



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

CARRERA DE ECONOMÍA AGROPECUARIA

DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DE LA FRUTA DE
UNA CAJA DE BANANO CONVENCIONAL HACIENDA "SANTA
TERESITA" BALAO

OCHOA LIMA CARLA MARISELA
ECONOMISTA AGROPECUARIA

MACHALA
2019



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

CARRERA DE ECONOMÍA AGROPECUARIA

DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DE LA
FRUTA DE UNA CAJA DE BANANO CONVENCIONAL
HACIENDA "SANTA TERESITA" BALAO

OCHOA LIMA CARLA MARISELA
ECONOMISTA AGROPECUARIA

MACHALA
2019



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

CARRERA DE ECONOMÍA AGROPECUARIA

TRABAJO TITULACIÓN
TRABAJO EXPERIMENTAL

DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DE LA FRUTA DE UNA CAJA
DE BANANO CONVENCIONAL HACIENDA "SANTA TERESITA" BALAO

OCHOA LIMA CARLA MARISELA
ECONOMISTA AGROPECUARIA

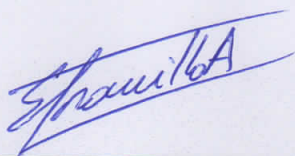
JARAMILLO AGUILAR EDWIN EDISON

MACHALA, 11 DE FEBRERO DE 2019

MACHALA
2019

Nota de aceptación:

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DE LA FRUTA DE UNA CAJA DE BANANO CONVENCIONAL HACIENDA "SANTA TERESITA" BALAO, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.



JARAMILLO AGUILAR EDWIN EDISON
0703178913
TUTOR - ESPECIALISTA 1



ESPINOSA AGUILAR MARCOS ANTONIO
0703578344
ESPECIALISTA 2



MALDONADO MORA TROSSKY STALIN
0702800178
ESPECIALISTA 3

Machala, 11 de febrero de 2019

Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS CARLA MARISELA OCHOA LIMA.docx (D47384145)
Submitted: 1/29/2019 9:00:00 PM
Submitted By: ejaramillo@utmachala.edu.ec
Significance: 6 %

Sources included in the report:

http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12427/1/DE00013_TRABAJO DETITULACION.pdf

http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/2008/1/CD773_TESIS.pdf

Instances where selected sources appear:

10

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, OCHOA LIMA CARLA MARISELA, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DE LA FRUTA DE UNA CAJA DE BANANO CONVENCIONAL HACIENDA "SANTA TERESITA" BALAO, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 11 de febrero de 2019



OCHOA LIMA CARLA MARISELA
0106156615

La responsabilidad de esta investigación, resultados y conclusiones del presente trabajo, pertenece exclusivamente a su autor.

Carla Marisela Ochoa Lima

DEDICATORIA

Dedico primordialmente a Dios y a la virgencita María por darme la fortaleza para cada día superarme en todas mis metas, por darme siempre la confianza y la sabiduría para poder así concluir con mis estudios, a toda mi encantadora familia, a mi esposo, a mi hijo, a mis padres, a mis suegros, a mis cuñados que siempre me brindaron su gran apoyo, confianza y consejos para ser mejor cada día.

Carla Marisela Ochoa Lima

AGRADECIMIENTO

Deseo expresar mi sincero agradecimiento a la Universidad Técnica de Machala, por ser la institución en la formación de mi profesión, también agradezco a mis maestros que transmitieron su sabiduría, confianza y conocimiento.

Agradezco a Dios, a mi familia por su eterna confianza y por el apoyo que siempre me brindaron, a mis padres, a mis suegros, a mi esposo, a mi hijo, a mis cuñados a mis tutores que siempre brindan sus consejos y palabras de aliento.

Carla Marisela Ochoa Lima

RESUMEN

La industria bananera ecuatoriana en el mundo ocupa la cantidad de fruta que oscila 12'705,400 toneladas de fruta exportada anualmente, la cual corresponde al 39.21% de la oferta mundial de fruta de banano, de la cual la fruta de banano tiene origen único de la región Costa del país en especial de las provincias del: El Oro, Guayas, Esmeraldas y Santa Elena. La empresa bananera "Santa Teresita" cuyo propietario es el Ing. Ángel Juvenal Carchipulla Granda, la cual se encuentra ubicada en la provincia del Guayas, cantón Balao Grande, con dirección km 5 vía parroquia San Carlos – Balao, con una superficie de cultivo de banano de 115 has, la cual se hizo empleo para la realización de la Investigación descriptiva de la **DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA FRUTA DE UNA CAJA DE BANANO CONVENCIONAL**. El estudio en la determinación del costo de producción de la fruta de una caja de banano convencional se complementó con el empleo de diferentes herramientas financieras como son: mediante el cálculo del punto de equilibrio en relación a la producción de la empresa en cajas de banano y el costo de producción, la determinación de la rentabilidad de la empresa bananera "Santa Teresita", la obtención de valores monetarios mediante la evaluación de los costos de los procesos de la cadena de producción dentro de la empresa, para lo cual se detalló cada uno de los procesos que se realizan hasta llegar a la elaboración, transporte y comercialización de las cajas de banano que es el producto terminado que vende la empresa bananera a la exportadora PALMAR S.A. La cual es la fruta de banano en cajas de 43 libras de peso. Se empleó el uso de una evaluación estadística simple en la medición de la variable que es el costo de producción de una caja de banano, en la cual se estableció la determinación de los valores financieros del Ciclo de Producción y Rentabilidad de la empresa bananera "Santa Teresita", teniendo como resultado un costo de producción de la fruta de una caja de banano en la empresa que oscila los \$4,97 dólares americanos con una ganancia neta de \$1,25 dólares americanos por cada caja. Se estableció también que el punto de equilibrio de la empresa bananera anualmente es de \$ 1'064.377,87 dólares americanos en la producción de las 115ha que la conforman, obteniendo una utilidad neta anual de \$267 818,75 dólares americanos. Valores obtenidos mediante el modelo de firma de contrato con la exportadora bananera PALMAR S.A. con una cantidad de 4000 cajas entregadas por semana. El costo de producción de la fruta de la caja de banano en la industria bananera ecuatoriana tiende cada año a sufrir cambios ya que el mismo se ve afectado a diferentes causas ya sea la tendencia a aumentar o disminuir el mismo como puede ser: el precio de los agro insumos, la incidencia de plagas y enfermedades, aumento de salarios a trabajadores, aumento del pago de obligaciones tributarias, creación o aumento de impuestos varios, condiciones climáticas

desfavorable, producción, ratio, anulación de subsidios al sector bananero, mercados destino, puerto de carga, gasto operativo, inflación.

PALABRAS CLAVES: Costos de producción, Banano convencional, Cadena de producción, Punto de equilibrio, Rentabilidad.

SUMMARY

The Ecuadorian banana industry in the world occupies the amount of fruit that oscillates 12'705,400 tons of fruit exported annually, which corresponds to 39.21% of the world supply of banana fruit, of which the banana fruit has unique origin of the Coast region of the country, especially in the provinces of: El Oro, Guayas, Esmeraldas and Santa Elena. The banana company " Santa Teresita " whose owner is Ing. Angel Juvenal Carchipulla Granda, which is located in the province of Guayas, canton Balao Grande, with address km 5 via San Carlos - Balao parish, with an area of banana cultivation of 115 hectares, which was used for the experimental investigation of the DETERMINATION OF THE COSTS OF PRODUCTION OF THE FRUIT OF A CONVENTIONAL BANANA BOX. The study in the determination of the production cost of the fruit of a conventional banana box was complemented with the use of different financial tools such as: by calculating the equilibrium point in relation to the production of the company in banana boxes and the cost of production, the determination of the profitability of the banana company "Santa Teresita", the obtaining of monetary values through the evaluation of the costs of the processes of the production chain within the company, for which it was detailed each one of the processes that are carried out until arriving to the elaboration, transport and commercialization of the boxes of banana that is the finished product that sells the banana company to the exporter PALMAR SA Which is the banana fruit in boxes of 43 pounds. The use of a simple statistical evaluation was used in the measurement of the variable that is the production cost of a banana box, in which the determination of the financial values of the Production and Profitability Cycle of the banana company was established. Santa Teresita", resulting in a production cost of the fruit of a banana box in the company that oscillates \$ 4.97 US dollars with a net profit of \$ 1.25 US dollars for each box. It was also established that the equilibrium point of the banana company annually is \$ 1'033,760.33 US dollars in the production of the 115ha that comprise it, obtaining an annual net profit of \$ 263 256.88 US dollars. Values obtained through the contract signing model with the banana exporter PALMAR S.A. with an amount of 4000 boxes delivered per week. The cost of production of banana fruit in the Ecuadorian banana industry tends to change each year as it is affected by different causes, either the tendency to increase or decrease it, such as: the price of the agro inputs, the incidence of pests and diseases, increase of salaries to workers, increase of the payment of tributary obligations, creation or increase of several taxes, unfavorable climatic conditions, production, ratio, cancellation of subsidies to the banana sector, destination markets, port of load, operating expense, inflation.

KEYWORDS: Production costs, conventional banana, production chain, balancing point, profitability.

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINAS
1. INTRODUCCIÓN	1
2. REVISIÓN DE LITERATURA	3
2.1. EL BANANO EN EL ECUADOR Y EL MUNDO	3
2.1.1. LA PRODUCCIÓN BANANERA EN EL ECUADOR	4
2.1.2. PRODUCCIÓN NACIONAL DE BANANO	4
2.2. EXPORTACIÓN DE BANANO ECUATORIANO	6
2.3. PAÍSES DE DESTINO DE LAS EXPORTACIONES	6
2.4. MANEJO DEL CULTIVO DE BANANO	6
2.4.1. REQUERIMIENTOS EDAFOCLIMATICOS	7
2.4.1.1. Clima.....	7
2.4.1.2. Precipitación.....	7
2.4.1.3. Heliofania.....	7
2.4.1.4. Suelos.....	8
2.4.2. PREPARACIÓN DEL TERRENO	8
2.4.2.1. Preparación del terreno.....	8
2.4.2.2. Drenaje.....	8
2.4.2.3. Riego.....	9
2.4.3. SIEMBRA	9
2.4.3.1. Densidad de siembra y trazado.....	9
2.4.3.2. Ahoyado.....	9
2.4.3.3. Siembra.....	10
2.4.4. CONTROL DE ENFERMEDADES	10
2.4.5. FERTILIZACIÓN	10
2.4.6. MANEJO DEL CULTIVO	11
2.4.6.1. Deshije.....	11
2.4.6.2. Enfunde.....	11
2.4.6.3. Identificación de la edad de la fruta.....	11
2.4.6.4. Poda de manos o deschive.....	11
2.4.6.5. Amarre y apuntalamiento.....	11
2.4.6.6. Protección de campo del racimo.....	11
2.4.6.7. Desvío del hijuelo.....	12
2.4.6.8. Deshoje.....	12
2.4.7. LABORES DE COSECHA	12
2.4.7.1. Corte.....	12
2.4.7.2. Arrume.....	12
2.4.7.3. Empiolar.....	13
2.4.7.4. Garruchar.....	13
2.4.7.5. Calificación y validación.....	13
2.4.7.6. Desmane.....	13

