



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

“EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LA PRODUCCIÓN DEL BANANO ORGÁNICO DE LA ZONA RURAL DEL CANTÓN EL GUABO, EN LA PROVINCIA DE EL ORO

CRISTHIAN ALEXANDER PROAÑO CHAVEZ

Trabajo de Titulación modalidad: Proyectos de Investigación y Desarrollo de la Maestría en Economía y Administración Agrícola, presentado ante el Instituto de Posgrado y Educación Continua de la ESPOCH, como requisito parcial para la obtención del grado de:

MAGISTER EN ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN AGRÍCOLA

Riobamba – Ecuador

Septiembre, 2019



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

CERTIFICACIÓN

El TRIBUNAL DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CERTIFICA QUE:

El **Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo**, titulado: “EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LA PRODUCCIÓN DEL BANANO ORGÁNICO DE LA ZONA RURAL DEL CANTÓN EL GUABO, EN LA PROVINCIA DE EL ORO, de responsabilidad del Ing. Cristhian Alexander Proaño Chávez, ha sido prolijamente revisado y se autoriza su presentación.

Tribunal:

Ing. Fredy Proaño Ortiz, Ph.D.

PRESIDENTE

Ing. Alex Erazo Lara, M.Sc.

TUTOR

Ec. Franklin Quishpe Choto, M.Sc.

MIEMBRO

Ing. Edison Segura Chávez, Ph.D.

MIEMBRO

Riobamba, Septiembre 2019

DERECHOS INTELECTUALES

Yo, Cristhian Alexander Proaño Chávez, declaro ser el responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en el Trabajo de Titulación Modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo, y que el patrimonio intelectual generado por la misma pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.



Ing. ~~Cristhian~~ Alexander Proaño Chávez
C.I. 1718692930

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Cristhian Alexander Proaño Chávez, declaro que el presente Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo, es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente están debidamente citados y referenciados.

Como autor, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de esta investigación de maestría.

Riobamba, Septiembre 2019



Ing. Cristhian Alexander Proaño Chávez
C.I. 1718692930

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico a mi adorada familia, como es mi amada esposa Cinthia Zambrano por su apoyo y por darme el más grande regalo, como el de ser padre. En especial a mi más grande tesoro, mi hija Sofía quien ha cambiado mi vida, además dedico este trabajo a mi madre la Sra. Delia Chávez, mi padrastro el Sr. Julio y mis queridos hermanos, por su apoyo constante. A mis suegros, Klever Zambrano y Margarita Calderón, quienes desde que inicie mis estudios de maestría me dieron su apoyo moral y confianza, a mis cuñadas Katiuska y Katherin.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a Dios, por las bendiciones que nos da, por escuchar cada una de mis oraciones. A mi madre la Sra. Delia Chávez, por su inalcanzable apoyo, a pesar de ser una persona que no tuvo un nivel académico ha luchado para que sus hijos logren alcanzar una carrera profesional, agradecerle por ser mi amiga por escuchar mis problemas por ayudarme a resolverlos, por sus consejos y voz de aliento para seguir luchando y alcanzar lo que me proponga.

A mi amada esposa Cinthia Zambrano, por su amor y apoyo incondicional, por su ayuda constante en esta carrera académica, por ser una magnífica madre para mi adora princesa Sofía.

A mi padrastro el Sr. Julio, mis hermanos Eveling, Carlos, José y Jacqueline, mis queridos sobrinos Esnayder y Anahí.

A mis suegros Klever y Margarita, mis cuñadas Katiuska y Katherin.

Un sincero agradecimiento a mi tía Victoria Proaño y a su esposo Ángel Haro por su apoyo en este logro académico.

A mi tutor Ing. Alex Erazo y miembros del tribunal, Ec. Franklin Quishpi y Dr. Edison Segura, por su apoyo, dedicación y conocimientos aplicados para el desarrollo del trabajo de investigación.

A mis jefes la Sra. Martha Jarrín y el Sr. Rene Crespo, por ser parte de mi desarrollo académico.

A los 109 productores de banano orgánico de la zona rural del cantón El Guabo en la provincia de El Oro, por el tiempo dedicado en la recopilación de información de sus campos productivos.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
CAPÍTULO I	
1. INTRODUCCIÓN	14
1.1 Planteamiento del problema.....	15
<i>1.1.1 Situación problemática</i>	<i>15</i>
<i>1.1.2 Formulación del problema.....</i>	<i>18</i>
1.2. Justificación de la investigación	18
1.3. Objetivos de la investigación	20
<i>1.3.1. Objetivo general</i>	<i>20</i>
<i>1.3.2. Objetivos específicos</i>	<i>20</i>
1.4. Hipótesis	20
<i>1.4.1 Hipótesis alternativa</i>	<i>20</i>
CAPÍTULO II	
2. Marco Teórico	21
2.1. Antecedentes del problema.....	21
2.2. Bases Teóricas	22
<i>2.2.1. Evaluación económica</i>	<i>22</i>
<i>2.2.2. Tipo de costes</i>	<i>23</i>
<i>2.2.3. Métodos de análisis para la evaluación económica.....</i>	<i>24</i>
<i>2.2.4. Agricultura orgánica.....</i>	<i>26</i>
<i>2.2.5. Producción de banano orgánico</i>	<i>27</i>
<i>2.2.6. Diferencias entre la producción orgánica y la producción convencional.....</i>	<i>28</i>
<i>2.2.7. Análisis de las fases del proceso productivo</i>	<i>28</i>
<i>2.2.8. Ventajas y desventajas del banano orgánico</i>	<i>29</i>
2.3. Marco Conceptual.....	30
CAPÍTULO III	
3. Metodología de Investigación.....	36
3.1. Tipos y diseño de la investigación.....	36

3.2. Métodos de investigación	36
3.3. Enfoque de la investigación	37
3.4. Alcance de la investigación	37
3.5. Población de estudio	38
3.6. Unidad de análisis	38
3.7. Selección de la Población	38
3.8. Técnicas de recolección de datos primarios y secundarios	39
3.9. Instrumentos de recolección de datos primarios y secundarios	40
3.10. Instrumentos para procesar los datos recopilados	40

CAPÍTULO IV

4. Análisis y discusión de los resultados	41
4.1. Información Histórica del Banano Orgánico en el Ecuador	41
4.2. Información de los destinos del Banano Orgánico	42
4.3. Análisis Descriptivo de las encuestas	44
4.4. Análisis del proceso productivo del banano orgánico	55
4.5. Análisis económico del Banano Orgánico en El Guabo	57
4.6. Análisis Financiero del Banano Orgánico en El Guabo	62
4.7. Discusión	64

CAPÍTULO V

5. Propuesta	67
---------------------------	----

CONCLUSIONES	73
---------------------------	----

RECOMENDACIONES	74
------------------------------	----

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1	Precios del banano orgánico en la región	17
Tabla 1-2	Diferencias entre la producción orgánica y la producción convencional.....	28
Tabla 2-2	Ventajas y desventajas del banano orgánico	29
Tabla 1-3	Población	38
Tabla 1-4	Principales destinos de las exportaciones del banano orgánico ecuatoriano.....	42
Tabla 2-4	Frecuencia del sexo al que corresponden los participantes de la encuesta	44
Tabla 3-4	Nivel de Instrucción de los encuestados.....	45
Tabla 4-4	Tenencia del suelo de los encuestados	46
Tabla 5-4	Precepción de los beneficios que reciben los productores que se encuentran añadidos a alguna asociación.	47
Tabla 6-4	Tipos de Certificados que poseen los productores de Banano Orgánico	48
Tabla 7-4	Resultados Descriptivos sobre las Cajas producidas de Banano Orgánico.....	49
Tabla 8-4	Resultados descriptivos para los costos variables incurridos en la producción por caja de banano orgánico.....	50
Tabla 9-4	Canales de comercialización que usan los productores de banano orgánico	51
Tabla 10-4	Principal destino de la producción del Banano Orgánico	52
Tabla 11-4	Tipo de Fertilizante que usa el productor de banano orgánico	53
Tabla 12-4	Forma en la que se elimina la maleza de la plantación de los productores de banano orgánico	54
Tabla 13-4	Participación de las fases y costos incurridos sobre los Costos Variables Totales de banano orgánico.....	56
Tabla 14-4	Flujo de Caja de 500 ha de producción de banano orgánico para los próximos 5 años	59
Tabla 15-5	Ventajas y desventajas del ozono.....	68
Tabla 16-5	Flujo de caja luego de la implementación de la propuesta.	71

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura.1-2	Fases del proceso productivo del banano orgánico.....	29
Figura 1-3	Cantón El Guabo, perteneciente a la provincia de El Oro.....	37
Figura 1-4	Información Histórica de las exportaciones del Banano orgánico.....	41
Figura 2-4	Ilustración de los Principales destinos del banano orgánico ecuatoriano.....	43
Figura 3-4	Exportaciones de Banano Orgánico de acuerdo a los principales destino en términos de FOB	43
Figura 4-4	Sexo de los encuestados	44
Figura 5-4	Nivel de instrucción de los encuestados	45
Figura 6-4	Tenencia del suelo de los productores de Banano Orgánico en El Guabo	46
Figura 7-4	Percepción de los beneficios de pertenecer a una asociación de productores de Banano Orgánico.....	47
Figura 8-4	Tipos de certificados que poseen los productores de Banano Orgánico	48
Figura 9-4	Volumen de cajas de banano orgánico producidas por los miembros de Asoguabo	49
Figura 10-4	Costo por caja de banano orgánico producida por los miembros de Asoguabo ...	50
Figura 11-4	Canales de comercialización que usan los productores de banano orgánico.....	51
Figura 12-4	Principales destinos de la producción de banano Orgánico	52
Figura 13-4	Tipo de fertilizante que se usa en la producción de banano orgánico.	53
Figura 14-4	Forma de eliminar la maleza de la plantación de los productores de banano orgánico	54

INDICE DE ANEXOS

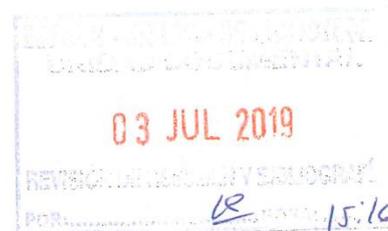
Anexo A. Encuesta a los productores de banano

Anexo B. Resultado de la encuesta a los productores de banano

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar económicamente la producción del banano orgánico para exportación en el Cantón El Guabo, Provincia del Oro, año 2018, con el propósito de generar alternativas tecnológicas que mejoren su competitividad en el mercado internacional, para lo cual se efectuó una investigación de tipo analítico cuantitativo con un diseño no experimental basados en los métodos deductivo, inductivo, sintético, analítico y sistemático con un enfoque cuantitativo y un alcance descriptivo, considerándose a Asoguabo como población de estudio. De acuerdo a los datos obtenidos mediante criterios de evaluación económica se pudo determinar un valor actual neto (VAN) de 18,1 millones USD, representando en valor monetario que producir banano orgánico resulta viable y rentable; una tasa interna de retorno (TIR) de 26%, la cual representa en valores porcentuales la viabilidad de dicho estudio; y una relación beneficio costo (B/C) de 1,66 representando que los ingresos generados cubren todos los costos incurridos durante el proyecto y además, genera un margen de utilidad. Finalmente, al momento de realizar el análisis del proceso productivo del sector, se logró identificar que el mayor esfuerzo económico está orientado al control fitosanitario, específicamente a controlar la Sigatoka Negra, el cual representa un 16.34% del costo variable total. Dado lo expresado, el presente estudio muestra como alternativa, para el control de la Sigatoka, el uso de ozono para generar una vulneración del cultivo ante la mencionada enfermedad, reduciendo en un 40% los costos variables totales y generando un ahorro de \$384,42 ha/año mientras que los costos totales del proceso de producción de banano orgánico se reducirán un 60% aproximadamente. Con base en lo antes expuesto, se concluye que, al utilizar la propuesta planteada, el sector en estudio es más rentable, incrementando su TIR a un 29% y aumentando su VAN en \$ 18.781.304,72 USD.

Palabras claves: CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS, ECONOMÍA AGRICOLA, ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS, BANANO ORGÁNICO, COMPETITIVIDAD, EVALUACIÓN ECONÓMICA.



ABSTRACT

The objective of this research was to evaluate economically the production of organic bananas for export in Canton El Guabo, Provincia del Oro, 2018, with the purpose of generating technological alternatives that improve their competitiveness in the international market, for which a qualitative analytical research with a non-experimental design based on the deductive, inductive, synthetic, analytical and systematic methods with a quantitative approach and a descriptive scope, considering Asoguabo as a study population. According to the data obtained through evaluation criteria economic situation, a net present value (NPV) of USD18.1 million could be determined, representing in monetary value that producing organic bananas is viable and profitable - an internal rate of return (IRR) of 26%, which represents in percentage terms the feasibility of said study, and a benefit-cost ratio (B / C) of 1.66 represent that the income generated cover all costs incurred during the project and also generates a profit margin. Finally, when carrying out the analysis of the productive process of the sector, it was possible to identify that the greatest economic effort is oriented towards phytosanitary control, specifically to control Black Sigatoka, which represents 16.34% of the total variable cost. Given the above, the present study shows as an alternative, for the control of the Sigatoca, the use of ozone to generate a violation of the crop before the mentioned disease, reducing by 40% the total variable costs and generating a saving of \$ 384.42 ha / year while the total costs of the organic banana production process will be reduced by approximately 60%. Based on the foregoing, it is concluded that, when using the proposed proposal, the sector under study is more profitable, increasing its IRR to 29% and increasing its NPV by \$ 18,781,304.72 USD.

