



**UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN DE**  
**EMPRESAS AGROPECUARIAS**

**TEMA DE LA TESIS:**

**INCIDENCIA DE LA PODA DE MANTENIMIENTO EN LA RENTABILIDAD DEL**  
**CULTIVO DE CACAO FINO DE AROMA EN EL CANTON EL EMPALME**  
**PROVINCIA DEL GUAYAS**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TITULO DE INGENIERO**  
**EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS**

**AUTORA**

**NELLY TERESA COELLO AGUIRRE**

**DIRECTORA DE TESIS**

**ECON. DEYANIRA MATA ANCHUNDIA, Mg.Sc.**

**QUEVEDO**

**LOS RÍOS**

**ECUADOR**

**2015**

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS**

Yo, Nelly Teresa Coello Aguirre, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Universidad Técnica Estatal de Quevedo, puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

---

**Nelly Teresa Coello Aguirre**

## CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

**Econ. Deyanira Mata A. Mg.Sc.** Docente de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, certifico que la Egresada **NELLY TERESA COELLO AGUIRRE**, realizó la tesis de grado previo a la obtención del título de Ingeniero en Administración de Empresas Agropecuarias titulado **“INCIDENCIA DE LA PODA DE MANTENIMIENTO EN LA RENTABILIDAD DEL CULTIVO DE CACAO FINO DE AROMA EN EL CANTON EL EMPALME PROVINCIA DEL GUAYAS ”** bajo mi dirección, habiendo cumplido con las disposiciones reglamentarias establecidas para el efecto.

---

**Econ. Deyanira Mata Anchundia Mg.Sc.**  
**DIRECTORA DE TESIS**



UNIVERSIDAD TECNICA ESTATAL DE QUEVEDO  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
CARRERA INGENIERIA EN ADMINISTRACION DE  
EMPRESAS AGROPECUARIAS

Los abajo firmantes miembros del Tribunal de Tesis, certificamos haber revisado, corregido y aprobado la Tesis Titulada: **“INCIDENCIA DE LA PODA DE MANTENIMIENTO EN LA RENTABILIDAD DEL CULTIVO DE CACAO FINO DE AROMA EN EL CANTON EL EMPALME PROVINCIA DEL GUAYAS”** perteneciente a la Egresada **NELLY TERESA COELLO AGUIRRE** por lo que la mencionada estudiante puede continuar con los trámites pertinentes.

Ing. Luis Simba

**PRES. TRIBUNAL DE TESIS**

Ing. Yanila Granados

**MIEMBRO TRIBUNAL DE TESIS**

Ing. César Varas Maenza

**MIEMBRO TRIBUNAL DE TESIS**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a todas y cada una de las Instituciones y personas en particular que de una u otra manera me apoyaron para la ejecución de este estudio. Mis fieles agradecimientos a la Universidad técnica estatal de Quevedo - Facultad de Ciencias Agrarias, Ing. Paula Plaza DECANA FAC.CC.AA, especialmente a la Econ. Deyanira Mata Anchundia Mg.Sc. Director de tesis, igualmente a los integrantes del Tribunal de Tesis.

.

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo fruto de mi esfuerzo y perseverancia, en primera instancia al ser invisible y creador de todo el universo.

Dedico esta presea muy especialmente a mi abuela Sra. Nelly Albán, quién me guio y aconsejó siempre por el camino del bien.

Dedico mi triunfo con todo mi corazón a mi madre Sra. Nancy Aguirre, quien me enseñó que para ganar hay que luchar, que para sufrir hay que perder, pero sobre todo que para tener éxitos en la vida, solo hay que ser perseverante y sentirse triunfador.

Se lo dedico también a mi hermano Raúl Cepeda, igualmente le dedico mi trabajo a mi gran amiga Irma Basurto por su apoyo incondicional en la ejecución de mi tesis, también a todos mis familiares y amigos por sus buenos deseos demostrados.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

Portada.....	i
Declaración de auditoría.....	ii
Certificación.....	iii
Tribunal.....	iv
Agradecimiento.....	v
Dedicatoria.....	vi
Índice de contenido.....	vii
Indice de Cuadros.....	viii
Indice de Capítulos.....	ix
Resumen.....	x
Summary.....	xi
1. Marco contextual de la investigación.....	1
1.1 Introducción.....	2
1.2 Problematización.....	3
1.3 Justificación.....	3
1.4 Objetivos.....	4
1.4.1 Objetivo General.....	4
1.4.2 Objetivos Específicos.....	4
1.5 Hipótesis.....	4
2. Revisión de Literatura.....	6
2.1 Importancia de la Poda.....	6
2.2 Tipos de Podas.....	6
2.2.1 Poda de Formación.....	6
2.2.2 Poda de Mantenimiento.....	6
2.2.3 Poda de Rehabilitación.....	7
2.3 Reducción de sombra.....	8
2.4 Análisis Económico.....	9
2.4.1 Costos de producción agrícola.....	9
2.4.2 Tipos de costos.....	100
2.4.3 Rentabilidad.....	14

3. Materiales y metodos .....	17
3.1. Localización y Ubicación de la Investigación.....	16
3.2. Características Agro-Climáticas.....	17
3.3 Metodología y Técnicas de la Investigación.....	17
3.4.Fuentes de información .....	18
4. Resultados .....	21
4.1Sistemas de incidencia .....	21
4.1.1Características generales de los productores de cacao .....	21
4.2Características Sociales .....	23
4.3 Características de la finca.....	24
4.4 Topografía, drenaje y textura del suelo .....	24
4.5Características técnicas.....	25
4.5.1Superficie, edad, y densidad de siembra .....	25
4.5.2 Control y Mantenimiento de la plantación .....	26
4.6. Asesoría Técnica a productores de cacao .....	27
4.7. Cosecha y Pos-Cosecha .....	28
4.8. Comercialización del Producto.....	29
4.9 Costo de Inversión.....	30
4.10 Costo de Producción de cacao fino de aroma con Poda.....	31
4.11 Rendimiento e Ingresos generados de la producción de cacao fino de aroma con poda .....	33
4.12. Relación Beneficio Costo de Cacao Fino de Aroma con Poda.....	34
4.13. Cálculo del VAN y TIR para determinar la rentabilidad del cultivo de cacao.....	35
5. Discusión .....	38
6. Conclusiones.....	41
7. Recomendaciones .....	44
8. Bibliografía .....	46
9. Anexos.....	52

## Índice De Cuadros

Cuadro 1. Características Meteorológicas .....	17
Cuadro 2. Genero, Edad.....	22
Cuadro 3. Variables Sociales .....	23
Cuadro 4. Tenencia del Suelo .....	24
Cuadro 5. Topografía, drenaje y textura del suelo.....	25
Cuadro 6. Superficie, edad y densidad de siembra de cacao.....	26
Cuadro 7. Control y Mantenimiento de la plantacion.....	27
Cuadro 8. Asesoría Técnica a Productores de Cacao .....	28
Cuadro 9. Cosecha y Pos- Cosecha .....	29
Cuadro 10. Comercializacion del producto .....	29
Cuadro 11. Precios del cacao 2014 – 2015 pagados por exportadoras.....	29
Cuadro 12. Costo de Inversión.....	30
Cuadro 13. Costo de producción de cacao fino de aroma con poda .....	32
Cuadro 14. Costos de producción de cacao fino de aroma sin poda .....	32
Cuadro 15. Rendimiento e ingresos generados de la producción de cacao fino de aroma con poda .....	33
Cuadro 16. Rendimiento e ingresos generados de la producción de cacao fino de aroma sin poda.....	34
Cuadro 17. Relación beneficio costo con poda .....	34
Cuadro 18. Relación beneficio costo sin poda .....	35
Cuadro 19. Cálculo del VAN y TIR para determinar la rentabilidad del cultivo de cacao fino de aroma con poda .....	35
Cuadro 20. Calculo del VAN y TIR .....	36

## Índice De Capítulos

En el Capítulo I, contiene la Introducción de la investigación, objetivo general, específicos y la hipótesis socializados con los resultados de la investigación.

En el Capítulo II, se encuentra el marco teórico, el mismo que consta de fundamentación conceptual, relacionada a los objetivos de la investigación.

En el Capítulo III, se refiere a los materiales y métodos, donde se indica la localización y las características climatológicas de la zona de estudio, tipo de investigación, diseño de la investigación, para el análisis económico y evaluación financiera.

En el Capítulo IV, se evidencia el análisis de los resultados obtenidos de la investigación, en función de los objetivos planteados, elaboración de cuadros sobre los costos, gastos, ingresos, egresos de cada productor dedicado a la poda de cacao.

En el Capítulo V, Se encuentra la discusión sobre el trabajo realizado y algunos puntos de discusión en base a los resultados obtenidos que hace relación a la comparación de la realidad actual con la teoría descrita en libros.

En el Capítulo VI, Se encuentran las conclusiones que se tomaron a la finalización del trabajo.

En el Capítulo VII, Se encuentran la recomendación que se toman para realizar futuras proyectos y evitar bajos en la producción

En el Capítulo VIII, se encuentra la bibliografía utilizada en el cual se detalla cada uno de los libros, revistas, etc. Con sus respectivos autores que se revisaron y analizaron para realizar el marco teórico contextual del trabajo de investigación.

En el Capítulo IX, se detallan los anexos como: formato de la encuesta aplicada a cada productor y fotografías de las plantaciones visitadas.

## Resumen

La investigación de la incidencia de la poda de mantenimiento en la rentabilidad del cultivo de cacao fino de aroma se desarrolló en la parroquia La Guaya del cantón, los resultados obtenidos se expresan a través de algunas variables que ponen en relieve los aspectos más significativos. Con respecto al género de los agricultores en la zona, el resultado se ubicó en el (42%) masculino y el (58%) femenino, es decir que la mayor parte de los agricultores que se aplicaron prácticas de podados y resepa son mujeres. La baja productividad, el mal manejo, el ataque severo de enfermedades, la edad avanzada de las huertas de cacao en el Recinto las Piñas, lleva a la necesidad de implementar tecnologías de rehabilitación como podas y asesoramiento técnico para ser aplicadas en huertas tradicionales de cacao en fincas de productores. Sin embargo, en términos generales se puede decir que el costo de producción por hectárea es de alrededor de 250 dólares y el ingreso en un cultivo tecnificado puede llegar a 1000 dólares con un rendimiento de 1360 kg/ha. En un cultivo semi tecnificado, el rendimiento se reducirá a la mitad (680 kg/ha) y los costos disminuirán un 20% especialmente por concepto de fertilización. En cuanto al rendimiento de la producción de cacao fino de aroma con poda en el grafico 12, podemos observar que los 12 productores encuestados, tienen una producción rentable del cultivo por lo cual al haber realizado mantenimiento y haber realizado la poda, habrá aumentado su productividad. También se observa en el grafico 12, los ingresos generados podado el cacao, hubo un incremento significativo, ahora los ingresos han aumentado, motivo por el cual los productores se sienten felices y agradecidos por haber realizado la poda.

