



**UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE
QUEVEDO**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN
DE EMPRESAS AGROPECUARIAS**

TESIS

**PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO EN INGENIERA EN
ADMINISTRACION DE EMPRESAS AGROPECARIAS.**

TEMA

**ESTUDIO ECONÓMICO DE LA PRODUCCIÓN,
COMERCIALIZACIÓN Y RENTABILIDAD DEL BANANO
(*Musa sapientum L.*) VARIEDAD CAVENDISH EN EL SITIO
LAS MERCEDES, CANTÓN LAS NAVES, PROVINCIA
BOLÍVAR.**

AUTORA

BETTY ELIZABETH ULLOA GONZÁLES

DIRECTOR:

ING. ALFREDO ROMERO PINCAY

QUEVEDO – LOS RÍOS - ECUADOR

2012



**UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE
QUEVEDO**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN
DE EMPRESAS AGROPECUARIAS**

**TESIS
PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO EN INGENIERA EN
ADMINISTRACION DE EMPRESAS AGROPECARIA.**

TEMA

**ESTUDIO ECONÓMICO DE LA PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y
RENTABILIDAD DEL BANANO (*Musa sapientum L.*) VARIEDAD
CAVENDISH EN EL SITIO LAS MERCEDES, CANTÓN LAS NAVES,
PROVINCIA BOLÍVAR.**

APROBADO POR:

**Ing. Paula Plaza
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

**Ing. Germania Monserrate
MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

**Ing. Milciades Fernández
MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

**Quevedo – Los Ríos – Ecuador
2012**

CERTIFICACIÓN

CERTIFICO, que la Egresada Sra. BETTY ELIZABETH ULLOA GONZÁLES; ha culminado, bajo mi dirección, el Trabajo de Investigación Titulado “ESTUDIO ECONÓMICO DE LA PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y RENTABILIDAD DEL BANANO (*Musa sapientum* L.) VARIEDAD CAVENDISH EN EL SITIO LAS MERCEDES, CANTÓN LAS NAVES”, habiendo cumplido con los requisitos que para tal efecto señala el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo.

ING. ALFREDO ROMERO PINCAY
DIRECTOR

AUTORIA

La responsabilidad de la investigación, resultados, conclusiones y recomendaciones son exclusivas de la autora.

BETTY ELIZABETH ULLOA GONZÁLES

AGRADECIMIENTO

Agradezco primero a mi Dios, porque sin su bendición no hubiera podido seguir adelante.

A mis Hermanos: Carlos, Daniel y Michael Ulloa Gonzales por su apoyo incondicional.

A la Sra. Silvia Cárdenas Ochoa por su ayuda durante el proceso.

A mis maestros, por impartirme sus conocimientos clase a clase.

A la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, por aceptarme en sus aulas.

A mi familia, por acompañarme y animarme en esta lucha hasta el final.

A mis compañeros y amigos, con quienes compartí todos estos años de estudio.

A la Escuela de Ingeniería en Administración de Empresas Agropecuarias.

A mis compañeros/as de trabajo de la Unidad Educativa Monseñor Leonidas Proaño.

A mis miembros de tribunal: Ing. Paula Plaza, Ing. Milciades Fernández, Ing. Germania Monserrate.

A la Coordinadora Académica: Ing. Sandra Muñoz.

A mi Director de Tesis: Ing. Alfredo Romero, por su apoyo.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo, primero a Dios, porque él me dio la vida, la inteligencia y me sostiene con su Amor todos los días.

A mi Hija Karla Alejandra, por quien lucho para ayudarle a enfrentar los problemas con esperanza y fortaleza.

A mis padres, a mi familia, que me han rodeado de ánimo, calor y armonía.

Gracias a todos.

INDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE GENERAL

Portada	I
Página de Jurado.....	II
Certificación	III
Autoría	IV
Agradecimiento	V
Dedicatoria.....	VI
Índice General.....	VII
Resumen Ejecutivo	XVII
EXECUTIVE SUMMARY	XIX
CAPÍTULO I: INTRODUCCION.....	1
1.1. Planteamiento del problema	2
1.2. Formulación del Problema	2
1.3. Objetivos	3
1.3.1. General	3
1.3.2. Específicos.....	3
1.4. Justificación	4
1.5. Hipótesis	4
CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LITERATURA.....	5
2.1 Economía	5
2.1.1 El mercado	5
1. La demanda	6

2.	La oferta	6
2.1.3	Estudio de mercado	6
1.	Estudio de mercado.	6
2.	Investigación de Mercado.....	7
a.	Producto	7
b.	Precio	7
c.	Comercialización.	8
d.	Consumidor	8
2.1.4	Estudio Económico.....	8
1.	Costos	8
1.1.	Costos Directos	9
1.2.	Costos Indirectos.....	9
1.3.	Costos Operacionales	9
2.	Depreciación	10
3.	Estado de Resultados	10
4.	Flujo de Caja	10
5.	Punto de equilibrio.....	11
6.	Tasa interna de retorno	11
7.	Definición de los precios cuenta.....	11
8.	Razón precio cuenta	12
9.	Tasa de descuento.....	12
A.	Origen del Banano	12
2.1.5	Desarrollo del Comercio de Banano en el Ecuador	13
2.1.6.	Importancia Socioeconómica de la Actividad Bananera	13
2.1.7.	Producción de Banano en el Ecuador	14
2.2	Labores Agrícolas	14
a.	Deshoje	15
b.	Enfunde	15
c.	Apuntalado	15
d.	Desvío de hijos.....	16
e.	Colocar daipas	16
f.	Control de malezas	16

g.	Resiembra	17
h.	Deshije con distribución y conteo de población.....	17
i.	Fertilización	17
j.	Control de nematodos	18
k.	Control de Sigatoka	18
l.	Drenajes	19
m.	Riego	19
n.	Cosecha	19
2.	Manejo pos cosecha de banano.....	20
a.	Eliminación de fundas plásticas y residuos florales.....	20
b.	Desmane de los racimos	20
c.	Selección de la fruta o <i>cluster</i>	21
d.	Lavado de la fruta o <i>cluster de banano</i>	21
e.	Selección de los <i>clustery</i> pesaje de la fruta.....	22
f.	Tratamiento <i>de la corona</i>	22
g.	Secado y sellado de la fruta	22
h.	Empaque	23

CAPÍTULO III: Metodología de la investigación

3.1.	Localización	24
3.2.	Materiales y equipos	25
3.3.	Tipos de investigación	26
3.4.	Métodos utilizados en la investigación.....	26

CAPITULO IV. RESULTADOS

A.	Producción de labores y materiales utilizados en los lotes de Banano Cavendish en la Hacienda “Las Mercedes”	32
1	Realización del enfunde en los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012	32

1.1	Costos del enfunde en los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2011	34
2.	Producción del apuntalado de las hectáreas de los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012.....	36
2.1	Costos del apuntalado de las hectáreas de los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012.....	38
3.1	Aplicación del herbicida en los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012	40
3.2	Costos de la aplicación del herbicida en los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012.....	42
4.	Producción en la labor de deshije, en los 4 lotes de banano en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012	44
4.1.	Costo del deshije, en los 4 lotes de banano en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012.....	46
5.	Producción en la labor de deshoje, en los 4 lotes de banano en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012	48
5.1	Costo de la labor de deshoje, en los 4 lotes de banano en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012	50
6.	Producción de la actividad de fertilización por los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012.....	52

6.1 Costo de la actividad de fertilización por los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012.....	54
7. Producción de labor fitosanitaria para el control de sigatoka negra de los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012	56
7.1. Costos de la labor fitosanitaria para el control de sigatoka negra de los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012	59
8. Gastos en la actividad de riego por los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda “Las Mercedes”, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012	63
8.1 Costo de la labor de riego en los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda “Las Mercedes”, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012	65
9. Costos de producción del banano cavendish, en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012.....	67
10. Cuadro de costo comparativo de los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda “Las Mercedes”, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012	73
11. Producción del banano cavendish, en los 4 lotes en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Los Ríos.) Año 2012.....	76
CAPITULO V.DISCUSIÓN	79
A. Costos de las labores de mantenimiento del cultivo	79

B. Comercialización	80
---------------------------	----

CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A. Conclusiones	92
-----------------------	----

B. Recomendaciones.....	93
-------------------------	----

CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A. Conclusiones	92
-----------------------	----

B. Recomendaciones.....	93
-------------------------	----

CAPÍTULO VII. DISCUSION DE RESULTADOS.....95

BIBLIOGRAFÍA.....	97
-------------------	----

ANEXOS.....	101
-------------	-----

INDICE DE CUADROS

Cuadro	Pág.
1. Producción del enfunde en los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012	33
2. Costos del enfunde en los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012	35
3. Producción del apuntalado de las hectáreas de los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012.....	37
4. Costos del apuntalado de las hectáreas de los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012.....	39
5. Aplicación del herbicida en los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012	41
6. Aplicación y costos de aplicación del herbicida en los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012.....	43
7. Producción en la labor de deshije, en los 4 lotes de banano en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012	45

8. Costos en la labor de deshoje, en los 4 lotes de banano en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012	47
9. Producción en la labor de deshoje, en los 4 lotes de banano en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012	49
10. Costos en la labor de deshoje, en los 4 lotes de banano en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012	51
11. Producción de la actividad de fertilización por los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012.....	53
12. Costos de la actividad de fertilización por los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012.....	55
13. Producción de labor fitosanitaria para el control de sigatoka negra de los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012	57
14. Realización de la labor fitosanitaria para el control de sigatoka negra de los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012	58
15. Costos de la labor fitosanitaria para el control de sigatoka negra de los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012	61
16. Costos de la labor fitosanitaria área para el control de sigatoka negra de los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012.....	62

17. Gastos en la actividad de riego por los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda “Las Mercedes”, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012.....	64
18. Costos de la labor de riego por los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda “Las Mercedes”, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012	66
19. Costo total por los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda “Las Mercedes”, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012.....	69
20. Costo total por los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda “Las Mercedes”, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012.....	70
21. Costo total por los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda “Las Mercedes”, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012.....	71
22. Costo total por los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda “Las Mercedes”, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012.....	72
23. Costo comparativo de los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda “Las Mercedes”, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012	75
24. Producción de banano en los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda “Las Mercedes”, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012	77

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico	Pág.
1. Comparación de costos	74
2. Producción de TM por mes	77
3. Producción Has/Cajas	78
4. Precio total Hectárea	78

RESUMEN EJECUTIVO

La producción agropecuaria es una actividad indispensable para la supervivencia de la especie humana sobre la Tierra, de tal manera que se requiere producir para dotar de diferentes alimentos a una población creciente. Sin embargo, para lograr el incremento en la producción se han utilizado diferentes productos sintéticos para el control de los problemas fitosanitarios, aún con el peligro de que afecten negativamente los ecosistemas, y los agroecosistemas muestran las consecuencias del desbalance provocado por el sobre uso y el mal uso de estos productos.

Ante esta situación, los administradores de la Hacienda Las Naves, de la provincia de Bolívar, conscientes de la situación entre sus productos utilizan productos de origen natural que se presentan como una opción a utilizar en los agro ecosistemas para disminuir los efectos perjudiciales de los productos sintéticos, que por lo general son de alta concentración y de amplio espectro. Sin embargo, debido a lo novedoso de muchos de estos productos naturales, es que se requiere realizar investigación para comprobar la eficacia de estos y con base en un proceso científico recomendar su utilización, o bien, desechar su utilización.

Para el caso se ha venido utilizando diferentes productos para el control de plagas con acción fitoprotectora (básicamente como repelente en el caso de insectos). Sin embargo, en el proceso de obtención influyen diferentes factores para obtener un producto de calidad, razón por la cual

de acuerdo con un sondeo realizado, se presentan resultados beneficiosos. Ante esta situación luego del control fitosanitario, y del cual se hayan eliminado sustancias perjudiciales para la salud humana. Adicionalmente, se han venido desarrollando una serie de investigaciones ambientales, que si bien no son exclusivas para los sistemas de producción, son importantes porque complementan la filosofía de la producción sostenible, especialmente en la producción del plátano.

Esta investigación se realizó durante el año 2010. En la Hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, de la provincia de Bolívar. El estudio tuvo como objetivo, determinar la productividad en los cuatro lotes que conforman la Hacienda Las Mercedes, en términos económicos y físicos, para lo cual se establecieron los costos variables, el rendimiento de caja por hectárea y el itinerario técnico.

Se determinó que el control fitosanitario fue la labor que más influyó en los costos de mantenimiento del cultivo de banano. Registrando los lotes dos y tres el mayor costo, mientras que los lotes uno y cuatro, obtuvieron el menor costo. En la productividad medido por el número de cajas/hectárea/año, los lotes dos y tres, obtuvieron mayores rendimientos que los lotes uno y cuatro, lo que caracteriza a la Hacienda Las Mercedes afín con la hipótesis planteada.

EXECUTIVE SUMMARY

Agricultural production is an essential activity for the survival of the human species on Earth, so that is required to produce different foods provide a growing population. However, to achieve increased production have used different synthetic products for the control of plant health problems, even at the risk of adversely affecting ecosystems and agroecosystems show the consequences of the imbalance caused by the overuse and misuse of these products.

In this situation, the tax administrators ships, in the province of Bolivar, aware of the situation between their products use natural products that are presented as an option to use in agro ecosystems to reduce the harmful effects of the products synthetic, which are generally high concentration and broad spectrum. However, due to the novelty of many of these natural products, is conducting research is required to test the effectiveness of these and based on a scientific process to recommend its use, or dispose of their use.

In case it has been used different products for control of pestsfitoprotectora action (basically as in the case repellent spray). However, in the process of obtaining different influencing factors to obtain a quality product, for which reason according to a survey are shown

beneficial results. In this situation after phytosanitary control, and which are removed substances harmful to human health. Additionally, we have been developing a series of environmental investigations, which although not exclusive production systems are important because they complement the philosophy of sustainable production, especially in the production of bananas.

This research was conducted during 2010. At Hacienda Las Mercedes, Canton ships, in the province of Bolivar. The study aimed to determine the productivity of the four lots comprising the Hacienda Las Mercedes, economically and physically, for which variable costs were established, the yield per hectare cash and technical itinerary.

It was determined that the phytosanitary control was the most influential work in the maintenance costs of banana cultivation. Registering the lots two and three the higher cost, while batches one and four, were the least cost. Productivity measured by the number of boxes / ha / year, lots two and three, had higher yields than one four lots, which characterizes the Hacienda Las Mercedes akin to our hypothesis.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El Ecuador es un país productor agropecuario, y una parte importante del sostén de la actividad económica radica en el sector bananero que aporta con el 50% del producto interno bruto agrícola (AEBE, 2005)

La provincia de Bolívar, que en su contexto general está sobre los 500 a los 2.300 msnm, por sus propicias condiciones agroambientales ha permitido a través de los años obtener una alta productividad en el cultivo de banano como resultado de la aplicación de buenas labores culturales.

El banano es uno de los alimentos importantes en las zonas tropicales, su producción para la venta en mercados locales junto con la producción lechera y la horticultura, proporciona a las unidades familiares ingresos regulares durante todo el año. La mayoría de bananos se cultiva para su venta, el autoconsumo, y sólo una pequeña parte se venden en el mercado mundial. Las tecnologías de producción empleadas para la exportación y para el autoconsumo son diferentes, a tal punto que los analistas prefieren separarlas en dos actividades económicas distintas. Por un lado, la producción en pequeña escala para el consumo en las unidades familiares o para la venta en mercados locales hace un uso limitado de insumos externos y es una labor intensiva.

Por otro lado, la producción destinada a los mercados de exportación emplea insumos de forma intensiva y es tecnológicamente sofisticada. Incluso dentro de la producción de banano para exportación, las tecnologías pueden variar de forma considerable. Por ejemplo, el rendimiento de las tierras en vastas plantaciones comerciales puede ser hasta seis veces mayor que el obtenido en la producción en pequeña escala.

Ecuador como exportador potencial de banano del mundo y su presencia en el comercio mundial va en aumento, la producción y el comercio del banano en Ecuador ofrecen empleo directo a las personas del medio.

1.1 Planteamiento del Problema

Actualmente en la Hda “Las Mercedes” la producción de banano representa un rubro de importancia económica creciente por ser un gran generador de ingresos, motivo por el cual atrae la atención de los productores. Sin embargo al estar interesados en invertir en esta línea de producción, con frecuencia encuentran dificultades para obtener información económica relativa a esta actividad, el monto de inversión necesario para dedicarse a la producción de banano, estructuras de costos operativos, ingresos que se generan, beneficios netos y retornos con respecto a la inversión, y detalles de canales de comercialización utilizados para este producto. El presente trabajo de investigación pretende resolver este problema, recopilando y sistematizando información financiera y económica relevante en la hacienda “Las Mercedes” de la zona de Las Naves, con el fin de que sirva de referencia para otros productores.

1.2 Formulación del Problema

¿De qué manera incidiría un estudio económico en la producción, comercialización y rentabilidad del banano (*Musa sapientum L.*) variedad Cavendish en el sitio Las Mercedes, cantón Las Naves?

1.3 Objetivos

1.3.1. General

- Evaluar los factores económicos que influyen en la producción y comercialización del cultivo de banano en hacienda Las Mercedes del cantón Las Naves, provincia Bolívar.

1.3.2. Específicos

- Conocer la evolución de la producción del banano Cavendish en la Hacienda Las Mercedes en el período 2012 – 2017
- Establecer los canales de comercialización del cultivo de banano en la zona de estudio.
- Determinar la rentabilidad de la producción de banano.

1.4 Justificación

El presente trabajo de investigación se justifica, considerando que la comercialización de banano Cavendish tiene aceptación en los mercados internacionales, por lo que se hace necesario que los empresarios vean que su negocio tiene futuro por los ingresos y utilidad económica.