Key words: ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES, AGRICULTURAL ECONOMY, TECHNOLOGICAL ALTERNATIVES, ORGANIC BANANAS, COMPETITIVENESS, ECONOMIC EVALUATION.

Reviewed by :Profesor Jaime Tapia



CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

Con el paso del tiempo, el comercio ha sido participe de un cambio sustancial en la economía mundial permitiendo a los países desarrollar y reactivar sus economías mediante procesos de exportación e importación de diferentes productos como frutas, hortalizas, productos elaborados y entre otros. Mediante información presentada por la FAO en el 2014, menciona que los frutos más apetecidos a nivel mundial se encuentran: manzana, banano y sandía. Considerándose al banano como el principal fruto de mayor consumo en el mercado internacional con un total de producción mundial de 114.130,15 millones de kilos durante en 2014 (HortoInfo, 2017).

Además, la FAO destaca que entre los principales exportadores u ofertantes de banano se encuentra Ecuador que gracias a la contribución productiva de asociaciones, pequeños y grandes productores nacionales pertenecientes a las provincias de El Oro (41%), Guayas (34%) y Los Ríos (16%), se alcanzó a cubrir los requerimientos internacionales (Ministerio de Comercio Exterior, 2017; FAO, 2018) .

Por ello, se ha tomado en consideración al cantón El Guabo, provincia de El Oro. Aunque este cantón tenga una asociación que agrupa a todos los productores de banano orgánico y convencional, la participación de su producción ha ido en aumento con el pasar del tiempo. Además, de acuerdo con información recopilada del ministerio de Comercio Exterior (2017) los productores de Asoguabo han sido tomados como ejemplo debido a su constante crecimiento en temas de banano orgánico para exportación. Adicionalmente de que el cantón goza de un clima ideal para la producción de la fruta, los beneficiarios de la asociación han logrado adentrarse en el mercado internacional dándole valor a los productos orgánicos ofrecidos. Por ello, al cierre del 2017, los integrantes de Asoguabo han cumplido con varios requisitos, entre ellos las certificaciones que avalan la calidad de sus productos, impuestos por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2000).

Por otra parte, la presente investigación pretende realizar la respectiva evaluación económica durante el proceso productivo del banano orgánico con la finalidad de conocer los

posibles problemas que generan un mayor coste a los productores de dicho producto y posteriormente, plantear alternativas enfocadas al mejoramiento tecnológico. Por lo tanto, una correcta evaluación económica permitirá conocer cada fase o etapa que interviene en un proceso de producción, así como también los costos incurridos y recursos necesarios para el cumplimiento del proceso productivo.

Para una mayor comprensión del presente estudio, el documento presentará una breve introducción a la investigación, revisión teórica de los aspectos relevantes relacionados a al tema de investigación, metodología a emplear, los resultados obtenidos, discusión sobre el planteamiento de una mejora en la producción de banano orgánico, conclusiones del trabajo y recomendaciones.

1.1 Planteamiento del problema

1.1.1 Situación problemática

En referencia al mercado mundial, la producción de banano orgánico en el mundo cada vez toma una mayor importancia e incrementa su demanda en determinados países consumidores de la fruta. Países como Vietnam y Perú empiezan a apostar por incrementar el nivel de inversiones sobre la producción de banano orgánico debido a su continuo crecimiento en la demanda mundial. No obstante, el principal exportador del banano orgánico, de acuerdo con la FAO (2004), es República Dominicana, la cual posee el 55% de la producción mundial.

Al mirar el mercado latinoamericano, la demanda por el banano orgánico se mantiene estable (PROECUADOR, 2016); sin embargo, existe productores que han decidido reducir la oferta de la fruta por problemas ambientales. En el caso colombiano, la producción de banano orgánico y convencional se ha visto afectada por un rebrote en las intensas lluvias que han mermado la producción en los últimos años (Arias, 2014). Además, al incrementar el nivel de consumo orgánico de países como Estados Unidos, han aparecido nuevos productores de banano, mostrando como referencia a Costa Rica, país que concluyó la exportación de 120 millones de cajas para el 2016 (BCE, 2017).

Sin embargo, Ecuador podrá superar a su principal competidor que es República Dominicana, ya que posee la facilidad de acceder a mercados interesados por productos orgánicos, en especial del banano, además, cuenta con acuerdos de libre comercio con la Unión Europea y EE.UU, que a su vez son los principales importadores de dicho producto y junto con Japón contemplan el 99% de banano orgánico importado en el mundo. Durante 2016, Ecuador utilizó un total de 186.222 hectáreas para la plantación de banano, de las cuales 12.000 hectáreas

pertencieron de banano orgánico (Clúster Banano, 2018). Sin embargo, Perú ha presentado ventajas comparativas con respecto a los costos de producción y tratados comerciales firmados con países demandantes de la fruta orgánica (FAO, 2017).

Ecuador actualmente está fortaleciendo sus relaciones con países de interés particular para el intercambio comercial con tasas preferentes o excepciones arancelarias en sus productos, con el afán de buscar un mayor reconocimiento sus productos y en manera particular del banano ecuatoriano que actualmente empieza a perder protagonismo en el mercado internacional debido a la guerra de precios entre países productores y las diversas fluctuaciones económicas, por ello los productos ecuatorianos tuvieron que someterse a certificaciones sanitarias, fitosanitarias, calidad y de comercio justo.

Uno de los principales problemas de los productores de banano orgánico están relacionados con los costos de producción, esto debido a las 4,5 ha/productor en promedio, las cuales no les permiten adquirir insumos en grandes cantidades, para con ello, disminuir los costos de producción; además los precios por la venta de dicha fruta en los mercados internacionales es bajo, esto se debe a la excesiva oferta mundial, que no permite incrementar el margen de ganancias; y, la disminución de la demanda internacional, haciendo que los exportadores conserven toda la fruta producida en stock, por la reducción de los cupos para sus importadores (Fernández, 2016).

Organizaciones como la Asociación de Pequeños Productores Bananeros “cantón El Guabo -provincia de El Oro” (ASOGUABO) se vieron en la necesidad de obtener las certificaciones internacionales como "FLO (FairTrade Labelling Organización) cuyo principal objetivo es acceder al mercado de comercio justo" (Cecj, 2006). Adicionalmente para llevar a cabo la producción, necesitan combinar de manera eficiente los recursos que intervienen en el proceso productivo ya sean de índole natural, financiera o humano, los mismos que no son debidamente optimizados para conservar un nivel alto de productividad y efectividad. Es común encontrar pequeños y medianos productores que aún operan con “tecnología” rústica, porque tienen problemas para acceder a créditos que ayuden a potencializar sus actividades económicas.

Convirtiéndose en factores influyentes en la parte interna del proceso de producción, hay condiciones externas que afectan directamente a los costos, entre los más relevantes está el costo de transporte, derivado de la ubicación geográfica del país de destino y las tarifas y permisos portuarios que rijan en los distintos parajes hasta el lugar de destino.

Los productores de banano orgánico en El Guabo - provincia de El Oro presentan distintos problemas relacionados con la producción y el proceso de exportación de la fruta, dichos productores están clasificados en pequeños (hasta 30 has), medianos (hasta 100 has) y grandes

(hasta 1000 has); cada grupo enfrenta distintos problemas que los inducen al incremento de sus costos y por consiguiente un aumento en el precio final de la caja de banano, lo que lo convierte en un producto menos competitivo.

Se ha tenido un ambiente cíclico en cuanto a la producción del banano por el déficit que ha atravesado y sus efectos de crecimiento, que han sido provocados por distintos factores tanto naturales como políticos, ya que el gobierno influye directamente en el desarrollo de esta actividad (Alaña, 2011).

De acuerdo con Romero (2017). “La caja de banano ecuatoriano, es en promedio, USD 1,59 más cara que la de nuestros principales competidores de la región”. La tabla a continuación muestra un cuadro comparativo de los precios en la región:

Tabla 1-1: Precios del banano orgánico en la región

País	Precio (USD/caja)
Ecuador	9.21
Costa Rica	7.6
Colombia	7.7
México	7.5
Guatemala	7.69

Fuente: AEBE como se citó en (Romero, 2017)

El banano ecuatoriano cuenta con un gran prestigio a nivel mundial por la calidad ofrecida, consolidando el 35% de la oferta exportable mundial; por ello es importante la optimización de su proceso productivo y el control de precios de los insumos utilizados; respecto a las exportaciones del banano en mercados de gran relevancia como Estados Unidos, donde el banano ha perdido su participación dominante en el mercado debido al elevado precio de comercialización, el mismo que está dado por su elevado costo de producción.

Pues, según La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2004) para inicios del año 2000, las exportaciones de banano se concentraba en USA en un 57%, porcentaje que descendió en 42 puntos porcentuales entre el periodo 2007 – 2014 exportando a dicho país solo el 15% de la oferta exportable del Ecuador, claro está que los encargados de política comercial y las organizaciones de productores de banano aumentaron la brecha en otros países, como los de la Unión Europea, donde relativamente se suple la demanda perdida hacia USA pero si es una pérdida considerable, puesto que este país del norte de América figura como uno de los mayores consumidores a nivel mundial.

Inclusive, el banano es considerado como el principal motor de la actividad productiva de Ecuador que ha ayudado a impulsar el desarrollo económico de la misma, por lo que constituye sustentación económica de quienes habitan en El Oro, puede ser de forma directa o indirecta según la actividad que ejecuten, ya sea en el campo o desenvolvimiento en el área administrativa (Alaña, 2011).

Según el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (2016) una de las actividades con mayor dinamismo en el Ecuador es el cultivo de banano y se considera de gran importancia; pues, hasta noviembre del 2014 se registró 4 millones 768 mil 530 toneladas, ubicándolo en un primer lugar como exportador de la fruta con un 28% de participación del mercado internacional y en el mercado local aporta con el 2.4% del PIB agrícola.

Por los motivos previamente expuestos el objetivo de este proyecto de investigación es evaluar económicamente la producción de banano orgánico en El Guabo, a través del levantamiento de un estudio de campo de los costos de producción de banano orgánico, identificando en qué etapa del proceso productivo se encuentran los costos más elevados y, con estos resultados proponer una alternativa tecnológica para optimizar los factores de producción de banano orgánico, de tal manera ser más competitivos frente a nuestros pares.

1.1.2 Formulación del problema

El banano orgánico del cantón El Guabo, provincia de El Oro, presenta elevados costos de producción, disminuyendo la competitividad en el mercado internacional, se desconoce en qué fase o fases del proceso productivo, presenta los mayores porcentajes de los costos de producción.

1.2. Justificación de la investigación

Actualmente se observa un cambio en las características de los usuarios o consumidores del banano orgánico, ya que estos exigen garantías en cuanto a la producción y mercadeo, por lo que se considera necesario hacer énfasis en la particularidad y seguridad del producto, sanidad, ambiente, elaboración con un compromiso ético y honrado, además obtener precios justos (Rivas, 2016).

Ecuador es considerado como uno de los principales productores y exportadores de banano, por la alta calidad que brinda, por cumplir con altos estándares, certificaciones establecidas por los mercados a nivel mundial y sus regulaciones. No obstante, se han presentado una serie de preocupaciones en este sector por los tenaces incrementos en costos de diferentes

niveles, lo que provocado un impacto directo en el precio de venta, generando una baja competitividad en comparación con los competidores directos (Romero, 2017)

Pues según Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (2013)

En la estructura de costos de establecimiento para el primer año, el 24.70% se lo destinó al arriendo del terreno, el 17.90% para la siembra, el 13.83% para las labores culturales y el 13.27% para la preparación del terreno, debido a la gran cantidad de jornales que se requiere para estas actividades. (...) El restante 30.30% correspondió al control de plagas y enfermedades, cosecha y fertilización (pág. 3).

Los precios elevados, de un determinado producto, vuelven menos competitivo a un producto o en contraparte, si este cuenta con valor agregado, este valor puede ser percibido por el consumidor que lo incite a pagar el precio impuesto (Kotler & Armstrong, 2014). La reducción de ganancias en el sector bananero se debe principalmente a la reducción de la demanda a nivel internacional, la falta de acuerdos comerciales que permitan la competitividad del producto hacia los mercados externos en igualdad de condiciones, y la falta de apertura a nuevos mercados, todo esto debido a la poca efectividad de las políticas gubernamentales, las cuales no garantizan el pago del precio justo y oficial de la caja de banano convencional (Ministerio de Comercio Exterior, 2017).