En cuanto al rendimiento de la producción de cacao fino de aroma sin poda en el grafico 12, podemos observar que de los 12 productores encuestados, tienen una producción rentable del cultivo por lo cual al haber realizado mantenimiento y haber realizado la poda, habrá aumentado su productividad. En el grafico 13, se exponen los resultados de los ingresos generados sin tener podado el cacao, de los 12 productores encuestados, respondieron tener un ingreso de \$ 2565, un grupo de tienen un ingreso de \$ 2025, mientras que otro grupo de tienen un ingreso de 1350, lo cual nos demuestra que hubo una gran disminución en relación a los ingresos generados en el cacao. Los cálculos de costos de producción VAN y TIR se lo analizar que con la inversión de 1350 a la plantación se pudo implementar la labor de poda en el cultivo cacao incrementando su producción y rentabilidad. El análisis de rendimiento de las plantaciones con poda y sin poda tuvo una gran diferencia en cuanto a los productores que aplicar la poda.

## Summary

Investigating the impact of maintenance pruning crop profitability fine flavor cocoa was developed in the parish The Guayas of Canton, the results are expressed through some variables that highlight the most significant aspects. Regarding gender of farmers in the area, the result is placed in the (42%) male and (58%) female, ie the majority of farmers who practices pruned and resepa applied are women. Low productivity, poor management, severe attack of illness, advanced age cocoa orchards Campus Pineapples, leads to the need to implement rehabilitation technologies such as pruning and technical advice to be applied in traditional orchards cocoa farm producers. However, in general it can be said that the cost of production per hectare is around \$ 250 and admission to a tech culture may reach \$ 1,000 in a yield of 1360 kg / ha. In a semi tech culture, performance is reduced by half (680 kg / ha) and costs decrease by 20% especially in respect of fertilization. Performance-wise production of fine cocoa aroma pruning the graph 12 we can see that the 12 producers surveyed have a profitable crop production so having performed maintenance and completion pruning, much higher productivity. It is also observed in the graph 12, the revenue generated pruned cocoa, there was a significant increase revenues increased now, why producers are happy and grateful for having done pruning. Performance-wise production of fine cocoa flavor without pruning the graph 12 we can see that of the 12 respondents producers have a profitable crop production so having performed maintenance and completion pruning, it will increase its productivity. In the graph 13, the results of the revenue generated without pruning cocoa, of the 12 respondents producers are exposed, respondents have an income of \$ 2565, a group of have an income of \$ 2,025, while another group have a income of \$ 1350, which shows that there was a large decrease in relation to income generated in cocoa.

Estimates of production costs and van, tir analyze it with the investment of 1350 planting could implement the work of pruning in cocoa cultivation increasing production and profitability. Performance analysis of plantations with no pruning pruning and had a great difference to producers who apply pruning

**CAPITULO I**  
**MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACION**

## 1.1 Introducción

El cultivo de cacao (*Teobroma cacao*) es una planta perenne que rinde varias cosechas al año. Empezó a cultivarse en América, donde era ya un producto básico en algunas culturas antes de que llegaran los colonizadores Europeos.

En el ámbito mundial los países productores de cacao exportaron un total de 3.256.438 Tonelada métrica con una superficie de 6.981.522, Estadísticas de exportación por; calidades de granos de cacao (según norma Inen 176), países y puertos de destino, exportadores ecuatorianos, importadores, acumulados anuales, toneladas métricas y USD FOB. Comportamiento de precios del mercado de cacao internacional, nacional y más hectáreas, **(ANECACAO, 2014)**.

El Ecuador es el séptimo productor mundial de cacao, con un volumen de 89.036 Tonelada métrica por año, **(FERNÁNDEZ, 2000)**.

En total en el país hay sembradas 500.000 hectáreas de cacao. Ecuador es el sexto productor de este grano en el mundo. Manabí es la tercera provincia en producción. Con el 60 %, Ecuador es el primer país productor de cacao fino de aroma en el mundo, **(Alcivar, 2011)**.

La pepa de oro que le dio al Ecuador una de sus mejores épocas económicas a inicios del siglo XX experimenta un crecimiento de sus exportaciones del 14,3% en los nueve primeros meses del 2014. El sector cacaotero espera cerrar este año con unas 220 000 toneladas métricas exportadas. En el 2013 alcanzó las 205 000. Sumado al incremento de las exportaciones, los 110 00 agricultores que trabajan en 480 000 hectáreas en el país también se vieron beneficiados con el alza de precios en mayo pasado, de USD 2 700 por tonelada a 3 000, por el incremento de la demanda en Asia; y a USD 3 400 en septiembre por la llegada de la epidemia del ébola a países cercanos a los dos principales productores de cacao a nivel mundial: Costa de Marfil y Ghana. **(Tapia, 2014)**.

Los rendimientos del cacao se han visto perjudicados en muchos de los casos debido al aspecto de plantaciones de los cultivos antiguos, por lo que se hace necesario una modificación inmediata y de un método de poda rápida y eficaz para mejorar su rentabilidad. **(Sarango, 2007)**.

## **1.2 Problematización**

El grupo de pequeños productores de la Parroquia “La Guayas” Recinto las Piñas, Cantón El Empalme, se dedica a la producción de cacao fino de aroma, está integrada por socios cacaoteros los cuales se dedican a esta actividad agrícola.

Se plantea la presente investigación, porque el productor cacaotero al no cuantificar su labor de poda no le está permitiendo conocer la rentabilidad que está obteniendo al realizar un mantenimiento en sus plantaciones de cacao.

Al realizar el estudio permitirá difundir los resultados para que el productor de cacao fino de aroma conozca cuál es su rentabilidad y a su vez pueda obtener mayor beneficio.

## **1.3 Justificación**

En el cultivo de cacao el agricultor estima que en Ecuador hay aproximadamente 350 mil hectáreas del cual se exporta un poco más de 200.000 de toneladas que dejan ingresos por 500 millones de dólares, un 60 % es producción de CCN – 51 y el 40 % es de fino de aroma, la misma que responde más a la poda bien realizada lo que aumenta la producción; debido a que aumenta el ingreso de luz que estimula la floración y se elimina las partes enfermas e innecesarias en la producción.

La presente investigación trata sobre la rentabilidad del cacao a partir de la incidencia de la poda de mantenimiento en la producción del cacao fino de aroma para de esta manera establecer si los productores obtienen beneficios por medio de su producción. La investigación propuesta es de suma importancia, porque la falta de conocimiento de la poda de mantenimiento del cacao y otras labores no permite que los productores de la Parroquia “La Guayas” Recinto Las Piñas, conozcan si obtienen mayor rentabilidad mediante este tipo de labor, por lo que se justifica este trabajo investigativo ya que ayudará a obtener resultados que servirán para comparar la rentabilidad.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General**

Analizar la rentabilidad del cacao fino de aroma aplicando la poda de mantenimiento.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

Determinar la situación actual de los cacaoteros de la zona de estudio.

Evaluar la producción del cacao nacional mediante la rentabilidad de la poda y mantenimiento del cultivo.

## **1.5 Hipótesis**

Las plantaciones cacaoteros de la zona de estudio incrementaran la producción y la rentabilidad aplicando un plan de poda y mantenimiento.

La mejor rentabilidad y producción la obtendrá la plantación cacaoteros que aplique un manejo técnico y eficaz

**CAPITULO II**  
**REVISION DE LITERATURA**

## 2. REVISION DE LITERATURA

### 2.1 Importancia de la Poda

Los árboles de cacao ya establecidos requieren de poda. Esta es una técnica que consiste en eliminar todos los chupones y ramas innecesarias, así como también las partes enfermas y muertas del árbol.

Es una labor cultural de gran importancia por su efecto directo sobre el crecimiento y producción del cacaotero; al no realizarse esta práctica los árboles tendrán un alto desarrollo (10 - 20 m), con abundantes chupones y ramas con crecimientos en diferentes sentidos. Con esta práctica se disminuye la incidencia de plagas y enfermedades, **(Vera, 2003)**.

### 2.2 Tipos de Podas

#### 2.2.1 Poda de Formación

Este tipo de poda podemos realizarla a partir del primer año de edad de la plantación y continuamos haciéndola hasta que empieza la producción de cacao. Se deben eliminar los chupones y retoños, las ramas muy juntas, las que crecen hacia adentro o hacia abajo. Esta poda garantiza el desarrollo y crecimiento adecuado de la planta de cacao, con sus ramas bien distribuidas dejando un solo tallo y una horqueta bien formada con 4 a 6 ramas, **(INIAP, 2010)**.

#### 2.2.2 Poda de Mantenimiento

Por lo general la hacemos en plantaciones de cacao abandonadas, que no han tenido manejo en varios años y sirve para recuperar su capacidad productiva. Esta poda consiste en eliminar: las ramas secas, enfermas, rajadas, torcidas y plantas enfermas o débiles que estén muy juntas, incluyendo los frutos .dañados o enfermos, **(INIAP, 2010)**.

### 2.2.3 Poda de Rehabilitación

Por lo general la hacemos en plantaciones de cacao abandonadas, que no han tenido manejo en varios años y sirve para recuperar su capacidad productiva. Esta poda consiste en eliminar: las ramas secas, enfermas, rajadas, torcidas y Plantas enfermas o débiles que estén muy juntas, incluyendo los frutos dañados o enfermos, **(INIAP, 2010)**.

Recomendaciones para realizar una buena poda

- Podar el árbol sin debilitarlo, principalmente aquellos que reciben poca sombra y tienen pocas hojas.
- Realicemos esta poda al finalizar los períodos secos.
- Eliminemos plantas dañinas, nidos de comején y ramas enfermas.
- Cortemos en forma de chaflán.
- Realicemos cortes pegados al tallo para evitar pudriciones y la salida de chupones y retoños.
- Apliquemos pastas protectoras en los cortes para evitar la entrada de hongos.

Las herramientas que podemos usar para realizar una buena poda son: tijeras de podar, machete, mazos, serruchos y desjarretadoras.

Todas estas herramientas debemos tenerlas afiladas y listas.

El corte debe hacerse arriba de la horqueta con cortes variables para cada árbol. Según sea su problemática se debe dejar una de las ramas más bajas con follaje, con el fin de tener activo el sistema circulatorio de la planta lo cual agilizará después del tratamiento la emisión de nuevos brotes. Una selección cuidadosa de estos brotes con podas frecuentes permitirá la construcción del nuevo follaje de la planta. Los agricultores el descope se presenta más atractivo por que puede ser mantenida la producción o aún incrementada, mientras que la resepa produce una pérdida temporal de ingresos. Trabajos realizados por el Programa de cacao del INIAP, sobre selección de chupones y descope, han demostrado una rápida recuperación de la copa de los árboles e incrementando la producción de los mismos, **(Romero, 2000)**.

### 2.3 Reducción de sombra

Los conceptos y conocimientos de las relaciones entre las radiaciones solares y los efectos fisiológicos sobre el cacao ha tenido gran evolución en los últimos años y, por lo tanto, existe literatura con conflicto en las opiniones relacionadas con el papel desempeñado por la sombra **(Romero, 2000)**.