Realizar el análisis económico, para estudiar la evolución del desarrollo de la empresa, capital usado en la actividad agrícola, como sabemos presentan los mayores índices de incertidumbre que en otros sectores de la administración y explotación bananera, comportamiento que se mide mediante instrumentos tradicionales de registros de contabilidad, encuestas que permitirá saber el estado financiera de la hacienda, como también de su evolución económica en el tiempo.

El presente estudio se sustenta en la perspectiva de la generación de alternativas viables a la problemática planteada, tanto desde el punto de vista económico y social, que permita dinamizar la economía del sitio Las Mercedes zona Las Naves como fortalecimiento de los sectores afines.

1.5 Hipótesis

La producción del cultivo de banano variedad Cavendish genera beneficios económicos al productor de la Hacienda Las Mercedes.

CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.2 Economía

Economía (de οἶκος, oikos "casa" en el sentido de patrimonio, y νέμω, nemo "administrar") es la ciencia social que estudia el comportamiento económico de agentes individuales producción, intercambio, distribución y consumo de bienes y servicios, entendidos estos como medios de necesidad humana y resultado individual o colectivo de la sociedad. (WIKIPEDIA, 2011).

La ciencia económica, como disciplina que estudia la conducta de seres humanos en relación mutua, debe considerarse como una ciencia social, es decir, no es una ciencia exacta, por lo tanto, no bastan las demostraciones lógicas o matemáticas para aceptar que sus postulados se verifican en la realidad. *“Hay en la teoría económica presencia de pensamientos complejos, nociones alternativas y disímiles, ideas sobre la articulación entre lo social, lo político y lo económico”* (ECOLINK, 2011).

2.2.1 El mercado

Se entiende por mercado el lugar en que asisten las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar las transacción de bienes y servicios a un determinado precio.

Comprende todas las personas, hogares, empresas e instituciones que tienen necesidades a ser satisfechas con los productos de los ofertantes. Son mercados reales los que consumen estos productos y mercados

potenciales los que no consumiéndolos aún, podrían hacerlo en el presente inmediato o en el futuro (Contreras, 2008).

1. La demanda

La demanda es la acción que ejercen los compradores o consumidores que buscan satisfacer sus necesidades a través de la adquisición de bienes y servicios en el mercado. En este sentido, demandar significa comprar, consumir, o adquirir bienes, servicios o factores en un mercado determinado (Oroche, s.f.).

2. La oferta

En economía, oferta se define como la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a ofrecer a un precio y condiciones dadas, en un determinado momento. Oferta también se define como la cantidad de productos y servicios disponibles para ser consumidos. Está determinada por factores como el precio del capital, la mano de obra y la combinación óptima de los recursos mencionados, entre otros (Aquino et al, 2008).

2.1.3 Estudio de mercado

1. Estudio de mercado.

El **estudio de mercado** es un proceso sistemático de recolección y análisis de datos e información acerca de los **clientes**, competidores y el mercado. Sus usos incluyen ayudar a crear un **plan de negocios**, lanzar un nuevo producto o servicio, mejorar productos o servicios existentes y expandirse a nuevos mercados.

El estudio de mercado puede ser utilizado para determinar que porción de la población comprará un producto o servicio, basado en variables como el género, la edad, ubicación y nivel de ingresos.

2. Investigación de Mercado

Kinnear y Taylor, (2001), indica que la investigación de mercados es un enfoque sistemático y objetivo para el desarrollo y el suministro de información para el proceso de toma de decisiones por parte de la gerencia de marketing"

a. Producto

Muñiz (2002), define al producto como un conjunto de características y atributos tangibles (forma, tamaño, color...) e intangibles (marca, imagen de empresa, servicio...) que el comprador acepta, en principio, como algo que va a satisfacer sus necesidades. Por tanto, en marketing un producto no existe hasta que no responda a una necesidad, a un deseo. La tendencia actual es que la idea de servicio acompañe cada vez más al producto, como medio de conseguir una mejor penetración en el mercado y ser altamente competitivo.

b. Precio

Se denomina **precio** al valor monetario asignado a un bien o servicio. Conceptualmente, se define como la expresión del valor que se le asigna a un producto o servicio en términos monetarios y de otros parámetros como esfuerzo, atención o tiempo

c. Comercialización.

Desde el punto de vista del marketing, la comercialización incluye, la planificación y control de los bienes y servicios que favorecen el desarrollo adecuado del producto, para asegurar que el mismo esté en el lugar adecuado, en el momento oportuno y en el precio y en las cantidades requeridas, que garanticen ventas rentables a través del tiempo.

d. Consumidor

En economía, un consumidor es una persona u organización que consume bienes o servicios proporcionados por el productor o el proveedor de servicios. Es decir es un agente económico con una serie de necesidades y deseos y que cuenta con una renta disponible con la que puede satisfacer esas necesidades y deseos a través de mecanismos de mercado.

2.1.4 Estudio Económico

El estudio económico trata, de determinar cuál será la cantidad de recursos económicos que son necesarios para que el proyecto se realice, es decir, cuánto dinero se necesita para que la planta opere.

1. Costos

Según Bueno Cruz y Durán Herrera (2004); el costo es el valor monetario de los consumos de factores que supone el ejercicio de una actividad económica destinada a la producción de un bien o servicio. Todo proceso de producción de un bien supone el consumo o desgaste de una serie de factores productivos, el concepto de coste está íntimamente ligado al sacrificio incurrido para producir ese bien. Todo coste conlleva un componente de subjetividad que toda valoración supone.

1.1. Costos Directos

Gimenez (2002), indica que los costos directos son aquellos costos que se asigna directamente a una unidad de producción. Por lo general se asimilan a los costos variables.

1.2. Costos Indirectos

Giménez Carlos (2002). Son aquellos que no se pueden asignar directamente a un producto o servicio, sino que se distribuyen entre las diversas unidades productivas mediante algún criterio de reparto. En la mayoría de los casos los costos indirectos son costos fijos.

1.3. Costos Operacionales

Los costos de administración, son los provenientes de la actividad administrativa dentro de la Empresa. Todos los gastos que no pertenezcan directamente a producción o a ventas en una empresa, se deben cargar a los costos de administración y costos generales.

Los costos de ventas, son aquellos que se llevan a cargo en el área de la empresa que se encarga de llevar el producto desde la empresa hasta el último consumidor.

El costo financiero, son los intereses que deben de pagarse por concepto de préstamos de capital.

2. Depreciación

Depreciación es el valor que pierden los bienes con el paso del tiempo y solo se aplica a los activos fijos.

Amortización es el cargo anual que se hace para recuperar la inversión de un activo diferido.

El motivo de hacer los cargos de depreciación y amortización es recuperar la inversión por vía fiscal, evitando así que la Empresa se descapitalice.

Al ser cargado un costo sin hacer desembolso se aumentan los costos totales ocasionando pagar menos impuestos y tener mayor dinero en efectivo disponible.

3. Estado de Resultados

El estado de resultados o estado de pérdidas y ganancias, es un documento contable que muestra detalla ordenadamente la utilidad o pérdida del ejercicio.

La primera parte consiste en analizar todos los elementos que entran en la compra-venta de mercancía hasta determinar la utilidad o pérdida del ejercicio en ventas. Esto quiere decir la diferencia entre el precio de costo y de venta de las mercancías vendidas

4. Flujo de Caja

En finanzas y en economía se entiende por **flujo de caja o flujo de fondos** (en inglés *cash flow*) los flujos de entradas y salidas de caja o efectivo, en un período dado.

El flujo de caja es la acumulación neta de activos líquidos en un periodo determinado y, por lo tanto, constituye un indicador importante de la liquidez de una Empresa.

5. Punto de equilibrio

Perdomo y Moreno (2001), mencionan que el Punto de Equilibrio, Punto de Ruptura o Punto de Quiebra, es el punto donde el importe de las ventas netas absorbe los costos variables y los costos fijos, es decir, es el momento económico donde se produce un equilibrio entre los ingresos y los costos totales, en ese punto se ha dejado de tener pérdida y no se ha empezado a tener beneficio.

6. Tasa interna de retorno

La Tasa Interna de Retorno - TIR -, es la tasa que iguala el valor presente neto a cero. La tasa interna de retorno también es conocida como la tasa de rentabilidad producto de la reinversión de los flujos netos de efectivo dentro de la operación propia del negocio y se expresa en porcentaje. También es conocida como Tasa crítica de rentabilidad cuando se compara con la tasa mínima de rendimiento requerida (tasa de descuento) para un proyecto de inversión específico.

7. Definición de los precios cuenta

El precio cuenta (o precio sombra) refleja la expresión de valor en términos del bienestar nacional. Estrictamente, hay dos tipos de precios cuenta, a saber:

- Precios de eficiencia, que determinan el aporte de una unidad marginal de bien al bienestar, teniendo en cuenta el objetivo de la

eficiencia.

- Precios sociales, que intentan medir el aporte de una unidad marginal del bien sobre el bienestar, teniendo en cuenta los objetivos de eficiencia y equidad (Castro y Mokate, 2003)

8. Razón precio cuenta

Es un valor unitario que representa un precio “corregido” en el cual se “limpian” los efectos de distorsiones y externalidades con el fin de reflejar fielmente el valor social, medido en términos de “bienestar” (Arboleda, 1999).

9. Tasa de descuento

Es el parámetro necesario para comparar los excedentes netos ubicados en distintos puntos en el tiempo. La tasa social de descuento no es más que la pérdida de “valor” del numerario en cuestión a través del tiempo (Arboleda, 1999).

A. Origen del Banano

El origen exacto de la planta de banano no es completamente claro. El antropólogo Spiden escribió, "es probable que el banano sea oriundo de las regiones húmedas tropicales del sudeste de Asia "(El Agro, 2000).

Fernández (2000), considera que el banano comestible se originó a través de una serie de mutaciones y cambios genéticos a partir de especies silvestres de frutos pequeños, con numerosas semillas y no comestibles.

Soto (2001), indica que el banano silvestre ha sido usado probablemente por el hombre desde los comienzos de su existencia.

El Agro (2000), manifiesta que la fruta conocida como "banano" o "banana", palabra que es africana y que fue inventada supuestamente por los portugueses. Fueron ellos quienes buscando la ruta a China, hace más de 500 años, desembarcaron en la costa de Guinea, y al ver a los nativos cultivando la fruta, se impresionaron con su delicioso sabor y se dedicaron a propagar sus bondades por todos los territorios bajo su dominio.

2.1.5 Desarrollo del Comercio de Banano en el Ecuador

Fernández (2000), expone que según estadísticas, el Ecuador se inició en la exportación de banano el año de 1910, con la exportación de 71.617 racimos de más de 100 libras.

Ecuador en la actualidad es el primer exportador de banano a nivel mundial y el segundo productor en el mundo de esta fruta. Desde la década de los cincuenta, la actividad bananera se ha convertido en una importante fuente generadora de divisas (BCE, 2012).

Los mercados para el banano ecuatoriano están *diversificado de la siguiente manera*: Mercados principales; Estados Unidos 21 % y Unión Europea 34 %. Mercados marginales; Europa del este 28 %, Medio Oriente 7 %, Oriente 2%, Cono sur 5 %, África del norte 2 %, y Oceanía 1 % (AEBE, 2012).

2.1.6. Importancia Socioeconómica de la Actividad Bananera

Díaz (2002), cita que a partir de la década de los 50 del siglo pasado hasta el 2002 del nuevo milenio, la actividad bananera sigue manteniéndose como fuente impulsadora del crecimiento socioeconómico, a través de la generación de divisas, empleo y mediante el efecto multiplicador por el que más de dos millones de ecuatorianos

reciben el beneficio de la producción y comercialización de la fruta, equivalente al 12% de la población nacional. Soto (2010), manifiesta que el banano forma parte de la dieta de los habitantes de los países productores e importadores.

Durante los últimos 10 años, las exportaciones de banano ha generado a la economía ecuatoriana un promedio de 1.000 millones de dólares anuales en divisas (BCE, 2011).

Respecto a la contribución del banano al Producto Interno Bruto (PIB), el año 1997 resulta ser el de mejores resultados pues contribuyó con el 7,2% al PIB General y con el 60% al PIB Agrícola (Naranjo, 2010).

2.1.7. Producción de Banano en el Ecuador

Tawfik y Chawel (2000), definen que producción es la adición de valor a un bien -producto o servicio - por efecto de una transformación. Producir es extraer o modificar los bienes con el objeto de volverlos aptos para satisfacer ciertas necesidades.

En el Ecuador, existe una alta concentración de la producción de banano. Para el año 2012, de las 180 mil hectáreas existentes el 85% se concentraba en tres provincias: Los Ríos (30.55 %), El Guayas (27.78%) y El Oro (26.67 %). Cañar y Cotopaxi poseían juntas el 6.65 %, mientras que el 8.35 % restante se encontraban en provincias de menor producción (SICA, 2010).

2.2 Labores Agrícolas

a. Deshoje. El deshoje en la planta de banano es una labor agrícola que tiene dos funciones primordiales: fitosanitaria y de protección a la fruta (Reybanpac, 2005).

Deshoje fitosanitario. Este tipo de deshoje permite eliminar en la hoja parte o todo material seco producido por la enfermedad de la sigatoka negra.

Deshoje de protección a la fruta. Este deshoje tiene como función proteger a los racimos del daño mecánico ocasionado por el roce de las hojas con las venas o parte de la lámina de estas, estén erguidas o dobladas.

b. Enfunde

Reybanpac (2012), define que el enfunde es la labor cultural que consiste en proteger el racimo de banano del ataque de insectos, enfermedades, proteger a la fruta del contacto de fungicidas, a la vez que incrementa la tasa de desarrollo por las condiciones de microclima creadas dentro de la funda protector. Además de permitir la identificación de la edad del racimo.

Esta misma organización menciona que junto con ésta actividad se realizan las siguientes labores: Desflore, cirugía, deschive y descucule.

c. Apuntalado

Reybanpac (2011), cita que el propósito del apuntalado de la planta de banano es de evitar la pérdida de unidades de producción por volcamiento, lo que produce una mala distribución de población o dejar hijos huérfanos que ocasiona un desmejoramiento del vigor de la plantación, con la consecuente disminución de la calidad de los racimos de banano. Los sistemas de apuntalado más utilizados en plantaciones de banano son: con puntales o cujes y con zuncho o piola (polipropileno).

d. Desvío de hijos

Es una labor imprescindible dentro de una plantación de banano que tiene la finalidad de obtener un racimo libre de daños, para lo cual se desviará de su línea de crecimiento normal a todo hijo de producción que vaya a causar problemas a un racimo en desarrollo (Soto, 2001).

Los tipos de desvío de hijos que se realizan en una plantación bananera son: con una porción de chanta, por separación con una porción del pseudo tallo, con vena de hoja, y con el uso de puntal o cuje (Restrepo, 2005).

e. Colocar daipas

Restrepo (2005), indica que el colocar daipas tiene la finalidad de preservar la calidad del racimo después de enfundado, evitando el daño de punta (crecimiento), ocasionado por la elongación y estiramiento de los dedos que conforman las manos del racimo; además de aumentar el grado o calibre de la hilera interna de las manos para así obtener un racimo de mayor peso y calidad impecable.

f. Control de malezas

Fernández (2000), señala que las malas hierbas causan daños directo en el cultivo de banano, al interferir en su crecimiento, absorbiendo sus nutrientes y agua. Son hospederos de plagas y enfermedades, y dificultan las labores agrícolas y disminuyen la eficiencia del trabajo.

Además este autor menciona que existen dos métodos para control de malezas, el tradicional (deshierba manual) y el moderno (control químico), este último es el más utilizado porque permite un trabajo rápido, técnicamente realizado y reduce el empleo de mano de obra.

g. Resiembra

Restrepo (2005), cita que la resiembra se realiza cuando existen plantas de banano volcadas, en reemplazo de unidades por cambio de variedad, debido a deshijes mal realizados que han generado espacios vacíos. El objetivo de esta labor es recuperar la población original de siembra. Este mismo autor indica que la resiembra se la realiza con planta de banano: virada parida, virada sin parir.

h. Deshije con distribución y conteo de población

Restrepo (2005), cita que el deshije con distribución y conteo de población de plantas de banano, consiste en un programa dinámico y permanente, que permite ajustar la población (número y distribución óptima de plantas por ha.), optimizando así al máximo los espacios dentro del área cultivada. Menciona que junto con esta labor se realiza otras actividades como: marcación de espacios vacíos o balizados, deschante, selección, marcación de plantas para trasplante.

i. Fertilización

Mite¹ sostiene que para obtener cosechas rentables en las plantaciones de banano, es necesario agregar fertilizantes en proporciones iguales a los nutrientes extraídos del suelo. Menciona que para planificar una fertilización técnicamente, es necesario realizar al año un análisis de suelo y dos análisis foliares de manera que se pueda establecer las necesidades de nutrientes en cada una de los lotes bananeros.

El mismo autor indica que de acuerdo a trabajos realizados en la provincia de Los RÍOS y a la experiencia personal, recomienda que en condiciones

¹ Mite Francisco, Líder Nacional del Departamento Nacional de manejo de Suelos y Aguas, Estación Experimental Tropical Pichilingue del INIAP.

normales en esta zona debería aplicarse 350 Kg/ha de Nitrógeno, 600 Kg/ha de Potasio. Estas cantidades concuerdan con las recomendaciones realizadas por López y Espinosa (2002).

j. Control de nematodos

Sarah (2002), manifiesta que el daño por nematodos, es uno de los factores más limitantes de la producción y calidad del banano. El principal nemátodo fitoparásito es *Radopholus símilis* pues origina el mayor daño. También atacan a las raíces los nemátodos del género *Pratylenchus* y *Meloidogyne*.