El cultivo del banano orgánico ha sido implementado con nuevas técnicas que favorecen el ecosistema, por medio de la producción orgánica, en donde no se hacen usos de insumos sintéticos, contribuyendo con el mejoramiento de la fertilidad del suelo, estos resultados son dados gracias a las excelentes condiciones ecológicas y climatológicas de la provincia, por lo que se considera de gran importancia resaltar esta actividad que es de gran aporte para la economía del país, sobre todo la exportación del banano, que son las que más divisas generan al país (Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones, 2013). A esta razón se le podría sumar que Ecuador cuenta con 162,236 hectáreas de producción de banano, de las cuales, el 12% son consideradas para el cultivo de banano orgánico (Agencia de Regulacion y Control Fito y Zoosanitario, 2017). Al respecto, cabe mencionar que el cantón El Guabo cuenta con 500 hectáreas para producción de banano orgánico; de esta forma, la superficie de cultivo que produce el cantón representa el 2,56% de la superficie total para la producción nacional de banano orgánico. Además, a nivel nacional, existen 537 productores de banano orgánico; mientras que, para el cantón El Guabo, existen un total de 109 productores de la fruta, representando el 20.29% del total de productores de banano orgánico (Ministerio de Comercio Exterior, 2017).

Por lo tanto, la presente investigación se enfocará en identificar los costos de producción del banano orgánico en el Ecuador, el cual afecta a los productores de banano en la provincia de

El Oro; en especial a los pequeños y medianos, quienes muchas veces deben asumir estos costos para no perder mercado y otros casos existen productores que comercializar su producto a un buen precio, que va entre 9,20 a 10 dólares por caja, lo cual es muy bueno para los productores; por dicha razón se cree necesario evaluar económicamente la producción del banano orgánico para exportación en el cantón El Guabo, provincia de El Oro, año 2017, para generar alternativas tecnológicas que mejoren la competitividad del banano orgánico en el mercado internacional.

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Evaluar económicamente la producción del banano orgánico para exportación en el cantón El Guabo, Provincia de El Oro, año 2017, para generar alternativas tecnológicas que mejoren la competitividad del banano orgánico en el mercado internacional.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar las fases del proceso productivo del banano orgánico para exportación, en las zonas de mayor producción e importancia del cantón El Guabo.
- Analizar y comparar los costos de producción, en cada fase del proceso productivo, según el uso de tecnologías.
- Proponer alternativas para mejorar la competitividad del banano orgánico producido en el cantón El Guabo con fines de exportación.

1.4. Hipótesis

1.4.1 Hipótesis alternativa

La producción de banano orgánico de la zona rural El Guabo de la provincia de El Oro, presenta elevados costos de producción.

CAPÍTULO II

2. Marco Teórico

2.1. Antecedentes del problema

Con respecto al presente trabajo de investigación denominado Evaluación Económica de la Producción de Banano Orgánico para Exportación, cantón El Guabo, provincia de El Oro, año 2017, tiene como objetivo evaluar económicamente la producción de banano orgánico, identificando las fases de su proceso y determinar en qué proceso los costos aumentan, con el propósito de generar alternativas tecnológicas que mejoren la competitividad del banano orgánico en el mercado internacional, han surgido varias investigaciones sobre el banano orgánico en diferentes ámbitos.

Con respecto, al análisis sobre el impacto socio-económico de la provincia de El Oro originado por la producción y exportación del banano orgánico a la Unión Europea, en el periodo 2003-2007 elaborado por Ramón (2010) cuyo objetivo consistió en conocer las causas que provocaron el poco impacto socio-económico de la producción y exportación del banano orgánico hacia la Unión Europea en el periodo 2003-2007, se obtuvo como resultado que la producción de banano orgánico en la provincia de El Oro marcó el inicio de una nueva producción despojándose de paradigmas tradicionales de producción de banano, lo cual conlleva a mejorar el estilo de vida de muchos ecuatorianos en especial de los pequeños productores. Además, los autores indicaron que “al inicio los costos del proceso de transformación para llegar a un producto orgánico son altos, puesto que se requiere de tres años sin recibir sobrepagos para obtener la certificación orgánica” (Ramón, 2010).

Otro de los estudios relevantes, relacionados con la presente investigación es el análisis comparativo de las exportaciones de banano orgánico y banano convencional en la provincia de El Oro efectuado durante el año 2015 y elaborado por Andrea Rivas (2016), el cual concluyó que “la producción de banano orgánico les concede a los productores mayores beneficios de progreso económico y social, producto de los excelentes montos que recogen por su producción” (Rivas, 2016). El banano orgánico en los últimos años ha incrementado su volumen de producción y exportación gracias a la alta demanda que tiene este producto en los mercados internacionales, sin embargo, aún no logra sobrepasar a la producción del banano tradicional.

Por otra parte, Capa, Alaña y Benítez (2016) mediante su estudio sobre “la importancia de la producción de banano orgánico realizado en la provincia El Oro, Ecuador”, analizaron diferentes escenarios como el uso de materiales orgánicos para el cultivo, así como el alto costo

que poseen los agroquímicos para el control de enfermedades y de igual manera, en el agotamiento del recurso tierra. La diferencia entre el banano convencional y el orgánico radica en que este último se cultiva sin químicos y soluciones no permitidas, ya que utiliza nutrientes orgánicos de origen vegetal y animal, con escasos aditivos. Dentro de la producción de banano orgánico hay muchos beneficios, entre ellos está la generación de empleo, y la garantía de este ya que no se compra insumos, sino que se los prepara, además no hace uso de mucha maquinaria porque se hace un control personalizado y asistido por el hombre (Capa, Alaña, & Benitez, 2016).

Además, se destaca como parte de los antecedentes de dicha investigación, el estudio sobre el análisis de la producción de banano orgánico ecuatoriano y su participación en el mercado europeo, realizado durante el periodo 2010-2015, el cual fue elaborado por Armijos (2017) cuyo propósito fue analizar la producción de banano orgánico nacional, el mismo que tiene como destino el mercado europeo en donde se busca establecer la participación de esta fruta dentro de este mercado con la finalidad de que los productores nacionales aprovechen el potencial del mercado.

Así mismo busca conocer si los productores de banano orgánico están capacitados para producir fruta con los estándares internacionales. Entre los resultados encontrados en la investigación, destacan principalmente la producción ecuatoriana de banano orgánico, la misma que equivale al 2% de la producción del banano convencional a nivel nacional. Mientras que a nivel internacional Alemania y Bélgica destacan como los mercados más importantes en la comercialización de banano orgánico ecuatoriano dentro de Europa durante el periodo 2006-2015 (Armijos, 2017).

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Evaluación económica

“En el análisis económico, se evalúan los costos y las ganancias de un proyecto específico, desde la perspectiva de integrar todos los componentes; o también, considerar a la sociedad como un todo” (ESAN, 2016). Es decir, se hace un análisis de las ventajas y desventajas de un determinado proyecto o tema a estudiar, a fin de determinar el bienestar económico que este produzca. Siendo así que los límites de una evaluación financiera no se limitan solo en el estudio de un grupo, sino en analizar los beneficios a nivel de sociedad.

No obstante, la evaluación financiera tiene una limitante: solo se pueden incorporar para sus análisis, variables susceptibles de cuantificación. Así pues, los costos son fáciles de cuantificar, sin embargo, los beneficios no siempre se pueden cuantificar solo si se tratan de

beneficios monetarios. Adicionalmente, la evaluación financiera pretende identificar, medir y comparar los costos y resultados de políticas o intervenciones en el contorno público.

El objetivo de la evaluación económica es comunicar medidas sobre cuál es el principal uso de los recursos delimitados útiles. El propósito de la evaluación económica es la maximización de los beneficios sociales de la mediación pública, con la indagación que se suministra va dirigida a que las autoridades financien servicios que establecen excelentes resultados al sector público. (Parera, 2009).

2.2.2. Tipo de costes

Los costos pueden ser clasificados de acuerdo al enfoque y la utilización que se les proporcione (Salas, 2013). Es entonces que pueden ser clasificados en:

Según el área donde se consumen

- Costos de producción: costos incurridos durante el proceso de transformación de materia prima en un producto final (mano de obra, material, entre otros).
- Costos de Distribución: costos en los que se incurre por el traslado del producto hacia el consumidor final.
- Costos de Administración: son denominados gastos, se generan en el área administrativa de la empresa
- Costos de financiamiento: generados por el uso de capital financiero.

Según su identificación

- Costos Directos: costos relacionados directamente con el producto o servicio que se realiza.
- Costos Indirectos: no están relacionados directamente con el producto o servicio, sino con el conjunto de ellos.

Según el instante en que se presentan los resultados

- Costos del periodo: costos identificados con periodo de tiempo y no con el beneficio, están ligados con los ingresos obtenidos cuando el costo fue generado.
- Costos del producto: costo de la mercancía vendida, es decir, están relacionados con el producto.

Según su comportamiento

- Costos fijos: son aquellos precios que perduran en tiempo, sin importar la magnitud de la producción.
- Costos Variables: son aquellos costos que se modifican de acuerdo al volumen de producción.

- Existen dos costos que no se encuentran en ninguna de las clasificaciones anteriores, pero que también son importantes:
- Costo de oportunidad: es el costo incurrido por dejar de producir una determinada cantidad de un producto, por producir más de otro producto. En otras palabras, el coste de seleccionar una alternativa por rechazar otra.
- Costo marginal: es el costo de producir una unidad adicional.

2.2.3. Métodos de análisis para la evaluación económica

Para poder hacer una evaluación económica existen diferentes métodos, los cuales buscan identificar y comparar los resultados con los costes, sin embargo, estos se diferencian en la manera de medir los resultados, a continuación, se presentan los métodos más comunes de evaluación económica.

2.2.3.1. Análisis Coste-Efectividad (ACE)

Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2017)

Un ACE compara el costo por unidad de un efecto determinado de un proyecto, con la opción de los costos por unidad de efectos para las alternativas. La comparación entre los costos y la eficacia permitirá priorizar las alternativas o realizar una comparación entre proyectos similares la efectividad puede ser medida tanto a nivel de resultado como de impacto.

Para Campillo-Artero y Ortún (2016) “el ACE, provee las bases para unas políticas de precios que estimulen la innovación socialmente interesante y a su vez permitan la satisfacción por parte de la ciudadanía (...) segundo, garantiza la sostenibilidad financiera”. En otras palabras, el ACE es utilizado cuando los beneficios tienen un valor objetivo cuantificable, aunque este no sea monetario, sino en indicadores verificables.

2.2.3.2. Análisis Coste-Beneficio (ACB)

“El ACB crea un marco para valorar en qué momento concluyente en el tiempo, el costo de una disposición específica puede ser mayor que los beneficios procedentes de la propia” (Leal, 2010). No obstante, para Roche (2016) el ACB “valora el proyecto con la finalidad de contribuir al desarrollo económico de una sociedad en vinculación” (p.5).

2.2.3.2.1. Valor Actual Neto (VAN)

“El VAN es un indicador financiero que se utiliza para determinar la viabilidad de un proyecto. De existir alguna ganancia, luego de medir los flujos de los futuros ingresos y egresos y descontar la inversión inicial, el proyecto es viable” (ESAN, 2017).

El VAN puede ser establecido mediante la siguiente fórmula:

$VAN = \text{beneficio neto actualizado (BNA)} - \text{Inversión}$

En donde el BNA es el valor actual del flujo de caja o del beneficio neto proyectado, el cual ha sido actualizado mediante una tasa de descuento (TD), la cual representa la tasa de rendimiento o la rentabilidad mínima a obtener.

No obstante, es necesario considerar tres parámetros para determinar la viabilidad del proyecto mediante el VAN:

- **VAN<0:** indica que el proyecto no es rentable, es decir no se satisface la TD.
- **VAN=0:** indica que el proyecto es rentable ya que se está incluyendo la ganancia de la TD.
- **VAN>0:** indica que el proyecto es rentable, ya que además de incluir la TD se está generando una ganancia adicional.

2.2.3.2.2. Tasa Interna de Retorno (TIR)

“La TIR es un indicador financiero de similar característica que el VAN, pero a diferencia de este; no es un indicador de valor, sino de rentabilidad” (ESAN, 2017).

La TIR es la tasa que indica una relativa medida de lo que será la rentabilidad, para el caso de estudio, la rentabilidad de producir banano orgánico.

Matemáticamente se presenta así:

$$TIR = I_1 + (I_2 - I_1) (FFA1)/(FFA1 - FFA2)$$

En donde:

I_1 = Tasa menor de actualización.

I_2 = Tasa mayor de actualización.

$FF1$ = Flujo de fondos actualizados a la tasa menor.

FF2 = Flujo de fondos actualizados a la tasa mayor.