2.4.7.7.	Picar.....	14
2.4.7.8.	Pesaje de fruta	14
2.4.7.9.	Atomización de la fruta.....	14
2.4.7.10.	Sellado.....	14
2.4.7.11.	Empacado o embalaje.....	14
2.4.7.12.	Estiva.....	15
2.5.	COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL BANANO.....	15
2.5.1.	AUMENTO DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DESDE EL AÑO 2000....	15
2.5.1.1.	Dolarización	15
2.5.1.2.	Inflación	15
2.5.1.3.	Sigatoka Negra	16
2.5.1.4.	Costos de agroinsumos.....	16
2.5.1.5.	Mano de obra y beneficios de ley.....	16
2.5.1.6.	Pasivos y Contingentes Laborales.....	16
2.5.1.7.	Obligaciones tributarias (SRI).....	16
2.5.1.8.	Certificaciones internacionales y nacionales.....	16
2.5.1.9.	Obligaciones súper intenciones de compañías	17
2.6.	PUNTO DE EQUILIBRIO	17
3.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	18
3.1.	MATERIALES.....	18
3.1.1.	UBICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	18
3.1.2.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
3.1.3.	FUENTE DE DATOS	18
3.1.4.	MATERIALES DE CAMPO Y OFICINA	18
3.1.5.	VARIABLES EN ESTUDIO	18
3.1.6.	MEDICIÓN DE LAS VARIABLES.....	18
3.1.6.1.	Costos de producción	18
3.1.6.2.	Ciclo de producción	19
3.1.6.3.	Rentabilidad	19
3.2.	METODOLOGÍA	19
3.2.1.	ENTREVISTA A GERENCIA Y OFICINA.....	19
3.2.2.	ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO	19
3.2.3.	ANÁLISIS ECONÓMICOS	20
3.2.4.	PUNTO DE EQUILIBRIO	21
4.	RESULTADOS Y DISCUSION.....	22
4.1.	COSTO DE PRODUCCION DE LA FRUTA	22
5.	CONCLUSIONES.....	44
6.	RECOMENDACIONES.....	45
7.	BIBLIOGRAFIA.....	49

ÍNDICE DE CUADROS

Descripción	Página
Cuadro 1. Superficie, producción y venta de banano en Ecuador	5
Cuadro 2. Costo de labores hacienda "Santa Teresita"	23
Cuadro 3. Costo de labores poscosecha hacienda "Santa Teresita"	29
Cuadro 4. Compras hacienda "Santa Teresita"	34
Cuadro 5. Otros pagos en la hacienda "Santa Teresita"	39
Cuadro 6. Costo de producción de la hacienda bananera "Santa Teresita"	43
Cuadro 7. Costo de producción de la fruta de la empresa bananera "Santa Teresita"	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Descripción	Página
Figura 1. Mapa de la ubicación de la plantación bananera "Santa Teresita"	19

1. INTRODUCCIÓN

En el continente americano se produce la cantidad de 12´705,400 toneladas aproximadamente que se comercializan a diferentes partes del mundo cada año, en la cual nuestro país Ecuador produce el 39.21%, seguido por Costa Rica que produce el 15.91%, Guatemala con 15,13%, Colombia 14.44%, Honduras con 7.09%, México con 2.42%, Panamá con 1.93%, Perú con 0,97 %, Belice 0,78 %, Brasil 0,75 %, Surinam 0,65 %, Bolivia 0,57 %, Nicaragua 0,07%, Venezuela 0,01 %, dando el primer puesto al Ecuador como primer exportador a nivel global de banano (Vitali, S., 2017).

Ecuador ocupa el 30% de la oferta de banano en el mundo, la cual introduce un valor de USD 2,706 millones de dólares a la economía ecuatoriana. En el año 2016 nuestro país comercializo en el mercado internacional la cantidad de 6´039,695 toneladas, y represento ser la industria bananera como la tercera actividad más importante en el país después del petróleo y el camarón (Martínez, C., Salinas, C., Moreno, L. 2016).

El fruto del banano a nivel mundial ocupa el cuarto lugar como el más consumido después del arroz, el trigo y el maíz, ya que tiene sabor y olor muy agradable para el consumidor, además de su alto aporte de nutrientes (Casanueva, K., Fernandez, E., et al. 2016).

Nuestro país Ecuador es privilegiado por su ubicación en el mundo, por las condiciones climáticas y físicas favorables para el desarrollo y producción de todo tipo de cultivo agrícola; aunque la mayoría de empresas Ecuatorianas basan su producción en su mayoría a técnicas antiguas con deficiencias en la tecnificación y la falta de implementación de tecnología en los cultivos, debido a la poca accesibilidad a préstamos bancarios, así también como la poca competencia de nuestros productos agrícolas en mercados internacionales por nuestra moneda el dólar americano. (Ancasi, R., Montero, J., Ferreira, N., Muñoz, I. 2016)

Ecuador o también llamado capital bananero del mundo por encabezar la lista como primer exportador de banano (*Musa paradisiaca*) en el mundo, título que se encuentra en riesgo de perderlo nuestro país ya que países de Sudamérica, Centroamérica, y África siguen incrementando sus superficies de cultivo de banano en la cual gran parte de estos países ya tienen firmado acuerdos comerciales con la Unión

Europea y con Estados Unidos los cuales crean mucha competitividad al Ecuador. (Cardona, W., Bolaños, M., Chavarriaga, W., 2016)

Toda empresa bananera en el mundo usan medidas las cuales controlan así la productividad de la empresa como también la rentabilidad de las cuales las principales son: el ratio de conversión, el costo de producción, las cajas producidas por hectárea cada año, existe datos que reflejan que nuestro país Ecuador obtiene el valor de ratio promedio de 0,9 en la cual el mismo explica que por cada racimo a la cosecha se produce el llenado del 90% del peso de una caja de banano, también los principales países competidores en la industria bananera como es: Colombia con un ratio promedio de 1,4 y Costa Rica con un ratio de 1,1 obtienen valores que superan a nuestro país con similares condiciones climáticas. (Texeira, F., Oliveira, P., Ceolin, O. 2017)

El trabajo tiene como finalidad presentar la evaluación del costo de producción de la fruta de una caja de banano convencional de la empresa bananera "HCDA. SANTA TERESITA" la cual presentara una mayor confianza en el control de las toma de decisiones ya que se tendrá conocimiento mediante el estudio expuesto de los flujos de egresos e ingresos, lo que permite una visualización más exacta de la rentabilidad y utilidades que genera la actividad de la producción de banano en la empresa, situada en la provincia del Guayas, cantón Balao Grande.

Para el desarrollo de la investigación los objetivos planteados se detallan a continuación:

Objetivo general:

Analizar los costos de producción de la fruta de una caja de banano (*Musa paradisiaca*) convencional de la empresa bananera "HCDA. SANTA TERESITA" situada en la provincia del Guayas, cantón Balao Grande.

Objetivos específicos:

Ø Determinar la rentabilidad en la producción de la fruta de una caja de banano convencional (*Musa paradisiaca*) de la empresa bananera "HCDA. SANTA TERESITA" situada en la provincia del Guayas, cantón Balao Grande.

Ø Calcular el punto de equilibrio de la relación producción de cajas de banano y los costos de producción.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. LA INDUSTRIA BANANERA EN ECUADOR Y EL MUNDO

La población en el mundo por estar cada año en constante incremento ahí la necesidad de producir más alimentos en el mundo, por la cual se dice que cada año abra un 3% más de demanda en el mundo la cual consistiría en un valor aproximado de 13 millones de toneladas de alimento más cada año. (Aguirre, B., et al. 2014.).

El año 2012 el Ecuador sufrió una gran crisis en ventas en Europa en la cual drásticamente disminuyeron en 20.4% y 5 puntos porcentuales en relación al año 2011, aproximadamente 50 millones de cajas no se exportaron dicho año. Perjuicio también ocasionado por competitividad de países productores como es Guatemala, México hacia la comercialización de su fruta de banano hacia los Estados Unidos ya sea por su cercanía, los bajos costos en transporte y también por la moneda de los países productores. (Camposano, C., Balmaseda, O., Proaño, C., Saraguro, J., 2015).

En el año 2013 los productores bananeros en nuestro país Ecuador propusieron el aumento de \$6 a \$7,04 dólares americanos, dándose la expectativa de incrementar así también el 9% el sueldo básico de los trabajadores, el servicio de transporte de carga hacia puerto, aumentando la inversión presupuestada a los agro insumos de la industria bananera. (Ramos, D., Elein, T., Soto, C., et al. 2016)

En el mismo año los exportadores se pronunciaron proponiendo que el precio de la caja no aumente si no disminuya a \$5.50 la cual declararon que se es muy difícil comercializar nuestro producto ya que las condiciones de competitividad son muy escasas, contra los demás países productores de banano, la cual deducen que la moneda que manejamos el dólar americano es una moneda fuerte, a la vez eso repercute a que nuestro producto sea más caro que los demás en el mercado. (Vargas, C., Acuña, C., Valle, H., 2015)

EL MAGAP (ministerio de agricultura ganadería y pesca) fijo el precio de la caja de banano convencional de 41,5 libras neto de fruta en el valor de \$6,44 para el año 2018, la cual tanto los productores como las empresas exportadoras están desacuerdo en este valor ya que ambas partes creen estar perjudicadas. (Ac. 010 de enero 11, Registro Oficial 885).