Se manifiestan que experiencias en la zona central cafetera y en la zona de Lebrija Santander, ayudan a clarificar el concepto de que no se pueden establecer plantaciones de cacao a plena exposición solar. En el Ecuador donde existen microclimas de baja intensidad de luz y bajo potencial de evapotranspiración con protección contra los vientos en donde algunos cultivares de cacao se desarrollan en forma eficiente. Teniendo en cuenta que la radiación solar varía en forma considerable, en todas las zonas cacaoteras por estar cerca al trópico y por las posiciones fisiográficas de las plantaciones, se debe poner especial atención al establecimiento de sembríos definitivos y permanentes, su orientación y especies utilizadas, **(Romero, 2000)**.

No se debe olvidar que la planta de cacao es una especie típica de penumbra y que existen conceptos encontrados acerca de la tolerancia de la planta a la sombra y que esta especie se clasifica obligatoriamente como una planta de solana o sea que su mayor desempeño fisiológico se obtiene bajo sombra .El desarrollo de los trabajos realizados por la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria muestran que en la instalación del cultivo se deben plantar sembríos temporales de plátano, yuca y leguminosas arbóreas de rápido crecimiento que contribuyen a mejorar las condiciones La sombra permanente se debe sembrar junto con la sombra temporal utilizando maderables nativos de alto valor económico como cedros, nogal cafetero, caoba a una distancia entre 15 y 21 metros o, frutales a una distancia de 9 m, orientando las siembras en sentido sur – norte para proteger las plántulas de cacao de la radiación solar, durante las primeras y últimas horas del día.

La copa de varios árboles de sombra se entrecruza, el árbol con la copa más densa debe eliminarse en general no deben existir más de 45 árboles de sombra/ha, distribuidos uniformemente en la huerta.

En las plantaciones de cacao también se reduce la sombra; el espaciamiento irregular de los árboles de sombra sin ningún manejo constituye uno de los factores causales del bajo rendimiento, **(Mejias, 2006)**.

## **2.4 Análisis Económico**

### **2.4.1 Costos de producción agrícola**

Cuando comienza a organizarse una empresa para el proceso productivo, tiene que realizar una serie de gastos, directa o indirectamente relacionados con la producción. El proceso de producción requiere la movilización de los factores de la producción: tierra, capital, trabajo y organización. En la combinación de factores de producción el empresario puede lograr un determinado nivel de producción. El nivel de producción de máxima eficacia, que en última instancia es el fin que persigue todo empresario, dependerá del uso de los factores de producción, esto siempre dentro de los límites de la capacidad productiva de la empresa. Los costos de producción sirven para analizar las decisiones fundamentales de la empresa, bajo condiciones de competencia perfecta. El costo de producción es una herramienta indispensable para la toma de decisiones y el establecimiento de controles, **(Rojas, 2003)**.

La determinación de los costos de producción tiene varias finalidades, como elemento auxiliar del agricultor en la elección del cultivo y la tecnología que será utilizada o bien para poder presupuestar y estimar las necesidades de capital, así como su posible retorno y utilidad. Para ello debe entenderse como costos variables a las cantidades que se erogan con relación a la cantidad productiva en un periodo de tiempo determinado. Por ejemplo, el gasto en semillas, fertilizantes, pesticidas, poda, revisión técnica, etc. En tanto, los costos fijos son las

erogaciones en que se incurre en un determinado periodo de tiempo relativo a la cantidad producida independiente al uso del capital fijo de las propiedades, impuestos, mano de obra permanente. Entre las depreciaciones de las máquinas y los equipos, intereses sobre capital empleado, impuestos fijos, seguro y gastos de arrendamiento, **(Rojas, 2003)**.

## **2.4.2 TIPOS DE COSTOS**

Según el área donde se consume:

### **COSTOS DE PRODUCCIÓN:**

Se conforman a partir del proceso mediante el cual la materia prima se convierte en un producto finalizado.

### **COSTOS DE DISTRIBUCIÓN:**

Son aquellos generados como consecuencia de trasladar el producto finalizado hacia el consumidor.

### **COSTOS DE ADMINISTRACIÓN:**

Más conocidos como gastos, este tipo de costos tienen su origen los sectores administrativos de una empresa u organización.

### **COSTOS DE FINANCIAMIENTO:**

Los costos de financiamiento se constituyen como un producto de la utilización de recursos de capital.

De acuerdo al Control que se tenga sobre su consumo:

### **COSTOS CONTROLABLES:**

Se denominan de esta manera debido a que surgen como resultado de una decisión deliberada por parte de los niveles jerárquicos superiores de una empresa. Por ejemplo: el aumento en la cantidad de personal.

De modo contrario, sobre estos costos no se tiene autoridad alguna. Por ejemplo, el pago del alquiler de las oficinas utilizadas.

### **Según Su Identificación:**

#### **COSTOS DIRECTOS:**

Está conformado por aquellos costos susceptibles de identificación con el bien o servicio ofrecido por la empresa. Por ejemplo, los costos relacionados con los materiales directos para la construcción del producto, **(Gimenes, 2001)**.

#### **COSTOS INDIRECTOS:**

No se pueden identificar con un producto determinado, sino que su total es conocido para una serie de productos.

### **Según El Comportamiento:**

#### **COSTOS FIJOS:**

Se entiende por Costo Fijo, aquel que no varían con la cantidad de bienes o servicio producidos. Es el costo que permanece constante independientemente de que no se produzca, se produzca poco o mucho de un bien o se ofrezca o no un servicio. El Costo Fijo debe tenerse muy en cuenta en los Proyectos, por cuanto una vez causados es necesario esperar un tiempo, entre mediano y largo plazo, para desmontarlos, en la mayoría de los casos.

En términos generales el Costo Fijo no se tiene en cuenta por la alta gerencia y es por ello que se contratan por lo general servicios, (arrendamiento de bodegas, seguros, asesorías, mantenimientos, etc.) sin analizar detenidamente su impacto en los Costos Totales. Para desmontarlos no es tan sencillo y no siempre se cuenta con los medios o recursos necesarios. Los costos fijos están formados por: salarios a ejecutivos, depreciación de la maquinaria, depreciación del equipo, contribuciones de la propiedad, primas de seguros, alquileres, intereses. Cualquier empresa debe cubrir esos gastos, esté o no en producción**(Gimenes, 2001)**.

El Costo Fijo debe tenerse muy en cuenta en los Proyectos, por cuanto una vez causados es necesario esperar un tiempo, entre mediano y largo plazo, para desmontarlos, en la mayoría de los casos.

En términos generales el Costo Fijo no se tiene en cuenta por la alta gerencia y es por ello que se contratan por lo general servicios, (arrendamiento de bodegas, seguros, asesorías, mantenimientos, etc.) sin analizar detenidamente su impacto en los Costos Totales. Para desmontarlos no es tan sencillo y no siempre se cuenta con los medios o recursos necesarios.

Los costos fijos están formados por: salarios a ejecutivos, depreciación de la maquinaria, depreciación del equipo, contribuciones de la propiedad, primas de seguros, alquileres, intereses. Cualquier empresa debe cubrir esos gastos, esté o no en producción(**Gimenes, 2001**)

### **COSTOS VARIABLES:**

(**Gimenes, 2001**). Como su nombre lo indica, esta clase de costos varía de acuerdo al volumen de producción realizado. Mientras mayor sea éste, más elevado será el costo variable. Los costos variables se mueven al aumentar o disminuir el volumen de producción.

El movimiento del costo variable total se realiza en la misma dirección del nivel de producción. Al costo variable lo forman el costo de la materia prima y el costo de la mano de obra.

El Valor de la mano de obra a cada podador por cada árbol podado en el sector del Empalme Recinto "Las Piñas", se le paga 0,76 ctvs, de dólares americanos por árbol anteriormente se les pagaba 0,33, según información suministrada por los productores de cacao.

(**Gimenes, 2001**). Números de árboles por hectárea 2 tipos de plantación  $4 \times 4 = 625$   $3 \times 3 = 1111$  cuánto pagan por hectárea o por día si en la brigada hay 8 podadores incluida la coordinadora, si en un día podan una área de  $4 \times 4$  y dependiendo la plantación que sea de 5 puntas se harán unas 340 plantas podadas por día, pero como no sacamos la hectárea entonces se continuaría al siguiente día hasta

completarla. Es obvio que si en vez de producir 1,000 unidades de X producto, decidimos producir 2,000 unidades, será necesario aumentar la materia prima y el número de obreros.

Mientras que el costo fijo total dependerá de la decisión del empresario en cuanto a la capacidad productiva que desea funcionar, el costo variable dependerá del volumen de producción que el dueño de la empresa quiera llevar al mercado.

La determinación de aumentar el volumen de producción conduce al uso de más materia prima y la ocupación de más obreros, por lo que el costo variable total tiende a aumentar el volumen de producción.

**(Gimenes, 2001).**La ciencia económica utiliza cuatro conceptos de costos derivados del concepto costo total, de gran importancia para el estudio de la teoría de la empresa. Estos costos son: costo promedio total (CPT), costo variable promedio (CVP), costo fijo promedio (CFP) y el costo marginal (CM).

Es necesario que el estudiante analice estos costos no como abstracciones, sino que trate de manejarlos en términos funcionales. Cada uno de estos costos presenta una relación económica importante para el estudio del problema de la determinación del nivel de producción de máxima ventaja económica para el empresario.

Cada costo va acompañado de una abreviatura convencional, aceptada por la economía, que los estudiantes deben manejar con habilidad y destreza.

## Rubros

Labores	Costos
Poda por hectárea	\$ / 255 hect
Control de malezas por hectárea	\$ / 50 hect
Fumigación	\$ / 75 hect
Control fitosanitario	\$ / 80 hect
Cosecha	\$ / 60 hect

**Fuente:** Encuestas

**Elaboración:** La autora

### 2.4.3 RENTABILIDAD

**(Gimenes, 2001)** .La rentabilidad es un indicador que señala el porcentaje que se obtiene como ganancia por cada dólar invertido.

En la rentabilidad el factor determinante constituye el precio del producto, que por lo general tiene amplias variaciones de año a año, por su vinculación con la oferta mundial y los precios internacionales de Bolsa.

Sin embargo, en términos generales se puede decir que el costo de producción por hectárea es de alrededor de 250 dólares y el ingreso en un cultivo tecnificado puede llegar a 1000 dólares con un rendimiento de 1360 kg/ha.

En un cultivo semi tecnificado, el rendimiento se reducirá a la mitad (680 kg/ha) y los costos disminuirán un 20% especialmente por concepto de fertilización. En el país se presentan amplias variaciones de los costos de producción, puesto que dependen de tres aspectos principales: ubicación de la plantación, nivel de tecnología y sistemas de producción.

**CAPITULO III**  
**MATERIALES Y METODOS**

### 3. MATERIALES Y METODOS

#### 3.1. Localización y Ubicación de la Investigación

La presente investigación se realizó con 12 productores de las fincas localizadas en la Provincia del Guayas, Cantón “El Empalme”, Parroquia La Guayas, Recinto “Las Piñas”, con una población total de 250 habitantes, el mismo que está ubicado en la parte baja, se halla regado por los ríos Chico y Salapi Chico.