Y su expresión matemática se da de la siguiente manera.

$$TIR = \sum_{t=1}^T Bt(1+r)^{-t} - \sum_{t=1}^T Ct(1+r)^{-t} = 0$$

2.2.3.2.3. Relación beneficio/coste

Según ESAN (2017) “la relación beneficio costo se calcula mediante la suma de todos los beneficios descontados, traídos al presente, divididos entre la suma de los costos también descontados”. En tal sentido, Agro proyectos (2013) indica que “es el resultado de dividir el valor de los beneficios del proyecto entre el valor de los costos a una tasa igual a la de rendimiento mínima aceptable”.

Cabe destacar que los beneficios actualizados representan todos aquellos ingresos que se obtienen con el proyecto, y los costos actualizados son aquellos egresos o salidas que se generan durante el proyecto.

2.2.4. Agricultura orgánica

Según la FAO (2018) “consiste de un método que trata a la producción de alimentos con el uso adecuado y sustentable de la misma naturaleza y no depende de las sustancias químicas”. La Comisión del Codex Alimentarius (1999) en (FAO, 2018) expresa que “la agricultura orgánica es un sistema holístico de gestión de la producción que promueve y mejora la salud del agroecosistema, y en especial la biodiversidad, los ciclos biológicos, y la actividad biológica del suelo”.

En otras palabras, la agricultura orgánica trata de la producción de diversos bienes haciendo un manejo eficiente de los recursos naturales, sin utilizar ningún tipo de productos químicos como insecticidas, herbicidas entre otros, resultando un alimento sano y confiable.

El MAGAP (2016) define a la agricultura orgánica como:

Técnica de producción que promueve conservar los suelos y mejora la salud del medio que nos rodea, además protege la salud humana al producir alimentos libres de químicos, además en la producción orgánica se debe respetar reglas y principios específicos de producción.

En este sentido, la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica (INFOAM por sus siglas en inglés) expone los principios de la agricultura orgánica (INFOAM, 2018):

- **Principio de la salud:** Este principio señala que la salud de las personas y las comunidades no puede separarse de la salud de los ecosistemas: los suelos saludables producen cultivos saludables que fomentan la salud de los animales y las personas.
- **Principio de equidad:** Este principio enfatiza que aquellos involucrados en agricultura orgánica deben conducir relaciones humanas de una manera que asegure equidad a todos los niveles y a todas las partes: agricultores, trabajadores, procesadores, distribuidores, comerciantes y consumidores.
- **Principio de ecología:** Este principio establece que la producción debe basarse en procesos ecológicos y el reciclaje.
- **Principio de cuidado:** Este principio establece que la precaución y la responsabilidad son las preocupaciones clave en las decisiones de gestión, desarrollo y tecnología en la agricultura orgánica.

La agricultura orgánica tiene varias características, entre ellas:

- Es generadora de empleo rural.
- Evita el uso de plaguicidas, insecticidas herbicidas o cualquier producto sintético que al consumir el producto puedan afectar a la salud del ser humano.
- Protege los recursos renovables y evita el uso de aquellos no renovables.
- Hace uso de tecnología apropiada de manera que aprovecha al máximo los recursos disponibles.

2.2.5. Producción de banano orgánico

La producción de banano orgánico en el país se da bajo sistemas agrícolas, principalmente con características de fertilidad del suelo que va desde medio a bajo, conservando o recuperando su fertilidad, sin embargo, no solo el banano sino todos aquellos productos que son cultivados bajo este sistema deben poseer certificaciones. En el caso del banano orgánico, este debe tener certificaciones como la Norma Orgánica Ecuatoriana, Fair Trade, Global-CAP, NOP-USDA o Normas Orgánicas de la Unión Europea.

Según Clúster Banano (2018) en el cultivo de banano orgánico se hace uso exclusivo de la mano de obra debido a que en las plantaciones no usan herbicidas u otro tipo de productos sintéticos que puedan perjudicar a la salud del suelo o del ser humano. Además, para proteger el banano, se utilizan fundas especiales impregnadas con compuestos de hierbabuena o menta que

sirven para repeler los insectos. Por otro lado, para poder exportar el banano, a las coronas de los racimos se les aplica compuestos con base de limón que ayudan a controlar las enfermedades de la corona, adicionalmente se hace uso de un plástico transparente que protege a la corona de hongos y pudrición.

2.2.6. Diferencias entre la producción orgánica y la producción convencional

El MAGAP (2016) establece algunas diferencias entre estos dos tipos de producción, las cuales se muestran en la tabla siguiente.

Tabla 1-2: Diferencias entre la producción orgánica y la producción convencional

PRODUCCIÓN TRADICIONAL	PRODUCCIÓN ORGÁNICA
Monocultivo	Rotación de cultivos Asociación de cultivos Cultivos para abono verde
Aradas profundas, uso de maquinaria pesada	Mínima o cero labranzas
Uso de fertilizantes sintéticos	Reciclaje de desechos agrícolas y producción de abono orgánicos
Pocas aplicaciones de materia orgánica al suelo	
Uso de semillas tratadas con agroquímicos	Uso de semillas tratadas orgánicamente
Control de plagas y enfermedades con agroquímicos	Control de plagas y enfermedades con extractos, biopreparados, alelopatía, rotación de cultivos, manejo cultural, control biológico.
Uso de herbicidas para mantener el suelo libre de malezas	Uso de coberturas para proteger el suelo de la erosión y compactación
Produce desequilibrio en el ecosistema	Manejo ambiental, buscando un equilibrio del ecosistema
Productos con trazas de pesticidas a largo plazo problemas de salud	Productos sin trazas de pesticidas, sin problemas a futuro por su consumo.

Fuente: (MAGAP- AGROCALIDAD, 2016)

2.2.7. Análisis de las fases del proceso productivo

Como se ha explicado anteriormente, el presente estudio muestra interés sobre el banano orgánico para exportación producido por los integrantes de Asoguabo; por ello, en la figura presentada, se muestra el proceso productivo para el fruto en cuestión de acuerdo con información

del INEC (2015). Al respecto, se puede observar que el enfoque del estudio se encuentra en las fases de producción del productor, debido a que es considerado el más importante y el cual puede ser más fácilmente manipulado por los integrantes de la asociación de productores de banano en El Guabo (Asoguabo, 2005).

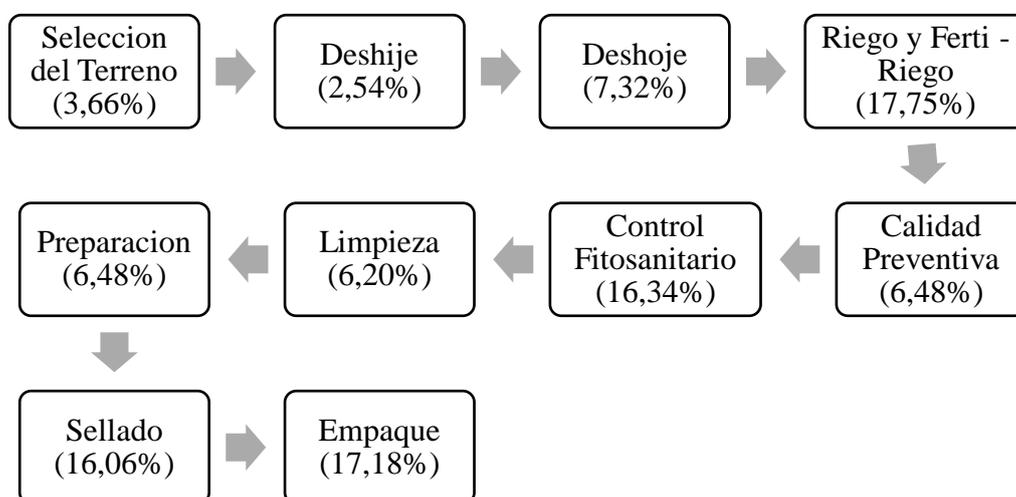


Figura 1-2. Fases del proceso productivo del banano orgánico.

Fuente: Corporación Financiera Nacional

Realizado por: Cristhian Proaño, 2018

En la figura anterior, se puede apreciar el proceso productivo del banano orgánico, de forma general, obtenida de la guía para créditos a los agricultores elaborada por la Corporación Financiera Nacional (2017).

2.2.8. Ventajas y desventajas del banano orgánico

A continuación, se muestran las ventajas y desventajas de cultivar banano orgánico.

Tabla 2-2: Ventajas y desventajas del banano orgánico

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Admite realizar rotación de cultivos	Restricción en una producción modelo
Promueve el cuidado del entorno, accediendo al equilibrio de la naturaleza, proporcionando alimentos sanos	El proceso de clasificación de semillas para lograr excelente producción es tardío
Puede permanecer en gran proporción con los recursos propios de la plantación, que de los recursos externos.	Existencia limitada de insumos autorizados para la producción orgánica

Precio de la caja es mayor al de la convencional.	El tiempo de transición es largo (1 a 3 años)
Los valores de la caja son constantes durante todo el año	El proceso de producción es pausado
Alcanza mejor permanencia económica al incrementar la productividad con respecto al período	Aumento en menor medida, de personal para labores de desmonte
Pago de bonificaciones adicionales por cumplimiento de normas de certificación	Falta de líneas de crédito
Vela por la protección de la salud de los trabajadores agrícolas, sus familias y la de los consumidores	Desconocimiento del acceso a mercados por parte de los productores

Fuente: PROECUADOR (2013) en (Fernández, 2016)

2.3. Marco Conceptual

Alimento Orgánico

“Se denomina alimento orgánico al producto agrícola o agroindustrial que se produce bajo un conjunto de procedimientos denominados ecológicos. En general los métodos ecológicos evitan el uso de productos sintéticos, como pesticidas, herbicidas y fertilizantes artificiales.” (FAO, 2018)

Según Ayelén y Matias Castellani, de Alimentos Orgánicos y Naturales (2014), los alimentos orgánicos, también denominados como alimentos biológicos o ecológicos, corresponden a aquellos productos cultivados, criados y procesados a través de procedimientos o métodos naturales que no contengan aditivos químicos ni compuestos sintéticos, y así contribuir en el cuidado de medio ambiente con el correcto uso de sistemas no contaminantes.

Por otra parte, la Procuraduría Federal del Consumidor de México (2018) menciona que los alimentos orgánicos son aquellos productos provenientes de un sistema agrícola y ganadero más amigable con el medio ambiente.

Conservación Ambiental

“Producir con el menor impacto posible a la naturaleza y todo su habitat.” (Escuelapedia, 2017).

De acuerdo a Pineda (2018), la conservación ambiental es aquella acción humanitaria por proteger, cuidar, conservar y preservar todos los recursos tanto naturales como humanos mediante comportamientos, hábitos, sistemas y procesos ecológicos que prevengan futuros problemas de contaminación o deterioro del entorno natural. Por ende, su principal objetivo será que el ecosistema en general se conserve en óptimas condiciones para el mejoramiento de la calidad de vida de toda una sociedad.

Además, la conservación ambiental se considera como aquel conjunto de prácticas necesarias para conservar los recursos naturales necesarios para supervivencia del ser humano a largo plazo y a su vez, cuidar y mantener la diversidad de organismos vivientes (Placeres Orgánicos, s.f.).

Costo de oportunidad

“Es aquello a lo que se renuncia cuando se toma una decisión económica. Parte del principio que los agentes económicos son racionales y basan sus decisiones respecto al costo o privación de recursos para conseguir algo” (Jurado, 2018).

Según Santillana (2018), el costo de oportunidad se basa principalmente en la correcta toma de decisiones, donde se rechazará opciones mientras otros serán seleccionados bajo un análisis racional guiados por su alto nivel de beneficios, ya sea por aspectos económicos, emocionales, calidad de servicio, entre otras. Mientras que, desde un enfoque empresarial, el costo de oportunidad se basa en aquella decisión o estrategia que permita elevar la rentabilidad, generar costos mínimos y una mayor optimización de los recursos invertidos.

Schettino (2017) se refiere al costo de oportunidad como aquella opción elegida con respecto a otras, conforme a los beneficios generados.

Ecología

“Se entiende por ecología al conjunto de conocimientos referentes a la economía de la naturaleza y la investigación de todas las relaciones de los animales tanto en su medio inorgánico como orgánico” (Dominguez, 2017).

Ecología hace referencia al estudio de las relaciones entre organismos vivos, es decir entre los seres humanos y el medio que lo rodea, con la finalidad de comprender las conexiones fundamentales que vinculan a las plantas, los animales y a su vez al mundo que les rodea. También permitirá obtener información esencial sobre el eficiente uso de recursos naturales y sus beneficios (ECOTicias.com, 2016).

Según Vázquez (2017), ecología se “se deriva de dos vocablos griegos: oikos , que significa casa, y logos , que quiere decir tratado o estudio. En consecuencia, por su sentido etimológico, ecología significa: estudio del lugar donde se habita o del ambiente que rodea a los organismos” (pág. 6).

Evaluación Económica

“La evaluación económica es un análisis comparativo de las acciones alternativas tanto en términos de costos como de beneficios.” (FAO, 2004)

De acuerdo a Baca (2013) la evaluación económica forma parte del análisis de factibilidad de un proyecto o estudio, donde se reconoce el condiciones óptimas para el desarrollo del proyecto considerándose posibles imprevistos del medio, de igual manera permitirá conocer el respectivo proceso de producción, y cada uno de los costos incurridos, en especial, determinar si la inversión propuesta genera rentabilidad en un futuro.