Por su parte Reybanpac (2005), menciona que el control de estos microorganismos se lo realiza mediante la aplicación de nematicidas que varía de acuerdo al tipo de plantación a tratar y la presentación (líquidos o granular) del producto.

k. Control de Sigatoka

Berrocal (2002), menciona que para un control eficiente de la sigatoka negra en las plantaciones de banano se debe tener en consideración el manejo integrado de las siguientes labores: riego, drenaje, fertilización, control de malezas, deshojes, población de plantas por hectárea. Además de un monitoreo constante de las condiciones ambientales: temperatura, humedad, viento, evaporación, lluvias. Para prevenir la pérdida de sensibilidad a los fungicidas por parte del hongo causante de la sigatoka negra, es indispensable la adecuada combinación y alternancia entre diferentes grupos químicos de fungicidas.

I. Drenajes

Reybanpac (2003), manifiesta que el drenaje permite la evacuación de las aguas superficiales, profundidad óptima de la tabla de agua y aireación permanente del suelo para el normal desarrollo de las actividades microbianas y crecimiento estable de las raíces del cultivo de banano. Esta misma organización recomienda tres tipos de labores básicas: Apertura de canales nuevos; limpieza de canales; recaba, profundización y desembanque.

m. Riego

Fernández (2000), menciona que el riego en la plantación de banano tiene como objetivo aplicar agua suplementaria para llenar las necesidades de este cultivo, las que variarán dependiendo de diversos factores como el tipo de suelo, topografía, lluvias, etc. para lograr el normal crecimiento de las plantas de banano con óptimas producciones. Además este autor manifiesta que se deben identificar las áreas clasificándolas por su textura de suelo para administrar técnicamente el abastecimiento de agua (cantidad en milímetros y frecuencia de riego).

n. Cosecha

El Agro (2005), menciona que la cosecha del banano debe realizarse una vez calibrada la fruta, para determinar el estado fisiológico adecuado. Dicha calibración se hace tomando el diámetro del dedo medio de la primera mano del racimo de banano.

Reybanpac (2005), describe que el sistema de cosecha con gancho consiste en bajar el racimo mediante el uso de una escalera y gancho con tubo el que está provisto de un cabo o sogá que va situado en su interior, y en su extremo de una cadena y un pequeño gancho el mismo que mediante una boca sujetará al tallo para proceder a cortar y bajar el racimo con cuidado. Estos pasarán un proceso de control cuando ingresen a la empacadora, donde se determinara las condiciones específicas para ser procesadas.

2. Manejo pos cosecha de banano

a. Eliminación de fundas plásticas y residuos florales

Según Sierra (2004), al quitar la funda plástica que cubre el racimo de banano se debe tener en cuenta de no herir la fruta con las uñas situación que se presenta con relativa frecuencia.

El desflore del racimo de banano consiste en el desprendimiento de flor de las puntas de los dedos, empezando desde abajo hacia arriba para reducir la incidencia del látex para luego proseguir con el desmane (El Agro, 2005).

b. Desmane de los racimos

Esta labor consiste en cortar con un cuchillo o cuchareta muy afilado, las manos de los racimos de banano. Este corte debe de ser profundo para asegurar una corona fuerte en cada mano. En esta operación se deben de evitar lesiones en el cuello de los dedos.

Si se observa algún dedo lesionado, este es el momento de retirarlo. Para ello se realiza un corte entre los dedos en forma recta y pareja para evitar el debilitamiento en los otros dedos (Gastón; Rangel; Espinoza, 2005).

c. Selección de la fruta o *cluster*

Para la selección de los *cluster* de banano, el operario toma una mano de la tina de desmane, la voltea y verifica que no tenga defectos en los dedos. Asimismo verifica la cantidad de dedos que tiene y decide cual es el corte más adecuado del *cluster* para un eficiente aprovechamiento de la fruta. El corte se lo realiza con la ayuda de un cuchillo curvo, también denominado "gurbia". Además en esta labor se elimina todos los defectos que se encuentren en la fruta, de acuerdo con las normas de calidad específicas en cada zona (Sierra, 2004).

d. Lavado de la fruta o *cluster* de banano

El Agro (2005), manifiesta que tanto en el tanque de desmane como en el tanque de desleche, debe colocarse dos bolsas de 1kg de alumbre (sulfato de aluminio), lo que mejora la presentación de la fruta dándole mayor lustro y evitando la secreción de látex. Este mismo autor, dice que el tiempo de permanencia de la fruta en el tanque es de 15 a 18 min., siendo determinante en la calidad futura de la fruta.

e. Selección de los *cluster* y pesaje de la fruta

Lograr una correcta distribución de la fruta en la bandeja de selección, permite un adecuado tratamiento fitosanitario de la coronas y facilita la labor de empaque (Sierra, 2004).

Por su parte Reybanpac (2003), expone que una vez que la fruta llega al final del tanque de desleche se inicia la selección de los *clúster*, los mismos que son colocados en una bandeja sobre la balanza de pesaje, de tal manera que el pesador pueda combinar en la bandeja varias clases de *clúster* de acuerdo al peso y tipo de empaque exigido por la comercializadora.

f. Tratamiento de la corona

Según Sierra (2004), el tratamiento de la corona es una labor que tiene el objeto de prevenir el ataque fungoso en las coronas de los *cluster*. Para el efecto, se requiere el uso de fungicidas, la dosificación va de acuerdo a la cantidad de cajas que se va a elaborar.

g. Secado y sellado de la fruta

Sierra (2004), describe que el secado de los *cluster* consiste en evacuar el agua que contienen las bandejas donde se depositan estos, para lo cual es necesario que esta escurra a través de los orificios que tienen las bandejas en la parte inferior. El objeto es que no se ocasione encharcamientos en la zona de empaque de la fruta.

Este mismo autor, describe que una vez escurrida la fruta se procede a la colocación de los respectivos sellos. El sellado debe efectuarse sobre los clusters, según las especificaciones de las comercializadoras de la fruta de banano.

h. Empaque

Fernández (2000), manifiesta que el empaque es una labor determinante para lograr un producto final de excelente calidad, por lo que el personal que lo realiza requiere gozar de estabilidad laboral y suficiente capacitación sobre el impacto de su labor en la calidad, tanto en la eliminación de daños al empacar, como en la apariencia general de la fruta de banano.

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Localización

La investigación se realizó en un cultivo establecido de variedad Cavendish en la hacienda “Las Mercedes” de propiedad del Grupo Chong-Qui, que cuenta con un área de producción de banano de 43.5 hectáreas, compuesta de cuatro lotes y que está ubicada en el Cantón Las Naves parroquia Las Mercedes, en las coordenadas geográficas de 01°02’02 de longitud Oeste, a una altura de 300 metros sobre el nivel del mar.

Datos climáticos de la zona

Temperatura	24.6 °C
Humedad Relativa	85%
Helifonía (anual)	976,02 Helifonía, (horas:sol/año)
Precipitación Anual	1500mm
Clima	Subtrópical
Zona Ecológica	Bosque Húmedo Tropical (Bh-t)
Topografía	Irregular

3.2 Materiales y equipos

Son los que se utilizaron a continuación:

Equipos humanos	Cantidad
Asesor	1
Encuestadores	1
Equipo de oficina	Cantidad
Computadora	1
Impresora Multifuncional	1
USB	1
Cámara fotográfica	1
CD	6
Carpetas	8
Agenda	3
Lápiz	2
Bolígrafos	2
Libros	5
Revistas	2

Otros materiales de oficina	Cantidad
Resmas	5
Marcadores	3
Cartuchos	2
Internet	25 horas

3.3 Tipo de Investigación

Para la consecución de los objetivos propuestos en el presente trabajo, se utilizó la investigación descriptiva – analítica. El estudio inició con la recolección de información bibliográfica, tanto de folletos, revistas, textos y libros de contabilidad de la hacienda, con el fin de diagnosticar la situación económica financiera de la Hda. “Las Mercedes”.

3.4. Métodos utilizados en la investigación

La presente investigación se fundamentó en el conocimiento científico-documental.

Los métodos de investigación que se utilizaron son los siguientes:

1. Entrevista al administrador de la hacienda.- Durante la entrevista se abordaron interrogantes alrededor de los siguientes temas;

- Duración del proceso de producción del banano.
- Los costos en que incurre la hacienda durante la producción de banano y como se estructuran estos costos.

- La comercialización del producto, estructuración de los costos y montos de la comercialización.
- Necesidades de inversión y tecnología para aumentar la productividad y rentabilidad.
- Comportamiento del precio del banano en el mercado y factores que influyen en dicho comportamiento.

2. Observación de las labores de campo: Este método se empleó con el fin de obtener información, observando directamente el proceso de banano.

3. Fuentes de información

a. Información primaria.

Este tipo de información se obtuvo, mediante un muestreo a los técnicos involucrados en el campo del manejo del cultivo de banano.

b. Fuentes secundarias.

Para tener mayor información sobre el proceso de producción comercialización y rentabilidad del banano se recurrió a libros, revistas técnicas y documentos de internet ,para comparar el proceso de producción de la hacienda.

4. Evaluación Económica

La evaluación económica sirvió para definir la viabilidad operativa con que labora la hacienda en forma cuantitativa, relacionando sus resultados versus los índices pertinentes. Para ello se empleó el cálculo del valor actual neto, relación beneficio/costo, tasa interna de retorno con la base de la formulación de un flujo de caja determinado.

- **VAN.-** El Valor actual neto también conocido valor actualizado neto (en inglés Net present value), cuyo acrónimo es VAN (en inglés NPV), es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los flujos de caja futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto.

La fórmula para el cálculo del VAN es la siguiente, donde I es la inversión, Q_n es el flujo de caja del año n, r la tasa de interés con la que estamos comparando y N el número de años de la inversión:

$$VAN = -I + \sum_{n=1}^N \frac{Q_n}{(1+r)^n}$$

- **Relación B/C:** Este proceso involucra, ya sea explícita o implícitamente, un peso total de los gastos previstos en contra del total de los beneficios previstos de una o más acciones con el fin de seleccionar la mejor opción o la más rentable. Muy relacionado, pero ligeramente diferentes, están las técnicas formales que incluyen análisis coste-eficacia y análisis de la eficacia del beneficio.

El coste-beneficio es una lógica o razonamiento basado en el principio de obtener los mayores y mejores resultados al menor esfuerzo invertido, tanto por eficiencia técnica como por motivación humana. Se supone que todos los hechos y actos pueden evaluarse bajo esta lógica, aquellos dónde los beneficios superan el coste son exitosos, caso contrario fracasan.

En la relación de beneficio/costo, se establecen por separado los valores actuales de los ingresos y los egresos, luego se divide la suma de los valores actuales de los costos e ingresos.

La fórmula que se utiliza es:

$$B/C = \frac{\sum_{i=0}^n \frac{V_i}{(1+i)^n}}{\sum_{i=0}^n \frac{C_i}{(1+i)^n}}$$

Dónde:

B/C = Relación Beneficio / Costo

V_i = Valor de la producción (beneficio bruto)

C_i = Egresos (i = 0, 2, 3,4...n)

i = Tasa de descuento

- **TIR** -, La tasa interna de retorno o tasa interna de rentabilidad (TIR) de una inversión, está definida como la tasa de interés con la cual el valor actual neto o valor presente neto (VAN o VPN) es igual a cero. El VAN o VPN es calculado a partir del flujo de caja anual, trasladando todas las cantidades futuras al presente. Es un indicador de la rentabilidad de un proyecto, a mayor TIR, mayor rentabilidad.

Se utiliza para decidir sobre la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión. Para ello, la TIR se compara con una tasa mínima o tasa de corte, el coste de oportunidad de la inversión (si la inversión no tiene riesgo, el coste de oportunidad utilizado para comparar la TIR será la tasa de rentabilidad libre de riesgo). Si la tasa de rendimiento del proyecto - expresada por la TIR- supera la tasa de corte, se acepta la inversión; en caso contrario, se rechaza.

Tasa Interna de Retorno es el tipo de descuento que hace igual a cero el VAN:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{V_{Ft}}{(1 + TIR)^t} - I_0 = 0$$

Donde V_{Ft} es el Flujo de Caja en el periodo t .

Por el teorema del binomio:

$$(1 + r)^{-n} \approx 1 - n * r$$

$$I = Q_1 * (1 - r) + \dots + Q_n * (1 - n * r)$$

$$I - (Q_1 + \dots + Q_n) = -r * (Q_1 + \dots + n * Q_n)$$

De donde: *

- Flujo de caja: En finanzas y en economía se entiende por flujo de caja o flujo de fondos (en inglés cash flow) los flujos de entradas y salidas de caja o efectivo, en un período dado. El flujo de caja es la acumulación neta de activos líquidos en un periodo determinado y, por lo tanto, constituye un indicador importante de la liquidez de una empresa.

El estudio de los flujos de caja dentro de una Empresa puede ser utilizado para determinar:

- Problemas de liquidez. El ser rentable no significa necesariamente poseer liquidez. Una compañía puede tener problemas de efectivo, aun siendo rentable. Por lo tanto, permite anticipar los saldos en dinero.

- Para analizar la viabilidad de proyectos de inversión, los flujos de fondos son la base de cálculo del Valor actual neto y de la Tasa interna de retorno.
- Para medir la rentabilidad o crecimiento de un negocio cuando se entienda que las normas contables no representan adecuadamente la realidad económica.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

A. Producción de labores y materiales utilizados en los lotes de Banano Cavendish en la Hacienda “Las Mercedes”.

1. Realización del enfunde en los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

En el cuadro 1, se puede apreciar los materiales utilizados para el enfunde del banano, de los cuatro lotes que representan una superficie de 43,50 has.

En el lote 2 se muestra que el material utilizado para el enfunde del banano, representa el 32% de daipas, corbatines, tiras y fundas respectivamente, no así con respecto a las almohadas que apenas representan el 29%.

En el lote 3 se observa que el material utilizado para el enfunde representa el 31% de daipas, corbatines y fundas respectivamente, con respecto a las almohadas se incrementaron en un 37%.

El lote 1 representa el menor uso de materiales de enfunde, daipas, corbatines, tiras y fundas con un 17% respectivamente y las almohadas apenas representan el 16%. El menor uso del material esta en relación de la superficie que representa el lote 1 que es de 7.5 hectáreas.

En el lote 4 se reporta un uso de materiales de enfunde, daipas, corbatines, tiras y fundas con un 20% respectivamente y las almohadas representan en cambio el 18%.

Cuadro 1. Producción del enfunde en los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

LOTE	HAS	ENFUNDE BANANO CAVENDISH									
		Daipas	%	Corbatines	%	Tiras K.	%	Almohadas	%	Fundas	%
1	7.5	15.718,35	17	53.471,25	17	25,2	17	6.418,80	16	13.624,20	17
2	14	29.326,92	32	99.813,00	32	47,04	32	11.981,76	29	25.431,84	32
3	13.5	28.293,03	31	96.248,25	31	45,36	31	15.553,84	37	24.523,56	31
4	8.5	17.814,13	20	60.600,75	20	28,56	20	7.274,64	18	15.440,76	20
TOTAL	43,50	91.152,43	100	310.133,25	100	146,16	100	41.229,04	100	79.020,36	100

1.1 Costos del enfunde en los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

En el cuadro .2, se puede apreciar los costos para el enfunde del banano, en los cuatro lotes que representan una superficie de 43,50 has.

En el lote 2 el costo para el enfunde del banano, representa el 25% de daipas, 32% de corbatines, tiras y fundas respectivamente, no así con respecto a las almohadas que apenas representan el 29%.

En el lote 3 se observa que el costo para el enfunde representa el 24% de daipas, 31% para corbatines, tiras y fundas respectivamente, con respecto a las almohadas se incrementaron en un 37%.

El lote 1 representa el costo de enfunde, 14 %, en daipas, corbatines, tiras y fundas con un 17% respectivamente y las almohadas apenas representan el 16%. El menor costo del material esta en relación de la superficie que representa el lote 1 que es de 7.5 has.

En el lote 4 se reporta un costo de materiales de enfunde, 37% en daipas, en corbatines, tiras y fundas con un 20% respectivamente y las almohadas representan en cambio el 18%.

Cuadro 2. Costos del enfunde en los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

LOTE	HAS	LOS COSTOS DE ENFUNDE DE LOS 4 LOTES DE BANANO CAVENDISH									
		Daipas	%	Corbatines	%	Tiras K.	%	Almohadas	%	Fundas	%
1	7.5	314,37	14	534,71	17	54,43	17	64,19	16	1.089,96	17
2	14	586,54	25	998,13	32	101,61	32	119,82	29	2.034,55	32
3	13.5	565,86	24	962,48	31	97,98	31	155,54	37	1.961,88	31
4	8.5	856,28	37	606,00	20	61,69	20	72,75	18	1.235,26	20
TOTAL	43,50	2.323,05	100	3.101,32	100	315,71	100	412,30	100	6.321,65	100

2. Producción del apuntalado de las hectáreas de los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

En el cuadro .2, se puede apreciar los costos del material utilizado para la producción del apuntalado de banano en el lote 1 representa el menor uso de caña cuje en 17%. Esto se debe a la superficie sembrada que representa apenas el 17% de la superficie total.

El lote 2 genera el mayor apuntalamiento, está representado con el 32% en caña cuje.

En relación al uso de material de apuntalamiento del lote 3, representa el 31% de caña cuje.

El lote 4 reporta una utilización de caña cuje en un 20% en material utilizado.

Cuadro 3. Producción del apuntalado de las hectáreas de los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

LOTE	HAS	APUNTALADO	
		Caña Cuje	%
1	7.5	2.568,23	17
2	14	4.794,02	32
3	13.5	4.622,81	31
4	8.5	2.910,66	20
TOTAL	43,50	14.895,72	100

2.1 Costos del apuntalado de las hectáreas de los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

El costo para el apuntalado de banano en el lote 1 representa el menor costo en caña cuje en 12% y en el costo del transporte de la misma, también en un 17%. De igual manera un 17% representan otros gastos realizados.