#### Cartografía del El Empalme en la parroquia “La Guayas” recinto “Las Piñas”



#### Mapa de ubicación del recinto “Las Piñas”



Ubicación de del cantón El Empalme en la parroquia “La Guayas” recinto “Las Piñas” en el kilómetro (km 38) a950m metros el mismo que está ubicado en la parte baja, se halla regado por los ríos Chico y Salapi Chico.

### 3.2. Características Agro-Climáticas

Las condiciones climáticas que presenta la zona donde se realizó la presente investigación son las siguientes. (Cuadro 1)

**Cuadro1. Características Meteorológicas**

PARÁMETROS		PROMEDIOS
Temperatura Media anual		25,0°C
Precipitación Medio anual		2.000 mm
Humedad relativa		84,00%
Evaporación		100.1 y 73.0 mm.
Clima		Húmedo tropical
Heliófila		700 horas

FUENTE: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología. Anuario Meteorológico 2010

### 3.3 Metodología y Técnicas de la Investigación

Para la realización del presente estudio, se realizó encuesta a los pequeños productores de la parroquia “La Guayas” del Recinto “Las Piñas”, realizando observaciones directas sobre la poda de mantenimiento en el cultivo de cacao y poder determinar la rentabilidad.

Para la presente investigación se aplicó el Método Inductivo con nivel descriptivo ya que una vez diseñadas y validadas las encuestas, estas se aplicaron en las unidades productivas seleccionadas.

Las técnicas y procedimientos aplicados fueron: la encuesta, la entrevista y la observación de los fenómenos a indagar.

### **3.4. Fuentes de información**

La metodología que se empleó consistió en obtener información a través de las siguientes fuentes:

#### **a. Primarias**

Se obtuvo la información sobre los Costos de Producción con Poda y sin Poda de los agricultores seleccionados, y de información dada por técnicos del INIAP-Pichilingue.

#### **b. Secundarias**

Se la obtuvo de la revisión de artículos científicos, Monografías, Libros, resúmenes, colecciones, documentales e internet.

### **Evaluación Económica y Financiera**

El análisis económico financiero se lo realizó con la información adquirida mediante el seguimiento de las actividades desarrolladas en el cultivo de cacao Nacional.

Con esta información se conformó las tablas de costos e ingresos

### **Estructura del Costo**

Se analizó dividiendo los costos en: Variables y Fijos.

### **Ingresos**

Se los determino a través de la productividad y rentabilidad del cacao obtenida durante el periodo de investigación.

### **Valor Actual Neto (VAN)**

Este parámetro se calculó restando el ingreso total actualizado, el costo total de explotación actualizado más la inversión total (criterio de decisión, si el VPN  $\geq 0$  aceptar, si el VPN  $< 0$  rechazar)

### **Relación Beneficio Costo (R B/C)**

Este coeficiente resulta de dividir el valor bruto de la producción entre el total de costos en que se ha incurrido.

Este coeficiente se llama también índice de rentabilidad. (Criterio de decisión B/C  $\geq 1$  aceptar, si el B/C  $< 1$  no es favorable)

### **Tasa Interna de Retorno (TIR)**

Representa la tasa de interés más alta que un productor o inversionista podría pagar sin perder dinero. (Es rentable si el TIR  $\geq$  a la tasa del costo de capital).

**CAPITULO IV**  
**RESULTADOS**

## 4. RESULTADOS

La investigación de la incidencia de la poda de mantenimiento en la rentabilidad del cultivo de cacao fino de aromase desarrolló en la parroquia La Guayas del cantón El Empalme, los resultados obtenidos se expresan a través de algunas variables que ponen en relieve los aspectos más significativos.

### 4.1 Sistemas de incidencia

#### 4.1.1 Características generales de los productores de cacao

Los datos generales de género, edad, estado civil, ubicación, su radicación, trabajo de campo y su legalización de terreno de los productores, se presentan en el cuadro 2. Doce productores que corresponden a la Provincia del Guayas, distribuidos porcentualmente

Con respecto al género de los agricultores en la zona, el resultado se ubicó en el (42%) masculino y el (58%) femenino, es decir que la mayor parte de los agricultores que fueron encuestados son mujeres.

Con respecto a la edad de los productores en la zona, el promedio se ubicó de 41 - 50 años (33%), 51 - 60 años y de 30 – 40 años el (25%) y > de 60 años y 20 – 30 años el (8%), es decir que los productores de 41 – 50 años son los que tienen la mayor representatividad. Por otra parte en lo que corresponde al Estado Civil, hubo preponderancia de casados el (50%), seguidos de solteros y unión libre con un (17%), y viudos y divorciados (8%), los productores tienden a permanecer su vida con compromiso con ayuda de su conyugue para laboral en la agricultura.

Se determinó que los agricultores tienen sus fincas, en el Recinto Las Piñas (58%), Cantón Buena Fe (25%) y Recinto La Alegría del Congo (17%), teniendo en cuenta que el porcentaje mayor le corresponde al Recinto Las Piñas.

En cuanto a si trabajan directamente en las actividades cacaoteras, se observó que de los 12 agricultores encuestados, del (33%) realizan 4 productores el trabajo de campo, del (25%) realizan el trabajo de campo 6 agricultores y del (17%) realizan el trabajo de campo 2 agricultores, por lo que se atribuye que la mayoría

de ellos, son productores que tienen una alta experiencia por el tiempo dedicado al cultivo de cacao.

En relación a la legalización de las tierras de los productores, los doce que corresponden a un (100%) respondieron que tienen legalizadas, es decir han legalizado sus tierras para evitar problemas.

**Cuadro2. Genero, edad del productor, estado civil, recinto, radicación en la zona, realización de campo y legalización de tierras.**

Nº	Genero Agricultor	Edad Agricultor	Estado Civil	Recinto Agricultor	Radicado el Dueño	Trabajo de Campo	Legalización	
7 Femenino		1(20-30)	2 Soltero	7 Piñas	7 Piñas	6 Agricultores	12 Si	
		3(30-40)	6 Casado					
5 Masculino		4(41-50)	2 Unión libre	5 Alegría del Congo	2 Alegría del Congo	4 Agricultores		
		3(51-60)	1 Viudo					
		1(>60)	1 Divorciado		3 Buena Fe	2 Agricultores		
<b>Total</b>	12	12	12	12	12	12		12
<b>%</b>	58	8	17	58	58	50		100
		25	50					
	42	33	17	42	17	33		
		25	8					
		8	8		25	17		
<b>Total</b>	100	100	100	100	100	100	100	

**Fuente:** Encuestas

**Elaboración:** La autora

## 4.2 Características Sociales

La distribución porcentual de variables sociales generales y de proyección de la actividad cacaoteras dentro de la finca se presenta en el cuadro 3.

En la variable correspondiente al nivel de escolaridad, se indica que la mayor parte de los encuestados tienen educación primaria completa (59%), seguido de la secundaria (33%) y con porcentaje del (8%) los que tienen la educación superior incompleta.

Conviene señalar que la mayor parte de los productores cacaoteros tienen escolaridad primaria.

En lo que respecta al tipo de vivienda donde radican los agricultores el (50%) es de cemento, el (42%) de madera y el (8%) mixta, teniendo en cuenta que la vivienda de cemento tiene un porcentaje mayor por motivo de que los agricultores tienen los recursos necesarios para construir una vivienda de mayor calidad.

Los servicios básicos que tienen acceso los agricultores son: El (75%) que equivale a los 9 productores de ellos disponen solo de energía eléctrica y celular. El (25%) que equivale los 3 productores tienen celular.

**Cuadro3. Variables Sociales**

<b>Nivel de Escolaridad</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Primaria Completa	7	58
Secundaria Completa	4	33
Universidad Completa	1	8
<b>Vivienda</b>		
Cemento	6	50
Madera	5	42
Mixta	1	8
<b>Servicios Básicos</b>		
Energía Eléctrica/Celular	9	75
Teléfono Celular	3	25
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuestas

**Elaboración:** La autora

### 4.3 Características de la finca

En relación al origen de la tendencia del suelo, se reportó que la producción de cacao en la zona de estudio presenta una estructura empresarial predominantemente familiar, pues el (100%) de las tierras tienen como origen de la propiedad la herencia de sus padres, cabe indicar que nadie alquila ni ha invadido el predio de producción, el mismo que está relacionado directamente con la herencia familiar.

En lo relacionado a las vías de acceso, los encuestados respondieron que el (83%) son vías primarias (carretero) y el (17%) son vías secundarias (guardarrayas), teniendo un porcentaje mayor el acceso al carretero.

**Cuadro4. Tenencia del Suelo**

<b>Tenencia del suelo</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Herencia	12	100
<b>Vías de acceso</b>		
Primarias(carretero)	10	83
Secundarias(guardarrayas)	2	17
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuestas

**Elaboración:** La autora

### 4.4 Topografía, drenaje y textura del suelo

En el cuadro 5, se presenta la información referente a la topografía del terreno de la zona de estudio.

El (42%) del terreno en las fincas es plano, el (25%) es semiplano, el (17%) es levemente ondulado y otro 17% ondulado profundo.

Podemos observar en lo que respecta drenaje del suelo, que los 12 productores encuestados, los cuales equivalen a un 100%, respondieron tener en sus terrenos, un drenaje del suelo de tipo moderado.

En lo relacionado a la textura del suelo, en el cuadro 5, podemos observar, que el (100%) de los entrevistados, que corresponde a los 12 productores, respondieron tener un suelo de textura franco arcilloso.

**Cuadro5. Topografía, drenaje y textura del suelo**

<b>Topografía del Terreno</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Plano	5	42
Semiplano	3	25
Levemente Ondulado	2	17
Ondulado Profundo	2	17
<b>Drenaje del suelo</b>		
Moderado	12	100
<b>Textura del suelo</b>		
Franco Arcilloso	12	100
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuestas

**Elaboración:** La autora

#### **4.5 Características técnicas**

##### **4.5.1 Superficie, edad, y densidad de siembra**

En el cuadro 6, podemos observar que respecto a la variedad que los productores encuestados cultivan, el 100% respondió utilizar la variedad nacional.

La mayor superficie sembrada de cacao está representada por: 3ha con una edad de 18 años con un (33%), seguido de 4 ha. con una edad de 20 años con un (25%), 2 ha con una edad de 15 años y un porcentaje (25%), y por último 5 ha con una edad de 23 años con un porcentaje (17%), sembradas en las fincas estudiadas, el mismo que siendo de origen nacional, se distingue por ser básicamente plantas ya viejas.

En lo relacionado a la densidad de siembra, de los 12 productores encuestados se pudo observar que 7 tienen una densidad de 4x4 en sus cultivos, mientras que los 5 restantes tienen en sus cultivos una densidad de 3x3.

**Cuadro6. Superficie, edad y densidad de siembra de cacao**

<b>Variedad</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Nacional	12	100
<b>Superficie y edad</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
3 Ha (18 años)	4	33
4 Ha (20 años)	3	25
2 Ha (15 años)	3	25
5 Ha (23 años)	2	17
<b>Densidad de siembra</b>		
4x4	7	58
3x3	5	42
<b>Total</b>	12	100

**Fuente:** Encuestas

**Elaboración:** La autora

#### **4.5.2Control y Mantenimiento de la plantación**

En el cuadro 7, observamos que en control y mantenimiento de las plantaciones de cacao, los 12 productores encuestados que son el (100%), respondieron que optan por la poda de mantenimiento, por los beneficios que se obtienen al realizar esta actividad en sus plantaciones.

