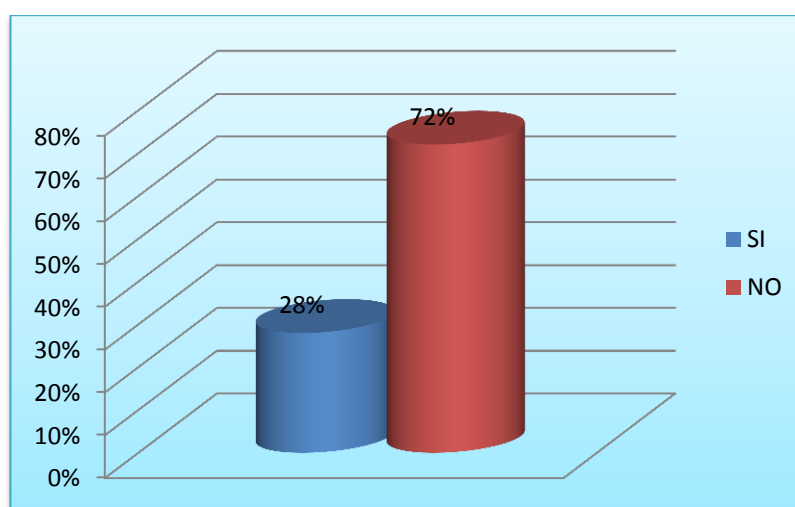


Figura 9. Consideración para cosechar el cacao.

Respecto al cuadro 8 y figura 9. El 59% de los agricultores, consideran el ciclo de cultivo para cosechar. Y con un porcentaje menor con el 41% consideran el clima.

Cuadro 9. Preferencia al vender el producto cosechado.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUCILAGO	5	13%
ESCURRIDO	9	23%
SECO	25	64%
TOTAL	39	100%

Fuente: La Autora

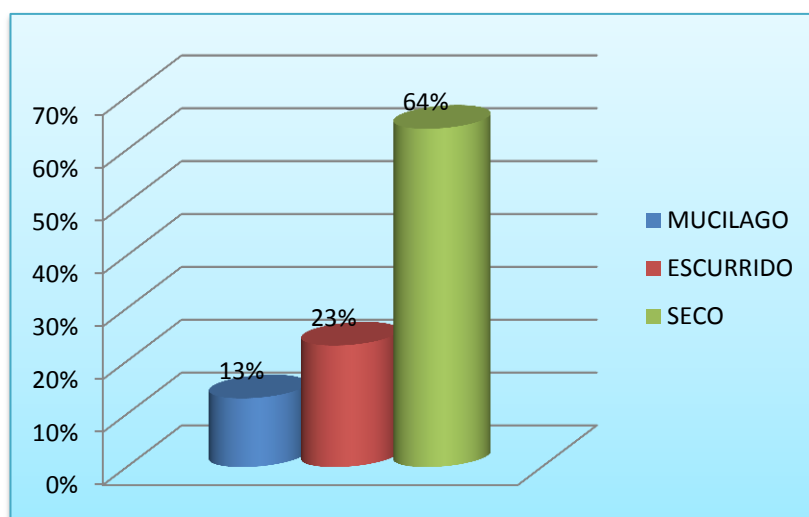


Figura 10. Preferencia al vender el producto cosechado

Respecto al cuadro 9 y figura 10. Se puede observar que la mayor rentabilidad del producto se da, al venderlo en estado seco con un porcentaje del 64%. En el orden le sigue la venta está el estado escurrido con un 23% y en mucilago un 13% a mostrando que es el menos rentable.

Cuadro 10. Conocimientos sobre Inversiones y gastos por hectárea

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUCHO	5	13%
POCO	23	59%
MUY POCO	11	28%
TOTAL	39	100%

Fuente: La Autora

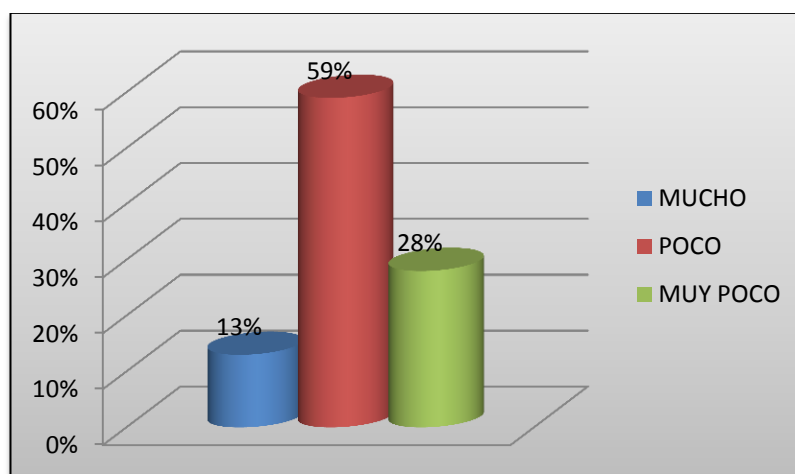


Figura 11. Conocimientos sobre Inversiones y gastos por hectárea.

Respecto al cuadro 10 y figura 11. El 59% de los agricultores, tiene conocimiento sobre inversiones y gastos por hectárea. El 28% siguiendo la tabla tiene muy poco conocimiento. Y con un porcentaje bajo con el 13% tiene mucho conocimiento sobre el tema.