El lote 2 genera el mayor costo en el apuntalado, representando el 52% en caña cuje, el 32% en transporte y 32% en otros gastos.

El costo de apuntalado del lote 3, representa el 22% de caña cuje, 31% en transporte y 31% en otros gastos.

El lote 4 reporta un costo de caña cuje en un 14% en caña cuje, y el 20% en transporte y otros gastos respectivamente.

Cuadro 4. Costos del apuntalado de las hectáreas de los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

LOTE	HAS	LOS COSTOS DE APUNTALADO DE LOS 4 LOTES DE BANANO CAVENDISH					
		Caña cuje	%	Transporte	%	Otros	%
1	7.5	1.001,61	12	41,93	17	77,18	17
2	14	4.314,62	52	78,26	32	144,06	32
3	13.5	1.802,90	22	75,47	31	138,92	31
4	8.5	1.135,16	14	47,42	20	87,47	20
TOTAL	43,50	8.254,29	100	243,08	100	447,63	100

3.1 Aplicación del herbicida en los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

En el cuadro 5 se indica el material utilizado para la aplicación del herbicida en el banano, el lote 1, se aprecia que en el primer lote cuya superficie es de 7,5 has, el Arrasador Glifolag/lit se usa en 17%, se aplica también el Arrasador GDA/kg cuya cantidad representa el 17% .

En el segundo lote cuya superficie es de 14 has, el Arrasador Glifolag/lit se usa el 32%, se aplica también el Arrasador GDA/kg cuya cantidad representa el 32%.

En el tercer lote cuya superficie es de 13,5 has, el Arrasador Glifolag/lit se usa el 32%, se aplica también el Arrasador GDA/kg cuya cantidad representa el 31%.

En el cuarto lote cuya superficie es de 8,5 has, el Arrasador Glifolag/lit se usa el 20%, se aplica también el Arrasador GDA/kg cuya cantidad representa el 20%.

Cuadro 5. Aplicación del herbicida en los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

LOTE	HAS	APLICACIÓN DE HEBICIDAS EN LOS 4 LOTES DE BANANO CAVENDISH			
		Arrasador Glifolaq/lit	%	Arrasador GDA/kg	%
1	7.5	24,08	17	12,23	17
2	14	44,94	32	22,82	32
3	13.5	43,34	31	22,01	31
4	8.5	27,29	20	13,86	20
TOTAL	43,50	139,65	100	70,92	100

3.2 Costos de la aplicación del herbicida en los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

En el cuadro 6, se observan los costos en relación a los lotes de banano. El costo para la aplicación del herbicida en el banano, el lote 1, se aprecia que en el primer lote cuya superficie es de 7,5 has, el Arrasador Glifolag/litro representa un valor del 17%; también el Arrasador GDA/kg cuyo valor indica que es el 17% y otros gastos que dan también el 17%;

En el segundo lote cuya superficie es de 14 has, el Arrasador Glifolag/litro representa un valor del 32%; se aplica también el Arrasador GDA/kg y cuyo valor indica que es el 32% y otros gastos que dan también el 32%.

En el tercer lote cuya superficie es de 13,5 has, el Arrasador Glifolag/litro representa un valor del 32%; se aplica también el Arrasador GDA/kg cuyo valor que indica que es el 32% y otros gastos que dan también el 31%.

En el cuarto lote cuya superficie es de 8,5 has, el Arrasador Glifolag/litro cuyo valor representa el 20%; se aplica también el Arrasador GDA/kg cuyo valor que representa el 20% y otros gastos que dan también el 20%.

Cuadro 6. Aplicación y costos de aplicación del herbicida en los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

LOTE	HAS	LOS COSTOS DE APLICACIÓN DE HEBICIDAS EN LOS 4 LOTES DE BANANO CAVENDISH					
		Arrasador Glifolaq/lit	%	Arrasador GDA/kg	%	Otros	%
1	7.5	62,85	17	68,49	17	9,60	17
2	14	117,29	32	127,79	32	17,92	32
3	13.5	113,12	31	123,26	31	17,28	31
4	8.5	71,23	20	77,62	20	10,88	20
TOTAL	43,50	364,49	100	397,16	100	55,68	100

4. Producción en la labor de deshije, en los 4 lotes de banano en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

En el cuadro 7, se indica la producción en la labor de deshije, en los 4 lotes de banano en la hacienda Las Mercedes, el lote 1, se aprecia que en el primer lote cuya superficie es de 7,5 has, el desechante representa el 17%, el conteo de la población el 17%.

En el segundo lote cuya superficie es de 14 has, el desechante representa el 32%, el conteo de la población el 32%.

En el tercer lote cuya superficie es de 13,5 has, el desechante representa el 31%, el conteo de la población el 31%.

En el cuarto lote cuya superficie es de 8,5 has, el desechante representa el 20%, el conteo de la población el 20%.

Cuadro 7. Producción en la labor de deshije, en los 4 lotes de banano en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

LOTE	HAS	LABOR DEL DESHIJE EN LOS 4 LOTES DE BANANO CAVENDISH			
		Deschante	%	Conteo de población	%
1	7.5	61,73	17	1,8	17
2	14	115,22	32	3,36	32
3	13.5	111,11	31	3,24	31
4	8.5	69,96	20	2,04	20
TOTAL	43,50	358,02	100	10,44	100

4.1. Costo del deshije, en los 4 lotes de banano en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

En el cuadro 8, se aprecia el material utilizado para el deshije de los lotes de banano, el lote 1, se aprecia que en el primer lote cuya superficie es de 7,5 has, el deschante representa un valor del 17%; el conteo de la población también cuyo valor representa el 17%.

En el segundo lote cuya superficie es de 14 has, el deschante representa un valor del 32%; el conteo de la población también cuyo valor representa el 32%.

En el tercer lote cuya superficie es de 13,5 has, el deschante representa el valor del 31%; el conteo de la población también cuyo valor representa el 31%.

En el cuarto lote cuya superficie es de 8,5 has, el deschante representa un valor del 20%; el conteo de la población también cuyo valor representa el 20%.

Cuadro 8. Costos en la labor de deshije, en los 4 lotes de banano en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

LOTE	HAS	COSTOS DE LA LABOR DEL DESHIJE EN LOS 4 LOTES DE BANANO CAVENDISH			
		Deschante	%	Conteo de población	%
1	7.5	493,84	17	14,40	17
2	14	921,76	32	26,88	32
3	13.5	888,88	31	25,92	31
4	8.5	559,68	20	16,32	20
TOTAL	43,50	2.864,16	100	83,52	100

5. Producción en la labor de deshoje, en los 4 lotes de banano en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

El material utilizado para el deshoje de banano, el lote 1, se aprecia que en el primer lote cuya superficie es de 7,5 has, el deshoje fitosanitario representa el 17%, el deshoje normal el 17%, y el uso de la neblinadora representa el 17%.

En el segundo lote cuya superficie es de 14 has, el deshoje fitosanitario representa el 32%, el deshoje normal el 32% y el uso de la neblinadora representa el 32%.

En el tercer lote cuya superficie es de 13.5 has, el deshoje fitosanitario representa el 31%, el deshoje normal el 31% y el uso de la neblinadora representa el 31%.

En el cuarto lote cuya superficie es de 8.5 has, el deshoje fitosanitario representa el 20%, el deshoje normal el 20% y el uso de la neblinadora representa el 20%.

Cuadro 9. Producción en la labor de deshoje, en los 4 lotes de banano en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

LOTE	HAS	LABOR DEL DESHOJE EN LOS 4 LOTES DE BANANO CAVENDISH					
		Deshoje fitosanitario	%	Deshoje normal	%	Uso de neblinadora	%
1	7.5	72,98	17	182,40	17	32,78	17
2	14	136,22	32	1.907,08	32	61,18	32
3	13.5	131,36	31	328,32	31	59,00	31
4	8.5	82,71	20	206,72	20	37,15	20
TOTAL	43,50	423,27	100	2.624,52	100	190,11	100

5.1. Costo de la labor de deshoje, en los 4 lotes de banano en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

En el cuadro 10, se indica el costo del material utilizado para el deshoje de banano, el lote 1, se aprecia que en el primer lote cuya superficie es de 7,5 has, el deshoje fitosanitario representa un valor que también representa el 17%; el deshoje normal cuyo valor representa el 17% y el uso de la neblinadora representa un costo también del 17%.

En el segundo lote cuya superficie es de 14 has, el costo del deshoje fitosanitario representa el 32%, el deshoje normal representa el 32% y el uso de la neblinadora representa un costo también del 32%.

En el tercer lote cuya superficie es de 13.5 has, el deshoje fitosanitario representa un valor del 31%; el deshoje normal también cuyo valor representa el 31% y el uso de la neblinadora con un costo también del 31%.

En el cuarto lote cuya superficie es de 8.5 has, el deshoje fitosanitario con un valor que también representa el 20%; el deshoje normal también cuyo valor representa el 20% y el uso de la neblinadora con un costo también del 20%.

Cuadro 10. Costos en la labor de deshoje, en los 4 lotes de banano en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

LOTE	HAS	COSTOS DE LA LABOR DEL DESHOJE EN LOS 4 LOTES DE BANANO CAVENDISH							
		Deshoje fitosanitario	%	Deshoje normal	%	Uso de neblinadora	%	Otros	%
1	7.5	583,84	17	1.094,40	17	81,95	17	28,28	17
2	14	1.089,76	32	11.442,48	32	152,95	32	52,78	32
3	13.5	1.050,88	31	1.969,92	31	147,50	31	50,90	31
4	8.5	661,68	20	1.240,32	20	92,88	20	32,04	20
TOTAL	43,50	3.386,16	100	15.747,12	100	475,28	100	164,00	100

6. Producción de la actividad de fertilización por los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

El cuadro 11 indica el porcentaje del material utilizado para la fertilización del banano del lote 1, se aprecia que en el primer lote cuya superficie es de 7,5 has, el uso de la Urea representa el 17%, el Muriato de Potasio el 17%, la mezcla representa el 17% el Sulfato de Magnesio el 16% y por último el Carbonato que representa el 17%.

En el segundo lote cuya superficie es de 14 has, el uso de la Urea representa el 32%, el Muriato de Potasio el 32%, la mezcla representa el 32% el Sulfato de Magnesio el 29% y por último el Carbonato que representa el 32%.

En el tercer lote cuya superficie es de 13,5 has, el uso de la Urea representa el 31%, el Muriato de Potasio el 31%, la mezcla de otros abonos representa el 31%; el Sulfato de Magnesio el 37% y por último el Carbonato que representa el 31%.

En el cuarto lote cuya superficie es de 8,5 has, el uso de la Urea representa el 20%, el Muriato de Potasio el 20%, la mezcla representa el 31%; el Sulfato de Magnesio el 18% y por último el Carbonato que representa el 20%.

Cuadro 11. Producción de la actividad de fertilización por los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

LOTE	HAS	FERTILIZACION BANANO CAVENDISH /INSUMOS - SACOS									
		Urea	%	Muriato de Potasio	%	Mezcla de otros	%	Sulfato de Magnesio	%	Carbonato	%
1	7.5	68,10	17	62,40	17	63,23	17	5,10	16	22,35	17
2	14	127,12	32	116,48	32	118,02	32	9,52	29	41,72	32
3	13.5	122,58	31	112,32	31	113,81	31	9,18	37	40,23	31
4	8.5	77,18	20	70,72	20	71,66	20	5,78	18	25,33	20
TOTAL	43,50	394,98	100	361,92	100	366,72	100	29,58	100	129,63	100

6.1 Costo de la actividad de fertilización por los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

El costo del material utilizado para la fertilización del banano del lote 1, se aprecia que en el primer lote cuya superficie es de 7,5 has, el costo de la Urea representa un valor del 14%; el Muriato de Potasio también cuyo valor representa el 17% la mezcla representa un costo también del 17%; el Sulfato de Magnesio con un valor de 16% y por último el Carbonato que representa un costo del 17%.

En el segundo lote cuya superficie es de 14 has, el uso de la Urea representa un valor del 25%; el Muriato de Potasio también cuyo valor representa el 32% la mezcla representa un costo también del 32%; el Sulfato de Magnesio con un valor de 29% y por último el Carbonato que representa un costo del 32%.

En el tercer lote cuya superficie es de 13,5 has, el uso de la Urea representa un valor del 24%; el Muriato de Potasio también cuyo valor representa el 31% la mezcla con un costo también del 31%; el Sulfato de Magnesio con un valor de 37% y por último el Carbonato que representa un costo del 31%.

En el cuarto lote cuya superficie es de 8,5 has, el uso de la Urea representa un valor del 37%; el Muriato de Potasio también cuyo valor representa el 31% la mezcla representa un costo del 20%; el Sulfato de Magnesio con un valor de 18% y por último el Carbonato que representa un costo del 20%.

Cuadro 12. Costos de la actividad de fertilización por los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

LOTE	HAS	LOS COSTOS DE FERTILIZACION DE LOS 4 LOTES DE BANANO CAVENDISH /INSUMOS - SACOS									
		Urea	%	Muriato de Potasio	%	Mezcla	%	Sulfato de Magnesio	%	Carbonato	%
1	7.5	1.005,84	14	723,22	17	877,63	17	54,16	16	22,35	17
2	14	1.877,56	25	1.350,00	32	1.638,12	32	101,10	29	41,72	32
3	13.5	1,810,51	24	1.301,79	31	1.579,68	31	97,49	37	40,23	31
4	8.5	1.139,95	37	819,64	20	994,64	20	61,38	18	25,33	20
TOTAL	43,50	5.833,86	100	5.090,07	100	315,71	100	314,13	100	129,63	100

7. Producción de labor fitosanitaria para el control de sigatoka negra de los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

En el cuadro 13 se indica los grupos químicos de fungicidas y coadyudantes utilizados para el insumo de banano y aplicación aérea de fungicidas e insecticidas, para el control de sigatoka negra del lote 1, se aprecia que en el primer lote cuya superficie es de 7,5 has, el uso de Triazoles representa el 17%, Morfolinas el 17%, las Estrobilurinas que representan el 17%, Protectantes el 17% y por último el Ader emuls y fijador que representa el 17%. A esto tenemos el Aceite Agrícola que representa el 17% y la fumigación que representa el 17%.

En el segundo lote cuya superficie es de 14 has, el uso de Triazoles representa el 32%, Morfolinas el 32%, las Estrobilurinas que representan el 32%; Protectantes el 32% y por último el fijador que representa el 32%. A esto tenemos el Aceite Agrícola que representa el 32% y la fumigación que representa el 32%.

En el tercer lote cuya superficie es de 13,5 has, el uso de Triazoles representa el 31%,; Morfolinas el 31%, las Estrobilurinas que representan el 31%; Protectantes el 31% y por último el fijador que representa el 31%. El Aceite Agrícola que representa el 31% y la fumigación que representa el 31%. En el cuarto lote cuya superficie es de 8,5 has, el uso de Triazoles representa el 20%, Morfolinas el 20%, las Estrobilurinas que representan el 20%, Protectantes el 20% y por último el Ader emuls y fijador que representa el 20%. A esto tenemos el Aceite Agrícola que representa el 20% y la fumigación que representa el 20%.

Cuadro 13. Producción de labor fitosanitaria para el control de sigatoka negra de los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

LOTE	HAS	FUNGICIDAS E INSECTICIDAS PARA EL BANANO CAVENDISH /INSUMOS – SACOS									
		Triazoles	%	Morfolinas	%	Estro bilurinas	%	Protectantes	%	Ader emuls y fijador	%
1	7.5	33,15	17	48,75	17	13,80	17	135,08	17	259,95	17
2	14	61,84	32	91,00	32	25,76	32	252,14	32	48,58	32
3	13.5	59,67	31	87,75	31	24,84	31	243,14	31	46,85	31
4	8.5	37,45	20	55,25	20	15,64	20	153,09	20	29,50	20
TOTAL	43,50	192,11	100	282,75	100	80,04	100	783,45	100	384,88	100

Cuadro 14. Realización de la labor fitosanitaria para el control de sigatoka negra de los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

LOTE	HAS	ASPERSION AEREA EN LOS 4 LOTES DE BANANO CAVENDISH			
		Aceite agrícola/g	%	Costo de Aceite	%
1	7.5	315	17	945,00	17
2	14	588	32	1.764,00	32
3	13.5	567	31	1.701,00	31
4	8.5	357	20	1.071,00	20
TOTAL	43,50	1827	100	5.481,00	100

7.1. Costos de la labor fitosanitaria para el control de sigatoka negra de los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

En el cuadro 15, se observa el costo del material utilizado para la aplicación aérea de fungicidas e insecticidas, para el control de sigatoka negra. Se aprecia que en el primer lote cuya superficie es de 7,5 has, el uso de Triazoles representa un valor del 17%; Morfolinas también cuyo valor representa el 17% las Estro bilurinas que representan un costo también del 17%; Protectantes con un valor de 17% y por último el Ader emuls y fijador que representa un costo del 17%. A esto tenemos el Aceite Agrícola con el valor que da el 17% y la fumigación que también nos da el costo representativo del 17%.

En el segundo lote cuya superficie es de 14 has, el uso de Triazoles representa un valor del 32%; Morfolinas también cuyo valor representa el 32% las Estro bilurinas que representan un costo también del 32%; Protectantes con un valor de 32% y por último el fijador que representa un costo del 39%. A esto tenemos el Aceite Agrícola con el valor que da el 32% y la fumigación que también nos da el costo representativo del 32%.