Los 12 productores encuestados respondieron, que este tipo de poda es realizada con herramientas en el segundo año de la plantación, la misma que se realiza con frecuencia cada dos años.

**Cuadro7. Control y Mantenimiento de la plantación**

<b>Tipo de poda</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Poda de Mantenimiento	12	100
<b>Beneficios de la poda</b>		
Permite la formación vertical del tallo	12	100
Propicia mejor desarrollo de las ramas	12	100
Elimina partes muertas del cultivo	12	100
Facilita las labores culturales	12	100
Aporta biomasa al cultivo	12	100
<b>Materiales utilizados</b>		
Herramientas	12	100
<b>Realización de la poda</b>		
En el segundo año	12	100
<b>Frecuencia que se realiza</b>		
Cada dos años	12	100
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuestas

**Elaboración:** La autora

#### **4.6. Asesoría Técnica a productores de cacao**

En el cuadro 8, se observó, que el 100% de los productores de cacao encuestados respondieron que reciben asesoría técnica, la cual es brindada por el MAGAP, la falta de conocimiento por parte de los productores en el manejo de las diferentes etapas del cultivo de cacao, es uno de los principales problemas por lo cual ellos buscan asesoría, porque ellos no cuentan con el conocimiento técnico, motivo por el cual fue necesario la ayuda de recibir la asesoría para mejorar sus cultivos.

Podemos observar en el cuadro 12, que los 12 productores encuestados, respondieron que la asesoría recibida fue buena, ahora aplican una mejor práctica agrícola mejorando su rendimiento de producción.

**Cuadro8. Asesoría Técnica a Productores de Cacao**

<b>Asesoría Técnica Brindada</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
MAGAP	12	100
<b>Asesoría Técnica recibida</b>		
Buena	12	100
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuestas

**Elaboración:** La autora

#### **4.7. Cosecha y Pos-Cosecha**

En el cuadro 9, observamos que el (50%) de los productores encuestados que equivale a 6 productores, respondieron que separa las mazorcas sanas de enfermas, porque al venderlo en baba, ellos separan la monilla de las mazorcas sanas, mientras que los otros 6 productores nos respondieron que ellos no separan las mazorcas. Observamos que los 12 productores una vez cosechado el cacao realizan en un (58%) secado, y otro (42%) realizan fermentado cuando es época de lluvias y no pueden colocarlo en tendales lo colocan en sacos de 2 a 3 días y luego lo venden.

**Cuadro 9. Cosecha y Pos- Cosecha**

<b>Separa mazorcas sanas de enfermas</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Si	6	50
No	6	50
<b>Realiza Secado</b>		
Si (Tendal)	7	58
No	5	42
<b>Realiza Fermentado</b>		
Si (Sacos)	5	42
No	7	58
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuestas

**Elaboración:** La autora

#### 4.8. Comercialización del Producto

En el cuadro 10, observamos que del (100 %) de los agricultores encuestados, un (25%) realizan la venta de su producto a intermediarios (acopiadores), y otro (75%) la realiza su venta en las exportadoras.

**Cuadro10. Comercialización del producto**

<b>Comercialización</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Intermediarios ( Acopiadores)	3	25
Exportadoras	9	75
<b>Total</b>	12	100

**Fuente:** Encuestas

**Elaboración:** La autora

**Cuadro11. Precios del cacao 2014 – 2015 pagados por exportadoras**

<b>PRECIOS DETERMINADOS</b>					
<b>Martinetti</b>	<b>Agrimax</b>	<b>Anecacao</b>	<b>Rizek Cacao</b>	<b>Cacao beans</b>	<b>Agromaxi</b>
106/qq	95/qq	100/qq	135/qq	115/qq	98/qq
(2013 - 2015)	(2013 - 2015)	(2013 - 2015)	(2013 - 2015)	(2013 - 2015)	(2013 - 2015)

**Fuente:** Anecacao

**Elaboración:** La autora

En cuanto a los precios determinados de la producción del cacao nacional, según los encuestados se mantienen los precios por el convenio que va a mejorar el precio del cacao ecuatoriano.

#### 4.9 Costo de Inversión para realizar la poda

Al preguntar a los productores sobre los materiales que se utilizan en el momento de podar, el 100% que es el total de los 12 productores encuestados respondieron que utilizan moto sierras, malayo eléctrico, guantes, gafas de protección, botas y otros materiales para cicatrizar las plantas cortadas, los cuales se detallan en el cuadro 12.

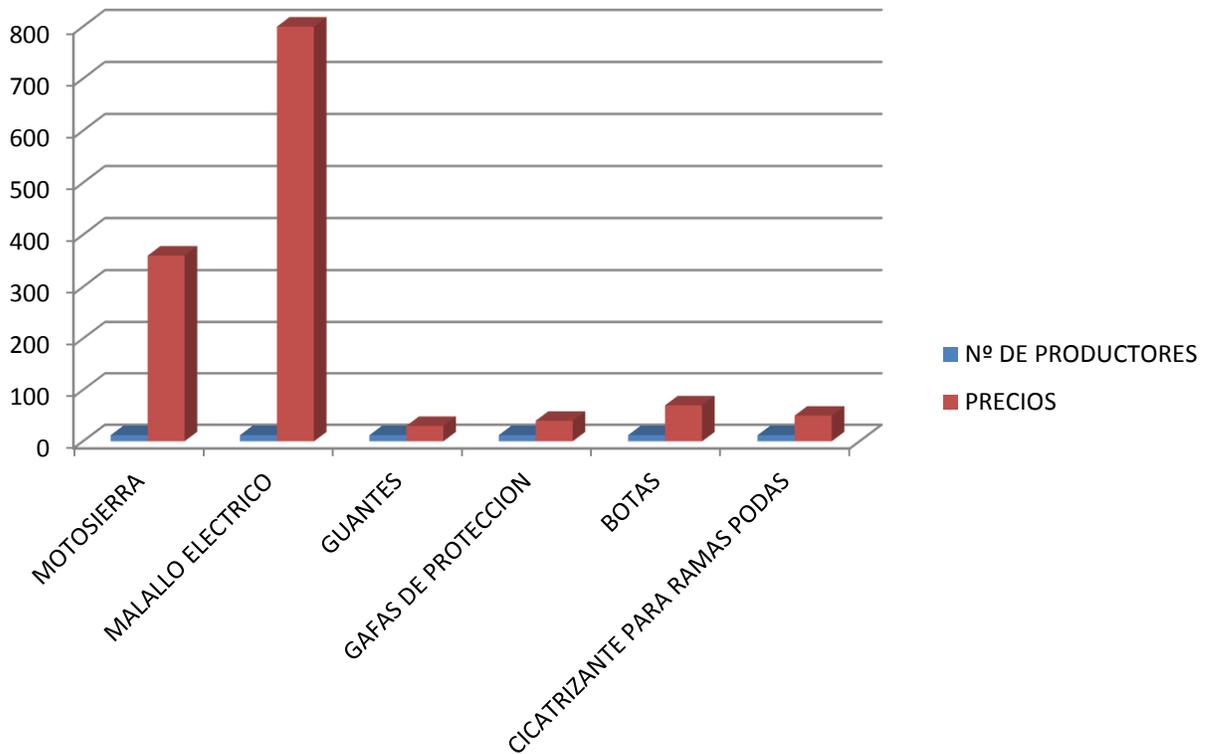
**Cuadro12. Costo de Inversión para realizar la poda**

<b>COSTO DE INVERSION DE EQUIPO</b>		
<b>Nº DE PRODUCTORES</b>	<b>MATERIALES</b>	<b>PRECIOS</b>
12	MOTOSIERRA	\$ 360
12	MALALLO ELECTRICO	\$ 800
12	GUANTES	\$ 30
12	GAFAS DE PROTECCION	\$ 40
12	BOTAS	\$ 70
12	CICATRIZANTE PARA RAMAS PODADAS	\$50
12	<b>TOTAL INVERSION DE EQUIPO</b>	<b>\$ 1350</b>

**Fuente:** Encuestas

**Elaboración:** La autora

**Grafico 1. Costo de Inversión de equipo**



**Fuente:** Encuestas

**Elaboración:** La autora

#### **4.10 Costo de Producción de cacao fino de aroma con Poda**

Con respecto a los valores de costo de producción con poda en el cuadro 13, podemos observar las variaciones que se representan de acuerdo a los productores que aplicaron la poda en comparación a los que no aplicaron la poda.

**Cuadro 13. Costo de producción de cacao fino de aroma con poda**

<b>COSTOS DE PRODUCCION CON PODA</b>	
<b>PRODUCTORES</b>	<b>COSTO DE PRODUCCION CON PODA</b>
3	\$ 960
2	\$800
2	\$750
3	\$900
2	\$703
<b>TOTAL 12</b>	<b>\$4113</b>

**Fuente:** Encuestas

**Elaboración:** La autora

**Costo de producción de cacao fino de aroma sin poda**

En el cuadro 14, podemos observar que los productores encuestados, respondieron tener costos de producción menores a comparación a los costos de producción sin poda.

**Cuadro 14. Costos de producción de cacao fino de aroma sin poda**

<b>COSTOS DE PRODUCCION DE CACAO FINO DE AROMA SIN PODA</b>	
<b>Nº DE PRODUCTORES</b>	<b>COSTO DE PRODUCCION SIN PODA</b>
3	\$ 500
2	\$ 350
2	\$ 200
3	\$ 425
2	\$ 250
<b>TOTAL 12</b>	<b>\$ 1725</b>

**Fuente:** Encuestas

**Elaboración:** La autora

#### 4.11 Rendimiento e Ingresos generados de la producción de cacao fino de aroma con poda

El cuadro 15, nos muestra el ingreso de cada uno de los productores con poda, observando: que 3 productores obtienen un ingreso de \$ 2430, 2 productores obtienen \$ 2025, otros 2 productores obtienen \$ 1755, 3 productores obtienen \$ 2295, y por ultimo 2 productores con un ingreso de 1350.

Se observa que hubo un incremento significativo, ahora los ingresos han aumentado, motivo por el cual los productores tienen una producción rentable del cultivo al haber realizado mantenimiento y haber realizado la poda, hubo aumento de su productividad.