Cuadro 11. Comercialización de su producto

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ASOCIACION	28	72%
INTERMEDIARIOS	6	15%
COSUMO	3	8%
PROCEDIMIENTO	2	5%
TOTAL	39	100%

Fuente: La Autora

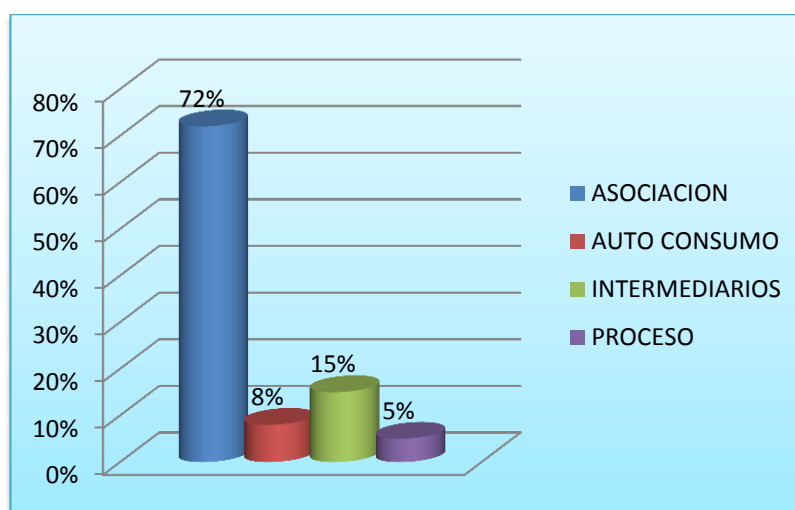


Figura 112. Comercialización de su producto.

Respecto al cuadro 11 y figura 12. El 72% de los agricultores venden en la asociación. Mientras que un 15% de cacao es vendido a los intermediarios y un porcentaje bajo de los agricultores 8% lo utilizan para el autoconsumo. Y otro 5% para procesamiento.

6.2. ANÁLISIS FODA

Juan F (2008). Es una herramienta sencilla que permite realizar un diagnóstico rápido de la situación de cualquier empresa o sector, considerando los factores externos e internos que la afectan y así poder delinear la estrategia para el logro satisfactorio de las meta y objetivos inherentes a la empresa, donde se analizan las fortalezas, es decir, todas aquellas actividades que se realizan con un alto grado de eficiencia, las debilidades son todas aquellas actividades que se realizan con bajo grado de eficiencia, las oportunidades, son todos aquellos eventos del medio ambiente externo que de presentarse, facilitarían el logro de los objetivos, amenazas son todos los fenómenos del medio ambiente externo que de presentarse, complicarían o evitarían el logro de los objetivos.

6.2.1. Fortalezas

- ❖ Cuentan con Personería Jurídica.
- ❖ Se cuenta con una estructura organizativa definida con cargos, funciones, estatutos procedimientos administrativos, etc.
- ❖ Existen mecanismos para la toma de decisiones de la organización.
- ❖ Se cuenta con terrenos e infraestructura productiva.
- ❖ Cuenta con planta procesadora de pasta de cacao.
- ❖ Se han establecido acuerdos con la empresa ECOKAKAO S.A.
- ❖ Comercialización de producto tienen mercado fijo
- ❖ Alianzas con la junta cantonal, parroquial.
- ❖ Experiencia en ejecución de proyectos.
- ❖ Proyectan realizar viveros para favorecer a los productores de la zona y garantizar la seguridad alimentaria de los miembros.
- ❖ Se cuenta con recursos económicos para la sostenibilidad de la organización.

- ❖ Se ha capacitado en Agricultura Orgánica y Producción Sostenible a los miembros.
- ❖ Se inicia un plan de capacitación, escuelas de campo (ECAS).
- ❖ Inicio de capacitaciones en capacidades administrativas y organizativas al técnico local y suplente.
- ❖ Existe un plan de trabajo a mediano y largo plazo (Planeación Estratégica).
- ❖ Alta calidad del producto.
- ❖ Sabores y aromas especiales.
- ❖ Generador de alto ingreso a nivel familiar para los productores.

6.2.2. Oportunidades

- ❖ Acceso a Agencias de financiamiento de proyectos.
- ❖ Certificación agro calidad para los productos elaborados.
- ❖ Demanda del mercado local de los productos de la organización.
- ❖ Venta de producto a la empresa en excelentes precios.
- ❖ Reconocimiento a nivel internacional.

6.2.3. Debilidades

- ❖ No se cuenta con un plan de capacitación para miembros de la organización a largo plazo.
- ❖ Poca participación de los socios que no forman parte de la junta directiva.
- ❖ Falta capacitación en Manejo de Poda, cosecha, post-cosechas de cacao.
- ❖ No todos los miembros de la organización participan en las actividades de la APCSC.
- ❖ Baja producción de productos para comercializar en diferentes sectores.
- ❖ Algunas plagas que merman la producción.
- ❖ Dentro del mercado baja calidad (mezclas, fermentación).

6.2.4. Amenazas

- ❖ Que otras organizaciones paguen jornales más altos que la asociación, causando la poca participación de otras personas o de los miembros a las actividades de la asociación y al divisionismo por intereses económicos. Política partidista.
- ❖ Aumento de costo de combustible encarece la producción y comercialización de productos.
- ❖ La siembra de arroz por cantidades elevadas de hectáreas haciendo la tala de los cultivos de cacao.
- ❖ El clima en tiempo de invierno que no se puede obtener un producto de calidad del agricultor por ende la baja de precio y el alejamiento de la asociación porque el producto es vendido a otras entidades.
- ❖ Falta de dinero para la comercialización en tiempos de cosecha.
- ❖ Existe una gran competencia proveniente de otras entidades.

6.2.5. Misión y visión de la Asociación.

Misión: La asociación de productores de cacao San Carlos es una organización responsable que respeta y trabaja por la conservación ambiental. Produce, diversifica y comercializa productos elaborados con técnicas de Agricultura Desarrolla proyectos en conjunto con diferentes instituciones en la búsqueda de mejores condiciones de vida de los pobladores de de la parroquia San Carlos y de sus comunidades

Visión: quienes constituyen y dirigen la asociación siempre ha sido apoyar para que se mejore productividad y calidad de cacao en las fincas. Así como lograr la salida comercial directa a fin de beneficiar en lo económico a los socios y a los productores en general del cantón La Joya de los Sachas.

➤ **valores**

- ❖ Responsabilidad (en el trabajo organizativo y en los proyectos),

- ❖ Respeto (con nuestros compañero, medio y al ambiente),
- ❖ Solidaridad (con nuestras familias y comunidad).

➤ **Junta directiva**

PRESIDENTE:	Segundo Sánchez
ADMINISTRADOR:	Manuel Erraez
SECRETARIA:	Yolanda Cashabamba
TESORERA:	Carmen Cardenas.