En el año 2018 en Perú el SISAP (sistema de información abastecimiento y precios) fija el precio oficial de la caja de banano orgánico en el país vecino en \$6,10 precio que crea gran controversia en los países compradores de fruta ecuatoriana ya que el precio del banano orgánico peruano es menor al precio de la caja convencional del banano ecuatoriano. (Aricasi, R., Montero, J., Ferreira, C., 2016)

2.1.1. LA PRODUCCIÓN BANANERA EN EL ECUADOR

En el año 2017 la industria bananera en el Ecuador incremento en un 12% su producción de banano en sus principales destinos como son: la Unión Europea, Rusia, Estados Unidos, Argentina, y Turquía, la cual genera dicho porcentaje a la economía del país una cantidad de \$2490 millones de dólares, en la cual según expertos expresan que el aumento hubiera sido más notorio pero se ha visto afectada por diferentes factores como es la competitividad en precio de otros países productores, también dan a conocer problemas con reglamentos vigentes y tramites que retrasan el desarrollo de la actividad bananera. (Leon, L., Mejia, L., Montes, L., 2015)

Los productores ecuatorianos dan a conocer diferentes quejas acusando a las autoridades políticas de impedir el desarrollo de la actividad en la provincia del oro, la cual pronuncian que la gestión de la empresa turca ‘‘YILPORT S.A’’ en el puerto marítimo de Puerto Bolívar en la cual la empresa cobra valores exagerados en todos los servicios, afectando así la competitividad de la provincia orense la cual representa el 27% del total de la producción nacional. (Capa, L., Alaña, T., Benitez, R., 2016)

En el año 2017 se logró dar por abierta la comercialización hacia los mercados de Panamá y el aumento de un 150% hacia el mercado de Corea del sur. En dicho año la industria bananera exporto una cantidad aproximada de 325 millones de cajas de fruta de banano hacia 50 países destinos, generando un ingreso económico hacia el país de \$2 021 500,00 millones de dólares situándolo como el tercer producto más exportado en nuestro país después del petróleo y el camarón. (Rodríguez, C., Alvarado, F., Vargas, A., Guzmán, M., 2014)

2.1.2. PRODUCCIÓN NACIONAL DE BANANO

Según estudio del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGAP) existen 162.234 hectáreas sembradas de banano en el Ecuador, con 4473 propietarios de las empresas bananeras, de los cuales deduce el estudio realizado que la industria bananera está distribuida entre: pequeños productores considerados por poseer una cantidad inferior a 30 hectáreas, los cuales obtienen el valor sembrado de cultivo de banano de 35685 hectáreas, con un numero de 3840 propietarios, luego se encuentran los medianos productores los cuales poseen una cantidad entre las 30 a 100 hectáreas, los cuales obtienen el valor sembrado de cultivo de banano de 57486 hectáreas, con un numero de 800 propietarios, al final se encuentran los grandes productores considerados así por tener más de 100 hectáreas, que obtienen

el valor sembrado de cultivo de banano de 69063 hectáreas, con un número de 193 propietarios, datos obtenidos por el censo en el año 2016 (García, R., González, M., et al. 2013).

En el Ecuador se establecen aproximadamente la cantidad de 7 millones de toneladas métricas de producción de banano en el país, en la cual la provincia de los Ríos encabeza la producción de la fruta, seguido por la provincia del Oro y por la provincia del Guayas. (PRO ECUADOR., 2013),

A nivel nacional entre el año 2010 y el 2017 la superficie de cultivo de banano ha presentado una tendencia de crecimiento con una tasa que oscila el 3,45% anual. En el año 2012 se reformó el código de la producción de la república del Ecuador, la cual indica la prohibición de la siembra de más superficie de cultivo de banano, recabada esta decisión por el gobierno nacional ya que había una saturación de plantaciones, la cual la producción de las mismas saturaban el mercado, haciendo así que baje el precio de la caja de banano. (Vargas, A., 2015)

Cuadro 1. Superficie, producción y venta de banano de Ecuador

Año	<u>Superficie(Ha)</u>		Producción CAJAS	Venta TM
	Plantada	Cosechada		
2016	290850	285600	325188564	6038751
2015	221760	210900	252352941	4686194
2012	195110	140100	143728011	4043209
2010	140581	134698	153323215	2847212

Fuente: INEC, (Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC) 2017).

En el año 2012 el gobierno nacional mediante el MAG (Ministerio de Agricultura) prohibió la siembra de banano, salvo la superficie a sembrar sea considerada en el censo del mismo año como catalogada para futuro proyecto bananero, se observa también que en el año 2012 hubo una reducción muy considerable en la producción de banano la cual estuvo causada por las inundaciones de la llegada del fenómeno del niño que afectó a todo el Ecuador en especial a la provincia de los Ríos. El cultivo de banano en el Ecuador, obtiene una producción promedio anual de 1600 cajas aproximadamente

equivalente a 29,62 toneladas de la fruta durante los periodos de 2010 – 2016. Las plantaciones de banano se encuentran localizadas en la región costa, exclusivamente en las provincias de Los Ríos, El Oro, Guayas, Santa Elena y Esmeraldas los cuales en el año 2016 suman una cantidad 290850 hectáreas de cultivo. (León, A., 2015).

2.2. EXPORTACIÓN DE BANANO ECUATORIANO

En el Ecuador la exportación de banano es un eslabón muy fuerte para la entrada de divisas en el país, considerado así en el año 2016 como el segundo producto más exportado después del petróleo, cada año las exportaciones de cajas de banano toman más fuerza, ya que por su exquisito sabor y su alto valor nutritivo crean más competitividad, por la cual se adquiere más mercados a los cuales venderles la fruta, resultando así en valores que resaltan en el año 2010 una exportación de 153323215 de cajas de banano con peso de 18,14kg de tipo 22XU, comparando con el año 2016 una cantidad de 325188564 de cajas de banano con peso de 18,14kg de tipo de 22XU, dándose un incremento muy significativo del 119% entre los años 2010 al 2016 en producción de banano. (Trujillo, A., 2016).

2.3. PAÍSES DE DESTINO DE LAS EXPORTACIONES

Los principales mercados de exportación de banano ecuatoriano son: Estados Unidos, Rusia, Japón, Arabia Saudita, Israel, Emiratos Árabes, Unión Europea y China. Dándose una aceptación muy buena de la fruta en estos mercados, los mismos que también año a año mantienen un incremento favorable de la demanda. (Cervantes, A., Wingching, R., 2013)

2.4. MANEJO DEL CULTIVO DE BANANO

El cultivo de banano presenta múltiples labores para optimizar su producción algunos más exigentes en base a los requerimientos de calidad de la fruta en el mercado destino nacional e internacional, de los cuales el manejo del cultivo de banano se distribuye en las siguientes: labores culturales (deshoje, deshije, amarre, destalle, enfunde, protección, deshive, desflore, resiembras, encinte, cosecha), labores fitosanitarias (evaluación de la incidencia de sigatoka negra *mycosphaerella fijiensis*, elaboración de trampas para plagas, fumigación, erradicación de plantas enfermas), labores de cosecha (corte de racimos, calibración, desmane, selección, desmane, picado, saneo, enjuague, desleche, sellado, pesado, desinfección, embalaje, tapado, palletizado, estiba). (Elias, J., Vidal, O., 2013)

El cultivo de banano tiene requerimientos edafoclimaticos muy exigentes para su óptima producción y rentabilidad como son: la textura del suelo de preferencia franco, el clima cálido con una temperatura que oscila desde los 19°C promedio anual, una pluviometría de 1800mm anuales, una heliofania de 3 horas/día, un PH neutro de 6,5 a 7, el terreno en donde se sitúa la plantación de preferencia plano con

una pendiente del 0% al 1%, suelos profundos de 1,2m y ricos en nutrientes para el buen desarrollo del cultivo. Por otra parte la mayor parte de empresarios bananeros implementan la tecnificación de sus plantaciones de banano, para así mejorar la productividad tanto en cantidad y calidad de su fruta. (Vargas, A. 2014)

2.4.1. REQUERIMIENTOS EDAFOCLIMATICOS

2.4.1.1. Clima

El requerimiento de clima en la optimización de la producción de banano oscila entre los 26°C en promedio, y una altitud que oscila entre los 0msnm hasta los 100msnm. (MAGAP., 2016)

2.4.1.2. Precipitación

La precipitación necesaria para las plantaciones de banano oscila entre los 1800mm a 3000mm anuales los cuales deberán ser suministrados naturalmente por las lluvias o por el sistema de riego. (MAGAP., 2016)

2.4.1.3. Heliofania

La cantidad de horas luz en la plantación de banano es muy esencial para su crecimiento, desarrollo fisiológico, fructificación y llenado del fruto, el cual se sitúa en la cantidad mínima de 3 horas/día, si la plantación está localizada en una zona que tiene una heliofania por debajo del mínimo se verá afectado su ciclo vegetativo ya que por las pocas horas de brillo solar su ciclo se alargara. (MAGAP., 2016)

2.4.1.4. Suelos

El requerimiento de suelo para el cultivo de banano es de preferencia sueltos y bien drenados, la textura recomendada es franco arcilloso o franco arcilloso, el PH óptimo para banano es el neutro que equivale a 6,5 a 7, la pendiente aceptable oscila entre el 0% hasta el 3%. (MAGAP., 2016)

2.4.2. PREPARACIÓN DEL TERRENO

La preparación del terreno es una labor principal para asegurar en si la cantidad necesaria de los macroporos y microporos en el suelo, la buena granulometría ayuda al acceso más fácil de las raíces del cultivo en el suelo, ayuda a mejorar el habitat de los microorganismos benéficos y a un mayor aprovechamiento del agua. (Medina, R., et al. 2009)

Para una buena realización del proceso de preparación de terreno se de tomar muy en cuenta los siguientes puntos:

- Arar el suelo a una profundidad entre los 30 y 50cm
- Nivelar el suelo
- Realizar un levantamiento topográfico
- Elaboración del sistema de drenaje de la futura plantación bananera
- Elaboración de canales de riego o reservorios si es necesario
- Instalación del sistema de riego

2.4.2.2. Drenaje

El sistema de drenaje es una herramienta universal para la optimización de la producción de cualquier tipo de plantación a nivel mundial, en banano es muy esencial este sistema ya que ayuda a la rápida evacuación del exceso de agua evitando daños muy considerables en la producción y por ende en la rentabilidad de la empresa bananera, la mayoría de los sistemas de drenajes en las plantaciones bananeras tienen una profundidad de 2 metros haciendo así que la curva generada por el nivel freático bajo el suelo este siempre por debajo al máximo crecimiento de las raíces de banano que alcanzan una profundidad de 1,5 m. (Buitron, J., Morillo, L., 2017)

2.4.2.3. Riego

El sistema de riego es una herramienta muy esencial ya que irriga de líquido vital para todos los cultivos, su función consiste en aplicar una lámina de agua para abastecer las necesidades hídricas de la plantación de banano, el abastecimiento de agua por medio del riego esta esencialmente enlazado a la evapotranspiración. (Martínez, A., Cayon, D., 2011)

2.4.3. SIEMBRA

El banano es una planta asexual por ende la semilla vegetativa se la obtiene esencialmente de las plantaciones ya establecidas. En la siembra de las plantaciones de banano existen diferentes tipos como son: cormo, caballo, hijo de espada, plántulas y cebollines. Las variedades más empleadas en la siembra de las plantaciones bananeras en el Ecuador son en su mayor parte Cavendish Gigante, Williams, Jaffa, Valery y Cavendish enano. (García, G., Villacorta, H., Chavez, J., García, G., 2016)

2.4.3.1. Densidad de siembra y trazado

La densidad de siembra en el cultivo de banano varía según el sistema y distancia entre plantas, los sistemas de siembra más usados son: triángulo, doble surco y en cuadro.