En el tercer lote cuya superficie es de 13,5 has, el uso de Triazoles representa un valor del 31%; Morfolinas también cuyo valor representa el 31% las Estrobilurinas con un costo también del 31%; Protectantes con un valor de 31% y por último el fijador con un costo del 17%. A esto tenemos el Aceite Agrícola que representa el el valor que da el 31% y la fumigación que también nos da el costo representativo del 31%.

En el cuarto lote cuya superficie es de 8,5 has, el uso de con un valor que representa el 20%; Morfolinas cuyo valor representa el 20% las Estro bilurinas con un costo también del 20%; Protectantes con un valor de 20% y por último el fijador con un costo del 23%. A esto tenemos el Aceite Agrícola que representa el valor que da el 20% y la fumigación que también nos da el costo representativo del 20%.

Cuadro 15. Costos de la labor fitosanitaria para el control de sigatoka negra de los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

LOTE	HAS	COSTOS POR LABOR FITOSANITARIA DEL BANANO CAVENDISH /INSUMOS – SACOS									
		Triazoles	%	Morfolinas	%	Estro bilirinas	%	Protectantes	%	Ader emuls y fijador	%
1	7.5	717,25	17	1.027,65	17	425,55	17	262,40	17	82,03	21
2	14	1.324,35	32	1.918,28	32	788,76	32	489,77	32	153,09	39
3	13.5	1.277,05	31	1.849,77	31	760,59	31	472,30	31	67,65	17
4	8.5	804,07	20	1.164,67	20	478,89	20	297,39	20	92,96	23
TOTAL	43,50	4.122,72	100	5.960,37	100	2.453,79	100	1.521,86	100	395,73	100

Cuadro 16. Costos de la labor fitosanitaria área para el control de sigatoka negra de los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

LOTE	HAS	COSTO DE LA FUMIGACION AEREA EN LOS 4 LOTES DE BANANO CAVENDISH			
		Fumigación	%	Costo total	%
1	7.5	172,50	17	1.995,83	17
2	14	322	32	3.725,54	32
3	13.5	310,50	31	3.592,49	31
4	8.5	195,50	20	2.261,94	20
TOTAL	43,50	1.000,50	100	11.575,80	100

8. Gastos en la actividad de riego por los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda “Las Mercedes”, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

En el cuadro 16, se observa la cantidad de combustible utilizado en el cultivo del banano, el lote 1, se aprecia que en el primer lote cuya superficie es de 7,5 has, el combustible representa el 17%, el transporte del combustible el 17%, otros materiales representa el 17%.

En el segundo lote cuya superficie es de 14 has, el combustible representa el 32%, el transporte del combustible el 32%, otros materiales representa el 32%.

En el tercer lote cuya superficie es de 13.5 has, el combustible representa el 31%, el transporte del combustible el 31%, otros materiales representa el 31%.

En el cuarto lote cuya superficie es de 13.5 has, el combustible representa el 20%, el transporte del combustible el 20%, otros materiales representa el 20%.

Cuadro 17. Gastos en la actividad de riego por los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda “Las Mercedes”, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

LOTE	HAS	APLICACION DE RIEGO EN LOS 4 LOTES DE BANANO CAVENDISH	
		Combustible	%
1	7.5	1.992,38	17
2	14	3,719,10	32
3	13.5	3.586,28	31
4	8.5	2.258,03	20
TOTAL	43,50	11.555,79	100

8.1 Costo de la labor de riego en los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda “Las Mercedes”, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

El costo del material utilizado para la labor de riego del banano, el lote 1, se aprecia que en el primer lote cuya superficie es de 7,5 has, el combustible representa un valor del 17% el transporte del combustible el 17%, otros materiales con un costo del 17%.

En el segundo lote cuya superficie es de 14 has, el combustible representa un valor del 32% el transporte del combustible el 32%, otros materiales con un costo también del 32%.

En el tercer lote cuya superficie es de 13.5 has, el combustible representa un valor del 31% el transporte del combustible el 31%, otros materiales con un costo también del 31%.

En el cuarto lote cuya superficie es de 13.5 has, el combustible representa un valor del 20% el transporte del combustible el 20%, otros materiales con un costo también del 20%.

Cuadro 18. Costos de la labor de riego por los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda “Las Mercedes”, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

LOTE	HAS	COSTOS DEL RIEGO EN LOS 4 LOTES DE BANANO CAVENDISH					
		Combustible	%	Transporte del combustible	%	Materiales	%
1	7.5	3.984,76	17	92,03	17	167,33	17
2	14	7.438,20	32	171,78	32	312,34	32
3	13.5	7.172,56	31	165,65	31	301,19	31
4	8.5	4.516,06	20	104,30	20	189,64	20
TOTAL	43,50	23.111,58	100	533,76	100	970,50	100

9. Costos de producción del banano Cavendish, en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

En el cuadro 10 se presentan los costos de producción de cada uno de los lotes de banano en la hacienda “Las Mercedes”, cantón Las Naves, provincia de Bolívar. En el primer lote (7,50 has), tenemos que por el Mantenimiento del cultivo, Manejo de población y protección racimo en lo que respecta al Apuntalado., Deshije y Enfunde la cantidad de \$ 12,140.56; por el Manejo del agua y nutrición, Fertilización y Riego la cantidad de \$ 7,571.25 y; Manejo Fitosanitario Control de malezas, Deshoje y control de la Sigatoka negra, la cantidad de \$ 7,697.18. Todo esto suma la cantidad de \$ 27,408.99, que es el 17.24% de la actividad.

En lo que respecta al segundo lote (13,50 has), también, tenemos que por el Mantenimiento del cultivo, Manejo de población y protección racimo en lo que respecta al Apuntalado., Deshije y Enfunde la cantidad de \$ 14,836.36; por el Manejo de agua y nutrición, Fertilización y Riego la cantidad de \$ 14,133.00 y; Manejo Fitosanitario, Control de malezas, Deshoje y control de la Sigatoka negra, la cantidad de \$ 14,368.06. Todo esto suma la cantidad de \$ 43,337.42, que es el 32.18% de la actividad.

En lo que respecta al tercer lote (14 has), también, tenemos que por el Mantenimiento del cultivo, Manejo de población y protección racimo en lo que respecta al Apuntalado., Deshije y Enfunde la cantidad de \$ 14,706.50; por el Manejo de agua y nutrición, Fertilización y Riego la cantidad de \$ 13,628.25 y; Manejo Fitosanitario Control de malezas, Deshoje y control de la Sigatoka negra, la cantidad de \$ 13,854.92. Todo esto suma la cantidad de \$ 42,189.67, que es el 31.03% de la actividad.

En lo que respecta al tercer lote (8.50 has), también, tenemos que por el Mantenimiento del cultivo, Manejo de población y protección racimo en lo que respecta al Apuntalado., Deshije y Enfunde la cantidad de \$ 9,007.80; por el Manejo de agua y nutrición, Fertilización y Riego la cantidad de \$ 8,580.75 y; Manejo Fitosanitario Control de malezas, Deshoje y control de la Sigatoka negra, la cantidad de \$ 8,723.47. Todo esto suma la cantidad de \$ 26,312.02, que es el 19.54% de la actividad.

El total los gastos que corresponden al costo del banano suman \$139,248.10.

Cuadro 19. Costo total por los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda “Las Mercedes”, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

LOTE	Superficie		Costo general		
	has	%	Por lote	Valor	%
1	7.50	17.24	Mantenimiento del cultivo.		
			Manejo de población y protección racimo.		
			Apuntalado.	2,616.98	21.56
			Deshije	4,837.50	39.84
			Enfunde	<u>4,686.08</u>	<u>38.60</u>
			Parcial	12,140.56	100
			Manejo de agua y nutrición.		
			Fertilización.	3,228.90	42.65
			Riego.	<u>4,342.35</u>	<u>57.35</u>
			Parcial	7,571.25	100
			Manejo Fitosanitario		
			Control de malezas	370.20	4.81
			Deshoje	1,788.45	22.24
Sigatoka negra	<u>5,538.53</u>	<u>71.95</u>			
Subtotal	7,697.18	100			

Cuadro 20. Costo total por los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda “Las Mercedes”, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

LOTE	Superficie		Costo general		
	has	%	Por lote	Valor	%
2	14	32.18	Mantenimiento del cultivo.		
			Manejo de población y protección racimo.		
			Apuntalado.	4,885.02	32.92
			Deshije	1,204.00	8.12
			Enfunde	<u>8,747.34</u>	<u>58.96</u>
			Parcial	14,836.36	100
			Manejo de agua y nutrición.		
			Fertilización.	6,027.28	42.65
			Riego.	<u>8,105.72</u>	<u>57.35</u>
			Parcial	14,133.00	100
			Manejo Fitosanitario		
			Control de malezas	691.04	4.81
Deshoje	3,338.44	23.24			
Sigatoka negra	<u>10,338.58</u>	<u>71.95</u>			
Subtotal	14,368.06	100			

Cuadro 21. Costo total por los 4 lotes de banana Cavendish en la hacienda “Las Mercedes”, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

LOTE	Superficie		Costo general		
	has	%	Por lote	Valor	%
3	13.50	31.03	Mantenimiento del cultivo.		
			Manejo de población y protección racimo.		
			Apuntalado.	4,710.56	
			Deshije	1,161.00	32.03
			Enfunde	<u>8,834.94</u>	7.89
			Parcial	14,706.50	<u>60.08</u>
					100
			Manejo de agua y nutrición.		
			Fertilización.	5,812.02	
			Riego.	<u>7,816.23</u>	42.65
			Parcial	13,628.25	<u>57.35</u>
					100
			Manejo Fitosanitario		
Control de malezas	666.36				
Deshoje	3,219.21	4.81			
Sigatoka negra		23.24			
Subtotal	<u>9,969.35</u>				
	13,854.92	<u>71.96</u>			
		100			

Cuadro 22. Costo total por los 4 lotes de banana Cavendish en la hacienda “Las Mercedes”, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

LOTE	Superficie		Costo general		
	has	%	Por lote	Valor	%
4	8.50	19.54	Mantenimiento del cultivo.		
			Manejo de población y protección racimo.		
			Apuntalado.	2,965.91	32.93
			Deshije	731.00	8.12
			Enfunde	<u>5,310.89</u>	<u>58.95</u>
			Parcial	9,007.80	100
			Manejo de agua y nutrición.		
			Fertilización.	3,659.42	
			Riego.	<u>4,921.33</u>	42.65
			Parcial	8,580.75	57.35
					100
Manejo Fitosanitario					
Control de malezas	419.56				
Deshoje	2,026.91	4.80			
Sigatoka negra	6,277.00	23.24			
Subtotal	8,723.47	71.96			
		100			

10. Cuadro de costo comparativo de los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda “Las Mercedes”, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

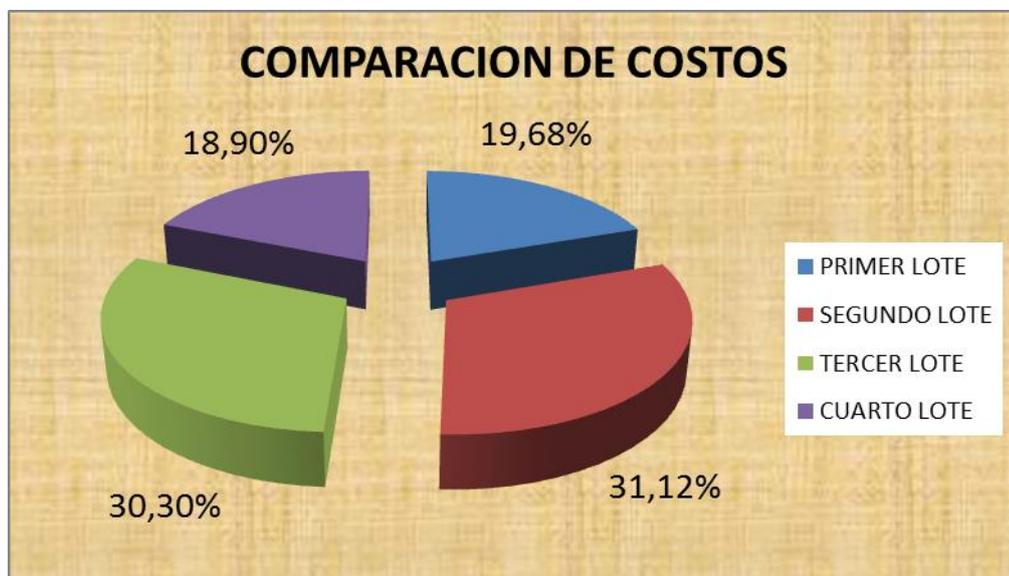
En el cuadro 19 se muestra a los cuatro lotes de banano Cavendish en la hacienda “Las Mercedes”, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar a continuación, los gastos que corresponden al primer lote (7,50 has), luego de sumar los gastos que corresponden a este lote, tenemos que por el Mantenimiento del cultivo, Manejo de población y protección racimo en lo que respecta al Apuntalado., Deshije y Enfunde; por el Manejo de agua y nutrición, Fertilización y Riego y; Manejo Fitosanitario Control de malezas, Deshoje y control de la Sigatoka, nos da un total de 27,408.99, que es el 19.68% de la actividad (gráfico).

En el segundo lote (13,50 has), tenemos que por el Mantenimiento del cultivo, Manejo de población y protección racimo en lo que respecta al Apuntalado., Deshije y Enfunde; por el Manejo de agua y nutrición, Fertilización y Riego y; Manejo Fitosanitario Control de malezas, Deshoje y control de la Sigatoka, nos da un total de 43,337.42, que es el 31.12 % de la actividad (gráfico).

En el tercer lote (14 has), tenemos que por el Mantenimiento del cultivo, Manejo de población y protección racimo en lo que respecta al Apuntalado., Deshije y Enfunde; por el Manejo de agua y nutrición, Fertilización y Riego y; Manejo Fitosanitario Control de malezas, Deshoje y control de la Sigatoka, nos da un total de 42,189.67, que es el 30.30 % de la actividad (gráfico).

En el cuarto lote (8.50 has), luego de sumar los gastos que corresponden a este lote, tenemos que por el Mantenimiento del cultivo, Manejo de población y protección racimo en lo que respecta al Apuntalado., Deshije y Enfunde; por el Manejo de agua y nutrición, Fertilización y Riego y; Manejo Fitosanitario Control de malezas, Deshoje y control de la Sigatoka, nos da un total de 26,312.02, que es el 18.90 % de la actividad (gráfico).

Gráfico 1. Comparación de costos



Cuadro 23. Costo comparativo de los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda “Las Mercedes”, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

LOTE1	TOTAL \$	%	LOTE2	TOTAL \$	%	LOTE3	TOTAL \$	%	LOTE4	TOTAL \$	%
Mantenimiento del cultivo. Manejo de población y protección racimo.			Mantenimiento del cultivo. Manejo de población y protección racimo.			Mantenimiento del cultivo. Manejo de población y protección racimo.			Mantenimiento del cultivo. Manejo de población y protección racimo.		
Apuntalado.	2,616.98	9.55	Apuntalado.	4,885.02	11.27	Apuntalado.	4,710.56	11.17	Apuntalado.	2,965.91	11.27
Deshije	4,837.50	17.65	Deshije	1,204.00	2.78	Deshije	1,161.00	2.75	Deshije	731.00	2.78
Enfunde	4,686.08	17.10	Enfunde	8,747.34	20.18	Enfunde	8,834.94	20.94	Enfunde	5,310.89	20.18
Manejo de agua y nutrición.			Manejo de agua y nutrición.			Manejo de agua y nutrición.			Manejo de agua y nutrición.		
Fertilización.	3,228.90	11.78	Fertilización.	6,027.28	13.91	Fertilización.	5,812.02	13.78	Fertilización.	3,659.42	13.91
Riego.	4,342.35	15.84	Riego.	8,105.72	18.70	Riego.	7,816.23	18.53	Riego.	4,921.33	18.70
Manejo Fitosanitario			Manejo Fitosanitario			Manejo Fitosanitario			Manejo Fitosanitario		
Control de malezas	370.20	1.35	Control de malezas	691.04	1.59	Control de malezas	666.36	1.58	Control de malezas	419.56	1.59
Deshoje	1,788.45	6.53	Deshoje	3,338.44	7.70	Deshoje	3,219.21	7.63	Deshoje	2,026.91	7.70
Sigatoka	5,538.53	20.20	Sigatoka	10,338.58	23.86	Sigatoka	9,969.35	23.63	Sigatoka	6,277.00	23.86
TOTAL	27,408.99	100		43,337.42	100		42,189.67	100		26,312.02	100

11. Producción del banano cavendish, en los 4 lotes en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar.) Año 2012

En el cuadro 11 se presenta la producción del banano cavendish, en los 4 lotes en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia de Los Ríos. El lote 1 que tiene 7.50 has, la que a su vez, representa el 14.89% de toda la hacienda, produce 14.89 TM al mes, que son el 15.85% de su producción, dando el resultado de 1,985.31 cajas de banano que es el 23.12% de su producción, cuando el valor de la caja es de \$6.00, dando un resultado de \$4645.68 el total por ha, que nos representa así mismo, el 23.12% de su producción. En lo que concierne al segundo lote cuya superficie representa 14has, la que a su vez, representa el 32.18% de toda la hacienda, produce 28.72 TM al mes, que son el 30.57% de su producción, dando el resultado de 2,051.24 cajas de banano que son el 23.88% de su producción, cuando el valor de la caja es de \$6.00, dando un resultado de \$8960.64 el total por ha, que nos representa así mismo, el 23.88% de su producción. En lo que concierne al segundo lote cuya superficie representa 13,50 has, representa el 31.03% de toda la hacienda, produce 31.47 TM al mes, que son el 33.49% de su producción, dando el resultado de 2,331.21 cajas de banano que son el 27.15% de su producción, cuando el valor de la caja es de \$6.00, dan un resultado de \$9818.64 el total por ha, que nos representa así mismo, el 27.15% de su producción. En lo que concierne al segundo lote cuya superficie representa 8,50 has, la que a su vez, representa el 19.54% de toda la hacienda, produce 18.87 TM al mes, que son el 20.09% de su producción, dando el resultado de 2,220.16 cajas de banano que son el 25.85% de su producción. Cuando el valor de la caja es de \$6.00, dan un resultado de \$6096.48 el total por ha, que nos representa así mismo, el 25.85% de su producción. En lo que concierne al total de lotes cuya superficie representa 43.50 has, la que a su vez, representa el 100% de toda la hacienda, produce 93.95 TM al mes, que son el 100% de su producción, dando el resultado de 8,587.92 cajas de banano que son el

100% de su producción. Cuando el valor de la caja es de \$6.00, dando un resultado de \$29312.4 el total por ha, que nos representa así mismo, el 100% de su producción.