6.2.6. Estrategias del foda

- ❖ Se puede mejorar la producción y buena calidad del cacao ecuatoriano y expandirlo más, a los mercados utilizando personal técnico que imparta conocimientos y medianos productores. Teniendo en cuenta que el clima y los suelos son idóneos para el sembrío del cultivo de cacao con una buena capacidad productiva.
- ❖ Siendo el cacao ecuatoriano tan reconocido a nivel mundial por su calidad en aroma y sabor, es importante generar el mismo efecto en el consumidor local, puesto que en el Ecuador se prefieren productos importados de menor calidad y más costosos, que los productos nacionales.
- ❖ Para generar mayores ingresos de los productos que ya se exportan en grandes, pequeñas y medianas cantidades, es importante y necesario hoy en día generar un mayor valor agregado de los productos que la asociación ofrece, empezando por la pasta artesanal, que es tan popular a nivel provincial.
- ❖ Si bien es cierto que aún falta mucho por hacer en cuanto a comercialización e industrialización del producto, se puede negociar con productores de cacao que ya tengan bastante experiencia en el mercado y sean grandes, para que éstos sugieran la mejor manera de crecer y mejorar como productores, así como comercializadores.

- ❖ Se tiene una fuerte competencia por parte de otros productores alrededor de toda la provincia, sin embargo existe un tipo de cacao, que por las condiciones de adaptabilidad en la zona, es único en su sabor y aroma alrededor nacional.
- ❖ No hay que perder la fama que se ha ganado del cacao de calidad y sabor que ofrece la asociación, para ello es importante mejorar en los procesos de siembra, cultivo, fermentación. Esto es muy importante, ya que los mercados internacionales buscan hoy por hoy productos mejorados, que se hayan realizado en comercio justo y que tenga un buen trato con el trabajador.
- ❖ Aumentar la satisfacción de los clientes y todo esto independientemente de si se firman acuerdos o no. Siempre se debe buscar la manera de reducir costos sin afectar a la calidad del producto.
- ❖ Con el conocimiento de los procesos se pueden proponer proyectos a entidades, fundaciones y gobiernos nacionales o internacionales para realizar inversiones; por lo que se puede dar información a cambio de inversión.
- ❖ Incentivar con buenos proyectos a que las fundaciones y gobiernos se sientan motivados para realizar inversiones.
- ❖ Es necesario asegurar a las plantaciones y tener bien establecidos los planes de contingencia, ya sea que el producto se dañe por plagas o desastres naturales, o por falta de participación en el mercado.
- ❖ No se deben descuidar los procesos de calidad, ni dejar a un lado las políticas de calidad de las empresas, para minimizar el riesgo de competencia.

6.3. ANÁLISIS ECONÓMICO

Cuadro 12. Depreciación de las maquinarias de hacer pastas de cacao artesanal

F.COMPRA	DETALLE	COSTO	DEP. ANUAL	DEP. MENSUAL	MESES	TOTAL DEP.	V. RESIDUAL
28/06/2014	Tostadora	4000	400	33,33	12	400	3600
29/05/2014	Descascadora	4500	450	37,5	12	450	4050
30/02/2014	Mesedora	4000	400	33,33	12	400	3600
01/06/2014	Molino	5000	500	41,66	12	500	4500
02/03/2014	Congelador	1800	180	15	12	180	1620
03/07/2014	Moldes	500	50	4,16	12	50	450
04/04/2012	Labt. indust	10000	2000	166,66	12	2000	8000

Fuente: La Autora.

6.4. DEPRECIACIÓN DE MUEBLES DE OFICINA

Cuadro 13. Depreciaciones de muebles de oficina

ORD		CANT	TIPO DE BIEN	F.COMP	V. UNI	COSTO	DEP. ANUAL	DEP. MENSUAL	MESES	T. DEP.	V.RESIDUAL
1	E. DE OFICINA	1	REFIGERADORA	05/05/2012	1500,00	1500,00	150,00	12,50	12	150,00	1.350,00
3	EQUIPO DE OFICINA	1	PIZARRA TIZA LIQUIDA	29/03/2012	80,00	80,00	8,00	0,67	12	8,00	72,00
4	EQUIPO DE OFICINA	1	IMPRESORA	15/06/2014	200,00	200,00	20,00	1,67	12	20,00	180,00
6	EQUIPO DE OFICINA	1	TELEFONO BASE	25/03/2010	20,00	20,00	2,00	0,17	12	2,00	18,00
4	EQUIPO DE OFICINA	3	REGULADORES DE VOLTAJE	10/04/2010	90,00	270,00	27,00	2,25	12	27,00	243,00
5	EQUIPO DE OFICINA	1	INFOCUS	01/08/2008	700,00	700,00	70,00	5,83	12	70,00	630,00
6	EQUIPO DE OFICINA	1	MAQUETA	06/12/2010	50,00	50,00	5,00	0,42	12	5,00	45,00
7	EQUIPO DE OFICINA	1	EXTINTOR	09/02/2010	150,00	150,00	15,00	1,25	12	15,00	135,00
8	EQUIPO DE OFICINA	1	DISPERSADOR DE AGUA	09/02/2010	50,00	50,00	5,00	0,42	12	5,00	45,00
TOTAL						3020,00	302,00	25,17	12	302,00	2.718,00
9	EQUIPO DE COMP	5	CPU	07/02/2010	250,00	1250,00	125,00	10,42	12	125,00	1.125,00
10	EQUIPO DE COMP	5	MONTORES	07/02/2010	130,00	650,00	32,50	2,71	12	32,50	617,50
12	EQUIPO DE COMP	5	TECLADOS	07/02/2010	25,00	125,00	6,25	0,52	12	6,25	118,75
TOTAL						2025,00	101,25	8,44	12	101,25	1.923,75
13	MUEBLES ENSERES	5	SILLAS DE SECRETARIA	16/06/2013	100,00	500,00	50,00	4,17	12	50,00	450,00