El sistema de siembra más empleado a nivel nacional en la siembra del cultivo de banano es el del triángulo con distancias entre plantas de 2,5 metros. (German, A., 2014)

2.4.3.2. Ahoyado

Antes de la realización de la labor de ahoyado se debe balizar el terreno en cada una de las balizas en donde cada baliza representa una futura semilla vegetativa a sembrar, pero antes de sembrarla necesitamos elaborar el hoyo en el terreno el cual se recomienda para la siembra de banano de dimensiones 50cm X 50cm X 50cm, en el mismo hoyo se puede emplear la aplicación de nematicida, fertilizantes químicos, materia orgánica y microorganismos. (Galán, V., Rangel, A., Et al. 2018)

2.4.3.3. Siembra

Después del ahoyado del terreno se procede a la siembra de la semilla vegetativa del banano, la cual una vez introducida con los diferentes componentes como son: fertilizantes, enmiendas orgánicas o nematicida se tapara el hoyo con suelo y se compactara con los pies evitando así dejar espacios vacíos en el hoyo los cuales provocan el pudrimiento de la semilla. (Scribano, F., Fontana, M., Alayon , L, Caceres, S., 2018)

2.4.4. CONTROL DE ENFERMEDADES

En el cultivo de banano la enfermedad más preocupante es la sigatoka negra causada por el hongo *mycosphaerella fijiensis*, el cual cubre económicamente el rubro más costoso en la producción de banano en el Ecuador y en la mayor parte de los países productores de banano en el mundo. Hasta el momento los controles que se emplean en el control de enfermedades son el mecánico y químico en la cual el más eficiente es el control químico ya que se utilizan fungicidas tanto de contacto, protectantes, estribirulinas, aminos y sistémicos. (Gamboa, S., 2017)

2.4.5. FERTILIZACIÓN

Considerada una de las labores más importantes de las empresas bananeras ya que el empleo de fertilizantes químicos u orgánicos garantizan la rentabilidad y rendimiento productivo de la plantación. La fertilización está ligada fundamentalmente con los resultados de muestreos de análisis de suelo y análisis foliares que se emplean cada año, en la cual mediante estos se podrá programar cuales son las necesidades nutricionales de la plantación bananera. En su mayoría siempre se incorporan los elementos más extraídos por las plantas perteneciente al grupo de los macro elementos como es el nitrógeno, el potasio y el fosforo. (Bazurto, J., Sanchez, J., Cayon, G. 2017)

2.4.6. MANEJO DEL CULTIVO

2.4.6.1. Deshije

La planta del banano por ser de reproducción asexual sus semillas son estériles, por lo mismo la planta mantiene su supervivencia reproduciendo hijuelos en su tallo llamado cormo o cepa que están distribuidos alrededor de la planta, estos hijuelos son producidos por la madre durante todo el ciclo de vida vegetativo e incluso cosechada la madre seguirá aun así generando más hijuelos, de estos hijuelos serán cortados mediante palin o machete los que no tengan una buena vigorosidad o un buen direccionamiento dentro de la plantación bananera. El deshije es la labor cultural encargada de mantener una óptima densidad de población dentro de la plantación de banano haciendo así que todas las plantas obtengan su espacio para evitar la competitividad. La frecuencia de la labor del deshije es de cada 6 o 8 semanas.(Colque, O., 2017)

2.4.6.2. Enfunde

La labor cultural enfunde consiste en colocar un funda plástica que puede ser impregnada o no con insecticida con agujeros de diferentes diámetros al racimo en su primeros días de aparecer la inflorescencia, la cual disminuye la incidencia de plagas, disminuye también el efecto abrasivo del roce de las puntas de las hojas de hijuelos en el racimo, protege contra el exceso de luminosidad. La frecuencia de tiempo de la labor de enfunde es de 2 veces por semana. (Ulloa, I., Villcres, C., 2014)

2.4.6.3. Identificación de la edad de la fruta

Es muy importante en el cultivo de banano conocer cual esa la edad de cada uno de los racimos de banano existentes en la plantación, por la misma razón se emplea el uso de cintas de colores que pueden variar desde 8 colores (negro, café, rojo, blanco, amarillo, lila, azul, verde) a 12 colores (naranja, gris, dorado, celeste, negro, café, rojo, blanco, amarillo, lila, azul, verde) según la exigencia de la exportadora, esta actividad de encinte se la hace conjuntamente con la labor de enfunde, en la cual la cinta de color medirá entre 60cm a 1m de largo en donde su función será ajustar y sostener la funda contra la parte superior del raquis del racimo. Esta labor de encinte es muy esencial para realizar un inventario de enfunde y proyectar a futuro los racimos a cosechar semanalmente o quincenalmente. El tiempo de frecuencia del encinte se la realiza conjuntamente con la labor de enfunde que es 2 veces por semana en la cual cada semana será un color de cinta diferente hasta completar el ciclo de 8 o 12 colores y reiniciar nuevamente. (Capa, L., López, R., Flores, C., 2017)

2.4.6.4. Deschive o poda de manos

La labor de deschive se la realiza a la tercera semana de edad después del enfunde, la cual consiste en regular el racimo de tal manera que todas sus manos obtengan con el pasar de 12 semanas máximo de edad los requerimientos en longitud mínimo 8 pulgadas y ancho desde 39 a 46 grados para su comercialización tanto en el ámbito nacional e internacional. El procedimiento para realizar la labro de deschive consiste en eliminar la mano falla o falsa conjuntamente con 2, 3, 4, 5 manos contando de abajo hacia arriba, la cantidad de manos a deschivar debe ser considerado según las temperaturas y la época del año, ya que si la temperatura promedio es más cálida y las horas de heliofania son mayores el deschive se reducirá en la cantidad de manos a descartar, pero si la temperatura promedio es baja y las horas de heliofania disminuyen, el deschive aumentara en la cantidad de manos a descartar. (Castellanos, D., Algercida, N., Villota, C., 2011)

2.4.6.5. Protección de campo del racimo

La labor de protección del racimo en campo consiste en evitar los daños que se pueden causar por el roce entre las manos que conforman el racimo, por la cual se da el empleo del uso de colocar elementos entre las manos o separando las manos una de otra, labor realizada a la cuarta semana de edad del racimo, que pueden estar fabricados de plástico como son: las daipas y las sabanas, también pueden estar fabricados de esponja como son: protector de esponja o collarín. La frecuencia de tiempo de la labor es de 1 sola vez por racimo en campo, a la cuarta semana de edad. (Quintero, I., Carbono, E., 2015)

2.4.6.6. Amarre y apuntalamiento

El amarre es una de las labores culturales más importantes en el banano ya que evita que el racimo caiga al suelo antes de que obtenga los requerimientos para su comercialización esto económicamente si no se realiza a tiempo se obtendrá perdidas muy considerables para la empresa. (Revista Lideres., 2017)

La labor amarre Consiste en anclar la planta para que esta por el peso del racimo no caiga al suelo, el procedimiento para la realización de esta labor es mediante el empleo de herramientas que pueden ser: piola para banano, zunchos, cujes, varas de pambil. En el caso de la piola para banano y el zuncho deberá realizarse un nudo en la parte superior de la planta en donde deberá obtenerse 2 puntas de igual longitud opuestas a la inclinación de la planta por el peso del racimo las cuales deberán ser amarradas estratégicamente con otras 2 plantas de banano para evitar que las mismas caigan. En el caso de las varas de pambil y lo cujes se deberá colocar 1 o 2 unidades de las mismos estratégicamente hacia el lado donde esta inclinada la planta por el peso del racimo evitando así que este caiga al suelo. (Soto, M., 2011)

2.4.6.7. Desvío del hijuelo

El desvío del hijuelo en banano es una labor en donde la función principal es alar con la chanta de la planta madre o empujar el hijuelo con un pedazo de raquis de banano haciendo así que este se aleje del racimo y evitando el daño que causa el roce de las hojas del mismo al racimo. La frecuencia de tiempo es cada 6 semanas. (Vitali, S., 2017)

2.4.6.8. Deshoje

La labor cultural del deshoje es principalmente fitosanitario en la cual consiste en su mayor parte en eliminar manualmente las partes afectadas por sigatoka negra *Mycosphaerella fijiensis* las cuales pueden presentarse como amarillentas y necróticas. También en la labor de deshoje se pueden eliminar las hojas viejas y quebradas. La frecuencia del deshoje es de 2 veces por semana. (Martínez, C., Salinas, C., Moreno, L. 2016)

2.4.7 LABORES DE COSECHA

2.4.7.1. Corte

La labor de corte se la realiza recorriendo todo la plantación de banano teniendo muy en cuenta las cintas de los racimos a cortar, los cuales deben cumplir con los requisitos de calibración y edad exigidas por los clientes que pueden ser nacionales o internacionales. La frecuencia de corte es semanal y dura hasta que se recorra toda la plantación bananera. (Casanueva, K., Fernandez, E., et al. 2016)

2.4.7.2. Arrume

La labor arrume consiste con el uso de una herramienta condicionada con elementos de esponja la cual opera sobre el hombro del trabajador, el donde lleva el racimo al cual le realizaron la labor de corte hacia el cable vía o funicular. Consiste en recibir en una cuna acolchonada que está sobre el hombro del operario, el racimo que va cortando el puyero para llevarlo cuidadosamente hasta el cable vía. (Ancasi, R., Montero, J., Ferreira, N., Muñoz, I. 2016)

2.4.7.3. Empiolar

La labor de empiolar se la realiza cuando la persona que arruma llega con el racimo al cable vía en donde otro trabajador empiola y cuelga al racimo a la cadena de una garrucha. (Cardona, W., Bolaños, M., Chavarriaga, W., 2016)

2.4.7.4. Garruchar

Garruchar es transportar grupos de racimos a través del uso de garruchas y separadores por el cable vía desde diferentes puntos dentro de la plantación hacia la empacadora. (Texeira, F., Oliveira, P., Ceolin, O. 2017)

2.4.7.5. Calificación y validación

La calificación y validación de los racimos que llegan a la empacadora mediante los garrucheros en la cual se llevara a cabo por 1 o más personas embase a la cantidad de racimos a procesar, en Ecuador la mayor parte del personal calificador son contratados de empresas verificadoras, los cuales validan que el racimo cumple con los requerimientos de calidad para su comercialización tanto en longitud, calibración y almendra. (Aguirre, B., et al. 2014)

2.4.7.6. Desmane

El desmane consiste en cortar y separar mediante el empleo de 2 herramientas que pueden ser: el curvo para desmanar banano y la cuchareta, cada una de las manos que componen cada racimo calificado y validado las cuales son depositados a la tina de desmane. (Camposano, C., Balmaseda, O., Proaño, C., Saraguro, J., 2015)