Cuadro 24. Producción de banano en los 4 lotes de banano Cavendish en la hacienda “Las Mercedes”, del cantón Las Naves, provincia de Bolívar. Año 2012

Lotes	Superficie		Producción		Producción		Total USD		
	has	%	TM mes	%	Has cajas	%	Precio caja 42 lb.	Precio total ha	%
1	7.50	17.24	14.89	15.85	1,985.31	23.12	6.00	4645.68	23.12
2	14.00	32.18	28.72	30.57	2,051.24	23.88	6.00	8960.64	23.88
3	13.50	31.03	31.47	33.49	2,331.21	27.15	6.00	9818.64	27,15
4	8.50	19.54	18.87	20.09	2,220.16	25.85	6.00	6096.48	25,85
Total	43.50	100	93.95	100	8,587.92	100	6.00	29312.4	100

Gráfico 2. Producción de TM por mes

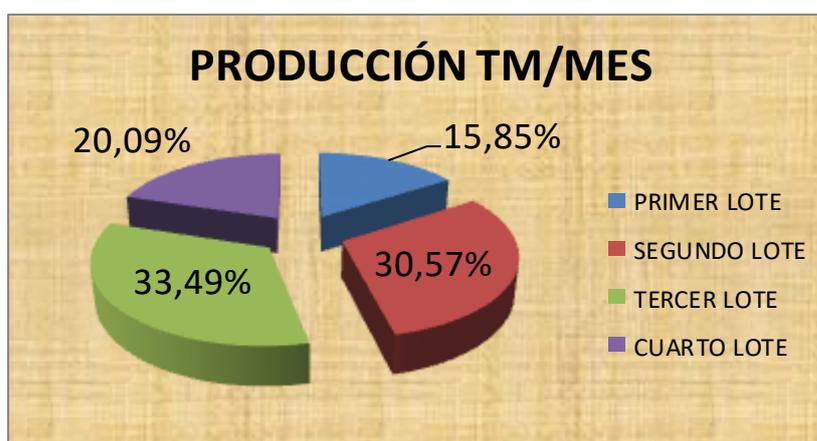


Gráfico 3. Producción Has/Cajas

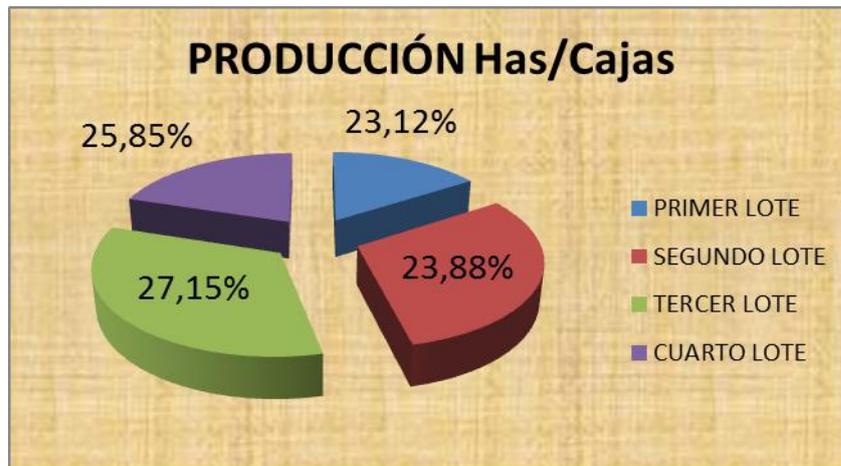
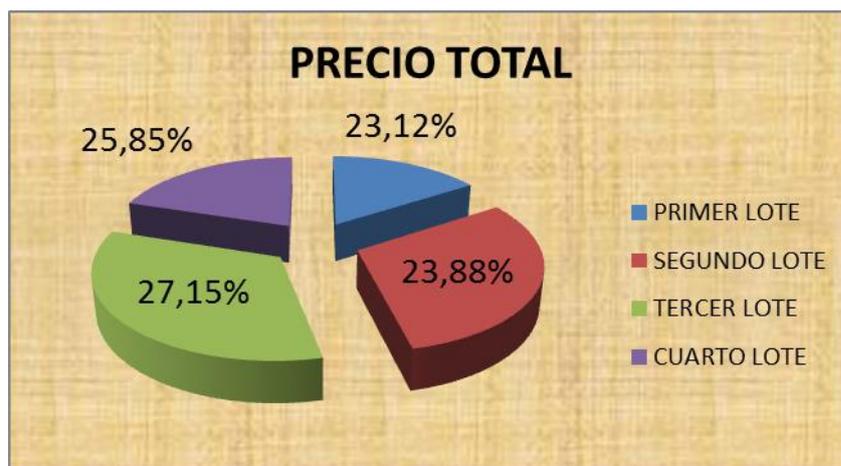


Gráfico 4. Precio total Hectárea



CAPÍTULO V

A. COSTOS DE LAS LABORES DE MANTENIMIENTO DEL CULTIVO

En el control de malezas, el primer lote registró menor incidencia de malas hierbas, que se evidencio en el menor consumo de herbicidas con un 17%. Mientras que en el segundo lote se registró mayor presencia de malezas (44,94%), lo que produjo un mayor costo, principalmente en el control mecánico.

En el apuntalado, el primer lote contabilizó el menor costo debido a la menor cantidad de insumos o materiales empleados (17%). Por otro lado, el mayor costo se registró en el segundo lote, debido al mayor empleo de los insumos 32%. En promedio el apuntalado representó en el primer lote 7.5 has de la superficie en producción, mientras que el segundo lote se determinó una superficie de 14 has.

En la actividad de enfunde, el primer lote obtuvo el menor costo debido a la actividad de enfunde con desflore (17%). Mientras que el mayor costo lo obtuvo el segundo lote, debido al mayor consumo de materiales 32%, El enfunde fue el segundo rubro de importancia económica- en promedio representó 34,23 % del costo variable.

En el control de la sigatoka negra, el segundo lote, el tercer lote y el cuarto lote, aplicaron excesivos ciclos de fungicidas que encarecieron los costos de control de la enfermedad. Mientras que el primer lote obtuvo los costos más bajos, debido de menor número de ciclos de fungicidas.

El costo de control de la sigatoka negra es la de mayor importancia económica, representó un promedio de \$ 32.123,46 entre los cuatro lotes en estudio lo que concuerda con Berrocal (2004) que manifiesta que en Ecuador estos valores varían entre 600 - 800 dólares por hectárea.

En la actividad de riego, el segundo lote obtuvo el costo más alto debido al mayor número de jornales empleados en el mantenimiento de riego y al costo de servicio de contratista. Mientras que en el primer lote registró un control eficiente de los costos de mano de obra y de los insumos. Determinándose en el primer lote (15,84 %) el menor porcentaje.

En la actividad de fertilización, el segundo y tercer lote generaron los mayores costos de insumos, reflejándose en los rendimientos de cajas por hectárea, gracias al buen manejo de la nutrición de la plantación de banano. Mientras que el primer lote obtuvo el menor costo y además el más bajo rendimiento de cajas por hectárea.

El deshoje fitosanitario fue más intensivo en el segundo lote, por lo que utilizó mayor tiempo por hectárea, que representó el mayor costo de esta actividad que podría evidenciar mayor infección de la sigatoka negra. Mientras que el primer lote obtuvo el costo más bajo debido a menor empleo de tiempo en la labor fitosanitaria.

B.- COMERCIALIZACION

Las cajas producidas en este proyecto se venden a banaexport quien plantea las siguientes especificaciones de cosecha y empaado de fruta esta exportadora nos pagara un valor de 6.00 por caja transformada a 42 libras.

ESTIMACIÓN DE CAJAS AL AÑO

AÑO	RACIMOS	RATIO PARA 42 LB	CAJAS	TM	PRECIO TM	TOTAL \$
2012	219900	1.3	285870	5497,5	312	1715220
2013	219850	1.3	285870	5497,5	312	1715220
2014	219900	1.3	285870	5497,5	312	1715220
2015	219900	1.3	285870	5497,5	312	1715220
2016	219900	1.3	285870	5497,5	312	1715220
2017	219900	1.3	285870	5497,5	312	1715220

Distribución y Comercialización

Circuito de Comercialización

Tomando en cuenta, que los canales de comercialización no son homogéneos en el país, se tomó el principal estado productor de banano, a fin de identificar los diversos canales que existen, tanto para el mercado nacional como para el de exportación.

En el caso de la comercialización para el mercado nacional, es posible distinguir tres canales, los cuales se identifican como los más comunes en la región y cuya diferencia radica en el tipo de productor.

1) Los grandes productores tiene integrado, todo el proceso de comercialización, ya que a su vez, son comerciantes mayoristas, por lo que cuentan con bodegas que les permite vender sus grandes volúmenes producidos o bien fruta de otras empresas que han estado sujeta a un proceso de intermediación. Este resulta ser el canal más representativo, ya que se estima que cerca del 80% de los volúmenes de la región, que se destina al mercado nacional, se hace a través de este mecanismo.

2) En el caso de medianos productores, estos al no tener la posibilidad de contar con bodegas venden su producto a través de vía comisionista, a los comerciantes mayoristas que compiten con los grandes productores en la central de abasto. En este caso, puede que sea a través de dos modalidades:

a) entregando el producto en una bodega ya previamente establecida.

b) entrando al mercado de subasta. En ambos casos, el precio se establece y se negocia con el producto ya puesto en la central, y el costo de transporte y de empaque corre a cargo de estos.

3) En el caso de los pequeños productores o ejidatarios, sus escasos volúmenes producidos, no les permiten vender de manera directa a la

central, ni siquiera vía comisionista, por lo que sus comercializaciones la hacen a través del acopiador local, el cual a su vez lo venderá al comisionista de la central de abasto y este al comerciante mayorista.

Este canal resulta ser el menos representativo en la región.

Para la comercialización en el mercado internacional, se distinguieron básicamente dos canales y curiosamente, también se distinguen por el tipo de productor:

1) El productor-comerciante, que cuentan con volúmenes importantes, tiene la posibilidad de comprometer su producto, a las grandes empresas transnacionales como son Chiquita International Limited, Del Monte, etc.

Para lo cual puede usar dos modalidades:

a) la entrega del producto en la empacadora, al transporte refrigerado de las transnacionales, a fin de llevarlo a costas guatemaltecas, de donde será enviado en contenedores con temperatura y humedad controlada a los mercados terminales de Estados Unidos.

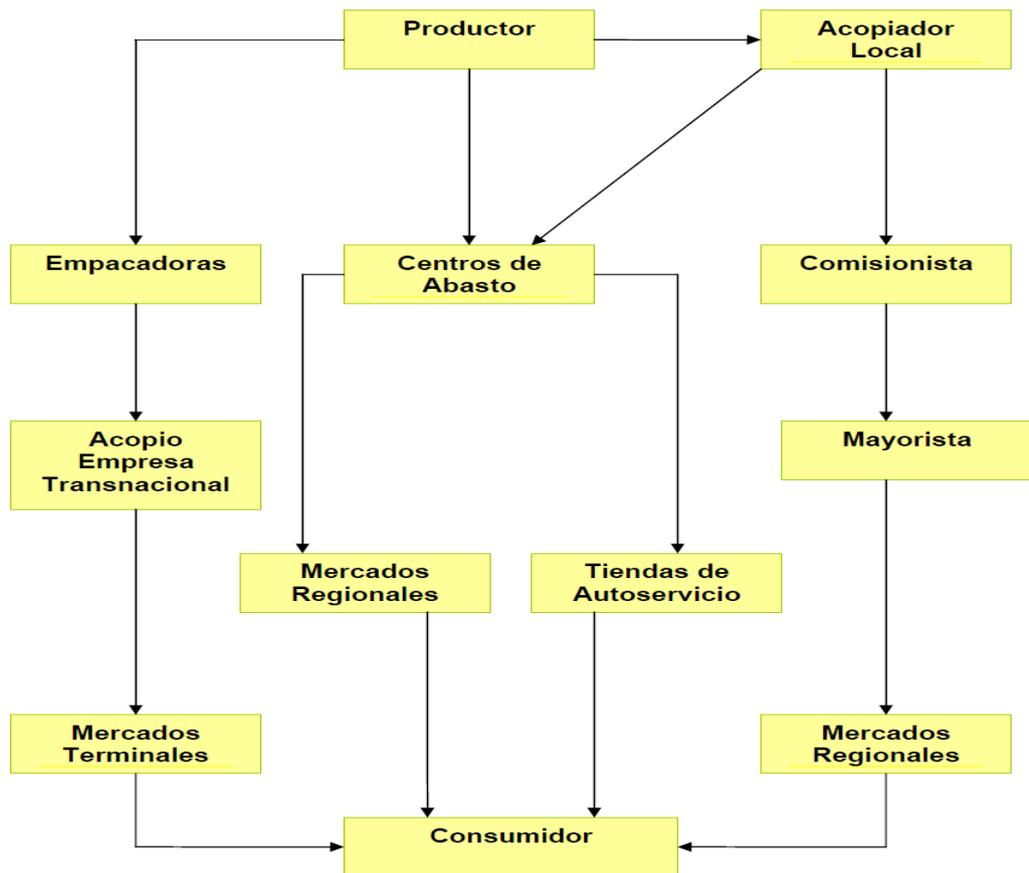
b) o bien, el productor pone el banano en la línea fronteriza. En ambos casos el precio se establece por cada seis meses.

2) En el caso de los medianos productores, que también tienen la posibilidad de vender en el mercado internacional, lo hacen a través de las empresas transnacionales, con la diferencia de que estos no pueden comprometer su producto, por los menores volúmenes que manejan, por lo que la compra que hacen estas empresas, es de acuerdo a sus necesidades, por lo que pueden dejar de comprar cuando ellos lo deseen o pagar un menor precio.

Lo que es importante destacar, es que en el caso de la comercialización internacional, las empresas transnacionales juegan un papel fundamental, ya que es la forma más común como nuestro producto y el de muchos otros países, han entrado al mercado internacional, tan sólo se considera

que Chiquita Internacional, Dolé y Del Monte, comercializan un poco más del 70% del banano en el mundo.

Canales de Comercialización del Banano.



Costos de operación y producción de la Hacienda Las Mercedes del cantón Las Naves de la Provincia de Bolívar. Proyección del 2012 al 2017.

RUBRO	AÑOS					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Costo Directo						
INSUMOS						
Arrasador	2.900	2.985	2.987	2.995	3.445	3.445
Fundas	15.600	15.635	15.638	15.648	15.658	15.658
Corvatin	33.000	33.014	33.019	33.114	33.124	33.124
Cintas	600	619	634	634	658	658
Cujes 6m	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500
Protector	123.060	61.530	31530	31.530	31.330	31.330
FERTILIZANTES						
Sulfato de Magnesio	1.000	1.051	1.089	1.101	1.235	1.235
ürea	36.435	36.449	36.484	36.488	36.498	36.498
Muriato	18.300	18.391	18.399	18.409	18.424	18.424
Rayzop	1.230	1.235	1.238	1.248	1.258	1.258
Citakin	750	785	792	804	816	816
INSECTICIDA						
Dipel	950	965	965	975	985	985
NEMATICIDA						
Counter	196.250	196.291	196.314	196.318	196.328	196.328
FUNGICIDAS						

Volley	2.218	2.215	2.225	2.235	2.245	2.245
Baycor	900	975	985	998	1.132	1.132
Bravo 720	2.781	2.871	2.878	2.885	2.914	2.914
Bankit	1.845	1.855	1.859	1.869	1.964	1.964
Calixin	5.880	5.884	5.887	5.897	5.657	5.657
Sigomex	1.600	1.632	1.637	1.647	1.745	1.745
Sico	1.200	1.220	1.225	1.135	1.143	1.143
Dithone	4.100	4.105	4.112	4.122	4.132	4.132
Bumper	1.200	1.215	1.218	1.228	1.238	1.238
Opol	2.860	2.864	2.869	1.879	1.894	1.894
Tilt	1.300	1.350	1.362	1.367	1.379	1.379
COMBUSTIBLES Y LUBRI.						
Diesel	800	835	845	855	865	865
Aceite Filtros	350	357	367	374	384	384
MANO DE OBRA						
Hacer corona	2.934	2.943	2.934	2.934	2.934	2-934
Control de maleza Química	1.600	1.624	1.629	1.639	1.639	1.639
Resiembra	300	310	320	325	325	325
Desoje Normal	8.000	8.040	8.047	8.057	8.057	8.057

Aplicar Neblinadora	7.280	7.285	7.295	73.311	73.311	73.311
Aplicación de Fertilizante	1.500	1.585	1.599	1.604	1.604	1.604
Desmane	840	840	840	840	840	840
Selección y Deschante	8.000	8.143	8.153	8.158	8.158	8.158
Aplicación de Nematicida	1.200	1.210	1.215	1.219	1.219	1.219
Apuntalamiento	7.800	7.815	7.825	7.835	7.835	7.835
Protección al racimo	10.400	10.405	10.415	10.425	10.425	10.425
Enfunde	12.500	12.540	12.548	12.558	12.558	12.558
Arrumadores	13.100	13.125	13.135	13.145	13.145	13.145
Garrucheros	13.100	13.125	13.135	13.145	13.145	13.145
Gancheros	13.100	13.125	13.135	13.145	13.145	13.145
Destalladores	12.900	12.910	12.915	12.925	12.925	12.925
Desfloradores	1.400	1.405	1.408	1.408	1.408	1.408
Desmanadores	2.430	2.436	2.446	2.456	2.456	2.456
Aparamano	2.430	2.436	2.446	2.456	2.456	2.456
Saneadores	12.300	12.308	12.318	12.328	12.328	12.328
Fumigador	2.100	2.110	2.115	2.125	2.125	2.125

Pesadores	4.650	4.657	4.667	4.677	4.677	4.677
Empacadores	1.200	1.215	1.218	1.228	1.228	1.228
Estibadores	1.600	1.608	1.612	1.627	1.627	1.627
Tapadores	1.500	1.509	1.515	1.519	1.519	1.519
Transporte	3.800	3.845	3.855	3.865	3.865	3.865
Fumigación aérea	70.000	80.000	80.740	80.979	81.000	82.000
Riego	5.000	5.024	5.024	5.124	5.124	5.124
OTROS	500	505	515	525	525	525
Subtotal	681.299	631.128	602.303	668.063	668.780	669.780
Imprevisto 5%	34.064,95	31.556,40	30.115,15	33.403,15	33.439,00	33.489,00
Total de Costos Directos	715.363,95	662.684,40	632.418,15	701.466,15	702.219,00	703.269,00
COSTOS INDIRECTOS						
Gastos de Administración	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200
Administrador	4.800	4.800	4.800	4.800	4.800	4.800
Bodeguero/ Oficinista	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600
Dir. Técnica	3.840	3.840	3.840	3.840	3.840	3.840
Guardias	5.760	5.760	5.760	5.760	5.760	5.760

Depresaciones	154180,79	154180,79	154180,79	154180,79	154180,79	154180,79
TOTAL COSTO INDIRECTO	179.380,79	179.380,79	179.380,79	179.380,79	179.380,79	179.380,79
TOTAL COSTO/OPERACIÓN/AÑO	894.744,74	842.065,19	811.798,94	880.846,94	881.599,79	882.649,79

Flujo de caja de la Hacienda Las Mercedes del cantón Las Naves de la Provincia de Bolívar. Proyección del 2012 al 2017.