14	MUEBLES ENSERES	6	SILLAS DE REUNION	16/06/2013	30,00	180,00	18,00	1,50	12	18,00	162,00
15	MUEBLES ENSERES	7	ESCRITORIOS	07/01/2014	150,00	1050,00	105,00	8,75	12	105,00	945,00
16	MUEBLES ENSERES	1	ARCHIVADORES DE MADERA	09/11/2014	300,00	300,00	30,00	2,50	12	30,00	270,00
17	MUEBLES ENSERES	1	ARCHIVADORES DE MESA	09/11/2014	20,00	20,00	2,00	0,17	12	2,00	18,00
18	MUEBLES ENSERES	2	ARCHIVADORES MEDIANOS	09/11/2014	100,00	200,00	20,00	1,67	12	20,00	180,00
19	MUEBLES ENSERES	1	ARCHIVO METALICO	09/11/2014	150,00	150,00	15,00	1,25	12	15,00	135,00
TOTAL						2400,00	240,00	20,00	12	240,00	2.160,00
20	EQUIP DE MAQUINAS	3	BALANZA METALICA	10/10/2014	700,00	2100,00	210,00	17,50	12	210,00	1.890,00
21	EQUIP DE MAQUINAS	7	CILIDROS DE GAS	29/10/2012	60,00	420,00	42,00	3,50	12	42,00	378,00
24	EQUIP DE MAQUINAS	1	SECADORA TIPO GUARDIOLA	25/03/2012	15000,00	15000,00	1.500,00	125,00	12	1.500,00	13.500,00
25	EQUIP DE MAQUINAS	5	ROLLOS DE PLASTICO	17/08/2014	300,00	1500,00	150,00	12,50	12	150,00	1.350,00
26	EQUIP DE MAQUINAS	1	MEDIDOR DE HUMEDAD AQUA BOY	02/09/2012	800,00	800,00	80,00	6,67	12	80,00	720,00
27	EQUIP DE MAQUINAS	4	BONBAS DE FUNIGAR	25/05/2013	44,00	176,00	17,60	1,47	12	17,60	158,40
28	EQUIP DE MAQUINAS	4	SERRUCHOS	25/05/2014	20,00	80,00	8,00	0,67	12	8,00	72,00
29	EQUIP DE MAQUINAS	4	TIJERAS DE PODAR	25/05/2014	8,00	32,00	3,20	0,27	12	3,20	28,80
30	EQUIP DE MAQUINAS	4	NAVAJAS DE PODAR	25/05/2014	20,00	80,00	8,00	0,67	12	8,00	72,00
31	EQUIP DE MAQUINAS	6	MARQUESINA PARA SECAR	25/05/2014	5000,00	30000,00	3.000,00	250,00	12	3.000,00	27.000,00
32	EQUIP DE MAQUINAS	36	CAJONES PARA FERMENTAR	25/05/2014	30,00	1080,00	108,00	9,00	12	108,00	972,00
TOTAL						51268,00	5.126,80	427,23	12	5.126,80	46.141,20

Fuente: La Autora

6.5. DATOS DE LA PRODUCCIÓN

En relación a la disponibilidad de materia prima, en la actualidad cada Ha, tiene una producción aproximadamente de 25 quintales por año ya que las variedades que existen esta zona es el súper árbol su mayoría siendo un producto de calidad que contiene aroma y es vendido con un precio de 105 dólares en la actualidad por quintal. Dependiendo el movimiento de la bolsa de valores a nivel mundial los precios superan 130 dólares por quintal. La producción que maneja esta Institución es relativamente considerable por lo que genera fuentes de trabajo los socios y no socios, también dentro de su área tiene equipo de para realizar todo el manejo de post-cosecha de cacao, dando un valor agregado a este producto.

6.6. MERCADOS DE DESTINO

En la actualidad la comercialización de los producción de cacao se realizan a la empresa cacaotera ECOKAKAO. S. A en la ciudad de Guayaquil en el km 7 vía a Daule.

6.7. BALANCE DE COMPROBACION

Cuadro 14. DATOS DE BALANCE DE COMPROBACION

ASOCIACION SAN CARLOS BALANCE DE COMPROBACION DEL 1 ENERO AL 31 DICIEMBRE DEL 2014					
Nº	CUENTAS	SUMAS		SALDOS	
		DEBE	HABER	DEUDOR	ACREEDOR
1	CAJA	\$ 6.260,00	\$ 6.060,00	\$ 200,00	
2	CAJA CHICA	\$ 400,00	\$ 280,00	\$ 120,00	
3	BANCOS	\$ 17.405,00	\$ 6.211,00	\$ 11.194,00	
4	CUENTAS POR COBRAR	\$ 8.000,00	\$ 4.700,00	\$ 3.300,00	
5	EQUIPOS DE COMPUTACION	\$ 2.025,00		\$ 2.025,00	
6	EQUIPO DE OFICINA	\$ 3.020,00		\$ 3.020,00	
7	MUEBLES ENSERES	\$ 2.400,00		\$ 2.400,00	
8	EQUIPO Y MAQUINARIA	\$ 51.268,00		\$ 51.268,00	
9	CUENTAS POR PAGAR	\$ 1.350,00	\$ 1.500,00		\$ 150,00
10	CAPITAL SOCIAL		\$ 79.147,05		\$ 79.147,05
	TOTAL	\$ 92.128,00	\$ 97.898,05	\$ 73.527,00	\$ 79.297,05

Fuente: la Autora.

6.8. EL BALANCE GENERAL.

CUADRO 15. Balance final

ASOCIACION SAN CARLOS					
BALANCE FINAL					
DEL 1 ENERO AL 31 DICIEMBRE DEL 2014					
ACTIVOS			PASIVO		
CORRIENTE			CORRIENTE		\$ 150,00
DISPONIBLE		\$ 11.514,00	CUENTAS POR PAGAR	\$ 150,00	
CAJA	\$ 200,00				
CAJA CHICA	\$ 120,00				
BANCOS	\$ 11.194,00				
EXIGIBLE		\$ 3.300,00	TOTAL PASIVOS		\$ 150,00
CUENTAS POR COBRAR	\$ 3.300,00		PATRMINIO		\$ 79.147,05
			CAPITAL	\$ 79.147,05	
FIJO DEPRECIABLE		\$ 64.483,05			
EQUIPO DE COMPUTACION	\$ 2.025,00				
DEP.ACUM.EQUIPO DE COMPU	\$ 101,25				
EQUIPO DE OFICINA	\$ 3.020,00				
DEP.ACUM.EQUIPO DE OFICINA	\$ 302,00				
MUEBLES Y ENSERES	\$ 2.400,00				
DEP.ACUM.MUEBLES Y ENSERES	\$ 240,00				
EQUIPO Y MAQUINARIA	\$ 51.268,00				
DEP.ACUM.EQUIPO Y MAQUINARIA	\$ 5.126,80		TOTAL PASIVOS Y		
TOTAL ACTIVOS		\$ 79.297,05	PATRIMONIO		\$ 79.297,05

Fuente: La Autora.