García (2008) mantiene que la evaluación económica es aquel proceso enfocado a evaluar los costos, recursos y beneficios que genera un proyecto en el desarrollo económico de las partes interesadas. Además, dentro de sus objetivos también permitirá conocer el nivel de eficiencia que provee la inversión descrita para el proyecto.

Exportación

“Es el régimen aduanero que permite la salida definitiva de mercancías en libre circulación, fuera del territorio aduanero ecuatoriano o a una zona especial de desarrollo económico, con sujeción a las disposiciones establecidas en la normativa legal vigente” (SENAE, 2018).

Según Alaña (2015) establece que la exportación es aquella “venta de productos hechos en un país, para su uso o reventa en otro” (pág. 4).

Mientras que para Valenzuela (2017) , una exportación contempla la salida o venta de mercaderías bajo disposiciones legales descritas por las partes o países involucrados para su efectivo uso en el exterior.

Normas de calidad

“Las normas de calidad tienen como base la obtención de productos y/o servicios destinados a satisfacer las necesidades y suplir la demanda, tanto de clientes como de usuarios. Por ello, la empresa pública y privada adopta normas internacionales de calidad” (Doknos, 2010).

De acuerdo a la Cámara de Comercio de España (2017), las normas de calidad son aquellas disposiciones o lineamientos descritos para proponer niveles de calidad en cada uno de los procesos preestablecidos dentro una entidad con la finalidad de que el bien y servicio ofertado cumpla con las exigencias del cliente y así ganar un mayor posicionamiento.

Según Cortés (2017), las normas de calidad son aquellos estándares aplicables a nivel mundial como garantía de los productos y servicios ofertados por una entidad, de igual manera, se consideran como instrumentos estratégicos que contribuyen a la reducción de costos, desechos y errores durante el proceso productivo o cadena de valor cuyo fin será elevar el nivel de productividad mediante un mejor control eficiente de recursos. Además, dichas normas permitirán que las empresas obtengan una mayor participación en el mercado con la disponibilidad de establecer nuevas relaciones comerciales en el exterior a un mismo nivel que sus competidores.

Proceso Productivo

“Es la sucesión de actividades necesarias para elaborar bienes que realiza el ser humano para satisfacer sus necesidades; es decir, la transformación de materia y energía mediante el uso de la tecnología en bienes y servicios” (Decrecimiento, 2014).

Para EAE Business School (2017), el proceso productivo es aquel “conjunto de actividades orientadas a la transformación de recursos o factores productivos en bienes y/o servicios. En este proceso intervienen la información y la tecnología, que interactúan con personas. Su objetivo último es la satisfacción de la demanda” (pág. 2).

Un proceso productivo conlleva a la integración de una gama de acciones que son participes de diseño, producción o elaboración de un producto o servicio, por ende, se refiere a un conjunto de procesos o etapas internas que deberán ser controladas con la finalidad de obtener un nivel alto de calidad y mayor rendimiento de todos los recursos invertidos dentro de dicho proceso (OBS Business School, 2017).

Producción

“Es un proceso que busca la obtención de un producto específico a través de la combinación de ciertos ingredientes o componentes de producción, identificados bajo tres categorías: tierra, trabajo, capital” (Banco de la República-Colombia, 2018).

De acuerdo a Catelli citado por Garay (2017) se refiere a la producción como “ un proceso estrechamente ligado a la capacidad de la empresa de tener un sistema, que bien puede ser sofisticado o de desarrollo interno, previsional que se anticipe a la necesidad y que mida la velocidad del cambio y su magnitud” (págs. 110-111).

Bueno (2005) citado por Núñez (2014) define producción como: “el conjunto de procesos, procedimientos, métodos o técnicas que permiten la aplicación sistemática de unas decisiones que tienen como función incrementar el valor de dichos productos para poder satisfacer unas necesidades” (pág. 20).

Producto Orgánico Certificados

“Los productos certificados son todos aquellos producidos bajos normas y especificaciones técnicas orgánicas, las mismas que están controladas y supervisadas por entes ajenos al productor.” (FAO, 2018)

Un producto certificado es aquel bien producido que permite al cliente o consumidor reconocer el efectivo cumplimiento de normas, en especial de calidad, y así ser un factor influyente en la decisión de compra del consumidor. Por lo tanto, los productos certificados proveerán un alto nivel de confianza en los clientes con la oportunidad de acceder a nuevos mercados (Green Group, 2018).

Un producto orgánico certificado pertenece generalmente a productos obtenidos de la agricultura bajo exigencias dispuestas por normas de calidad, sanidad y seguridad alimentaria atribuidas por entidades responsables, lo cual permitirá generar credibilidad en el consumidor (2000AGRO, 2016).

Sistema de Producción

“El proceso de transformación del producto, que va desde el ingreso de la materia prima hasta la salida del mismo al mercado” Mediante dicho proceso se crea riqueza y valor a los componentes obteniendo como resultado un producto terminado, listo para el consumo humano” (Casanova, 2013).

Para EAE Business School (2018) el sistema de producción consiste en un conjunto de componentes o elementos interrelacionados como insumos, capital humano, modelos de procesos, equipos y maquinaria, que posteriormente se transforman hasta disponer de un producto o servicio para la respectiva distribución y venta.

Según Panneerselvam & Sivasankaran (2016), el sistema de producción es:

El proceso que combina y transforma varios recursos como humano, máquinas, materiales y dinero, que se utilizan en la fabricación de componentes y productos en productos o servicios de valor agregado de manera controlada según las políticas de la organización (pág. 1).

CAPÍTULO III

3. Metodología de Investigación

3.1. Tipos y diseño de la investigación

El método analítico cuantitativo será el tipo de investigación utilizado para el presente trabajo debido a que: "Es una técnica para estudiar cualquier tipo de comunicación de una manera "objetiva" y sistemática, que cuantifica los mensajes o contenidos en categorías y subcategorías, y los somete a análisis estadístico" (Hernández, Fernández, & Pilar, 2014, p. 251). Lo que ayuda al análisis a través de la revisión literaria y la investigación con fuentes primarias para determinar la validez de la hipótesis.

El diseño de investigación será no experimental, que de acuerdo a Hernández, Pilar y Fernández (2014), "Son estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos" (p. 152), debido a que solo se determinará si la producción de banano orgánico tiene valor económico o no.

3.2. Métodos de investigación

Método inductivo, ya que a partir de los resultados obtenidos se pudo inducir a resultados generalizados para todos los productores de banano orgánico en el cantón El Guabo.

Método deductivo, debido que, a partir de la hipótesis general, se pueden determinar el uso de nuevas tecnologías en el sector bananero orgánico del cantón El Guabo, provincia de El Oro, y sus beneficios en reducción de costos de producción.

Método sintético, permitió sintetizar la información recopilada y formular las principales conclusiones y recomendaciones.

Método analítico, se ha analizado la información recolectada y se realizaron cálculos para disponer de información que permita la toma de decisiones para la producción e inversión dentro del sector de banano orgánico en El Guabo.

Método Sistemático, la investigación se ha desarrollado en orden, lo que ha permitido alcanzar los datos y resultados para responder a los objetivos que se plantearon.

3.3. Enfoque de la investigación

El enfoque de la presente investigación fue de tipo cuantitativo, puesto que para la comprobación de la hipótesis utiliza la recolección de datos con base en la medición numérica y el análisis estadístico, esto con la finalidad de establecer lineamientos de comportamiento y probar otras teorías" Hernández, et al. (2014, pág. 4). Con la recolección de datos se identificará si la valoración numérica es positiva o negativa en la investigación, recurriendo así, al análisis de la Relación Beneficio-Costo Neta (B/C), Relación Beneficio-Inversión Neta (N/K), Tasa Interna de Retorno de banano orgánico, los ingresos per cápita y el nivel de consumo del banano orgánico a nivel nacional e internacional.

3.4. Alcance de la investigación

El alcance de la investigación aplicada será la descriptiva, tal como menciona Hernández et al. (2014) Que "la investigación descriptiva busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población (pág. 92). Debido a que no se busca probar la relación entre variables, simplemente se busca determinar la existencia de un índice positivo o negativo del valor económico del banano orgánico en la zona de "El Guabo".



Figura 1-3. Cantón El Guabo, perteneciente a la provincia de El Oro.

El cantón El Guabo actualmente cuenta con 50.000 habitantes y tiene una superficie de 498 Km². Además, de acuerdo con el MAGAP (2013), el cantón El Guabo dispone de 500 hectáreas hábiles para producción de banano orgánico.

3.5. Población de estudio

La población a considerar serán los productores de la zona de "El Guabo" que se encuentran afiliados a la asociación "ASOGUABO", para lo cual se elaborará una tabla en la que se describirán las asociaciones agro-artesanales que conforman la asociación la cual se ha determinado como la población.

Tabla 1-3: Población

Asociaciones Agro-artesanales de ASOGUABO	Número de productores
Libertad	5
La Cadena	21
Carbón	5
Campo Real	5
Río Joya	18
Tres Recintos	25
Solidarios	30
TOTAL	109

Fuente: (Asoguabo, 2005).

3.6. Unidad de análisis

Para la presente información se determinó como la unidad de análisis a las asociaciones de pequeños productores de banano que son socios de ASOGUABO. Al respecto, hay que mencionar que los productores de banano orgánico disponen de 500 hectáreas para producción de la fruta.

3.7. Selección de la Población

Se realizó un censo a los 109 productores de banano orgánico localizados en la zona rural El Guabo, de la provincia de El Oro.

3.8. Técnicas de recolección de datos primarios y secundarios

Para los datos primarios se utilizarán los cuestionarios, los cuales permiten recolectar información en base a preguntas específicas. Los cuestionarios según Hernández et al. (2014, pág. 217) Son "un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir". En las encuestas a usar, se pueden elaborar preguntas sobre cómo los pequeños productores perciben la relación costos-beneficio que brindan la producción de banano orgánico, cuál es la inversión o cuáles son los costos de producción del banano orgánico, entre otros. Al respecto, se espera recopilar esta información mediante encuestas presenciales en el canto El Guabo, provincia de El Oro. Además, al ser un proceso de recolección de datos primarios, se puede considerar esto como una fase del estudio en donde se tomará información netamente de los productores de banano orgánico en el cantón en cuestión.

Como datos secundarios, están la recolección de datos a través de entidades gubernamentales u organizaciones que se dedican al análisis del sector del que se trata la investigación, para el presente proyecto, se tiene a:

- El Banco Central del Ecuador
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (MAGAP)
- Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP)
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)
- Libros
- Informes
- Artículos científicos
- Revistas, etc.

Cabe mencionar que la información correspondiente al estado del sector bananero orgánico en el cantón, no presenta un ente específico para la medición. Por ello, la fase de recopilación de información secundaria toma a consideración varias fuentes de datos que conllevan a un análisis muy cercano a la realidad del cantón.

3.9. Instrumentos de recolección de datos primarios y secundarios

Para la presente investigación, el instrumento recolector serán los cuestionarios, en los que se detallarán preguntas sobre el costo de producción, los beneficios, la inversión y otras, así como también el uso de documentos financieros presentados por parte de las organizaciones. A través del cual se determinarán indicadores para evaluar económicamente la producción de banano orgánico en la zona de "El Guabo".

3.10. Instrumentos para procesar los datos recopilados

Para el presente trabajo el instrumento a utilizar para el análisis de datos es el programa estadístico IBM SPSS el cual es una herramienta útil para realizar todo tipo de diagramas, gráficos estadísticos e indicadores, procesando la información de una manera más rápida y precisa. Además, cabe mencionar que, al realizar un análisis económico sobre todo el sector del banano orgánico en el cantón de estudio se ha procedido a tomar como referencia cálculo de los siguientes indicadores financieros: Ratio Costo-Beneficio, TIR y VAN. Para la obtención de los resultados antes propuestos, también se ha hecho uso del software Microsoft Excel.

CAPÍTULO IV

4. Análisis y discusión de los resultados

4.1. Información Histórica del Banano Orgánico en el Ecuador

El banano orgánico es un producto que ha ido tomando fuerza en el mercado internacional debido a su contenido nutricional y los beneficios en la cadena de valor que generan para los exportadores. De acuerdo con la FAO (2018), el banano orgánico tiene un alto contenido energético, además de ser fuente de vitaminas B y C, como el tomate y la naranja. También, su contenido proteico es considerado discreto y la presencia de grasa en el fruto es casi nula.

Para el caso ecuatoriano, el banano orgánico se ha mantenido con una evolución constante. Al respecto, la presente investigación muestra información histórica para el último mes del 2016 (diciembre) y para los meses del 2017 se propone realizar un análisis del comportamiento de las exportaciones de banano orgánico acorde a la demanda mundial.