2.4.7.7. Picar

Los picadores son los encargados de dividir con la herramienta llamado curvo cada una de las manos a gajos pequeños “clúster” que están en la tina de desmane hacia la tina de pesaje o desleche, los cuales haciendo una evaluación minuciosa descartan los dedos que por alguna imperfección no obtienen los requerimientos de calidad para su comercialización. (Ramos, D., Elein, T., Soto, C., et al. 2016)

2.4.7.8. Pesaje de fruta

Una vez en la tina de desleche los clúster permanecen una cantidad mínima de tiempo de 15 minutos son escogidos por el pesador y colocados en los platos de pesaje de banano que se encuentran encima de la balanza, hasta que obtenga el peso de 43 libras netas de fruta, peso que puede variar según el tipo de caja y la exportadora. (Vargas, C., Acuña, C., Valle, H., 2015)

2.4.7.9. Atomización de la fruta

Una vez el plato de banano con los clúster y con el peso ideal de 43 libras es movilizado mediante el rodillo a la atomización de fungicida el cual disminuye la carga de microorganismos que producen la enfermedad poscosecha llamada pudrición de corona. (Aricasi, R., Montero, J., Ferreira, C., 2016)

2.4.7.10. Sellado

La función de la labor de sellado es netamente publicitario ya que en el mismo consta el nombre comercial de la fruta y su procedencia, se lo realiza después de 5 minutos de haberse llevado acabo la atomización de la fruta ya que después de transcurrido este tiempo la fruta ya no está húmeda y el pegamento de los sellos pueda adherirse a la corteza. (Leon, L., Mejia, L., Montes, L., 2015)

2.4.7.11. Empacado o embalaje

El empacado o embalaje constituye en acomodar estratégicamente todos los clústeres que se encuentran en cada plato de pesaje dentro de una caja de cartón evitando principalmente ocasionar algún daño al momento de manipularlos y ordenarlos, acompañado también por una lámina de cartón y una funda plástica al vacío o agujereada que puede ser de alta o baja densidad según los requerimientos del mercado destino. (Capa, L., Alaña, T., Benitez, R., 2016)

2.4.7.12. Estiva

Constituye en manipular cuidadosamente y ordenar las cajas de banano dentro de 1 o varios camiones de tal forma que todas las cajas procesadas en la empacadora sean transportadas y no sufran algún tipo de daño de calidad al momento de trasladarse al puerto de carga. (Rodriguez, C., Alvarado, F., Vargas, A., Guzman, M. 2014)

2.5. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL BANANO

Muchos de los productores bananeros no tienen idea de cuánto le cuesta producir la fruta de banano sea esta convencional u orgánica de sus cajas de banano, se puede deducir que los costos de producción son todos los gastos que se emplean directamente para el mantenimiento, mejora e incluye también los pagos tributarios de la empresa bananera, otro dato muy importante es que si se tenía idea de cuánto cuesta producir una caja de banano se podrá tener conocimiento que tan rentable es la empresa en si ya que se tendría total plenitud de cuanto es la utilidad que genera la misma. En el año 2017 la caja de banano convencional obtuvo un precio oficial de USD \$6.26 de peso 41,5 libras netas de fruta, el precio comparado con el año 2016 tuvo un incremento de 0,10 centavos por caja, la cual los productores en muy desacuerdo con este precio exigían un valor de pago de USD 6,81 y a la vez los exportadores expresaron que el precio de la caja debía ser de USD 5,50. (García, R., González, M., et al. 2017)

2.5.1. AUMENTO DEL COSTO DE PRODUCCION DESDE EL AÑO 2000

2.5.1.1. Dolarización

Desde el año 2000 nuestra competitividad en la comercialización mundial del banano ecuatoriano nos ha ubicado en una gran desventaja frente a los demás países ya que la moneda que se implementó el dólar americano, es una moneda muy beneficiosa para comprar productos pero muy desfavorable para vender nuestros productos. (Vargas, A., 2015)

2.5.1.2. Inflación

La inflación en el Ecuador es del 6% anual la cual provoca que cada año los productos ecuatorianos aumenten de precio, haciendo así que nuestros productos pierdan competitividad. (Vargas, A., 2015)

2.5.1.3. Sigatoka Negra

La sigatoka negra en el Ecuador y en el mundo económicamente es el rubro más caro en la producción de banano, ya que el incremento de la resistencia de la enfermedad hace que cada año aumente el número de ciclos aplicados, su control se lo puede hacer químico o manual en donde los más eficiente es el control químico que se lo hace mediante las avionetas Aero fumigadora, solo en el año 2017 se estimó que el 30% del total de las plantaciones tuvieron una incidencia muy grave de la enfermedad las cuales no pudieron exportar su producción bananera. (Vargas, A., 2015)

2.5.1.4. Costos de Agroinsumos

El incremento anual de los agroinsumos debido a la inflación crea un panorama muy desfavorable a la industria bananera ya que cada año los fertilizantes, los fungicidas, herbicidas, plásticos, herramientas de trabajo, etc. aumentan su precio, la compra de agroinsumos presentan el 35% del costo de producción. (León, A., 2015)

2.5.1.5. Mano de obra y beneficios de ley

El salario básico unificado cada año aumenta ya que en el año 2017 este era de USD\$375 monto que representa un incremento de \$9 más que el año 2016, más los beneficios sociales de décimo tercer sueldo, décimo cuarto sueldo y vacaciones, la mano de obra en la empresa bananera tiene un costo que encierra el 35% del costo de producción. (León, A., 2015)

2.5.1.6. Pasivos y Contingentes Laborales

El pasivo laboral son los derechos legales que poseen todos los trabajadores en caso de ser despedidos, si la empresa es arrendada, o si en el caso la empresa cerrara y dejara de funcionar. Los pasivos contingentes es el presupuesto destinado a defensa de la empresa en el caso de una demanda o litigio. (León, A., 2015)

2.5.1.7. Obligaciones Tributarias (SRI)

Impuesto Presuntivo al cultivo y producción de banano, establece el 2% (12 centavos por caja) de Impuesto a la Renta. Mediante Resolución No. NAC-DGERCG12-00089, publicada en R.O. 659 marzo 2012, el SRI resuelve que el impuesto retenido, debe ser declarado y pagado de manera mensual. El impuesto pagado constituirá crédito tributario para la liquidación anual del impuesto a la renta para la actividad productiva del banano. (León, A., 2015)

2.5.1.8. Certificaciones Internacionales y Nacionales

Las exigencias de mercados como EU, UE, Japón de que las plantaciones obtengan certificaciones de buenas prácticas agrícolas, seguridad alimentaria, ambientales o sociales como GLOBAL GAP, TRAZABILIDAD (PTI); en ECU existe la obligatoriedad de obtener Licencia Ambiental. (León, A., 2015)

2.5.1.9. Obligaciones Súper Intendencia de Compañías

La superintendencia de compañías en el año 2012 mediante acción obligatoria determino que todas las empresas bananeras implementar el sistema de las NIIF PYMES (normas internacionales de información financiera) el cual tiene como función llevar un óptimo control en el manejo de la contabilidad de la empresa, en especial los costos y en la interpretación de los balances generales y estados financieros de la empresa. (Soto.,M., 2015)

2.6. PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio en la industria bananera es una herramienta financiera indispensable para tener el conocimiento de cuando las ventas cubren o sobrepasan los costos, expresando los resultados en porcentajes y valores que muestran la curva de las utilidades o perdidas que ha generado la empresa bananera. De tal manera si es el caso de la empresa de pérdida revisar y modificar aspectos importantes en los costos fijos y variables, tratando en sí de disminuir los mismos e incentivar las ventas. Esta herramienta es muy eficiente también en la toma de decisiones por parte del dueño o del gerente general para el bienestar y progreso de la empresa. (Trujillo, A., 2016)

La fórmula para obtener el punto de equilibrio es la siguiente

$$y = PV \cdot x - C - CF - CV \cdot x$$

$$y = \text{Ingresos} \qquad C = \text{Costos}$$

$$PV = \text{Precio de venta} \qquad CF = \text{Costo fijo}$$

$$x = \text{Unidades}$$

$$CV = \text{Costo variable } x = \text{Unidades}$$

$$PV \cdot x = C + CF + CV \cdot x$$

Al momento que despejamos “x” obtendremos el número de ventas que debe tener la empresa para así cubrir los gastos y así llegar al punto de equilibrio.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. MATERIALES

3.1.1. UBICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación fue desarrollada en la hacienda bananera “SANTA TERESITA” ubicada en la provincia del Guayas, cantón Balao, con dirección km 5 en la vía parroquia San Carlos – Balao, cuyo propietario es el Ing. Agr. Ángel Juvenal Carchipulla Granda, plantación bananera con una extensión de 115 hectáreas de banano.



Figura 1. Mapa de la ubicación de la plantación bananera “Santa Teresita”

Fuente: Google Maps

Las Coordenadas planas UTM son: Norte 9631500 / 9649890 y Este 611090 / 638890

3.1.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación empleado es netamente descriptiva y de campo, ya que se recolecta, organiza y se registra datos los cuales obtuvimos de la empresa bananera hacienda “SANTA TERESITA” durante los meses de junio a octubre del año 2018, valores que serán analizados para obtener el costo de producción de la fruta de banano de la empresa.

3.1.3. FUENTE DE DATOS

La obtención de los datos de la empresa bananera se dio a través de una entrevista con el propietario el Ing. Agr. Ángel Juvenal Carchipulla Granda y con su equipo de secretarias.

3.1.4. MATERIALES DE CAMPO Y OFICINA

Los materiales indispensables para la realización de esta investigación fueron:

- Roles de pago de personal
- Balance general
- Estado financiero
- Computadora
- Calculadora
- Libros diarios
- Transporte
- Cámara fotográfica
- Impresiones
- Teléfono celular
- Esferos

3.1.5. VARIABLES EN ESTUDIO

Las variables estudiadas en esta investigación fueron:

- Costos de producción
- Ciclo de producción
- Rentabilidad de la empresa

3.1.6. MEDICIÓN DE LAS VARIABLES

3.1.6.1. Costo de producción

El costo de producción netamente es una variable cuantitativa que determina cuanto es lo que le cuesta a la empresa ‘‘SANTA TERESITA’’ producir la fruta de una caja de banano en el periodo de producción de junio a octubre del año 2018, con el fin de obtener la trazabilidad del producto.

3.1.6.2. Ciclo de producción

Es una variable cuantitativa el cual permite contabilizar cuantos racimos obtenemos al año por cada unidad de producción convencional.

3.1.6.3. Rentabilidad

La rentabilidad es una variable cuantitativa y cualitativa que ayuda a saber la capacidad que tiene la plantación bananera ‘‘SANTA TERESITA’’ en generar utilidades.