6.9. RENTABILIDAD

6.9.1. COSTOS DE PRODUCCIÓN / HA

Cuadro 16. Costos de producción / ha de cultivo de cacao.

CONCEPTO	C.U.	UNI	VALOR
a. Labores de instalación			
Alineada, estaquillada, huequeada de cacao. (jornales)	15,00	5	75,00
Distribución, siembra y resiembra de cacao.(jornales)	15,00	2	30,00
subtotal a			105,00
b. insumos, materiales y servicios			
Fertilizantes (qq)	45,00	2	90,00
Urea (qq)	24,00	2	48,00
Abono foliar (Stimufol). (kg)	4,80	1	4,80
Sipemetrina. (Lt)	6,00	2	12,00
			154,80
subtotal b			
c. labores de formación y desarrollo			
Control de malezas(jornales)	15,00	18	270,00
Podas(jornales)	15,00	12	180,00
Fertilización. (qq)	45,00	4	180,00
Control fitosanitario(jornales)	15,00	4	60,00
Cosecha(jornales)	15,00	10	150,00
Post-cosecha(jornales)	15,00	8	120,00
subtotal c			960,00
Total egresos			1219,80
d. Ingresos			
Producción de cacao. (qq)	105,00	25	2625,00
Total ingresos			
Utilidad			1405,20

Fuente: La Autora.

6.9.2. GASTOS POR QUINTAL

Cuadro 17. Compra de cacao seco de 1qq.

DETALLE	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR TOTAL
Acopiador	1	15.00	15.00
Saco	1	1,00	1,00
Piola	1	0,25	0,25
Almacenado	1	15	15.00
Transporte	1	10.00	10.00
Total de egresos			41,25
Cacao seco	1qq	1,05	105.00

Fuente: La Autora

6.9.3. COSTOS DE LOS PRODUCTOS PROCESADOS

Cuadro 18. Costos para hacer la pasta artesanal.

UNIDAD	DETALLE	V. UNITARIO	INGRESOS	EGRESOS
3	jornales	15.00		45.00
100	libras	1.05		105.00
36	pastas pequeñas	2.50	115.00	
34	pastas grandes	5.00	220.00	
TOTAL			335	150.00
GANANCIAS				185.00

Fuente: La Autora.

Para determinar los costos de producción de las pastas de cacao, los ingresos obtenidos por la venta de estos productos elaborados, se determina que los socios de Asociación de Productores de Cacao San Carlos obtienen una utilidad de 185.00 dólares, por quintal al realizar siendo considerado como un aporte al progreso de esta institución y con esto se puede aumentar esta actividad y fomentar recursos en nuevas instalaciones, para dar realce y dando un valor

agregado a la producción de cacao en el futuro, siendo una microempresa competidora a nivel nacional en el manejo que demanda el cultivo en la cosecha y post-cosecha de cacao y poder sobresalir en obtención de recursos económicos para los pequeños agricultores que se acentúan alrededor de la asociación tanto socios que pertenecen y no pertenecen, estos den mayor manejo a este cultivo, porque genera recursos en todo su tiempo de producción.

6.9.4. Relación beneficio costos

$$BC = \frac{\text{Utilidad} + \text{Egresos total}}{\text{Egreso Total}}$$

$$\text{Beneficio Costo} = \frac{1653.95 + 1411.05}{1411.05} = 1.65$$

6.9.5. Resumen de rentabilidad

$$RI = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Egreso total}} \times 100$$

$$\text{Rentabilidad de Inversión} = \frac{1653.95}{1411.05} \times 100 = 11.72 \%$$

Cuadro 19. Beneficio costo y rentabilidad.

DETALLE	INGRESOS	EGRESOS
costo de producción de cacao por hectárea	2625	1219,8
costo de producción por quintal de cacao	105	41,25
costos de producción por pasta artesanal	335	150
TOTAL	3065	1411,05
UTILIDAD		1653,95
Beneficio Costo	1.65	
Rentabilidad	11.72	

Fuente: La Autora

6.9.6. Rentabilidad de inversión

Los resultados de la rentabilidad de inversión sobre costo de producción de cacao por hectárea, costo de producción por quintal de cacao, costos de producción por pasta artesanal de la asociación de productores de cacao San Carlos nos demuestran que posee el 11.72 % de rentabilidad. Lo que significa que se estima que es una microempresa que obtiene buena rentabilidad.

6.10. SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS

Se llevó a cabo en la parroquia San Carlos, en las instalaciones del centro de acopio de la Asociación de productores de cacao San Carlos previo aviso de convocatoria.

Se hizo la exposición de la investigación sobre análisis productivo y económico de la cosecha y pos-cosecha, la rentabilidad del cultivo de cacao, se realizó con 47 agricultores interesados. Fue necesario abordar temas referenciales a las variables y objetivos, para lo cual se detalla las actividades realizadas con la finalidad de dar a conocer los resultados obtenidos del trabajo esto beneficia a los agricultores y a la asociación, para que se interesen en su plantaciones de cacao, y poder mejorar la calidad para vender así a un buen precio y generar ganancias y estabilidad social a sus familias. La exposición tuvo una duración de 150 minutos, donde se presentó los resultados en cuanto a los costos de producción, rentabilidad por hectárea, cosecha y post-cosecha del cultivo de cacao.

Cuadro 20. Aportes y sugerencias de los agricultores.