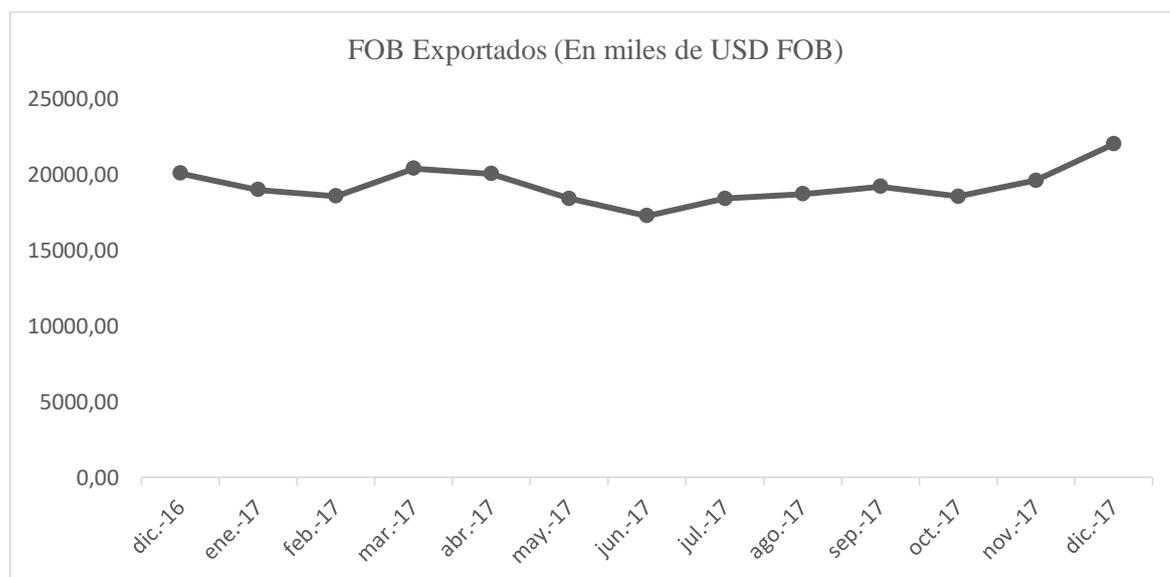


Figura 1-4. Información Histórica de las exportaciones del Banano orgánico ecuatoriano en términos de FOB exportados para el periodo antes mencionado.

Fuente: Banco Central del Ecuador

La figura antes presentada muestra la información histórica de exportaciones del banano orgánico ecuatoriano. Se ha podido observar que, de acuerdo con la base de Datos del Banco Central del Ecuador, el banano orgánico no ha tenido un crecimiento explosivo en términos de FOB exportados para finales del 2016 y durante el transcurso del 2017. De hecho, para el periodo comprendido para el análisis, se puede observar que la serie de tiempo de las exportaciones tiene

un comportamiento estacionario, es decir, parece no tener un crecimiento acumulado sostenido. Debido a esto, los datos de mercado deben ser prioridad para muchas entidades gubernamentales, aquellas que tengan mucho que ver con el sector exportador del banano orgánico, para que, por medio de estrategias concisas, exista un aumento en las exportaciones del fruto.

4.2. Información de los destinos del Banano Orgánico

La información de los principales destinos del banano orgánico permite tener una vista un poco más general sobre la demanda del fruto ecuatoriano en el mercado internacional. La investigación presente toma en cuenta el considerado “Top 10” de los principales mercados a donde llega el banano orgánico. Cabe mencionar que esta información es tratada en términos de peso neto exportado y por FOB.

Tabla 1-4: Principales destinos de las exportaciones del banano orgánico ecuatoriano

Pos.	Países	Participación de acuerdo el peso	FOB
1	Estados unidos	41,38%	97.218,2
2	Suecia	17,03%	37.714,2
3	Alemania	16,99%	35.996,3
4	Bélgica	8,78%	20.669,8
5	Países bajos (Holanda)	6,85%	16.054,6
6	Italia	3,14%	7.810,6
7	Reino unido	2,72%	7.163,7
8	Grecia	0,94%	1.936,7
9	Japón	0,39%	1.234,3
10	Noruega	0,35%	981,7

Fuente: Banco Central del Ecuador

Realizado por: Cristhian Proaño, 2018

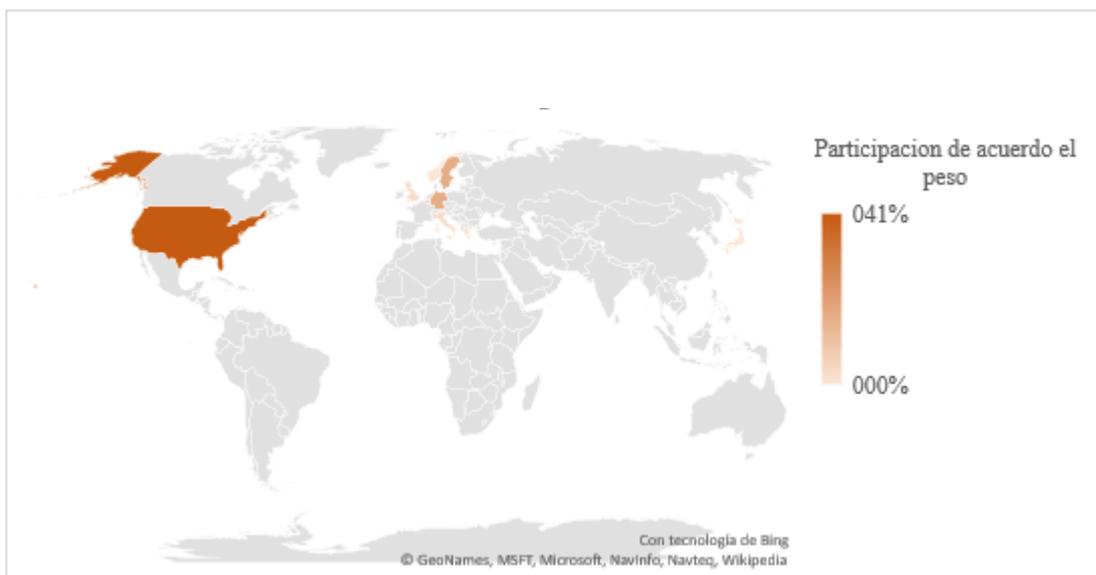


Figura 2-4. Ilustración de los Principales destinos del banano orgánico ecuatoriano

Fuente: Banco Central del Ecuador

Realizado por: Cristhian Proaño, 2018

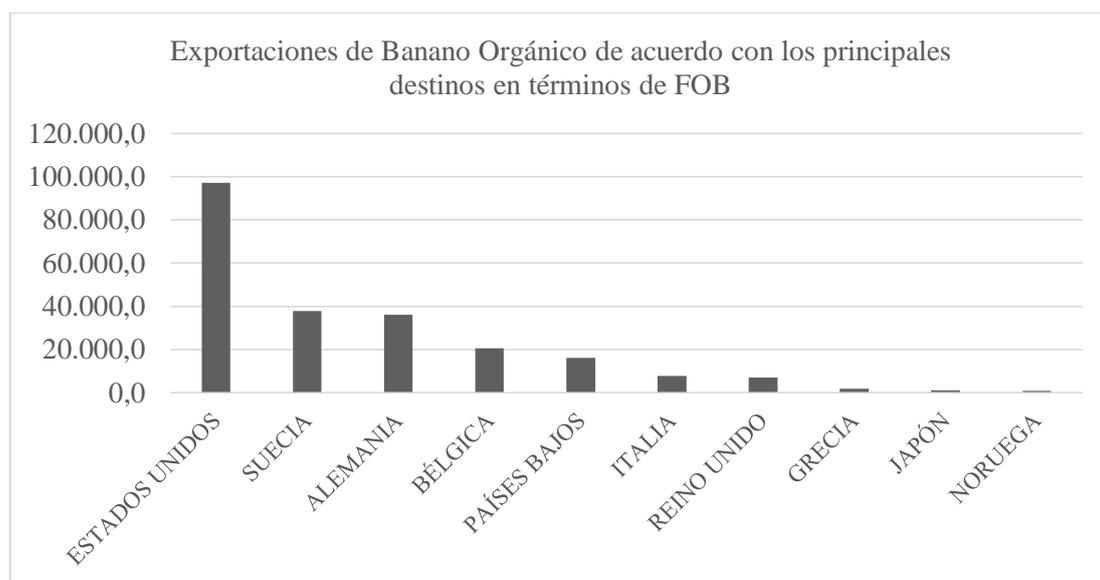


Figura 3-4 Exportaciones de Banano Orgánico de acuerdo a los principales destino en términos de FOB

Fuente: Banco Central del Ecuador

Realizado por: Cristhian Proaño, 2018

De acuerdo con las figuras antes presentadas, se ha podido observar que el país o destino principal al que llegan las exportaciones del Banano Orgánico es Estados Unidos. Además, acorde a la información recopilada de la base de datos del Banco Central, se formó un listado de los principales 10 destinos de las exportaciones, comprendidos entre: Estados Unidos, Suecia, Alemania, Bélgica, Países Bajos, Italia, Reino Unido, Grecia, Japón y Noruega. La información

presentada indica que, en términos de peso, Estados Unidos toma el 41.38% de la producción de Banano Orgánico ofertada al mercado internacional; al respecto, el mencionado porcentaje corresponde a 97 millones en términos FOB.

Finalmente se ha podido entender que el Banano Orgánico ecuatoriano tiene gran cabida en el mercado mundial. De acuerdo con lo mencionado, la FAO (2018) cataloga al Ecuador como el primer exportador del fruto seguido de otras económicas productoras como Costa Rica. Además, el mismo portal mencionado advierte al país de una posible amenaza en el futuro debido a que su vecino del sur: Perú, ha pensado en imponer precios más bajos para generar mayor valor competitivo al mismo fruto producido dentro de su zona geográfica. Al respecto, Ecuador podría empezar a perder mercado con el pasar del tiempo

4.3. Análisis Descriptivo de las encuestas

Tabla 2-4: Frecuencia del sexo al que corresponden los participantes de la encuesta

Sexo					
		Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Válido	Masculino	85	78,0	78,0	78,0
	Femenino	24	22,0	22,0	100,0
	Total	109	100,0	100,0	

Realizado por: Cristhian Proaño, 2018

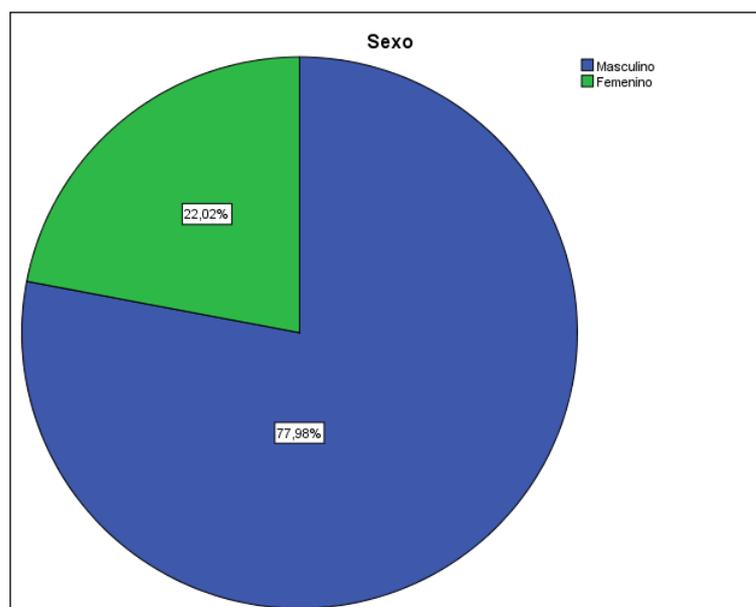


Figura 4-4. Sexo de los encuestados

De acuerdo con la información presentada, las encuestas permitieron encontrar que el 77,98% de los encuestados son de sexo masculino mientras que el 22,02% de los participantes en la encuesta, corresponden al sexo femenino. Al respecto, se puede llegar a inferir que existe una mayor participación del sexo masculino en las labores de producción del banano orgánico dentro del canto El Guabo, en la provincia de El Oro. De esta forma, se puede observar que, de un total de 109 encuestados correspondiente a productores del fruto, 85 de estos participantes fueron hombres.

Tabla 3-4: Nivel de Instrucción de los encuestados.