3.2. METODOLOGÍA

3.2.1. ENTREVISTA A GERENCIA Y OFICINA

La persona que tiene conocimiento al entorno general de la empresa es el dueño y el gerente general de la plantación bananera hacienda "SANTA TERESITA", los cuales se realizó la entrevista con los mismos para obtener información exacta y verídica en los valores monetarios a conocer.

3.2.2. ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO

Es aconsejable conocer que datos bibliográficos nos puede servir para complementar nuestro trabajo investigativo para así aclarar nuestras dudas satisfacernos de opiniones y sugerencias de autores especialistas en el tema.

3.2.3. ANÁLISIS ECONÓMICOS

Los datos obtenidos permitieron los análisis respectivos para cada una de las diferentes variables investigadas como son:

- Balance general
- Mano de obra
- Ratio de la fruta
- Labores precosecha
- Labores poscosecha

3.2.4. PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio de la empresa bananera hacienda "SANTA TERESITA" fue calculada mediante la siguiente formula:

$$PV^* = CF * CV * x$$

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. COSTO DE PRODUCCIÓN DE LA FRUTA

En el siguiente cuadro se puede encontrar los valores correspondiente a los costos de las labores tanto de precosecha y postcosecha investigados en la empresa bananera hacienda "SANTA TERESITA" del cantón Balao, concerniente a valores mensuales promedio obtenidos en la extensión de 115 ha de producción bananera.

Cuadro 2. Costo de labores hacienda "SANTA TERESITA"

LABORES PRECOSECHA	COSTO/ANUAL	FRECUENCIA	COSTO/MES	COSTO/SEMANA	NUMERO DE TRABAJADORES
ENFUNDE/PROTECCIÓN/DESHOJE/LIMPIEZA/ENCINTE DEL RACIMO	65780,00	2 VECES POR SEMANA	5481,67	1265,00	9
DESHOJE	17940,00	2 VECES POR SEMANA	1495,00	345,00	5

DESHIJE	6971,30	CADA 6 SEMANAS	580,94	134,06	2
ENZUNCHE	23920,00	1 VEZ POR SEMANA	1993,33	460,00	4
APLICACIÓN DE FERTILIZANTE	9936,00	CADA MES	828,00	191,07	2
DESTALLE	5520,00	1 VEZ A LA SEMANA	460,00	106,15	1
LIMPIEZA DE MATAS	20415,95	CADA 6 SEMANAS	1701,33	392,61	3
RIEGO	20280,00	3 VECES A LA SEMANAS	1690,00	390,00	3

CONTROL DE MALEZAS	10764,00	CADA 5 SEMANAS	897,00	207,00	2
AUDITORIA Y SUPERVISION	16640,00	TODOS LOS DIAS LABORA BLES	1386,67	320	2
GERENTE GENERAL	14400,00	TODOS LOS DIAS LABORA BLES	1200,00	276,92	1
RESIEMBRAS	5975,40	CADA 6 SEMANAS	497,95	115,00	1
REPARACIONES DE TUBERIAS	780,00	CADA VEZ QUE SE PRESENTE	65,00	15,00	LOS MISMOS REGADORES

		ALGUN DAÑO			
DESVIO DE HIJOS	5980,00	CADA 2 SEMAN AS	498,33	114,9 1	1
ACEITAR CABLE VIA	490,00	CADA 2 SEMAN AS	40,83	9,42	1
LIMPIEZA DE CANALES	23400,00	1 VEZ AL AÑO	1950,00	450,0 0	3
BOTA TALLO	3744	CADA SEMAN A	312,00	72,00	1
TOTAL	252936,65				41

- **EN EL ENFUNDE/PROTECCION/DESCHIVE/LIMPIEZA/ENCINTE DEL RACIMO SE PAGA \$11 LA HECTAREA CADA SEMANA X 115HA = \$1265,00 POR SEMANA X 52 SEMANAS = \$65780,00 AL AÑO / 12 MESES = \$5481,67 MENSUAL.**
- **EN EL DESHOJE SE PAGA \$3 LA HECTAREA CADA SEMANA X 115HA = \$345,00 POR SEMANA X 52 SEMANAS = \$17940 AL AÑO / 12 MESES = \$1495,00 MENSUAL**
- **EN EL DESHIJE SE PAGA \$7 LA HECTAREA X 115 HA= \$805,00 CADA CICLO X 8,66 CICLOS AL AÑO= \$6971,30 DOLARES AL AÑO/ 12 MESES = \$580,94 MENSUAL**
- **EN EL ENZUNCHE SE PAGA \$4 LA HECTAREA *115 HA= \$460 POR SEMANA X 52 SEMANAS= \$23920 AL AÑO / 12 MESES = \$1993,33 MENSUAL**
- **EN LA APLICACIÓN DE FERTILIZANTE SE PAGA POR SACO LA CANTIDAD DE \$1,80 X 5520 SACOS = 9936,00 AL AÑO / 12 MESES = 828,00 MENSUAL**
- **EN EL DESTALLE SE PAGA \$0.92 POR HECTAREA X 115HA = \$106,14 POR SEMANA X 52 SEMANAS = \$5520,00 AL AÑO / 12 MESES = 460 MENSUAL**
- **EN LA LIMPIEZA DE MATA SE PAGA \$20,50 POR HECTAREA X 115HA = \$2357,50 POR CICLO X 8,66 CICLOS = \$20415,95 AL AÑO /12 MESES = \$1701,33 MENSUAL**
- **EN EL RIEGO SE PAGA \$ 130 POR SEMANA X 3 PERSONAS = \$390 POR SEMANA (LOS CUALES EJERCEN EL RIEGO SEGÚN LA NECESIDAD EVAPOTRANSPIRATORA DEL CULTIVO Y LOS DIAS QUE NO SE RIEGA REALIZAN LABORES DE REPARACION DEL SISTEMA DE RIEGO) X 52 SEMANAS = \$20280,00 /12 MESES = \$1690 MENSUAL**
- **EN EL CONTROL DE MALEZAS SE PAGA \$9 POR HECTAREA X 115HA = \$1035,00 POR CICLO X 10,4 CICLOS = \$10764,00 AL AÑO /12 MESES = \$897,00 MENSUAL**
- **EN AUDITORIA Y SUPERVISION SE PAGA \$320 DOLARES SEMANALES (\$180 ADMINISTRADOR Y \$140 MAYORDOMO) X 52 SEMANAS= \$16640,00 AL AÑO / 12 MESES = \$1386,66 MENSUAL**

- **EL GERENTE GENERAL** QUE ES EL DUEÑO DE LA EMPRESA COBRA UN SUELDO MENSUAL DE \$1200 X 12MESES = \$14400,00 AL AÑO
- **EN LA RESIEMBRA** SE PAGA \$6,00 LA HECTAREA X 115 HECTAREAS= \$690,00 CADA CICLO X 8,66 CICLOS AL AÑO= \$5975,40 DOLARES AL AÑO/ 12 MESES = \$497,95 MENSUAL
- **EN EL DESVIO DE HIJOS** SE PAGA \$2,00 LA HECTAREA X 115 HECTAREAS= \$230,00 CADA CICLO X 26 CICLOS AL AÑO= \$5980,00 DOLARES AL AÑO/ 12 MESES = \$498,33 MENSUAL
- **ACEITANDO EL CABLE VIA** SE PAGA \$0,1638 LA HECTAREA X 115 HECTAREAS = \$ 18,85 POR CICLO X 26 CICLOS = \$490,00 AL AÑO /12 MESES = \$40,83 MENSUAL
- **LIMPIEZA DE CANALES** SE PAGA \$0,50 EL METRO X 300 METROS (FIJO) = \$ 150,00 POR PERSONA X 3 PERSONAS = \$450,00 POR SEMANA X 52 SEMANAS = \$23400 AL AÑO /12 MESES = \$1950,00 MENSUAL
- **POR BOTAR EL TALLO EN EL CAMPO** SE PAGA \$ 72,00 POR SEMANA X 52 SEMANAS = \$3744 AL AÑO / 12 MESES = 312 MENSUAL

En el cuadro 3 se puede encontrar los valores correspondientes a los de las labores poscosecha investigados en la empresa bananera hacienda "SANTA TERESITA" del cantón Balao, concerniente a valores anuales, mensuales y semanales obtenidos en la extensión de 115ha de producción bananera.

Cuadro 3. Costo de labores poscosecha hacienda "SANTA TERESITA"

LABORES POSTCOSECHA	COSTO/ANUAL	FRECUENCIA	COSTO/MES	COSTO/SEM	NUMERO DE TRABAJADORES
CORTE	13728,00	4 VECES A LA SEMANA	1144,00	264,00	3
ARRUME	22880,00	4 VECES A LA SEMANA	1906,67	440,00	6
GARRUCHAR	22880,00	4 VECES A LA SEMANA	1906,67	440,00	5
CALIFICADOR	5200,00	4 VECES A LA SEMANA	433,33	100,00	1

ANOTAR CINTA	3744,00	4 VECES A LA SEMANA	312,00	72,00	1
DESMANAR	4576,00	4 VECES A LA SEMANA	381,33	88,00	1
PICAR	13728,00	4 VECES A LA SEMANA	1144,00	264,00	3
PESAR	9152,00	4 VECES A LA SEMANA	762,67	176,00	2
FUMIGAR	4160,00	4 VECES A LA SEMANA	346.67	80	1
ETIQUETAR	4576,00	4 VECES A LA SEMANA	381,33	88	1
EMBALAR	15600,00	4 VECES A LA SEMANA	1300,00	300,00	3

LIMPIEZA EMPACADORA Y LAVAR TINAS	2080,00	1 VEZ A LA SEMANA	173,33	40,00	1
EVALUADOR	16640,00	4 VECES A LA SEMANA	1386,67	320,00	1
TAPA CAJA	4160,00	4 VECES A LA SEMANA	346,67	80,00	1
TRANSPORTE	9984,00	4 VECES A LA SEMANA	832,00	192,00	CAMIONES PROPIOS
COCINERA	6240,00	6 VECES A LA SEMANA	520,00	120,00	1
JEFE DE CUADRILLA	6240,00	4 VECES A LA SEMANA	520,00	120,00	1
CHOFER	6240,00	4 VECES A LA SEMANA	520,00	120,00	1