NOMBRE	SUGERENCIA	APORTES O SUGERENCIAS
Segundo Sánchez (Presidente de la "APCSC")	Capacitar a todos los integrantes de la Asociación, para mejorar la calidad de los productos que ingresa al centro de acopio y así mantener un estándar de calidad.	Que atreves de las personas que hacen las investigaciones podemos mejorar la productividad del cacao.
Manuel Erraez (Administrador)	Capacitar a los productores de la zona para que tengan el conocimiento sobre la rentabilidad que tienen al producir el cultivo de cacao	Este aporte se debería presentar a las entidades gubernamentales ya que con eso nos podrían ayudar a que atreves de ellos los presidentes de las comunidades difundan a los de su comunidad.
Carmen Cárdenas (Tesorera)	Que los conocimientos obtenidos poder difundir al colegio de la parroquia ya que es técnico y así los alumnos tengan un amplio conocimiento de la economía que genera el cultivo de cacao.	Felicitaciones por la investigación realizada y por mostrar interés en sacar en adelante nuestra asociación y a los productores de cacao.
Yolanda Cashabamba (secretaria)	Con partir estos conocimientos con el personal de la cabecera parroquial para que atraves de ellos puedan tener conocimientos de rentabilidad.	Felicitaciones por la investigación así como productores podemos exigir nuestro precio por la calidad de cosecha y pos-cosecha.
Enrique Castillo (Vocal de la Asoc.)	Con el aporte de esta investigación el beneficio o manejo de la post cosecha del cacao, aborda temas tales como: la recolección, partida de mazorcas, desgranada, fermentación, secado, limpieza y clasificación.	Felicitaciones con este trabajo de investigación tenemos una iniciativa para seguir fomentando el cultivo y tener rentabilidad haciendo una buena práctica en el cultivo
Nelly Zurita (Agricultor)	El aporte de esta investigación ayuda a reconocer las características que deben tener los Centros de Acopio para que pueda salir económicamente adelante.	Felicidades por la investigación ya que con este trabajo tenemos la certeza que haremos una buena inversión al sembrar cacao.
Segundo Calvache (Agricultor)	Difundir esta investigación, por la fuerte competencia que tiene la asociación ya que tienen la capacidad de crear productos elaborados.	Que sigan en adelante ya que ayudan con aportes importantes para poder competir dentro del mercado nacional e internacional con la calidad del cacao.
Jose Ruiz (Agricultor)	Estos temas investigados los costos de producción por hectárea para que las personas que tienen bastantes hectáreas se animen al cultivo de cacao.	Realizar como socios vistas a los campos cacaoteros para saber las necesidades

7. DISCUSIÓN

Para el análisis productivo, en el manejo del cultivo de cacao que realizan los agricultores 46% tienen de 1 a 2 ha del cultivo, esto quiere decir que son pequeños y medianos productores que manejan áreas que no suplen la demanda que necesita el mercado nacional y requieren mayor recursos para invertir en sus tierras.

En relación a plantas por hectárea son 625 sembradas a 4 x4 dando una producción materia prima de 25 quintales y 40 libras cada planta por año ya que las variedades que existe en esta zona es el súper árbol su mayoría siendo un producto de calidad que contiene aroma y es vendido con un precio de 105 dólares por quintal.

En el manejo de plantaciones con el 95% de los agricultores han optado por cultivar cacao por injerto variedad tipo nacional súper árbol, actividades que deben realizar con herramientas adecuadas reduciendo ataque de enfermedades y plagas. Lastra A. 2004, Cortés C, Moreira M. 1987, Hernández T2010, Enríquez G. 1985, Paredes Andrade N. 2009 y Covaleda H. (2005), siendo el más rentable frente a las plantas tradicionales como son el manejo por semilla.

En el análisis económico, 64% venden el cacao en estado seco, por lo que los agricultores tienen tendal con cubierta. Un 13% indican que es rentable vender en baba porque se evitan el proceso de secado. Proceso que se asemeja a los resultados encontrados por Paredes N. 2012, respecto a la comercialización de pequeños productores que venden por lo general en seco, baba y escurrido a nivel nacional e internacional.

Respecto a la Rentabilidad de inversión sobre costo de producción de cacao por hectárea, costo de producción por quintal de cacao, costos de producción por pasta artesanal de la asociación de productores de cacao San Carlos nos demuestran que posee el 11.72 % de rentabilidad. Lo que significa que se estima que es una microempresa que obtiene buenas ganancias.

Respecto a la Cosechas / Pos cosecha del cacao, se demuestra que el 51% de los agricultores, tienen poco conocimiento, el 23% no tienen nada de conocimiento, esto es por falta de capacitaciones a los agricultores sobre el tema, para mejoramiento del precio en los mercados. Se confirma con lo que menciona. La Torre E. 2012. Proceso en el cual, las almendras son extraídas de las mazorcas maduras, fermentadas y secadas para lograr un producto de buena calidad y comercializar a buen precio en el mercado local, nacional e internacional.

Se consideran las características del cultivo el 59% de los agricultores lo hacen en los primeros 6 meses del año, porque que producen cantidades considerables con un realce a la economía para pequeños agricultores. Enríquez G1985, Mendoza V 2010, La Torre E2112 las mazorcas se aprecian el color, la estructura según la variedad se debe cosechar frutos maduros con el fin de lograr un alto rendimiento y calidad en grano.

8. CONCLUSIONES

Las condiciones medioambientales de la zona en estudio, propias de la Amazonia Ecuatoriana, propicia el cultivo de Cacao, de tal manera que se considera una de las principales actividades productivas para los agricultores del sitio.

Los pequeños y medianos productores con producción de 1 a 2 ha de cultivo de cacao no satisface la demanda que requiere el mercado nacional e internacional ya que con respecto a los conocimientos técnicos de los agricultores en cuanto al manejo del cultivo, el 51% tienen limitados conocimientos, mientras que el 23% no conocen del manejo técnico del cultivo.

La variedad que mejor resultado ha dado en producción en el cultivo de cacao es la variedad súper árbol, dando un rendimiento del 95% para los agricultores, la misma que se propaga a través de injerto.

En el análisis económico de la Asociación de Productores de Cacao San Carlos claramente se puede observar con el balance general que al momento los egresos no superan los ingresos que se necesitan para llevar el buen funcionamiento de la empresa. Sin embargo de la encuesta aplicada a los agricultores, un 59% nos indica que tiene poco conocimientos sobre inversiones y gastos por hectárea.