		Nivel de Instrucción			
		Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Válido	Primaria	46	42,2	42,2	42,2
	Secundaria	28	25,7	25,7	67,9
	Superior	24	22,0	22,0	89,9
	Ninguna	11	10,1	10,1	100,0
	Total	109	100,0	100,0	

Realizado por: Cristhian Proaño, 2018

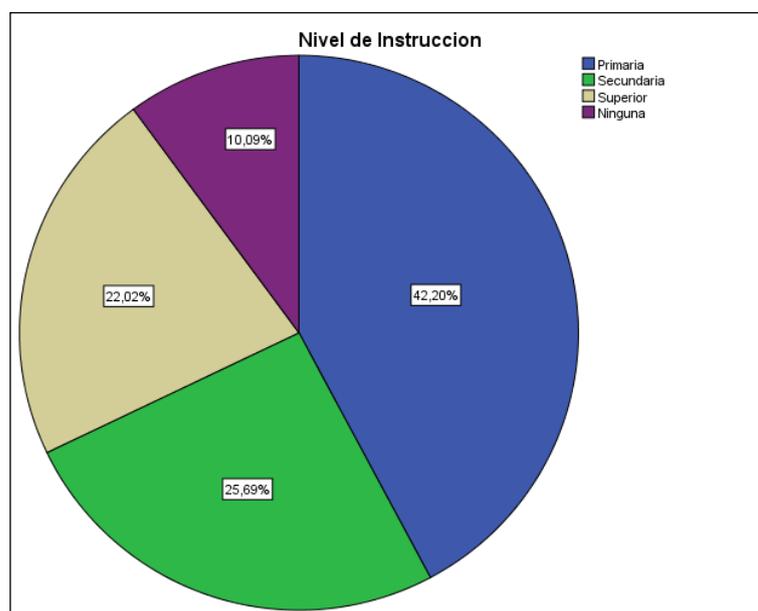


Figura 5-4. Nivel de instrucción de los encuestados

En la figura anterior, se han presentado los resultados para identificar el nivel de instrucción o de estudio de los participantes en la encuesta. De acuerdo con la información recopilada en el cantón El Guabo, existe una mayor proporción de los productores de Banano

Orgánico que solo ha culminado la primaria; lo cual es correspondiente al 42.20% de los encuestados. En segundo lugar, se puede observar que el 25.69% corresponden a productores que han logrado culminar la secundaria. Finalmente, se puede observar que el 22.02% de los participantes indicaron haber culminado algún estudio de nivel superior; mientras que, el 10% restante, corresponden a productores que no han tenido ningún tipo de educación. Al respecto, se infiere que el 90% de los productores de banano Orgánico poseen al menos un nivel de estudio o instrucción primario.

Tabla 4-4: Tenencia del suelo de los encuestados

Tenencia del suelo					
		Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Válido	Propio	36	33,0	33,0	33,0
	Herencia	53	48,6	48,6	81,7
	Invasión	5	4,6	4,6	86,2
	Alquilado	15	13,8	13,8	100,0
	Total	109	100,0	100,0	

Realizado por: Cristhian Proaño, 2018

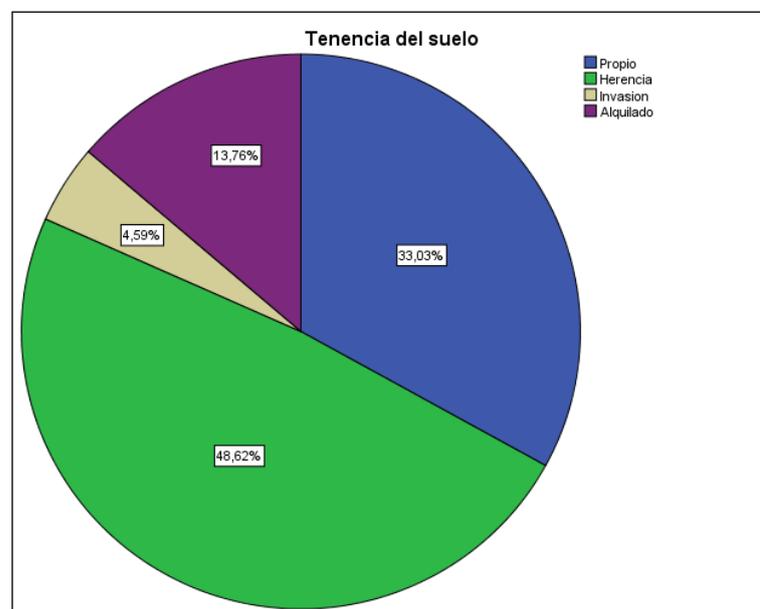


Figura 6-4. Tenencia del suelo de los productores de Banano Orgánico en El Guabo

La tenencia del suelo es muy importante y es una de las variables de mayor relevancia para la producción de banano, independientemente del tipo, orgánico o convencional. De acuerdo con la información presentada anteriormente, se puede observar que el 48.62% de los productores del Banano Orgánico han recibido las hectáreas, sobre las cuales trabajan su producción del fruto, provenientes de alguna herencia dentro de su círculo familiar. En segundo lugar, el 33.03% de los productores ha manifestado que la tenencia del suelo, correspondiente a la siembra del fruto en estudio, es propiedad de ellos. De esta forma, se puede inferir que el banano orgánico se produce dentro de territorios que son propiedad de los productores, los cuales representan el 81.65% de estos. Finalmente, el 13.76% de los participantes de la encuesta informaron que la tierra en la cual desarrollaban la producción de banano orgánico era alquilada mientras que el 4,59% de los encuestados se consideran como invasión.

Tabla 5-4: Precepción de los beneficios que reciben los productores que se encuentran añadidos a alguna asociación.

¿Piensa que recibe beneficios por estar en la asociación?					
		Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Válido	No	20	18,3	18,3	18,3
	Si	89	81,7	81,7	100,0
	Total	109	100,0	100,0	

Realizado por: Cristhian Proaño, 2018

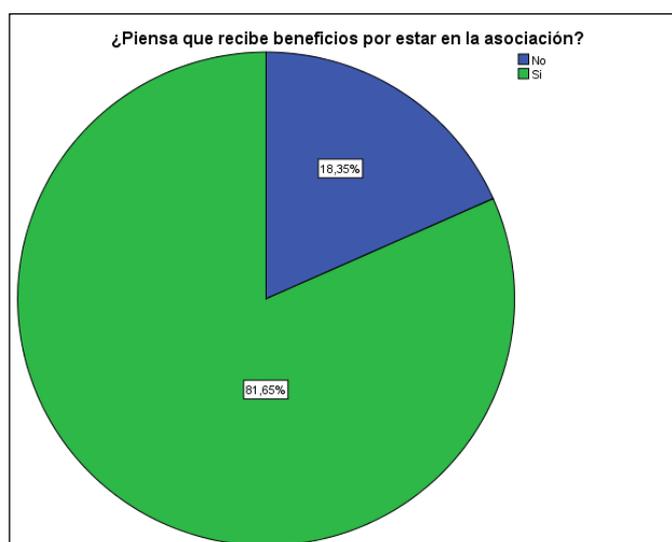


Figura 7-4. Percepción de los beneficios de pertenecer a una asociación de productores de Banano Orgánico.

Con respecto a la información recopilada de la percepción de los beneficios de pertenecer a una asociación de productores de banano orgánico, los participantes de la encuestas respondieron que el 81.65% de ellos piensan que perciben beneficios por encontrarse agrupados con otros productores. Sin embargo, el 18.35% de los encuestados han mostrado su no concordancia con los productores antes mencionados ya que expusieron que no piensan que reciben los beneficios por estar en la asociación.

Tabla 6-4: Tipos de Certificados que poseen los productores de Banano Orgánico

Tipo de Certificado					
		Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Válido	Orgánico, Euregap, SKAL	37	33,9	33,9	33,9
	FLO	72	66,1	66,1	100,0
	Total	109	100,0	100,0	

Realizado por: Cristhian Proaño, 2018

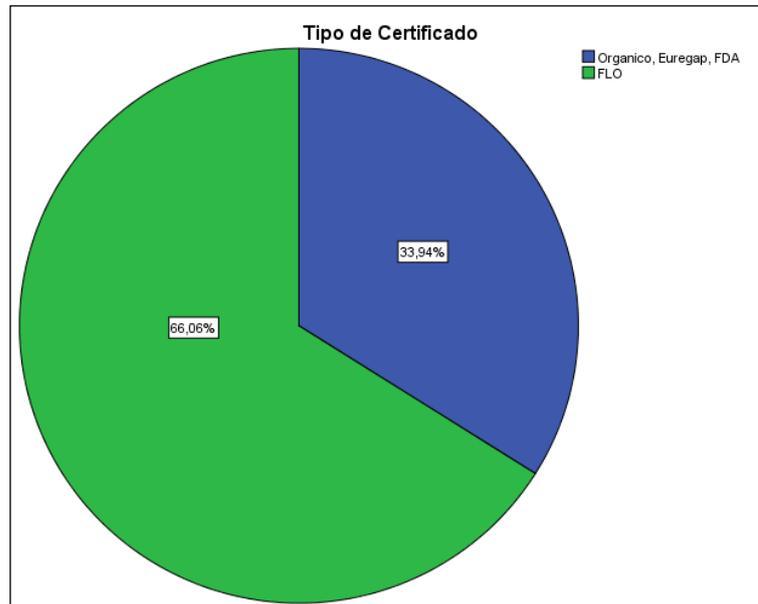


Figura 8-4. Tipos de certificados que poseen los productores de Banano Orgánico

De acuerdo con la información presentada anteriormente, se ha podido observar que los productores de banano orgánico poseen solo ciertos tipos de certificados, los cuales estaban

considerados en la encuesta: Orgánico, Euregap, SKAL y FLO. Al respecto, el 66.06% de los productores informaron mantener un certificado FLO para comercio Justo; mientras que, en el caso del 33.94% restante de productores de banano orgánico indicaron poseer un certificado Orgánico, Euro Gap y SKAL.

Tabla 7-4: Resultados Descriptivos sobre las Cajas producidas de Banano Orgánico

Promedio	Valor Máximo	Valor Mínimo	Moda
1655	1658	1652	1655

Realizado por: Cristhian Proaño, 2018

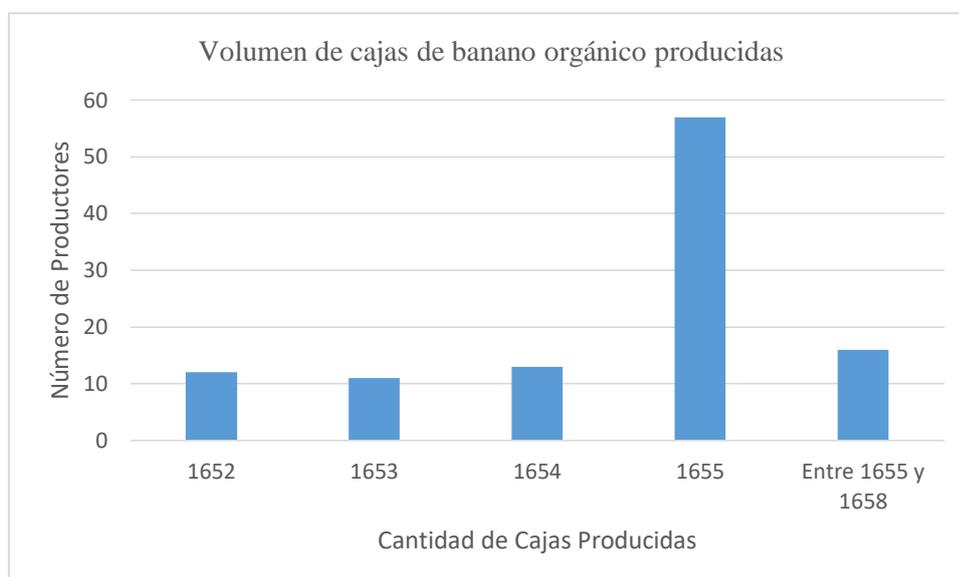


Figura 9-4. Volumen de cajas de banano orgánico producidas por los miembros de Asoguabo

Realizado por: Cristhian Proaño, 2018

La tabla anterior, muestra la información descriptiva sobre la cantidad de cajas que pueden producir los 109 agentes de la población del sector del Banano Orgánico en el cantón El Guabo. Al respecto, la información recopilada muestra que la cantidad de cajas promedio elaboradas por los productores de banano orgánico es 1655. Es decir, en promedio, un productor logra llegar a la mencionada cantidad. Además, se pueden observar que los valores máximos de producción son de 1658 cajas; mientras que, en el caso de la cantidad mínima producida, en promedio se logra llegar a 1652 cajas. No obstante, la información adquirida muestra que la mayor parte de los productores logran a elaborar 1655 cajas por lo que se puede asumir que el sector se encuentra en su media de producción.

Tabla 8-4: Resultados descriptivos para los costos variables incurridos en la producción por caja de banano orgánico.