CAMION DE TRANSPORTE DE PERSONAL	4992,00	6 VECES A LA SEMANA	416,00	96,00	EMPRESA PRIVADA
TOTAL	176800,00				32

- **EN EL CORTE SE PAGA \$ 22 POR JORNAL X 12 JORNALES = \$264 POR SEMANA X 52 SEMANAS = \$13728 AL AÑO /12 MESES = \$1144 MENSUAL**
- **EN EL ARRUME SE PAGA \$ 18,33 POR JORNAL X 24 JORNALES = \$ 440 POR SEMANA X 52 SEMANAS= \$22880,00 AL AÑO /12 MESES = \$ 1906,67 MENSUAL**
- **EN GARRUCHAR SE PAGA \$ 18,33 POR JORNAL X 20 JORNALES = \$ 440 POR SEMANA X 52 SEMANAS= \$ 22880,00 AL AÑO /12 MESES = \$1906,67 MENSUAL**
- **EN CALIFICADOR DE RACIMOS SE PAGA \$25 POR JORNAL X 4 JORNALES= \$100 POR SEMANA X 52 SEMANAS= \$5200 AL AÑO/ 12 MESES= \$433,33 MENSUAL**
- **EN ANOTAR CINTA SE PAGA \$ 18 POR JORNAL X 4 JORNALES = \$72 POR SEMANA X 52 SEMANAS = \$3744,00 AL AÑO/ 12 MESES= \$312,00 MENSUAL**
- **EN DESMANAR SE PAGA \$22 POR JORNAL X 4 JORNALES= \$88 POR SEMANA X 52 SEMANAS= \$4576,00 AL AÑO/ 12 MESES= \$381,33 MENSUAL**
- **EN PICAR SE PAGA \$22 POR JORNAL X 12 JORNALES= \$264 POR SEMANA X 52 SEMANAS = \$13728,00 AL AÑO /12 MESES = \$ 1144,00 MENSUAL**
- **EN PESAR SE PAGA \$22 POR JORNAL X 8 JORNALES= \$176 POR SEMANA X 52 SEMANAS = \$9152,00 AL AÑO /12 MESES = \$ 762,67 MENSUAL**
- **EN FUMIGAR SE PAGA \$20 POR JORNAL X 4 JORNALES= \$80 POR SEMANA X 52 SEMANAS = \$4160,00 AL AÑO /12 MESES = \$ 346,67 MENSUAL**

- **EN ETIQUETAR** SE PAGA \$22 POR JORNAL X 4 JORNALES= \$88 POR SEMANA X 52 SEMANAS = \$4576,00 AL AÑO /12 MESES = \$ 381,33 MENSUAL
- **EN EMBALAR** SE PAGA \$25 POR JORNAL X 12 JORNALES= \$300 POR SEMANA X 52 SEMANAS = \$15,600 AL AÑO /12 MESES = \$ 1300,00 MENSUAL
- **EN PICAR** SE PAGA \$22 POR JORNAL X 12 JORNALES= \$264 POR SEMANA X 52 SEMANAS = \$13728,00 AL AÑO /12 MESES = \$ 1144,00 MENSUAL
- **EN LIMPIEZA DE EMPACADORA Y LAVAR LAS TINAS** SE PAGA \$40 POR SEMANA X 52 SEMANAS= \$2080,00 AL AÑO/12 MESES = \$173,33 MENSUAL
- **EN TAPAR LAS CAJAS** SE PAGA \$20 POR JORNAL X 4 JORNALES= \$80 POR SEMANA X 52 SEMANAS = \$4160,00 AL AÑO /12 MESES = \$ 346,67 MENSUAL
- **EL COSTO DE TRANSPORTE** ES DE \$192 POR SEMANA X 52 SEMANAS= \$9984,00 AL AÑO/12 MESES = \$832,00 MENSUAL
- **EN COCINERA** SE PAGA \$120 POR SEMANA X 52 SEMANAS = \$6240 AL AÑO /12 MESES = \$520,00 MENSUAL
- **EL JEFE DE CUADRILLA** SE LE PAGA \$30 POR JORNAL X 4 JORNALES= \$120,00 POR SEMANA X 52 SEMANAS = \$6240,00 AL AÑO /12 MESES = \$ 520,00 MENSUAL
- **EL JEFE DE CUADRILLA** SE LE PAGA \$30 POR JORNAL X 4 JORNALES= \$120,00 POR SEMANA X 52 SEMANAS = \$6240,00 AL AÑO /12 MESES = \$ 520,00 MENSUAL
- **EN CHOFER** SE PAGA \$30 POR JORNAL X 4 JORNALES= \$120,00 POR SEMANA X 52 SEMANAS = \$6240,00 AL AÑO /12 MESES = \$ 520,00
- **EN CAMION DE TRANSPORTE DE PERSONAL** SE PAGA \$16 POR DIA X 6 DIAS A LA SEMANA = 96,00 POR SEMANA X 52 SEMANAS= \$4992 AL AÑO /12 MESES = \$ 416 MENSUAL

En el siguiente cuadro se puede encontrar los valores correspondiente a las compras investigadas en la empresa bananera hacienda ``SANTA TERESITA`` del cantón Balao, concerniente a valores anuales, mensuales y semanales obtenidos en la extensión de 115 ha de producción bananera.

Cuadro 4. Compras hacienda ``SANTA TERESITA``

COMPRAS	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	PRESENTACION	GASTO ANUAL	GASTO/MES	GASTO/SEM
FERTILIZANTES	22,00	5520	SACOS DE 50KG	121440,00	10120,00	2335,38
NEMATOCIDAS	86,00	300	SACOS DE 20KG	25800,00	2150,00	496,15
FUNGICIDAS	30,00	2160	LITROS	64800,00	5400,00	1246,15
ACEITE AGRICOLA	6,00	5520	GALON AMERICANO	33120,00	2760,00	636,92

SERVICIO O AEROFUMIGADORA	\$12/HA	115HA	AERONAVE EMPRESA PRIVADA	33120,00	2760,00	636,92
FERTILIZANTES FOLIARES	14,50	690	LITROS	10005,00	833,75	192,40
INSECTICIDAS	12,25	345	LITROS	4226,25	352,19	81,27
HERBICIDAS	16,63	805	LITROS	13387,15	1115,59	257,45
REGULADORES DE PH	6,70	131,4	LITROS	880,38	73,37	16,93
PROTECTORES	0,08	372000	COLLARINES	29760,00	2480,00	572,31
FUNDAS	0,07	268372	UNIDADES	18786,04	1565,50	361,27

CORBATI NES	0.014	536744	UNIDADES	7514,42	626,20	144,51
ZUNCHO S	12	920	ROLLOS	11040,00	920,00	212,31
ESCALER AS	80	14	UNIDADES	1120,00		
BALANZ AS	122	2	UNIDADES	244,00		
BOMBAS DE MOCHIL A	74	8	UNIDADES	592,00		
PODONE S	8	11	UNIDADES	88,00		
GUADAÑ AS	55	5	UNIDADES	275,00		

PLATOS DE PESAR	7,50	25	UNIDADES	187,50		
CURVOS	2	10	UNIDADES	20,00		
CUCHAR ETA	20	3	UNIDADES	60,00		
GARRUC HAS	11	250	UNIDADES	2750,00		
PALILLO S	3,5	200	UNIDADES	700,00		
RADIOS	12	10	UNIDADES	120,00		
CINTAS	1,80	673	ROLLOS	1211,40		
ASPIRAD ORA	112	2	UNIDADES	224,00		
LIMAS	3	5	UNIDADES	15,00		

MANDIL ES	3	50	UNIDADES	150,00		
MASCAR ILLAS	0.15	400	UNIDADES	60,00	5	1,15
FILTROS	8	100	UNIDADES	800,00	66,66	15,38
ACEITE	80	14	CANECAS	1120,00	93,33	21,83
MACHET ES	3	15	UNIDADES	45,00		
GASOLIN A	1,489	150	GALONES	223,35	18,61	4,29
DIESEL	1,038	15600	GALONES	16192,80	1349,40	311,40
TOTAL				400077,29		

CUADRO. 5. Otros pagos en la hacienda bananera "Santa Teresita"

OTROS GASTOS	CANTIDAD	PRESENTACION	GASTO ANUAL
DECIMO TERCER SUELDO	70	TRABAJADORES	28456,54
DECIMO CUARTO SUELDO	70	TRABAJADORES	28456,54
VACACIONES	70	TRABAJADORES	14278,27
HOJAS A4	5000	HOJAS	40,00
TALONARIOS	60	HOJAS DE REMISION, GUIAS DE TRANSPORTE, FACTURAS,REGI STRO DE LABORES	250,00

LLANTAS	24	8 LLANTAS VEHICULOS LIVIANOS, 16 LLANTAS DE CAMIONES	10400,00
GASTOS DE VULCANIZACION DE LLANTAS PONCHADAS	15	VEHICULOS	150,00
MECANICO	6	2 VEHICULOS LIVIANOS, 4 MOTORES ESTACIONARIOS	5864,80
ELECTROMECHANICO	4	4 MOTORES ESTACIONARIOS	390,00
ARREGLO DE CABLE VIA	9	4 CABLES ARRANCADOS, 4 CAMBIOS ROTOS, TEMPLADO DE CABLE VIA	1870,00

PINTURA	20	GALONES	200,00
ELECTRICIDAD	12	MENSUAL	675,57
RODAJE	4	VEHICULOS LIVIANOS	65,00
REVISION VEHICULAR	4	VEHICULOS LIVIANOS	794,12
MATRICULA	4	VEHICULOS LIVIANOS	345,78
IMPUESTO VERDE	4	VEHICULOS LIVIANOS	1085,96
IMPUESTOS PREDIALES	1	BANANERA "SANTA TERESITA"	5784,61
IMPUESTO A LA RENTA	1	BANANERA "SANTA TERESITA"	118456,74

DEVALUACION DE LOS VEHICULOS	6	BANANERA "SANTA TERESITA"	17000,00
TOTAL			234563,93

Cuadro 6. Costo de producción de la hacienda bananera “SANTA TERESITA”

COSTO DE LABORES PRECOSECHA	\$252936,65
COSTO DE LABORES POSTCOSECHA	\$176800,00
COMPRAS HACIENDA	\$400077,29
OTROS PAGOS	\$234563,93
TOTAL	\$1064377,87

Cuadro 7. Costo de producción de la fruta de la empresa bananera “SANTA TERESITA”

Gastos totales	\$1064377,87
Cajas producidas en el año 2018	214255
Costo de producción de la fruta de banano por caja	\$4.97
Utilidad neta por caja	\$1,25
Utilidad total 2018 con tributación y beneficios por ley	\$267818,75
Precio contrato por caja	\$6,22
Punto de equilibrio	14261 Cajas al mes

5. CONCLUSIONES

- El costo de producción de la fruta de una caja de banano convencional en la empresa bananera hacienda "SANTA TERESITA" ubicada en el cantón Balao es de \$4,97 dólares americanos calculados en el periodo de producción del año 2018, obteniendo así una utilidad neta de 1,25 por cada caja producida.
- El punto de equilibrio calculado para la bananera "SANTA TERESITA" cubra sus gastos es la venta de 14261 cajas o \$88703,42 mensualmente, en la cual los resultados obtenidos arrojaron que la empresa está financieramente por encima del punto de equilibrio demostrando que obtiene utilidades.
- En el periodo de estudio del año 2018 la empresa bananera "SANTA TERESITA" obtuvo una utilidad neta de \$267818,75 dólares americanos.