En un análisis de la rentabilidad con el 11.72 % y un beneficio-costos, (B/C) 1.65 la Asociación San Carlos es una microempresa que favorece a los socios y por ende a los agricultores de la zona.

9. RECOMENDACIONES

Gestionar a través del MAGAP la implementación y mejoramiento de las actividades agro productivas sobre el manejo del cultivo de cacao a los pequeños y medianos agricultores para obtener mejores ganancias económicas.

A la Asociación San Carlos gestionar asesoramiento técnico para estimular, fomentar el desarrollo a nivel local sobre la rentabilidad de sembrar variedad nacional súper árbol por injerto del cultivo de cacao.

Al GAD Cantonal La Joya de los Sachas implementar capacitaciones sobre cosecha y post-cosecha a los agricultores para que cumplan con parámetros de calidad al momento de vender su producto, y ser recompensado con un mejor precio.

A la Asociación San Carlos realizar manejos técnicos para prevenir plagas y enfermedades en todo el ciclo del cultivo obteniendo de esta manera mejor producción de cacao.

A la Asociación San Carlos realizar capacitaciones a los agricultores cacaoteros a través de personal técnico sobre producción y fermentación para alcanzar estándares de calidad al momento de la comercialización.

10. BIBLIOGRAFIAS

- Aguirre J. 1990 editorial IICA biblioteca Venezuela seminario. Regional economía de la producción y comercialización del cacao pro cacao. pág.: 40-41.
- Anecacao, 2004. Origen del cacao en el Ecuador. Características de los cacaos Finos y Ordinarios. Consultado el 15 de junio del 2005. Disponible en www.Anecacao.com. Guayaquil– EC.7p
- Anecacao 2009, Manual de Comercialización de cacao. Pág.: 36.
- Agama,J. 2005. Selección de progenies y plantas élites de cacao (TheobromacacaoL.) mediante la evaluación de características agronómicas y de resistencias a enfermedades. Tesis Ing. Agr. Universidad Central del Ecuador, Quito– EC.
- Borbor F, Vera M (2007) Asociación Nacional Exportadores de cacao Ane cacao Ecuador Manual del cultivo de cacao para Productos. pág.: 16-23.
- Batista L; 2009. Guía Técnica el Cultivo de Cacao en la República Dominicana. Santo Domingo, República Dominicana. CEDAF, 2009.
- Covaleda H. 2005 editorial: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Observatorio Agro cadenas Colombia. la cadena del cacao en Colombia.
- Cortés C, Moreira M.1987estación experimental tropical pichelingue del INIAP (PROTECA) Ecuador Manual Del Cultivo De Cacao Pág.: 130-131.
- Calderón D. 2011. Caracterización de los sistemas de producción de la Amazonia Ecuatoriana informe final, EECA- INIAP. Pág. 22.23

- Díaz A. Prevención y control de enfermedades. En INIAP, manual del cultivo técnico. INIAP, Quito-Ecuador 71-82 (Manual técnico N°. 82)
- Enríquez G. (1985). Editorial Cacao orgánico. Guía para productores. Quito Ecuador. Pág. 21-23.
- Enríquez. G. (1985). Editorial Cacao orgánico. Guía para productores ecuatorianos. INIAP. Quito- Ecuador Pag.140-141.
- Enríquez. G. (2004). Editorial Cacao orgánico. Guía para productores ecuatorianos. INIAP. Manual N°. 54. Quito -Ecuador Pag.39-41
- Enríquez G. 2010. cacao orgánico. Guía para productores ecuatorianos. Quito, Ecuador. Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias. Quito. 36.37 p.
- Estrada W. (2011) Guía técnica del cultivo de cacao manejo con técnicas agroecológicas. Ministerio de Agricultura, Programa para el desarrollo de la amazonia Quito Ecuador.). Pág. 6-7.
- Fernández F, 2010. Manual técnico del cultivo de cacao en Manabí. Portoviejo. Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias. Quito, ecuador.
- Hernández T. (2010). Información básica para agricultores y ganaderos. Quito, Ecuador. Pág. 15.17.
- Hernández T. (2011) Sistemas de Producción en la Amazonía Peruana, Programa de Promoción Agroindustrial AD/PER/459 UNFDAC-PNUD/OSP. Pág. 52-53.

- Matute A, 2010. Editorial Estación Experimental Central de la Amazonia-
DERANEF. INIAP, Quito-Ecuador Manual técnico del Cultivo de cacao en
la Joya de los Sachas. Pág. 19.20.
- Lastra A. (2004) editorial: BIB ORTON IICA/ CATIE-UNOCACE
Caracterización del circuito orgánico de la cadena de cacao en el Ecuador
Pág.: 7-8.
- La Torre E. 2012. Sistemas agroforestales en selva. Criterios de
Producción Sostenible. 1ra edición. Serie Herramientas para el Desarrollo.
Programa Selva Central – desco. Editorial. Depósito Legal en la Biblioteca
Nacional Lima, Perú. Pág.60-61.
- Paredes A. (2009) Editorial Estación Experimental Central de la
Amazonia-DERANEF. Quito- Ecuador. Pág. 47
- Vera B, Cabañilla H. (1987) estación experimental tropical pichelingue del
INIAP Ecuador Manual Del Cultivo De Cacao Pág.: 118.
- Vera B. (1985) Editorial Estación Experimental Central de la Amazonia
Manual Del Cultivo De Cacao. Pág.14.
- Mendoza C. (2010). El cultivo de cacao Opción rentable para la Selva
Editorial. Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú. Pág. 40-41.
- Nelly P. (2009) Editorial Estación Experimental Central de la Amazonia-
DERANEF. INIAP, Quito-Ecuador, 2009. Manual de cultivo de cacao para
la amazonia ecuatoriana. Manual N° 76.
- Pico J. (2012) Editorial Estación Experimental Central de la Amazonia-
DERANEF. INIAP, Quito-Ecuador, 2012. Guía del manejo integrado de

enfermedades del cultivo de cacao (*Theobroma cacao L.*) en la amazonia.
Pág. 36.37.