**Cuadro 15. Rendimiento e ingresos generados de la producción de cacao fino de aroma con poda**

RENDIMIENTO DE LA PRODUCCION DE CACAO FINO DE AROMA CON PODA		
Nº DE PRODUCTORES	Nº DE QUINTALES POR HECTAREA/AÑO	PRECIO POR QUINTAL DE RIZEK CACAO \$ 135
3	18	\$ 2430
2	15	\$ 2025
2	13	\$ 1755
3	17	\$ 2295
2	10	\$ 1350
<b>TOTAL 12</b>	<b>TOTAL PRODUCCION 73 T/AÑO</b>	<b>\$ 9855</b>

**Fuente:** Encuestas

**Elaboración:** La autora

#### Rendimiento e Ingresos generados de la producción de cacao fino de aroma sin poda

En el cuadro 16, los ingresos obtenidos de las ventas del cacao fino de aroma sin poda, según las encuestas realizadas: 3 de los productores encuestados, obtienen el mayor ingreso, un valor de \$1620, es importante indicar que el precio es de \$ 135 por qq, y con los de menor ingreso están 2 productores encuestados que reciben ingresos de \$ 675. Lo cual demuestra una gran disminución en relación a los ingresos generados podado el cacao.

**Cuadro 16. Rendimiento e ingresos generados de la producción de cacao fino de aroma sin poda**

<b>RENDIMIENTO DE LA PRODUCCION DE CACAO FINO DE AROMA SIN PODA</b>		
<b>Nº de PRODUCTORES</b>	<b>Nº DE QUINTALES POR HECTAREA/AÑO</b>	<b>PRECIO POR QUINTAL DE RIZEK CACAO \$ 135</b>
3	12	1620
2	10	1350
2	9	1215
3	8	1080
2	5	675
12	<b>TOTAL PRODUCCION 44 T/AÑO</b>	5940

**Fuente:** Encuestas

**Elaboración:** La autora

**4.12. Relación Beneficio Costo de Cacao Fino de Aroma con Poda**

**Cuadro 17.** La Relación Beneficio/Costo se obtiene de la división entre el ingreso Total y el egreso total, de los productores de cacao fino de aroma con poda. Se puede concluir que por cada dólar invertido: los 2 últimos productores tienen una rentabilidad de 0,49 ctvs., a diferencia de los seis productores que tienen una rentabilidad de 0,99 ctvs., por cada dólar invertido.

**Cuadro 17. Relación beneficio costo con poda**

<b>RELACION BENEFICIO/COSTO CON PODA</b>			
<b>Nº de Productores</b>	<b>Ingreso bruto</b>	<b>Egreso Total</b>	<b>Relación Beneficio/Costo</b>
3	1822,5	915	1,99
2	1687,5	592,33	1,89
2	2835	592,33	1,89
3	1822,5	916	1,99
2	1687,5	1135	1,49

**Fuente:** Encuestas

**Elaboración:** La autora

**Relación Beneficio Costo de cacao Fino de Aroma sin Poda**

**Cuadro 18.** Muestra que La Relación Beneficio/Costo se obtiene de la división entre el ingreso Total y el egreso total, de los productores de cacao fino de aroma. Se puede concluir que por cada dólar invertido: los 2 últimos productores tienen

una rentabilidad de 0.50 ctvs., a diferencia de los seis productores que tienen una rentabilidad de 0,37 ctvs., por cada dólar invertido.

**Cuadro 18. Relación beneficio costo sin poda**

<b>RELACION BENEFICIO/COSTO SIN PODA</b>			
<b>Nº Productores</b>	<b>Ingreso Bruto</b>	<b>Egreso Total</b>	<b>Relación Beneficio/Costo</b>
3	1282,5	937,5	1,37
2	1012,5	725	1,40
2	1012,5	720	1,41
3	1282,5	937	1,37
2	1350	900	1,50

**Fuente:** Encuestas

**Elaboración:** La autora

#### **4.13. Cálculo del VAN y TIR para determinar la rentabilidad del cultivo de Cacao Fino de Aroma con poda**

En el cuadro 19. Se determinó que los cálculos VAN y TIR dan a conocer que como resultado de una inversión inicial de \$ 6816,7 de la poda en el cultivo de cacao se obtienen ingresos de \$7.162

**Cuadro 19. Cálculo del VAN y TIR para determinar la rentabilidad del cultivo de cacao fino de aroma con poda**

<b>CALCULO DEL VAN Y EL TIR PARA DETERMINAR LA RENTABILIDAD DEL CULTIVO DE CACAO FINO DE AROMA CON PODA</b>						
<b>Nº de Productores</b>	<b>Años de la plantación</b>	<b>Inversión</b>	<b>Costos de Mantenimiento hectárea/año</b>	<b>Producción hectárea/año</b>	<b>Flujo de Efectivo Neto</b>	<b>Ingreso Total</b>
3	15	6816,7	1390	3298	518	1908
2	18		1450	3340	440	1890
2	18		1378	3385	629	2007
3	20		1295	3290	700	1995
2	22		1410	3310	490	1900
				<b>Inversión de equipo</b>		(\$ 1.350)
				<b>VAN</b>		\$ 7.162,11
				<b>TIR</b>		-60%
				<b>TOTAL</b>		555,4
<b>INTERES AL 11 % DEL CALCULO TIR Y VAN</b>						

**Fuente:** Encuestas

**Elaboración:** La autora

**Cálculo del VAN y TIR para determinar la rentabilidad del cultivo de Cacao fino de aroma sin poda.**

Se determinó en el cuadro 20, que los cálculos VAN y TIR dan a conocer que como resultado de una inversión de \$ 4686 en el cultivo de cacao se obtienen ingresos de \$ 4.992.28 de esta manera hay una disminución en producción y rentabilidad en comparación a los rendimientos de las plantaciones con poda.

**Cuadro 20. Calculo del VAN y TIR**

<b>CALCULO DEL VAN Y EL TIR PARA DETERMINAR LA RENTABILIDAD DEL CULTIVO DE CACAO NACIONAL SIN PODA</b>						
<b>Productores</b>	<b>Años de la plantación</b>	<b>Inversión</b>	<b>Costos de Mantenimiento hectárea/año</b>	<b>Producción hectárea/año</b>	<b>Flujo de Efectivo Neto</b>	<b>Ingreso Total</b>
3	17	4686	585	1975	805	1390
2	19		640	1995	715	1355
2	20		520	1966	926	1446
3	20		610	1950	730	1340
2	23		710	1890	470	1180
				<b>Inversión de equipo</b>		0
				<b>VAN</b>		\$ 4.992,28
				<b>TIR</b>		0%
				<b>TOTAL</b>		729,2
<b>INTERES AL 11 % DEL CALCULO TIR Y VAN</b>						

**Fuente:** Encuestas

**Elaboración:** La autora

**CAPITULO V**  
**DISCUSIÓN**

## 5. Discusión

En el Recinto Las Piñas Cantón El Empalme se obtuvo información de gran importancia a nivel de producción, rendimiento y rentabilidad comparando la incidencia de la poda en el cultivo de cacao

La pobre productividad de las huertas tradicionales de cacao es la principal causa del bajo ingreso de los productores y lento desarrollo de la economía cacaotera en nuestro país.

Por lo tanto el principal reto del sector productor tiene que ver con la necesidad de revertir la poca capacidad productiva de las huertas.

En este contexto, la investigación, desarrollo y demostración de tecnologías para rehabilitar huertas decadentes con el fin de recuperar su capacidad productiva son acciones que adquieren gran relevancia.

Amparados en dicha relevancia se condujo una investigación para comprobar el efecto favorable de la poda de mantenimiento que incide en la rentabilidad del cultivo del cacao fino de aroma.

Dicha diversidad es sin duda fuente de árboles superiores en cuanto a sus atributos económicos, principalmente productividad.

Es allí donde cada productor puede identificar y desarrollar este recurso constituido por los árboles superiores para contribuir a los planes de recuperación económica de su cacaotera

Los costos de producción y mantenimiento del cacao fino de aroma se mantienen en un valor estable en especial la mano de obra ya que cualquier agricultor ya sea pequeño, mediano, grande puede aplicarlos, esto da como resultado el aplicar un buen mantenimiento a la plantación mejorando así la producción.

La falta de conocimiento es la que lleva al descuido de la plantación y el mal manejo del cultivo ya que no se lo hace con criterio técnico si no con lo habitual,

por ello no aplican las técnicas necesarias para mejorar la rentabilidad y la producción del cultivo de cacao nacional.

El presente estudio permitió la identificación de los costos de producción con poda y sin poda y el rendimiento y la factibilidad.

En la investigación se determinó que los rendimientos del cacao se han visto afectados en muchos de los casos debido a la presencia de plantaciones antiguas, por lo que se hace necesario una renovación inmediata y de un método de poda rápida y eficaz para mejorar su rendimiento.

El efecto de la aplicación de la práctica de mantenimiento en una huerta se construye de efectos acumulativos a medida que transcurre el tiempo y sin descuidar el manejo de la copa de los árboles.

La duración del presente estudio permitió la completa expresión y cuantificación de dicho efecto, sugiere una evolución positiva de la productividad en la producción próxima, evolución que debería sostenerse en un futuro más lejano si los árboles intervenidos son manejados convenientemente con podas de formación y sanitarias.

Después de todo, la implementación inicial de las acciones de mantenimiento constituye solo el primer paso en el proceso del cambio tecnológico para la recuperación de la productividad de las huertas tradicionales de cacao Nacional.

Por lo cual se acepta la hipótesis planteada en el marco contextual de la información la cual se afirma que las plantaciones cacaoteras de la zona de estudio incrementarían la producción y la rentabilidad aplicando un plan de poda y mantenimiento.

**CAPITULO VI**  
**CONCLUSIONES**

## 6. Conclusiones

Durante la ejecución del presente estudio se ha analizado, interpretado y producido información que permite demostrar el trabajo planteado.

1. En el presente estudio que se realizó en el Recinto Las Piñas Cantón El Empalme se obtuvo información de gran importancia a nivel de producción, rendimiento y rentabilidad comparando la incidencia de la poda en el cultivo de cacao nacional dando así como mejores resultados económicos y productivos la poda.
2. Con este antecedente se recomienda que en las parcelas que se intervinieron con el propósito de obtener su mayor producción e ingresos económicos y mejorar la economía campesina.
3. El cultivo de cacao ha sido desde muchos años un recurso agrícola, que ha permitido el desarrollo de fuentes de trabajo, para un alto porcentaje de personas del campo a la ciudad.
4. La poca rentabilidad del cacao para la cadena de producción, se debe a la falta de programas de apoyo al productor, la falta de tecnificación del cultivo, la falta de actualización de agroindustrias, es lo que implica altos costos de producción y baja rentabilidad.
5. El aumento significativo de los costos variables en las upas que realizan poda de mantenimiento, tiene un significativo desarrollo productivo, lo que significa un rendimiento mayor en comparación a los que no realizan poda en sus plantaciones.
6. El nivel socio económico y de educación básica en el recinto "Las Piñas" es considerablemente bajo ya que no hay un incentivación del estudio hacia las futuras generaciones.
7. Las medidas o indicadores que se aplicaron, para determinar la rentabilidad económica y financiera de las inversiones que toman en consideración el efecto del tiempo fueron: valor actual neto (VAN), relación beneficio costo (R B/C), y tasa interna de retorno o de rendimiento (TIR)

8. Los resultados demuestran que en producción las plantaciones de cacao fino de aroma con poda, reflejaron 73 TM año/Has en comparación a la producción de las plantaciones sin poda que fue de 44 TM año/Ha
9. El análisis de la relación beneficio costo de las plantaciones con poda y sin poda tuvo una gran diferencia en cuanto a los productores que aplicaron la poda en el cultivo obtuvieron un 1.99 de rentabilidad por planta y sin podar 1,37.
10. Se determinó que los cálculos VAN y TIR dan a conocer que como resultado de una inversión inicial de \$ 6816,7 de la poda en el cultivo de cacao se obtienen ingresos de \$ 7.162,11 incrementando de esta manera su producción y rentabilidad.
11. Los cálculos de costos de producción VAN y TIR permitieron analizar que con la inversión de 1300 a la plantación se pudo implementar la labor de poda en el cultivo de cacao incrementando su producción y rentabilidad.
12. El análisis de rendimiento de las plantaciones con poda y sin poda tuvo una gran diferencia en cuanto a los productores que aplicaron la poda en el cultivo que obtuvieron una mejora de un 60%.