RUBRO	1	2	3	4	5	6
Ingresos I	1715220	1715220	1715220	1715220	1715220	1715220
Costo de Operación	894.744,74	842.065,19	811.798,94	880.846,94	881.599,79	882.649,79
FLUJO NETO	820.475,26	873.154,81	903.421,06	834.373,06	833.620,21	832.570,21

VAN – VPN 15.20% de la Hacienda Las Mercedes del cantón Las Naves de la Provincia de Bolívar. Proyección del 2012 al 2017.

AÑO	2012	2013	2014	2015	2016	2017
VAN = 1	820.475,26	873.154,81	903.421,06	834.373,06	833.620,21	832.570,21
(1+i) n	1,15	1,33	1,53	1,76	2,03	2,34
VAN	381.616,40	375.210,91	357.249,51	302.177,15	275.221,35	249.474,02
VAN 15,20%	1.940.949,34					

CALCULO DE RELACION BENEFICIO COSTO DE LA HACIENDA LAS MERCEDES DEL CANTÓN LAS NAVES DE LA PROVINCIA DE BOLÍVAR. PROYECCIÓN DEL 2012 AL 2017.

AÑO	Gasto Actualizado	Ingresos Actuales
2012	416.160,34	797.776,74
2013	361.851,12	737.062,03
2014	321.018,39	678.267,89
2015	319.008,16	621.185,31
2016	291.061,91	566.283,26
2017	264.480,03	513.954,05
TOTAL	1.973.579,95	3.914.529,28

Beneficio Costo Actualizado = Ingreso Total Actualizado / Costo Total Actualizado
Beneficio Costo Actualizado = 3.914.529,28/ 1.973.579,95

Beneficio Costo Actualizado = 1,98

Valor actual neto (VAN) al 15,20 % = 49.540 USD al 8 año

Criterio de decisión si el VAN > = 0 aceptar; si es < 0 rechazar

Relación beneficio costo al 15,20%= 1.0 dólares calculo al 8 año

Indica la rentabilidad total del proyecto

Criterio de decisión, B/C= 1 es factible; B/C= >= 1 aceptar; B/C < 1 no es favorable

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A. Conclusiones

- Los costos de manejo de insumos en fertilizantes, riego, fertilización y enfunde son los rubros que más encarecieron el costo de mantenimiento del cultivo de banano.

- Dentro de la estructura del costo variable, el procesamiento de la cosecha y empaque fue determinante en el alto costo de los mismos.

- El costo total de los lotes 1 y 3 fue menor con respecto a los lotes 2 y 4.

- Los lotes 2 y 3 obtuvieron los mayores rendimientos (caja/hectárea/año) en relación a los lotes 1 y 4.

- El lote 2 obtuvo el ingreso bruto, el margen bruto y el margen neto más alto que los demás lotes de la hacienda en estudio.

- Se determinó que la productividad bananera de la hacienda Las Mercedes del cantón Las Naves, además de la hipótesis planteada, depende del entorno ecológico y de la manera como se maneja su suelo.

- La producción por caja promedio determinado en la hacienda Las Mercedes del cantón Las Naves, en los lotes 1 y 4 fue menor de lo establecido en los lotes 2 y 3.

B. Recomendaciones

- Que el productor implemente un presupuesto operativo de costos y gastos que le permita invertir inteligentemente lo justificado.
- Establecer y mantener parámetros de producción en la hacienda Las Mercedes del cantón Las Naves, para que posibilite evaluar o corregir aspectos técnicos referentes al manejo de la plantación de banano.
- Que se determine estándares de la lo utilizado en los lotes en cada una de las labores, a fin de medir el progreso de la productividad a través del tiempo y con el cambio tecnológico.
- Que se realice un proceso de transición hacia la agricultura de precisión, para poder efectuar estrategias a largo plazo, que permita a la hacienda Las Mercedes del cantón Las Naves, incrementar los rendimientos, la rentabilidad y reducir el impacto ambiental generado por la actividad.

- Que se utilicen estrategias para aumentar la producción por caja promedio determinado en la hacienda Las Mercedes del cantón Las Naves, en todos los lotes.
- Fortalecer la cadena productiva por parte de los propietarios de la hacienda, mejorando la disponibilidad, calidad y eficiencia de la infraestructura de la misma.

CAPÍTULO VII. DISCUSION DE RESULTADOS

El banano es uno de los alimentos importantes en las zonas tropicales, su producción para la venta en mercados locales junto con la producción lechera y la horticultura, proporciona a las unidades familiares ingresos regulares durante todo el año. La mayoría de bananos se cultiva para su venta, el autoconsumo, y sólo una pequeña parte se venden en el mercado mundial. Las tecnologías de producción empleadas para la exportación y para el autoconsumo son diferentes, a tal punto que los analistas prefieren separarlas en dos actividades económicas distintas. Por un lado, la producción en pequeña escala para el consumo en las unidades familiares o para la venta en mercados locales hace un uso limitado de insumos externos y es una labor intensiva.

En lo que respecta a la producción y comercialización del banano, Tawfik y Chawel (2000), definen que producción es la adición de valor a un bien -producto o servicio - por efecto de una transformación. Producir es extraer o modificar los bienes con el objeto de volverlos aptos para satisfacer ciertas necesidades.

En el Ecuador, existe una alta concentración de la producción de banano. Para el año 2012, de las 180 mil hectáreas existentes el 85% se concentraba en tres provincias: Los Ríos (30.55 %), El Guayas (27.78%) y El Oro (26.67 %). Cañar y Cotopaxi poseían juntas el 6.65 %, mientras que el 8.35 % restante se encontraban en provincias de menor producción (SICA, 2010).

En lo relacionado a los costos, Según Bueno Cruz y Durán Herrera (2004); el costo es el valor monetario de los consumos de factores que supone el ejercicio de una actividad económica destinada a la producción

de un bien o servicio. Todo proceso de producción de un bien supone el consumo o desgaste de una serie de factores productivos, el concepto de coste está íntimamente ligado al sacrificio incurrido para producir ese bien. Todo coste conlleva un componente de subjetividad que toda valoración supone.

BIBLIOGRAFÍA

AEBE (Asociación de Exportadores De Banano Del Ecuador) 2005.

Anuario: la industria bananera ecuatoriana. Consultado, 19/01/2011.mdisponible en [http//www. Aebe.ec](http://www.Aebe.ec).

AQUINO, Rita. DUARTE, Jazmin. GARCÍA, Orlando. ZAMBRANO,

Luis. 2008. La oferta y la demanda. Consultado 16 ago 2011. Disponible en <http://www.gestiopolis.com/economia/la-oferta-y-la-demanda.htm>

ARBOLEDA VÉLEZ, G. 1999. Proyectos: formulación, evaluación y control. 3 ed. Cargraphics - Impresión Digital. Cali, Colombia. 60-404 p.

ARIAS, P. 2004. Economía mundial del banano 1985-2002, FAO, Roma. 2004

BUENO CAMPOS- I. CRUZ ROCHE- J.J. DURÁN HERRERA. 2004., Economía de la empresa. Análisis de las decisiones empresariales. Pirámide. ed. Pirámide.

CASTRO, R. MOKATE, K. 2003. Evaluación económica y social de proyectos de inversión- 2 ed. Bogotá, Colombia. 215 – 217 p.

COMTEC (COMITÉ TÉCNICO PARA EL MANEJO ADECUADO DE FUNGICIDAS PARA EL CONTROL DE SIGATOKA NEGRA EN BANANO Y PLÁTANO) 2000. Recomendaciones para el uso racional de fungicidas en el control aéreo de sigatoka negra p 14.

CONTRERAS, Cinthia. 2008. Mercado. Consultado 16 ago. 2011. Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos13/mercado/mercado.shtml>

DÍAZ, F. 2002. Reaccionan exportaciones bananeras. El bananero. Vol. 21:28-30.

ECOLINK. 2009. Economía. Consultado 16 ago. 2011. Disponible en <http://www.econlink.com.ar/definicion/economia.shtml>

EL AGRO 2000. Origen del banano en el Ecuador y el mundo. El Agro. Vol. 49: 54,55.

FAO (ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN) 2005. Los costos de Producción. Consultado, 25/05/2011. Disponible en <http://www.fao.org>

FERNÁNDEZ, A. 2000. El banano en Ecuador: Cultivo, plagas y enfermedades. Ecuador, Editorial C & C. p 303.

GASTÓN L; RANGEL L; ESPINOZA NI. 2005. Manejo pos cosecha del banano. El Agro. Vol. 104: 6-8.

GIMENEZ CARLOS. 2002. Costos para Empresarios, Ediciones Macchi. Disponible en www.infomipyme.com.

KINNEAR Y TAYLOR, (2001) Contabilidad

KOTLER, ARMSTRONG, CÁMARA Y CRUZ, (2000), autores del libro "Marketing", p 7-8

LOPES Y ESPINOSA 2002. Estado actual y futuro de la nutrición y fertilización del banano. Memorias XV reunión realizada en Cartagena, Colombia 2002 p 12-16

LUSTING, T. 2004. La búsqueda del banano perfecto. Permilla Malmer. Estocolmo. Suecia 2004. p 22-25

MAGAP (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca) 2008. BANANO VARIEDAD CAVENDISH. Consultado 03/ Mar/ 2010. Disponible en: www.magap.gov.ec

MUÑIZ (2002), concepto de producto, p 8-10

NARANJO, O. 2002. Visión macro del sector bananero. Superintendencia de Bancos y Seguros. Consultado 18/04/05. Disponible en <http://www.superintendencia.org.ec>, p 6.

OROCHÉ, Milton. s.f. La demanda. Consultado 16 ago 2011. Disponible en http://s3.amazonaws.com/lcp/moc/myfiles/LaDemanda_s606.pdf

PERDOMO Y MORENO (2001), definición d Punto de Equilibrio. p 14-15

RESTREPO, G. 2005. Manual técnico para el manejo de plantaciones de banano. Colombia p 48.

REYBANPAC (REY AGRÍCOLA BANANO DEL PACIFICO CA). 2005. Manual Agrícola para el cultivo de banano. Los Ríos, Quevedo. p 30.

REYBANPAC. 2003. Sistema de Riego y Drenaje para plantaciones de banano.

SAQUERO, M; FERNÁNDEZ, G; GARZÓN, P. 2004. El banano en Ecuador: Estructura de mercados y formación de precios. Apunte de economía # 42. Consultado, 03/05/05. Disponible en <http://www.bco.fin.ec>. p 48.

SARAH, L. 2002. Las prácticas culturales como medio de control de nematodos en el banano. Memorias del taller internacional sobre producción de banano orgánico. Guayaquil, Ecuador 2002. p 138

SIERRA, L. 2004. El cultivo de banano: producción y comercialización. 1ra edición. Medellín, Colombia. Edit. Gráficas Olimpo. 679 p.

SOTO, M. 2001. Bananos, cultivo y comercialización. San José - Costa Rica. Imprenta Lil. p 631-638

SUBSECRETARÍA REGIONAL DEL LITORAL 2003. Información estadística de la producción de banano en el Ecuador. Consultado, 5/06/05. Disponible en <http://www.sica.gov.ec>

VARAS C. 2005. Manual agrícola para el manejo del cultivo de banano, Quevedo, Los Ríos p 25.

WIKIPEDIA. 2011. Economía. Consultado 16 ago 2011. Disponible en <http://es.wikipedia.org/wiki/Economía>

ANEXOS

ANEXO Nº 1

DESCRIPCIÓN DE LOS COSTOS POR HECTÁREA EN LAS HACIENDA “LAS MERCEDES”.

1.1 Descripción de los costos por hectárea en las hacienda “Las Mercedes” por el control de malezas.

En el cuadro nº 14, se da a conocer los costos por hectárea de los herbicidas y la mano de obra que se utilizó en la hacienda “Las Mercedes”, en donde se realizó la investigación.

En el presente cuadro, se indicó que para el control de las hierbas como la maleza de hoja angosta y la orejilla, que perjudican el cultivo del banano, se utilizaron dos herbicidas, el Arrasador y Glifolaq en una dosis de 3,21 y 3,32 l/ha respectivamente, generando un costo del primero, de \$ 8,38 y \$ 9,13, así mismo se realizaron otros gastos secundarios como son costos por concepto de envases, guantes, boquillas, etc, con un valor de \$1,28. Todo esto representa un total de \$18,79, por insumos y materiales.

Así mismo, los costos generados por la mano de obra son de \$11,11 por la aplicación de herbicida, \$6,51 por la aplicación en contra de la orejilla y también \$12,92 por el control mecánico que se realizó.

Costos por hectárea de herbicida y mano de obra utilizada para el control de malezas, en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia Bolívar.

Detalle	Unidad	Descripción de herbicidas, precios y mano de obra		
		Cantidad	Costos (\$)	
			Unitario	Total
Insumo o material				
Arrasador, Glifolaq	Litro	3.21	2.61	8.38
Arrasador GDA	kilogramo	1.63	5.60	9.13
otros ²				1.28
Subtotal				18.79
Mano de obra				
Aplicación de herbicida	Frecuencia	6.35	1.75	11.11
Aplicación	Frecuencia	0.93	7.00	6.51
Control mecánico	jornal	1.85	7.00	12.95
Subtotal				30.57
TOTAL				49.36

² Costos por concepto de envases, guantes, boquillas, etc.

1.2 Descripción de los costos por hectárea en las hacienda “Las Mercedes” por el apuntalado.

En el cuadro N° 15, se aprecia el costo de la mano de obra y materiales que se utilizaron por el tiempo establecido de un año en la realización del apuntalado.

Es así que tenemos que, en zunchos se realizó un gasto de \$50,49 y se invirtió \$ 133,55 en 342.42 cañas cujes por los que se pagó \$ 5,59 en transporte. También se gastaron \$ 10,29 en otras labores menores.

En lo que respecta a la mano de obra, se invirtió en el apuntalado la cantidad de \$ 54,04, también \$ 33,67 en la preparación de 1.683,73 cujes y \$ 29,40 en la enzunchada, además de \$ 31,90 en lo que respecta al desvío de hijos. El total de la operación en la labor de apuntalado, nos dio un resultado de \$ 348,93.

Costos por hectárea de materiales y mano de obra utilizados en la labor de apuntalado, en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia Bolívar.

Detalle	Unidad	Descripción de materiales, precios y mano de obra		
		Cantidad	Costos (\$)	
			Unitario	Total
Insumo o material				
Zunchos	Rollo	3.14	16.08	50.49
Cujes	Caña	342.43	0.39	133.55
Transporte cuje				5.59
Otros ³			1.92	10.29
Subtotal				199.92
Mano de obra				
Apuntalado	Frecuencia	38.60	1,40	54,04
Preparación de cujes	Cuje	1.683,73	0,02	33,67
Enzunchar	Jornal	5.88	5,00	29,40
Desvíos de hijos	Frecuencia	53,17	0,60	31,90
Subtotal				149,01
TOTAL				348,93

³ Varias labores menores

1.3 Descripción de los costos por hectárea en la hacienda “Las Mercedes” por el enfunde.

En el cuadro N° 16 se presenta el costo anual en insumo y mano de obra utilizados en la labor de enfunde en la hacienda “Las Mercedes”.

Los costos generados en insumos y materiales son los que se indican a continuación: Daipas \$ 41,92; Corbatines \$ 71,30; Tiras \$ 7,26; Almohada \$ 8,56 y Fundas con \$ 145,32. Todo esto nos dio un total de \$ 274,36.