- Paredes M, (2012) Ministerio de Agricultura. Programa para el desarrollo de la Amazonia (PROAMAZONIA). Quito Ecuador Pág.68-69
- Sarzosa R, (2003) herramientas de análisis FODA. Guayaquil, Ecuador.

11. ANEXOS

ANEXO 1



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

Nombre encuestado:

Ubicación del cultivo:

Fecha:

1.- Indique que nivel de extensión de cultivo que posee

a) 1 a 2ha. _____ b) 3 a 4ha. _____ c) 5 a 6 ha. _____ 7 a 8 ha. _____

2.- ¿Qué tipo de cacao produce?

a) Cacao Nacional. _____

b) Cacao CCN51. _____

c) Cacao súper árbol. _____

3.- ¿Tiene usted conocimientos sobre podas y tipos de podas?

a) mucho. _____

b) poco. _____

c) muy poco _____

4.- ¿Tiene usted conocimientos sobre Cosechas / Post- cosecha de cacao?

a) mucho. _____

b) poco. _____

c) muy poco _____

5.- ¿Tiene usted conocimientos sobre Fermentación de cacao?

a) Sí. _____

b) No. _____

6.- ¿En qué Cree usted que el cultivo de cacao es más rentable vender?

a) mucilago. _____

b) seco. _____

c) escurrido. _____

7.- ¿Tiene usted conocimientos sobre Inversiones y gastos por hectáreas?

- a) mucho. _____
- b) poco. _____
- c) muy poco _____

8.- ¿A dónde Comercializa usted su producto. ?

- a) Asociación _____
- b) Intermediarios _____
- c) Autoconsumo _____
- d) Proceso _____

9.- ¿que considera usted para vender el cacao?

- a) Características del cultivo _____
- b) clima _____

10.- ¿tiene usted Conocimientos sobre Fermentación de cacao?

- a) Si _____
- b) No _____

11.- ¿qué sistema de propagación tiene en el cultivo de cacao?

- a) Semilla. _____
- b) Injerto _____
- c) Ortos _____

ANEXO 2

RECURSOS DISPONIBLES EN LA SITUACIÓN ACTUAL DE LOS PRODUCTORES DE CACAO EN LA PARROQUIA “SAN CARLOS” CANTÓN, LA JOYA DE LOS SACHAS, PROVINCIA DE ORELLANA.

La Asociación de Productores de cacao San Carlos fue creada con un acuerdo ministerial N° 7 del 2 de febrero de 2005. Su creación fue impulsada por un grupo visionario de productores de cacao. Se encuentra ubicado en el cantón La Joya de los Sachas, Parroquia San Carlos, Provincia de Orellana.

Se inició con 20 socios fundadores, y ahora son 50 socios jurídicos y más de 1200 socios comerciales, es decir gran parte de los productores de cacao del cantón Sacha y algunos de cantones vecinos tanto de Orellana como de Sucumbíos. Además posee una finca de 7 hectáreas, que incluye el jardín clonal de plantas de cacao nativas, así como un vivero certificado por Agro calidad. Y el resto tiene infraestructura de la asociación como marquesinas, fermentadores, bodega y oficinas. También la asociación cuenta con una planta de procesamiento de chocolate artesanal dentro de su propiedad, la infraestructura cuenta con, equipos de acero inoxidable, área de recepción, moldes, molinos, tostadora, maquina descascaradora de la almendra, mecedores, congelador, y un área de procesamiento para la elaboración de los productos.

También la asociación es propietaria de un centro de acopio, que incluye una batería de marquesinas de secado solar, una secadora a gas y la instalación de fermentación controlada. El área de estudio es en la plantación de la asociación en lo que comprende a la cosecha y pos cosecha del cacao, la evaluación económica se realizara en las instalaciones del centro de acopio ya que este se beneficia del cacao que es comprado de los pequeños y medianos productores sin fines de lucro con el fin del mejoramiento socio-económico de las familias y comunidades de la parroquia San Carlos y el Canto la Joya de los Sachas.

En nuestro sector existen organizaciones de orden jurídico y de beneficio comunal, con el propósito de velar por los intereses de sus asociados. La Asociación de Productores de Cacao San Carlos es una organización con la mayores precios de mercado en este sector como es la Parroquia San Carlos, Cantón La Joya de los Sachas.

Dentro de este sector no existen empresarios que se dediquen a la elaboración de derivados de cacao. Por lo tanto, es el primer gremio de socios Agricultores que emprenden el procesamiento de chocolate, innovando la comercialización de los productos a los principales mercados de la provincia de Orellana; El mismo que implica empleo a una expresiva cantidad de personas que influyan en el proceso económico desde el cultivo de cacao, el procesamiento de productos hasta llegar al consumidor final.

ANEXO 3



Figura 13. Encuesta a los agricultores



Figura 14. Visitas técnicas a las fincas.



Figura 15. Viveros de plantas de la variedad súper árbol.



Figura 16. Cosecha de cacao y post-cosecha.



Figura 17. Podas en las fincas



Figura 18. Podas en la asociación San Carlos.



Figura 19. Cajones de fermentaciones con cacao listo para ser trasladado a los tendales.



Figura 20. Cacao en el primer cajón trasladado al siguiente cajón para que repose el tiempo que requerido para su fermentación.



Figura 21. Removiendo del cacao en el tendal.



Figura 22. Recolección y limpieza de impurezas o basura para luego ser empacado.



Figura 23. Recolección de cacao y empaçado para embodegar.



Figura 24. Cacao en la bodega lista para embarcar destino a Guayaquil.



Figura 25. Pastas de cacao en congeladores de diferentes tamaños.



Figura 26. Modelos de pastas de caca grandes y pequeñas que fabrica la Asociación San Carlos.



Figura: 27. Socialización de resultados a los agricultores.



Figura 28. Asamblea para hacer la socialización de resultados.



Figura 29. En la socialización de resultados tuvimos la presencia del Ing. Claro Blacio representante de la empresa ECOKAKAO. La cual nos apoyó en el tema de podas ya que ellos tenían planteado hacer eso y mi trabajo les favoreció para colaborar con los productores de la zona.