**CAPITULO VII**  
**RECOMENDACIONES**

## 7. Recomendaciones

1. Se debería realizar una capacitación más intensiva a los productores del recinto Las Piñas Cantón El Empalme para fortalecer sus capacidades técnicas en el manejo del cultivo de cacao nacional para mejorar su producción y rentabilidad.
2. Con este antecedente se recomienda que en las parcelas que se intervinieron con el propósito de obtener su mayor producción e ingresos económicos y mejorar la economía campesina.
3. Agruparse en las Asociaciones como Anecacao que es una Institución que brinda asesoría a los agricultores y da toda la información para tener en buen estado los cultivos y de esta forma producir una mejor calidad de cacao para su exportación.
4. Se debe aplicar las labores de poda en el cultivo e Introducir mejores técnicas de cultivo y mantenimiento que permitan aumentar los rendimientos por hectárea y el control de las enfermedades.
5. Sería interesante desarrollar una investigación para producir un método que permita predecir si una plantación cacaotero fuera sometido a una alta incidencia de poda y asesoría técnica desarrollará un incremento muy notorio en su producción por hectárea.
6. Realizar un método para poder identificarse los árboles en condiciones de alta producción y resistencia y someterlos a la poda y mantenimiento adecuado esperando que reaccionaran con un fructificación más temprano y prolífero. De esta manera el productor puede utilizar más eficientemente la mano de obra disponible en su finca con una mayor rentabilidad.

**CAPITULO VIII**  
**BIBLIOGRAFIA**

## 8. Bibliografía

A. México, Continental. P 123 –135.

ALVIN, P. De T. 1960. El problema del sombrea miento del cacao bajo el punto de vista fisiológico. Conf. Interim. Cacao, 7th. Pp. 294-303.

ANECACAO, 2003. Boletín técnico, sombra y podas en cacao nacional fino

BASURTO IRMA ASTRID, 2012. Diagnostico Agro socioeconómico del cultivo de cacao fino de aroma en pequeños productores del Cantón Buena Fe, “Recinto el Congo” Provincia de los Ríos. Tesis de grado, Ing. Adm. Emp. Agrop. UTEQ.

FERNÁNDEZ, J. 2000. Enciclopedia Práctica de Agricultura y Ganadería,

FISHER, L, ESPEJO .J. (2009). Mercadotecnia, el precio. Pp 12-13.

FUNDACITE, 2000. Manejo del cacao Disponible en: Ghana Tafo).Cocoa Research Institute. p. 3738

GIMÉNEZ, 2001 Carlos: "Gestión & Costos", Edt. Macchi

GONZABAY SANDRA, TRABAJO EL CACAO. Disponible en: trabajo EL Cacao - SlideShare Sandra Elizabeth Gonzabay Guerrero

<http://www.anecacao.com/index.php/es/cacao-en-ecuador.html>

INEC, 2002 III Censo Nacional Agropecuario. Resultados Nacionales. INEC.

INTRIAGO ERIKA VANESSA, 2009. Análisis de fijación de precios en el mercado de cacao orgánico nacional de fino aroma para el mercado internacional de la Asociación “Buena Suerte”. Tesis de grado #005, Economista Agrícola. UTEQ.

INIAP , 2010 .Poda del Cacao. Boletín N° 378. INIAP. Estación Experimental Litoral

MANJARRES, E. (2003). Evaluación del proceso de cálculo del costo de producción –rubro papa en cinco sectores del municipio Rangel, del estado Mérida. Año 2002. Trabajo de grado no publicado. Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.ur, EC. 11 p

MEJÍA, L. 2006, Tecnología para el mejoramiento del sistema de producción de cacao. Aspectos ecofisiologicos relacionados con el cultivo del cacao.

MÉNDEZ .M. (2005). El análisis de la teoría de los precios. Componentes del Costo. Costo Fijo y Variable. Documento en línea. [www.monografias.com](http://www.monografias.com)

REVISTA AROMAS DEL ECUADOR, 2012. Feria del Café y Cacao, Guayaquil. P.6

Romero, M. 2000. Respuesta del cacao a la aplicación de prácticas sanitarias para reducir la incidencia de frutos enfermos. Tesis Ing. Agr. Guayaquil. Ecuador. Universidad de Guayaquil 57 p.

SARANGO E, 2007. Basado en trabajos de campo.

SENASA, 2003. Ministerio de Agricultura del Perú. Servicio Nacional de Sanidad Agraria. Lima a – Perú.

TELEGRAFO, 2012, Redacción Economía, Consultado el 24 de Junio 2013. Disponible en:<http://www.telegrafo.com.ec/economia/item/ecuador-exporto-4257-millones-en-cacao-en-.html>.

TAPIA EVELYN, 2014 - Redactora de la pepa de oro que le dio al Ecuador, 13 de noviembre

TRIANA, M. 2000. Análisis Económico y Financiero de determinado proceso producción agropecuaria en el Cantón El Empalme, Provincia del Guayas. Tesis, Ing. Adm. Emp. Agrop. UTEQ. Facultad de Ciencias Agrarias; Quevedo Ecuador.

VEAS CARLOS EFRAÍN, 2007. Diagnostico Agro socioeconómico de los sistemas de producción agropecuaria en fincas tradicionales. Tesis de grado #084, Ing. Adm. Emp. Agrop. UTEQ.

**CAPITULO IX**  
**ANEXOS**

RUBROS DE COSTOS DE PRODUCCION DE CACAO NACIONAL CON PODA												
Area :1 Ha	Densidad : 1.283 plantas (3 x 3 m. y 4 x 4 tresbolillo)											
ACTIVIDADES	Unidad de medida	Precio Unitario	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5AL 25	
			CACAO/PLAT		CACAO/PLA		CACAO		CACAO		CACAO	
			Can	Valor	Can	Valor	Can	Valor	Can	Valor	Can	Valor
Siembra				180,00		000,00		0,00		0,00		0,00,
Mano de obra						645,00		990,00		975,00		975,00,
Preparación de suelo	Jornal	15	60	2410,00								
Muestreo de suelo	Jornal	50	1	900,00	1	050,00	1	50,00	1	50,00	1	50,00,
Servicio Técnico	Millar	0,1	14	50,00								
Reparación de Herramientas	Jornal	15	12	130,00								
Traslado de plantas	Jornal	15	5	180,00								
Alineación	Jornal	15	8	75,00								
Siembra del plátano	Jornal	0,10		120,00								
Labor de siembra	Jornal	15	16	130,00								
Aplicación de MO	Jornal	15	6	240,00			7	105,00	8	120,00	8	120,00,
Cultivo deshierbo	Jornal	15	20	90,00	20	300,00	24	360,00	15	225,00	15	225,00,
Cosecha y beneficio	Jornal	15		300,00	10	150,00	15	225,00	16	240,00	16	240,00,
Insumos			1		2	450,00	2	690,00		700,00		700,00,
Análisis de suelo	Muestra	50	1		1	050,00	1	50,00	1	50,00	1	50,00,
Bolsas	Millar	30	2,									
Cultivo asociado y herramientas	Unidad	0.2		2215.00								
Semilla de guaba	Kg	5	1	50,00								
Serrilla de cacao	Kq	5	5	45,00								
Varas yemeras	vlillar	0,5	14	260,00								
Fertilizantes -	Saco	50		5,00	3,	125,00	7	350,00	5	500,00	10	1000,00,
Abono orgánico	T1v1	600	1	25,00			1	600,00				
Cobre	Kg	17		750,00			6	102,00	10	170,00	10	170,00,
Control	Kq	30	1		1	030,00	1	30,00	1	30,00	3	90,00,
Insecticidas	Kq	50	1	600,00							4	1000,00,
Fermentadores	Unidad	180					1	180,00			2	380,00,
Sacos de yute	Unidad	24		30,00			14	336,00				
Herramientas				50,00		140,00		24,00			5	400,00,
Kit de gobierno	Kit	180	1								1	180,00,
Cuchillo	Unidad	15	1	0,00	1	015,00	1	15,00	1	15,00	3	65,00,
Tijera de poda	Unidad	90		195,00	1	090,00	2	65,00	2	65,00	3	100,00,
SERRUCHO de poda	Unidad	80	1	180,00	2	160,00	2	160,00	2	160,00	4	320,00,
Baldes de	Unidad	12		15,00			2	24,00	2	24,00	6	72,00,
Transporte	Saco	3		0,00			12	36,00	20	60,00	20	60,00,
SUBTOTAL				7190,00		2205,00		4392,00		3384,00		6197,00,
Imprevistos 10%				719,00		220,50		439,20		338,40		619,70,
TOTAL S/				7909,00		2425,50		4831,20		3722,40		6816,70,

RUBROS DE COSTOS DE PRODUCCION DE CACAO NACIONAL SIN PODA												
Area :1 Ha	Densidad : 1.283 plantas (3 x 3 m. y 4 x 4 tresbolillo)											
ACTIVIDADES	Unidad de medida	Precio Unitario	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5 AL 20	
			CACAO/PLAT		CACAO/PLA		CACAO		CACAO		CACAO	
			Can	Valor	Can	Valor	Ca	Valor	Can	Valor	Can	Valor
VIVERO				180,00		000,00		0,00		0,00		0,00
Mano de obra	Jornal	15	12	180,00								
SIEMBRA/MANT				2410,00								
Mano de obra				900,00		645,00		990,00		975,00		975,00
preparación del terreno	Jornal	15	60	50,00								
Muestreo de suelo	Jornal	50	1	130,00								
Servicio técnico	[Villar	0,1		180,00								
Reparación de herramientas	Jornal	15	12	75,00								
Traslado de plantas	Jornal	15	5	120,00								
Alineación y servicios del trabajador	Jornal	15	8	130,00								
Siembra del cacao	Jornal	0,10	/SUS	240,00								
Labor de siembra	Jornal	15	16	90,00								
Aplicación de fertilizantes	Jornal	15	6	300,00			7	105,00	8	120,00	8	120,00
Cultivo. deshierbo	Jornal	15	20		20	300,00	24	360,00	15	225,00	15	225,00
Regulación de PH	Jornal	15		1815,00	2	030,00	2	30,00	1	120,00	2	240,00
Raleo de plátano	Jornal	15		50,00	3	045,00						
Cosecha	Jornal	15		45,00	10	150,00	15	225,00	16	240,00	16	240,00
Insumos				260,00		155,00		1.598,00		700,00		700,00
Análisis de suelo	Muestra	50	1	5,00								
Bolsas	[Villar	30	2,	25,00								
Cultivo asociado y herramientas	Unidad	0,2		750,00								
Semilla de guaba	Kg	5	1									
Semilla de cacao	Kq	5	5	600,00								
V aras y yemas	[Villar	0,5										
Fertilizantes -	Saco	50		30,00	3,	125,00	7	350,00	5	500,00	10	1000,00
Abono orgánico	TM	600	1	50,00			1	600,00				
Cobre	Kg	17					6	102,00	10	170,00	10	170,00
Control	Kg	30	1	0,00	1	030,00	1	30,00	1	30,00	3	90,00
Insecticidas	Kg	50	1	195,00								
Fermentadores	Unidad	180		180,00			1	180,00	2	80,00	2	80,00
Sacos de yute	Unidad	24		15,00			14	336,00				
Herramientas						140,00		24,00			5	70,00
Kit de	Kit	180	1	80,00							2	240,00
Cuchillo para	Unidad	15	1						2	30,00	3	50,00
Transporte	Saco	3		0,00			12	36,00	20	60,00	20	60,00
SUBTOTAL				7075,00		1620,00		3368,00		3250,00		4260,00
Imprevistos 10%				707,50		162,00		336,80		325,00		426,00
TOTAL				7782,50		1782,00		3704,80		3575,00		4686,00