De igual manera, los costos de mano de obra generados fueron los siguientes: Colocación de las Daipas \$ 91,62; Lavar Daipas \$ 32,95; Enfunde desflore \$ 189,96; abrir fundas \$ 17,30 y entre otros gastos como hacer escaleras grandes, elaborar sábanas, almohadas, etc, generó un costo de \$ 18,62. Todo esto nos da un total de \$ 350,45.

El costo total entre materiales y mano de obra en esta labor, significó un costo de % 624,81.

Costos por hectárea de materiales y mano de obra utilizados en la labor de enfunde, en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia Bolívar.

Detalle	Unidad	Descripción de materiales, precios y mano de obra		
		Cantidad	Costos (\$)	
			Unitario	Total
Insumo o material				
Daipas	daipa	2.095,78	0,02	41,92
Corbatines	corbatín	7.129,50	0,01	71,30
Tiras	kilogramo	3.36	2,16	7,26
Almohada	almohada	855.84	0,01	8,56
Fundas	funda	1,816.56	0,08	145,32
Subtotal				274,36
Mano de obra				
Colocar Daipas	Frecuencia	45.81	2,00	91.62
Lavar Daipas	Daipa	10.984.00	0.003	32.95
Enfunde, desflore	Frecuencia	99.98	1.90	189.96
Abrir fundas	Racimo	1,729.94	0.01	18.62
Otros ⁴	Varios	930.93	0.02	
Subtotal				350.45
TOTAL				624.81

⁴ Varias labores (hacer escaleras grandes, elaborar sábanas, almohadas, etc.)

1.4 Descripción de los costos en el control de la sigatoka negra por hectárea en la hacienda “Las Mercedes”.

En el cuadro N° 17, se aprecia que en la hacienda “Las Mercedes”, para controlar la sigatoka negra, se utilizaron fungicidas de diversos grupos químicos y en diferentes cantidades.

En el grupo de los triazoles, se obtuvieron diferentes costos como son: Baycor 300 EC con \$ 53,80; Folicur AE 200 \$ 14,40 y Tilt 250 EC con \$ 26,40, lo que nos da un subtotal de \$ 94,60.

Entre las morfolinás, tenemos Calixin 86 OL cuyo valor fue de \$ 137,02.

También entre los Estrobilurinas, tenemos: Tega 075 EC con \$ 27,30; Regnum 25 EC con \$ 29,04. Entre los Protectantes, Protozeb con \$ 24,44; Dithane 350 OS con \$ 5,12 y Ridodur con \$ 5,43 que nos da un subtotal de \$ 91,33.

También tenemos que en lo relacionado al Ader-emuls y fijador el costo del Emulgator NP-7 fue de \$ 1,89; el de Tritón X-45 de \$ 6,46; el de Emulad-S \$ 1,94 y el de Agral fue de \$ 0,64. En lo que respecta a los Insecticidas, el costo fue de \$ 12,48. Esto nos da un subtotal de \$ 23,41.

Se utilizó también aceite agrícola por galones, cuyo costo fue de \$ 126,00 y el costo de la fumigación aérea fue de \$266,11. Todo nos dio un total de \$ 738,47.

Costos por hectárea de insumos y aplicación aérea de fungicidas e insecticidas, para el control de sigatoka negra en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia Bolívar.

Detalle	Unidad	Descripción de materiales, precios y mano de obra		
		Cantidad	Costos (\$)	
			Unitario	Total
Triazoles				
Baycor 300 EC	Litro	2.42	22.23	53.80
Folicur AE 200	Litro	0.80	18.00	14.40
Tilt 250 EC	Litro	1.20	22.00	26.40
Subtotal				94.60
Morfolinás				
Calixin 86 OL	Litro	6.50	21.08	137.02
Subtotal				137.02
Estrobilurinas				
Tega 075 EC	Litro	1.40	19.50	27.30
Regnum 25 EC	Litro	0.44	66.00	29.04
Protectantes				
Protozeb	Litro	13.50	1.81	24.44
Dithane 350 OS	Litro	1.51	3.39	5.12
Ridodur	Litro	3.00	1.81	5.43
Subtotal				91.33
Ader-emuls y fijador				
Emulgator NP-7	Litro	1.28	1.48	1.89
Triton X-45	Litro	1.77	3.65	6.46

Emulad-S	Litro	0.32	6.05	1.94
Agral	Litro	0.10	6.44	0.64
Insecticidas				12.48
Subtotal				23.41
Aceite agrícola	Galón	42.00	3,00	126.00
Costo fumigación aérea	Ciclo	23.00	11.57	266.11
TOTAL				738.47
Fumigación aérea (34%)			36	
Fungicidas, insecticidas y aceite agrícola (66%)			64	

1.5 Descripción de los costos en la actividad de riego por hectárea en la hacienda “Las Mercedes”.

En el cuadro N° 18, se presenta el costo anual que generó la actividad de riego en la plantación bananera de la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, que fue motivo de nuestra investigación.

En lo que respecta a insumos o materiales, el costo de combustible fue de \$ 265.65; el transporte del mismo fue de \$ 12,27 y de otros materiales secundarios fue de \$ 22,31. Esto formó un subtotal de \$ 240,23.

En lo referente a Bombeo y riego el valor fue de \$ 120.49; Mantenimiento y riego \$ 26,10 y en lo que respecta a gasto por servicio contratista, por el mantenimiento a la infraestructura de riego, cuyo valor fue de \$ 192,16. Esto dio un subtotal del 338,75. Al final todo dio un total de costos de \$ 578,98.

La cantidad de riego aplicado en la hacienda fue la de 419,23 mm/ha/año con 29 ciclos.

Costos por hectárea de mano de obra y materiales utilizados en la actividad de riego, en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia Bolívar.

Detalle	Unidad	Descripción de materiales, precios y mano de obra		
		Cantidad	Costos (\$)	
			Unitario	Total
Insumo o material				
Combustible	Galón	265.65		265.65
Transporte del combustible		12.27		12.27
Materiales		22.31		22.31
Subtotal				240.23
Mano de obra				
Bombeo y riego	Jornal	12.63	9.54	120.49
Mantenimiento y riego	Jornal	4.35	6.00	26.10
Servicios contratista ⁵	Contrato			192.16
Subtotal				338.75
TOTAL				578.98
Riego ciclos		29		
Riego mm/ha/año		419.23		

⁵ Valor por mantenimiento a la infraestructura de riego

1.6 Descripción de los costos en la actividad de fertilización por hectárea en la hacienda “Las Mercedes”.

En el cuadro N° 19, observamos que se presenta el costo anual de insumos utilizados y la mano de obra en la fertilización en la hacienda “Las Mercedes”, objeto de nuestra investigación.

Se utilizaron diferentes macro nutrientes como son los siguientes: Urea con \$ 134,11; Muriato de Potasio con \$ 96,43; mezcla de Nitrógeno con Potasio por \$ 117,01; Sulfato de Magnesio con \$ 7,22 y Carbonato con \$ 2,98. También se uso cal a \$ 8,71 y \$ 5,04 de Rizub. Esto nos da un subtotal de \$ 383,52.

Entre los costos de mano de obra están:

Aplicación Úrea con \$ 10,52; Aplicación Muriato de Potasio \$ 7,70; Aplicación mezcla \$ 5,70; Aplicación Sulfato de Magnesio con \$ 0,77; Aplicación Carbonato con \$ 0,89; Inyectar matas con \$ 15,66; Abastecimiento de fertilizantes con \$ 6,60 y por último, Transporte de fertilizante con \$ 12,02. Esto nos da un subtotal de \$ 47,00.

Todo el costo anterior nos da un total de \$ 430,52.

Costos por hectárea de mano de obra e insumos utilizados en la actividad de fertilización, en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia Bolívar.

Detalle	Unidad	Descripción de materiales, precios y mano de obra		
		Cantidad	Costos (\$)	
			Unitario	Total
Insumo				
Urea	Saco	9.08	14.77	134.11
Muriato de Potasio	Saco	8.32	11.59	96.43
Mezcla ⁶	Saco	8.43	13.88	117.01
Sulfato de Magnesio	Saco	0.68	10.62	7.22
Carbonato	Saco	2.98	1.00	2.98
Parcial		29.49		
Cal	Saco			8.71
Rizub	Litro	0.09	56.00	5.04
Subtotal				383.52
Mano de obra				
Aplicación Úrea	Saco	8.34	1.16	10.52
Aplicación Muriato de Potasio.	Saco	7.48	1.03	7.70
Aplicación mezcla	Saco	7.91	0.72	5.70
Aplicación Sulfato de Magnesio.	Saco	0.68	1.13	0.77
Aplicación Carbonato.	Saco	2.98	0.30	0.89
Inyectar matas.	Jornal	2.61	6.00	15.66
Abastecimiento de fertilizantes.	Jornal	1.10	6.00	6.60
Transporte de fertilizante.				12.02
Subtotal				47.00
TOTAL				430.52

⁶ Aplicación en diversas combinaciones de Nitrógeno y Potasio

1.7 Descripción de los costos en la actividad de deshoje por hectárea en la hacienda “Las Mercedes”.

El cuadro N° 20, nos muestra el costo de mano de obra en lo referente al deshoje en la hacienda “Las Mercedes”.

En relación a esta actividad, tenemos que el deshoje fitosanitario arrojó un costo de \$ 77,84; el deshoje normal un costo de \$ 145,92, el uso de neblinadora fue de un valor de \$ 10,93 y de otros gastos secundarios de \$ 3,77. Todo esto nos da un total de \$ 238, 46.

Costos de mano de obra por hectárea utilizada en la labor de deshoje, en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia Bolívar.

Detalle	Unidad	Descripción de materiales, precios y mano de obra		
		Cantidad	Costos (\$)	
			Unitario	Total
Mano de obra				
Deshoje fitosanitario	Jornal	9.73	8.00	77.84
Deshoje normal.	Jornal	24.32	6.00	145.92
Uso de neblinadora	Frecuencia	4.37	2.50	10.93
Otros				3.77
TOTAL				238.46

1.8 Descripción de los costos en la actividad de deshije por hectárea en la hacienda “Las Mercedes”.

El cuadro N° 21, nos muestra el costo de mano de obra en lo referente al deshije en la hacienda “Las Mercedes”.

Para la realización del Deschante, la mano de obra fue del valor de \$ 65,84; la selección fue de \$ 18,24 y el conteo de la población por hectárea fue de \$ 1,92.

Toda esta actividad nos da un total de \$ 86,00.

Costos de mano de obra por hectárea utilizada en la labor de deshije, en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia Bolívar.

Detalle	Unidad	Descripción de materiales, precios y mano de obra		
		Cantidad	Costos (\$)	
			Unitario	Total
Mano de obra				
Deschante	Jornal	8.23	8.00	65.84
Selección	Frecuencia	6.08	3.00	18.24
Conteo población	Jornal	0.24	8.00	1.92
TOTAL				86.00

1.9 Descripción de los costos totales por hectárea en la hacienda “Las Mercedes”.

En el cuadro N° 22, se aprecia el costo parcial, subtotal y total de las diversas actividades que se realizan en la hacienda “Las Mercedes”.

El mantenimiento del cultivo, que representa el 34,23% de la actividad, nos da un costo de \$ 1,059.74.

El manejo de agua y nutrición, que representa el 32,62% de la actividad nos da un costo de \$ 1, 009,50.

El manejo fitosanitario, que representa el 33,13% de la actividad, nos da un costo de % 1,026.29.

El conjunto total del costo por hectárea, representa la cantidad de \$ 3,095.53.

Costo total por hectárea, en la hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, provincia Bolívar.

DETALLE	RESULTADOS	
	\$/ha	%
Mantenimiento del cultivo.		
Manejo de población y protección racimo.		
Apuntalado.	348.93	32,92
Deshije	86.00	8,11
Enfunde	624.81	58.56
Parcial	1,059.74	34,23
Manejo de agua y nutrición.		
Fertilización.	430.52	42,67
Riego.	578.98	57,32
Parcial	1,009.50	32,62
Manejo Fitosanitario		
Control de malezas	49.36	4,77
Deshoje	238.46	23,19
Sigatoka	738.47	71,92
Subtotal	1,026,29	33,13
TOTAL	3.095,53	100

1.10 Porcentaje por la actividad realizada en la Hacienda “Las Mercedes”.

El porcentaje de las diferentes actividades realizadas en la hacienda “Las Mercedes” nos da las siguientes cantidades:

Mantenimiento del cultivo con el 34,23%

Manejo de agua y nutrición con el 32,62%

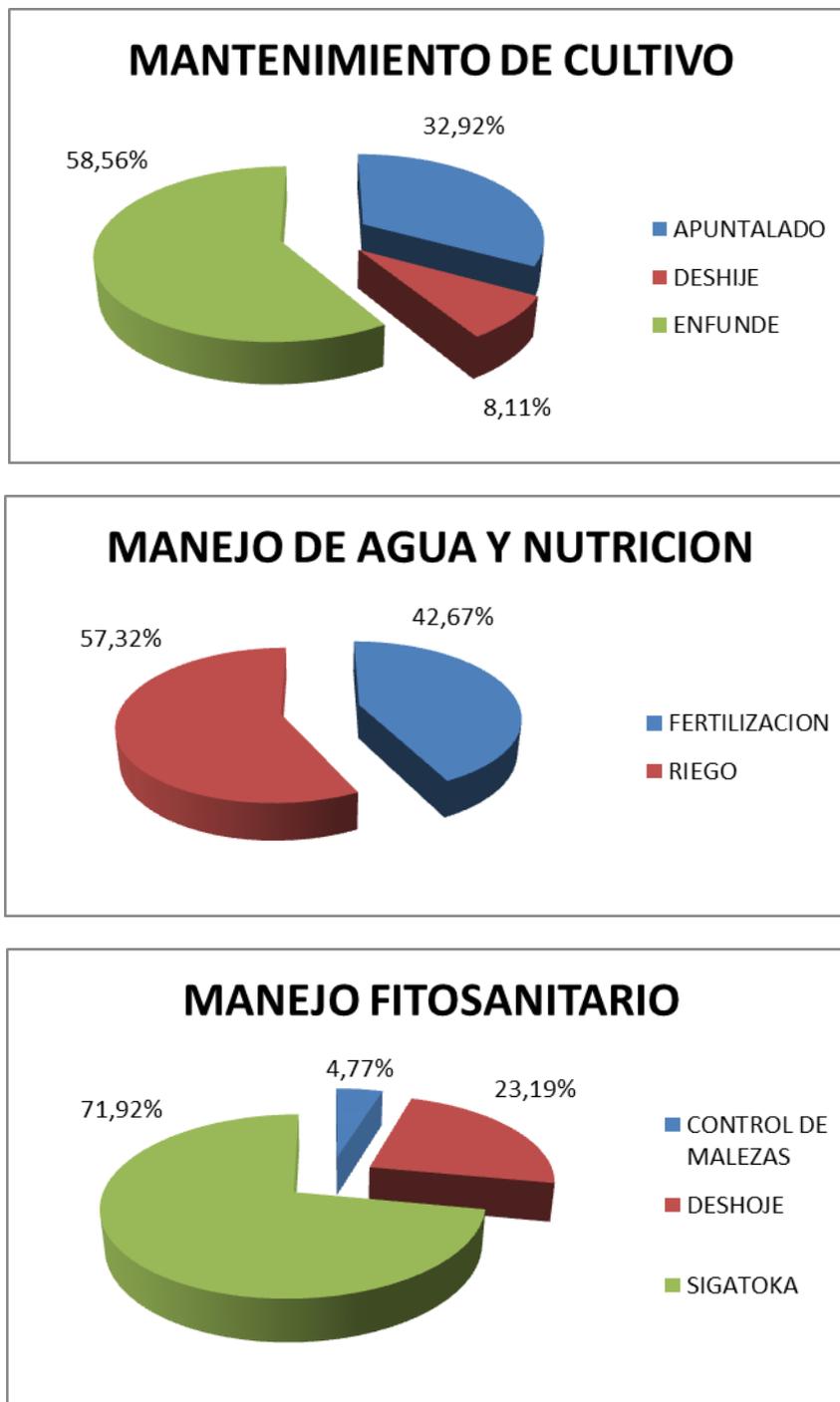
Manejo fitosanitario con el 33,13%



Figura 1

1.11 Desglose de las actividades (%) realizadas en la hacienda “Las Mercedes”.

Figura 2



ENCUESTA

Las siguientes preguntas fueron dirigidas a los administradores de la Hacienda Las Mercedes, del cantón Las Naves, de la provincia de Bolívar, sobre el cultivo y producción del banano Cavendish

1.- ¿Qué cantidad de material se utiliza para el enfunde y cuál es la producción en los cuatro lotes de la bananera Las Mercedes?

2.- ¿Detallaría la producción y costos del apuntalado en toda la hacienda Las Mercedes)

3.- ¿Qué herbicidas se utilizan en los cuatro lotes y cuanta es su utilización y costos?

4.- ¿Cuál es la producción del deshije y cuál es su costo en los cuatro lotes?

5.- ¿Cuál es la producción del deshoje y cuál es su costo en los cuatro lotes?

6.- ¿Qué tipos de insumos utiliza en la fertilización y cuál es la cantidad y costos en los cuatro lotes?

7.- ¿Cómo se utiliza la producción de la labor fitosanitario para el control de la sigatoca negra en los cuatro lotes y cuál es su costo?

8.- ¿Cuál es la producción en la actividad de riego y su costo?

9.- ¿Detalle los costos de producción del banano Cavendish en la Hacienda Las Mercedes del cantón Las Naves.

10.- ¿Cuál sería el costo comparativo de los 4 lotes del banano Cavendish en la Hacienda Las Mercedes del cantón Las Naves?