6. RECOMENDACIONES

Adoptar el estudio planteado en este trabajo descriptivo en otras empresas bananeras para que así sepan la realidad financiera de su empresa y ayude en la eficiente toma de decisiones.

Los distintos ministerios del estado deben tener un mejor control por lo cual garanticen que se respete el precio oficial fijado de \$6,22 del 2018 y el cupo de producción firmados con las empresas exportadoras.

Los costos de producción de la fruta de una caja de banano pueden variar según las diferentes condiciones edafoclimáticas que se presenten en la plantación que será sometida al estudio.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Vitali, S., 2017. Precariedad en las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores del sector bananero del ecuador. Revista Redalyc. Recuperado el 14 de noviembre del 2018, del sitio web: <https://www.redalyc.org/pdf/3758/375853771002.pdf>
- Martinez, C., Salinas, C., Moreno, L. 2016. Composicion química y distribución de materia seca del fruto en genotipos de platano y banano. Revista Redalyc. Recuperado el 12 de noviembre del 2018, del sitio web: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=449946469006>
- Casanueva, K., Fernandez, E., et al. 2016. Malezas hospedantes de fitoparasitos en diferentes zonas productoras de banano y platano en las provincias de Artemisa y la Habana. Revista Redalyc. Recuperado el dia 12 de noviembre del 2018, del sitio web: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=209155121003>
- Ancasi, R., Montero, J., Ferreira, N., Muñoz, I. 2016. Determinación de un mejor medio de cultivo en la fase de establecimiento para la propagación in vitro de platano. Revista Redalyc. Recuperado el dia 13 de noviembre del 2018, del sitio web: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=361346796008>
- Cardona, W., Bolaños, M., Chavarriaga, W., 2016. Efecto de fertilizantes químicos y organicosobre la agregación de un suelo cultivado con musa acuminata AA. Recuperado el dia 14 de noviembre del 2018, del sitio web: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169943292007>
- Texeira, F., Oliveira, P., Ceolin, O. 2017. Infestation of the banan root borer among different banana plant genotypes. Revista Redalyc. Recuperado el 15 de diciembre del 2018, del sitio web: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33148021007>
- Aguirre, B., et al. 2014. Contaminacion de operarios con clorpirifos, por practica de embolsado de banano en Uriba, Antioquia. Revista Redalyc. Recuperado el 15 de noviembre del 2018, del sitio web: <https://www.redalyc.org/pdf/3217/321731214012.pdf>

- Camposano, C., Balmaseda, O., Proaño, C., Saraguro, J., 2015. Programación del riego del banano en finca san jose 2, los ríos, ecuador. Revista Redalyc. Recuperado el 15 de noviembre del 2018, del sitio web: <https://www.redalyc.org/pdf/932/93234170003.pdf>
- Ramos, D., Elein, T., Soto, C., et al. 2016. Respuesta del cultivo del plátano a diferentes proporciones de suelo y bocashi, complementadas con fertilizante mineral en etapa de vivero. Revista Redalyc. Recuperado el 16 de noviembre del 2018, del sitio web: <https://www.redalyc.org/pdf/1932/193246554020.pdf>
- Vargas, C., Acuña, C., Valle, H., 2015. La emisión foliar en plátano y su relación con la diferenciación floral. Revista Redalyc. Recuperado el 20 de noviembre del 2018, del sitio web: <https://www.redalyc.org/pdf/437/43732621012.pdf>
- Aricasi, R., Montero, J., Ferreira, C., 2016. Determinación de un mejor medio de cultivo en la fase de establecimiento para la propagación in vitro de plátano. Revista Redalyc. Recuperado el 22 de noviembre del 2018, del sitio web: <https://www.redalyc.org/pdf/3613/361346796008.pdf>
- Leon, L., Mejia, L., Montes, L., 2015. Caracterización socioeconómica y tecnológica de la producción del platano en el bajo occidente del departamento de Caldas. Revista Redalyc. Recuperado el 23 de noviembre del 2018, del sitio web: <https://www.redalyc.org/pdf/3217/321739268011.pdf>
- Capa, L., Alaña, T., Benitez, R., 2016. Importancia de la producción de banano orgánico caso : provincia El Oro, Ecuador. Revista Scielo. Recuperado el 25 de noviembre del 2018, del sitio web: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000300008
- Rodriguez, C., Alvarado, F., Vargas, A., Guzman, M. 2014. efecto d ela desflora en campo y del lavado del racimo sobre la presencia de fusarium spp. Y colletotrichum spp. Y la cantidad de otros hongos relacionados con enfermedades poscosecha del banano. Revista Redalyc. Recuperado el 26 de noviembre del 2018, del sitio web: <https://www.redalyc.org/html/2091/209140763002/>

- Garcia, R., Gonzalez, M., et al. 2013. El mercado del platano en Mexico. Revista Redalyc. Recuperado el 28 de noviembre del 2018, del sitio web: <https://www.redalyc.org/pdf/302/30226975008.pdf>
- Vargas, A., 2015. Evaluación de cultivares y materiales de siembra en plátanos del tipo falso cuerno bajo un manejo intensivo de plantación. Revista Redalyc. Recuperado el 27 de noviembre del 2018, del sitio web: <https://www.redalyc.org/pdf/1932/193239249010.pdf>
- León, A., 2015. Culturas bananeras: producción, consumo y transformaciones socio ambientales, John Soluri, Colombia. Revista Redalyc. Recuperado el 30 de noviembre del 2018, del sitio web: <https://www.redalyc.org/pdf/152/15242605023.pdf>
- Trujillo, A., 2016. Requerimientos de riego y predicción del rendimiento en el cultivo de banano mediante un modelo de simulación en el Uraba antioqueño, Colombia. Revista Redalyc. Recuperado el 1 de diciembre del 2018, del sitio web: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-24222016000600105
- Cervantes, A., Wingching, R., 2013. Recuperación del 15N en la planta de banana y en el suelo de áreas con origen sedimentario. Revista Redalyc. Recuperado el 2 de diciembre del 2018, del sitio web: <https://www.redalyc.org/pdf/437/43726204004.pdf>
- Elias, J., Vidal, O., 2013. Multinacionales bananeras e imperio económico. En el gran Caribe. Revista Redalyc. Recuperado el 3 de diciembre del 2018, del sitio web: <https://www.redalyc.org/pdf/638/63839928003.pdf>
- Vargas, A. 2014, Efecto del desmane intensivo sobre el desarrollo del racimo de banano. Revista Redalyc. Recuperado el 4 de diciembre del 2018, del sitio web: <https://www.redalyc.org/pdf/437/43730495009.pdf>
- Vargas, A., 2014. Efecto del desmane intensivo sobre el desarrollo del racimo del banano. Revista Redalyc. Recuperado el 5 de diciembre del 2018, del sitio web: <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=43730495009>

- Medina, R., et al. 2009. Diversidad genética de bananos y plátanos (*musa spp.*) determinada mediante marcadores RAPD. Revista Scielo. Recuperado el 6 de diciembre del 2018, del sitio web: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-73802009000100001
- Buitron, J., Morillo, L., 2017. Estandarización de un método de detección molecular del cucumber mosaic virus en banano ecuatoriano. Revista Scielo. Recuperado el 7 de diciembre del 2018, del sitio web: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-87062017000100007&lang=pt
- Martinez, A., Cayon, D., 2011. Dinámica del crecimiento y desarrollo del banano Gran Enano y Valery. Revista Redalyc. Recuperado el 6 de diciembre del 2018, del sitio web: <https://www.redalyc.org/pdf/1799/179922664003.pdf>
- Garcia, G., Villacorta, H., Chavez, J., Garcia, G., 2016. Potencial de enraizamiento en agua y vigor de plántulas de banano obtenidas en cámara térmica. Revista Técnica. Recuperado el 7 de diciembre del 2018, del sitio web: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/latecnica/article/view/529>
- German, A., 2014. Caracterización morfológica de guineos y plátanos, en San Pablo y Primavera, Beni, Bolivia. Revista científica agrociencias Amazonia. Recuperado el 8 de diciembre del 2018, del sitio web: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2307-96062014000200004&script=sci_arttext
- Galán, V., Rangel, A., Et al. 2018. Propagación del banano: técnicas tradicionales, nuevas tecnologías e innovaciones. Revista Scielo. Recuperado el 8 de diciembre del 2018, del sitio web: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-29452018000404001&lang=pt
- Scribano, F., Fontana, M., Alayon , L, Caceres, S., 2018. Efecti del embolsado y deschire del cultivo de banano sobre las poblaciones de trips. Revista Scielo. Recuperado el 8 e diciembre

del 2018, del sitio web: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0373-56802018000300002&lang=pt

- Gamboa, S., 2017. Parámetros de producción y calidad de los cultivares de banana. Revista Scielo. Recuperado el 9 de diciembre del 2018, del sitio web: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-13212017000300719&lang=pt
- Bazurto, J., Sanchez, J., Cayon, G. 2017. Modelos de acumulación de nutrientes en la planta de banano Williams en dosis de nitrógeno. Revista Scielo. Recuperado el 9 de diciembre del 2018, del sitio web: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-28122017000300391&lang=pt
- Colque, O., 2017. Rendimiento y calidad de fruta de cuatro clones de banano en el subtropico de la provincia Formosa, Argentina. Revista científicaBolivariana. Recuperado el dia 9de diciembre del 2018, del sitio web: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2308-250X2017000100004&script=sci_arttext
- Ulloa, I., Villcres, C., 2014. Diagnostico de la cadena logística de exportación del banano ecuatoriano hacia los estados unidos de america. Revista Unilibre. Recuperado el dia 9 de diciembre del 2018, del sitio web: <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/saber/article/view/1985>
- Capa, L., Lopez, R., Flores, C., 2017. La percepción de los costos de producción del banano orgánico en el cantón Machala, Ecuador. Revista científica agro ecosistemas. Recuperado el dia 10 de diciembre del 2018, del sitio web: <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/104>
- Castellanos, D., Algercida, N., Villota, C., 2011. Aspectos relevantes en el almacenamiento de banano en empaques con atmosferas modificados. Revista Redalyc. Recuperado el dia 10 de diciembre del 2018, del sitio web: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81320900002>

- Quintero, I., Carbono, E., 2015. Panorama del manejo de malezas en cultivos de banano en el departamento de Magdalena, Colombia. Revista Scielo. Recuperado el día 11 de diciembre del 2018, del sitio web: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcch/v9n2/v9n2a12.pdf>
- Soto, M., 2011. Situación y avances tecnológicos en la producción bananera mundial. Revista Scielo. Recuperado el día 12 de diciembre del 2018, del sitio web: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-29452011000500004