# **UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO**



## **FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

### **CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN DE**

### **EMPRESAS AGROPECUARIAS**

#### **TEMA DE LA TESIS:**

**INCIDENCIA DE LA PODA DE MANTENIMIENTO EN LA RENTABILIDAD DEL  
CULTIVO DE CACAO FINO DE AROMA EN EL CANTON EL EMPALME  
PROVINCIA DEL GUAYAS**

**CUESTIONARIO DE PREGUNTAS DIRIGIDAS A LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES DEL CANTON EL EMPALME, "RECINTO LAS PIÑAS" PROVINCIA DEL GUAYAS**

FECHA:

**1. DATOS GENERALES**

Información personal

Nombres \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ apellidos:

\_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Estado civil:

Soltero

Casado

Divorciado

Unión libre

Viudo

Ubicación

Parroquia: \_\_\_\_\_ Recinto: \_\_\_\_\_ Cantón \_\_\_\_\_

Donde radica el dueño de la finca: \_\_\_\_\_

Cuantos realizan trabajo en la finca: \_\_\_\_\_

Tiene legalizada la tendencia de la tierra:

S  No  TRAMITE

Nivel de instrucción

Primaria

¿La completó?

SI  No

Secundaria

¿La completó? Si  No

Superior

¿La completó SI  No

Título

Profesional\_\_\_\_\_:

Vivienda

Propia  Arrendada  Prestada  Invasión

Tipo de construcción

Caña  Madera  Cemento  Mixta

Servicios

Energía eléctrica  Teléfono  Alcantarillado

## 2. ASPECTO PRODUCTIVO

Tenencia del suelo

Propio  Herencia  Invasión  Alquilado

Vías de acceso SI  No

Tipos de Vías

Primarias  Secundarias

Superficie de la finca (Ha o Cuadras): \_\_\_\_\_

### 3. TOPOGRAFÍA DEL TERRENO

Plano \_\_\_\_\_%

Semiplano: \_\_\_\_\_%

Levemente ondulado: \_\_\_\_\_%

Ondulado profundo: \_\_\_\_\_%

#### Drenaje del suelo

Deficiente  Moderado  Bueno

#### Textura del suelo

Franco arcilloso  Franco  Franco arenoso

### 3. CULTIVO DE CACAO

Variedad Nacional SI  No

Superficie \_\_\_\_\_

Edad de la plantación \_\_\_\_\_

Densidad de siembra \_\_\_\_\_

## Control y mantenimiento

Considera usted que es importante la poda del cacao

SI  No

Si contesta si, señale las opiniones:

- Propicia mejor desarrollo de las ramas
- Elimina partes muertas(chupones, mazorcas enfermas, ramas deformes)
- Mayor aireación y entrada de luz
- Facilita las labores culturales
- Aporta biomasa al cultivo

## 4. ASPECTO ECONÓMICO

Costo de Jornal de Poda

Numero de jornal por poda

---

¿Cuánto cuesta el jornal? ¿Cuánto dura?

---

### Costo de Inversión de Poda

Realiza la poda SI  No

Si contesta si, señale las opiniones:

Manual  Herramientas

¿Qué Tipo de poda realiza?

### -Poda de Formación

En el primer año SI  No

En el segundo año SI  No

### -Poda Mantenimiento

En el segundo año SI  No

Frecuencia que la realiza: Todos los años  Cada dos años

### **-Poda Fitosanitaria**

Elimina las mazorcas enfermas SI  No

Elimina ramas enfermas SI  No

### **-Poda de Rehabilitación**

Elimina follaje SI  No

Elimina ramas del árbol SI  No

Tala el árbol (resepa) SI  No

¿Cuánto invirtió al realizar la poda?

---

¿Cuánto cuestan los fertilizantes que usted usa? ¿Dónde los compra?

---

¿Qué materiales, herramientas y equipos utilizó en la poda?

---

## **5. RENDIMIENTO DE LA PRODUCCION**

Producción de quintal por hectárea sin podar al año \_\_\_\_\_

Producción de quintal por hectárea podada al año \_\_\_\_\_

## **6. INGRESOS GENERADOS**

¿Cuántos ingresos genero sin podar el cacao? \_\_\_\_\_

¿Cuántos ingresos genero con poda el cacao? \_\_\_\_\_

## 7. ASISTENCIA TÉCNICA, CAPACITACIÓN O ASESORAMIENTO

Tiene conocimiento sobre el manejo del cultivo

SI  No

Ha recibido capacitación sobre el manejo del cultivo

SI  No

Si contesta sí, señale las opiniones:

Por parte de la organización

Por intermedio del MAGAP

Por parte del INIAP

En forma particular

Por casas comerciales

La capacitación técnica fue:

Buena  Mala  Deficiente

## 8. COSECHA Y POS – COSECHA

Separa mazorcas sanas de enfermas:

SI  NO

Realiza Secado

Sí  No

Realiza fermentado

SI  NO

**Comercialización del producto**

Intermediarios o acopiadores  Asociación/Cooperativa  Exportador

**9. COMENTARIOS Y/O APRECIACIONES SOBRE LAS PLANTACIONES DE CACAO**

Variación Morfológica:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Enfermedades/Plagas:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Consanguinidad/Similitud de la Variedad (grado):

.....  
.....

.....  
.....

Erosión Genética (causas y severidad a nivel de población y/o variedad):

.....  
.....  
.....  
.....

Alguna referencia sociocultural sobre la siembra y/o uso de esta

Variedad

.....  
.....  
.....  
.....

Notas adicionales

.....  
.....  
.....

## IMÁGENES



Realizando las encuestas a los propietarios de las cacaoteras en la Provincia del Guayas - cantón Empalme - Recinto "Las Piñas".



Realizando las encuestas a los propietarios de las cacaoteras en la Provincia del Guayas - cantón Empalme - Recinto "Las Piñas".



Realizando poda de mantenimiento en las plantaciones de cacao nacional en la Provincia del Guayas - cantón Empalme - Recinto “Las Piñas”.



Realizando poda de mantenimiento en las plantaciones de cacao nacional en la Provincia del Guayas - cantón Empalme - Recinto “Las Piñas”.



Aplica una pasta cicatrizante despues de la poda para evitar enfermedades y plagas (Ridomil 1 cucharada en un litro de agua).



Repicando los residuos de la poda para aplicarlos alrededor de la planta como materia orgánica.



Vista de la cacaotera en la iniciación de la poda de mantenimiento y de rehabilitación en la Provincia del Guayas - cantón Empalme - Recinto “Las Piñas”.

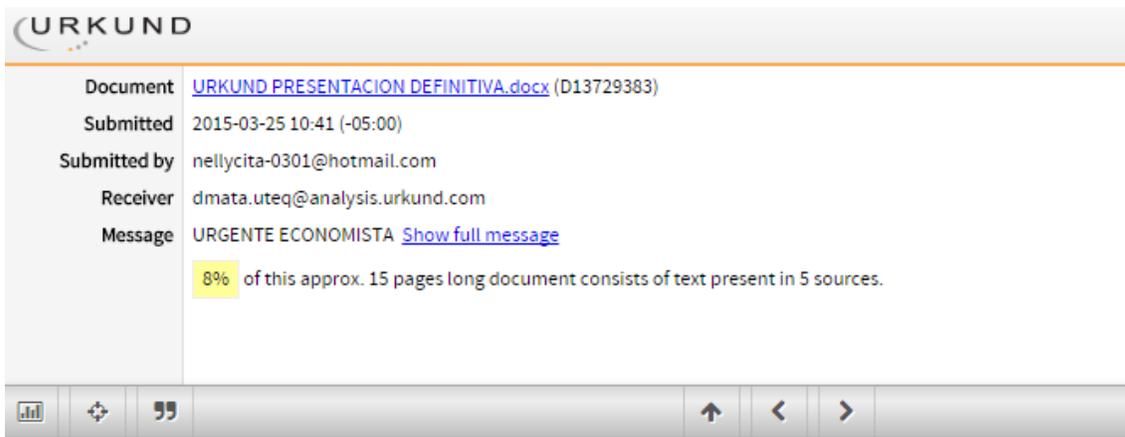


Vista de la poda y curación de las ramas terminada en la cacaotera en la Provincia del Guayas - cantón Empalme - Recinto “Las Piñas”.

# CERTIFICACION

La suscrita **ECON. DEYANIRA MATA ANCHUNDIA, MSc**, certifico que:

La Tesis de Grado titulada **“INCIDENCIA DE LA PODA DE MANTENIMIENTO EN LA RENTABILIDAD DEL CULTIVO DE CACAO FINO DE AROMA EN EL CANTON EL EMPALME PROVINCIA DEL GUAYAS** “realizada por la estudiante de la carrera de **Ingeniería en Administración de Empresas Agropecuarias**”, **NELLY TERESA COELLO AGUIRRE**, ha sido analizada mediante la herramienta URKUND y presento resultados satisfactorios.



The screenshot displays the URKUND interface. At the top left is the URKUND logo. Below it, a table lists document details:

Document	<a href="#">URKUND PRESENTACION DEFINITIVA.docx</a> (D13729383)
Submitted	2015-03-25 10:41 (-05:00)
Submitted by	nellycita-0301@hotmail.com
Receiver	dmata.uteq@analysis.orkund.com
Message	URGENTE ECONOMISTA <a href="#">Show full message</a>

Below the table, a yellow highlight indicates: **8%** of this approx. 15 pages long document consists of text present in 5 sources.

At the bottom, there is a navigation bar with icons for document view, zoom, and navigation arrows.

ATENTAMENTE

**ECON. DEYANIRA MATA ANCHUNDIA, MSc**

**DIRECTORA DE TESIS DE GRADO**