Promedio	Valor Máximo	Valor Mínimo	Moda
\$ 3,55	\$ 3,60	\$ 3,50	\$ 3,55

Realizado por: Cristhian Proaño, 2018

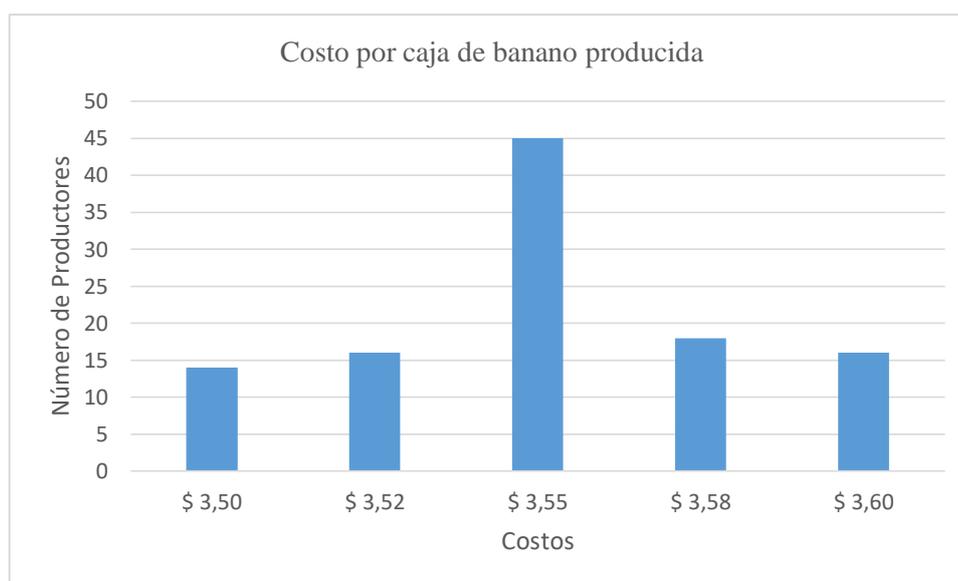


Figura 10-4. Costo por caja de banano orgánico producida por los miembros de Asoguabo

Realizado por: Cristhian Proaño, 2018

En la tabla antes mostrada se puede observar los resultados estadísticos sobre el costo de producción del banano orgánico dentro del cantón El Guabo, provincia de El Oro. Al respecto, se ha podido observar que el costo medio de producción del banano orgánico llega a ser \$3.55 por caja elaborada. Este indicador puede ser de gran relevancia para la estimación de otros parámetros financieros que serán usados para evaluar el estado de la producción de banano orgánico en el cantón de estudio. Además, la información recopilada permite inferir que el costo de producción oscila entre los valores de \$3,50 y \$3.60 por caja; mientras que, en el caso del valor mayormente repetido, la información muestra que el costo que más se repite es el de \$3.55.

Tabla 9-4: Canales de comercialización que usan los productores de banano orgánico

¿Qué canales de comercialización usa?					
		Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Válido	Intermediario	40	36,7	36,7	36,7
	Asociación	35	32,1	32,1	68,8
	Exportador	34	31,2	31,2	100,0
	Total	109	100,0	100,0	

Realizado por: Cristhian Proaño, 2018

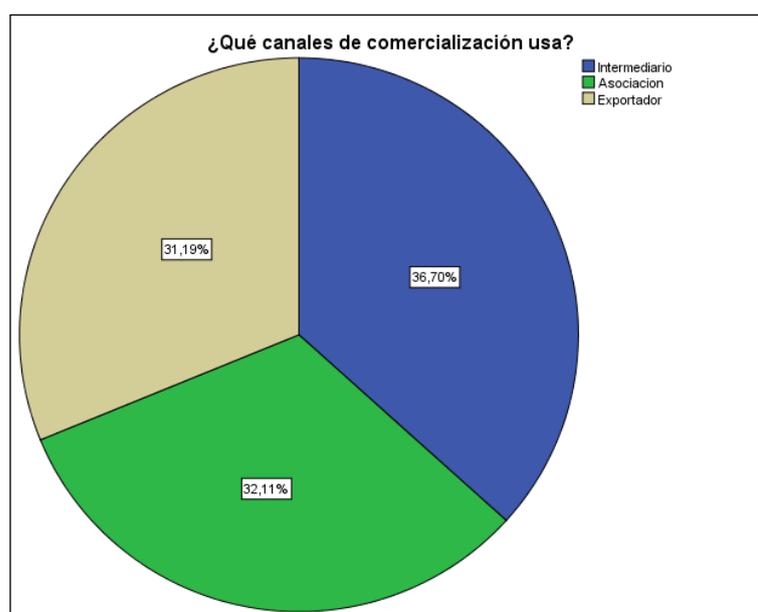


Figura 11-4. Canales de comercialización que usan los productores de banano orgánico

De acuerdo con la información recopilada, se ha podido observar que el 36.7% de los productores de banano orgánico usan como canal de comercialización ser Intermediario. Al respecto, en el caso de los productores que usan como canal de comercialización a una asociación, corresponden al 32.11% del total. Finalmente, se puede observar que el 31.19% de los productores usan el canal de comercialización de la exportación. De esta forma, se ha logrado inferir que el banano orgánico producido en el cantón El Guabo, provincia de El Oro, es mayormente comercializado por medio de intermediarios; sin embargo, existen otros canales de

comercialización que representan un nivel relativamente alto en comparación del antes mencionado; por lo que se puede inferir que la producción no se encuentra sesgada en términos de comercialización.

Tabla 10-4: Principal destino de la producción del Banano Orgánico

¿Cuál considera usted que es el principal destino de su producción?					
		Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Válido	Mercado Local	21	19,3	19,3	19,3
	Mercado Nacional	13	11,9	11,9	31,2
	Mercado Internacional	75	68,8	68,8	100,0
	Total	109	100,0	100,0	

Realizado por: Cristhian Proaño, 2018

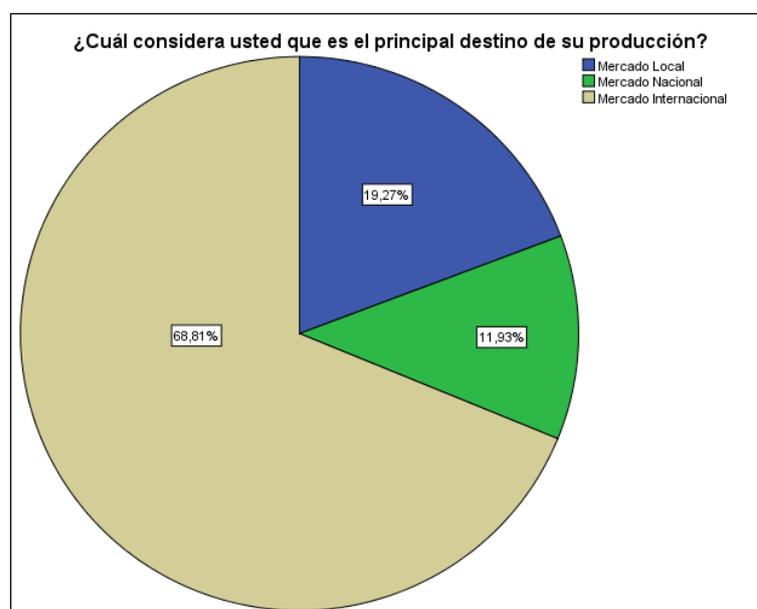


Figura 12-4. Principales destinos de la producción de banano Orgánico

De acuerdo con los datos obtenidos de las encuestas llevadas a cabo a los productores de banano orgánico en el cantón El Guabo, se observa que el 68.81% de la producción de este fruto se destinan para el mercado internacional, es decir que esta porción se la exporta a los potenciales mercados y principales demandantes de la fruta. Además, el 19.27% de los encuestados indicaron

que su producción se destina al mercado nacional; mientras que el 11.93% de estos indicaron que la producción del fruto se destina al mercado local, el cual corresponde al cantón de El Guabo.

Tabla 11-4: Tipo de Fertilizante que usa el productor de banano orgánico

Dentro del manejo nutricional del cultivo para una adecuada producción, ¿Qué tipo de fertilizante usa? (Marque con un "x" su respuesta). Si su respuesta es otro, nombrar.		Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Válido	Fertilizante	26	23,9	23,9	23,9
	Estiércol de origen animal	38	34,9	34,9	58,7
	Fertilizante mineral	39	35,8	35,8	94,5
	Otro	6	5,5	5,5	100,0
	Total	109	100,0	100,0	

Realizado por: Cristhian Proaño, 2018

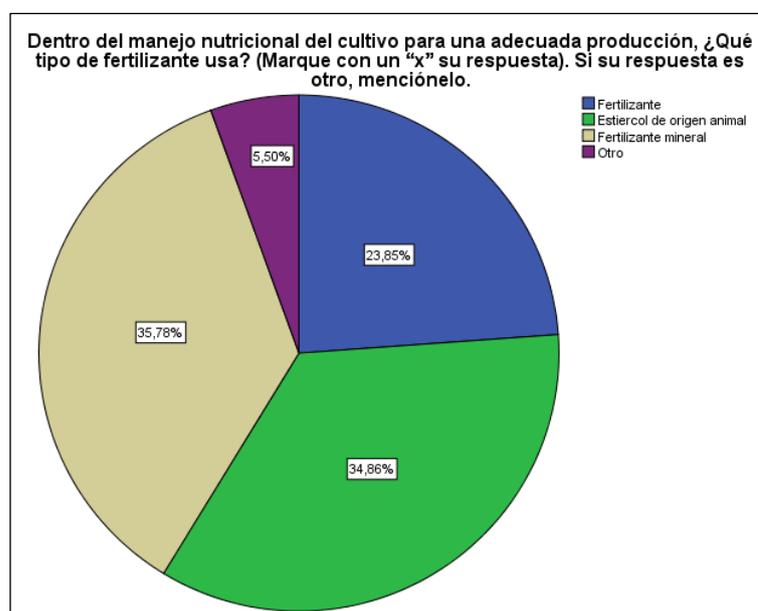


Figura 13-4. Tipo de fertilizante que se usa en la producción de banano orgánico.

De acuerdo con la información recopilada de las encuestas realizadas a los productores de banano orgánico en el cantón de El Guabo, se ha podido identificar que 35.78% usa fertilizantes minerales, los cuales son mayormente considerados como adecuados para la producción. De

forma muy similar, el 34.86% de los productores encuestados mencionó que usa como principal fertilizante el de Estiércol de Origen Animal.

Tabla 12-4: Forma en la que se elimina la maleza de la plantación de los productores de banano orgánico

¿De qué manera elimina la maleza de su plantación? Si su respuesta es “otro”, menciónelo.					
		Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Válido	Manual - Mecánico (Machete)	20	18,3	18,3	18,3
	Mecánicas (Guadañas)	17	15,6	15,6	33,9
	Herbicidas Naturales	72	66,1	66,1	100,0
	Total	109	100,0	100,0	

Realizado por: Cristhian Proaño, 2018

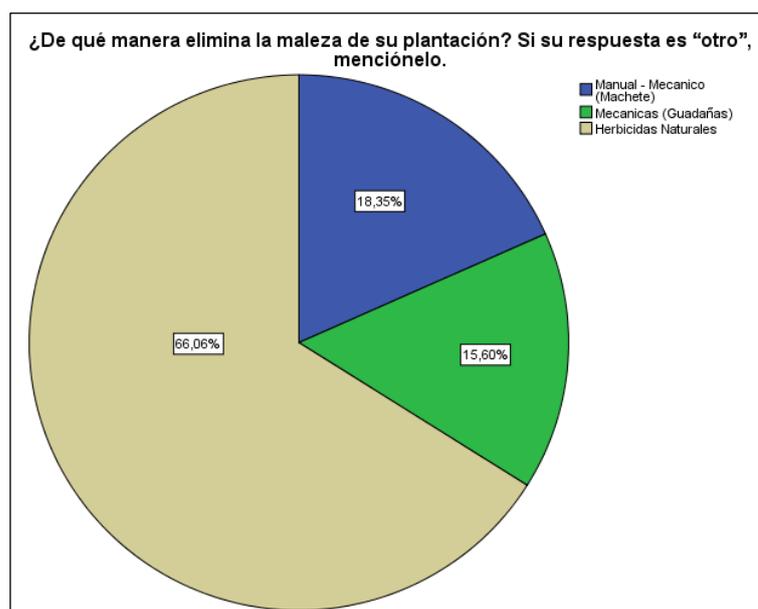


Figura 14-4. Forma de eliminar la maleza de la plantación de los productores de banano orgánico

La maleza de la plantación es uno de los factores que afectan exógenamente a la producción de banano orgánico; por ello, es muy importante para los productores de dicha fruta, mantener controlado este tipo de males para evitar pérdidas. De acuerdo con los datos obtenidos,

se puede observar que el 66.06% de los productores indicaron que hacen uso de herbicidas naturales para combatir la maleza. Adicionalmente, se ha podido identificar que el 15.6% combate la maleza de forma mecánica mientras que el 18.35% de los encuestados luchan contra este mal de forma manual. De esta forma, se podría inferir que el sector del banano orgánico, en términos de control de variables exógenas, lo realiza mediante químicos; sin embargo, hay una porción de productores que aún se mantienen realizando esta actividad manualmente lo cual genera un deterioro en la productividad para este sector.

4.4. Análisis del proceso productivo del banano orgánico

De acuerdo con los resultados de las encuestas, en el Anexo B, se ha observado que el 11% de los productores pertenecientes a Asoguabo han manifestado que el proceso más importante, dentro de toda la cadena de valor del productor, es el control de Fitosanitario. Por ello, el presente estudio pretende enfocarse en este, debido a que existen practicas nuevas que permiten mejorar el control fitosanitario de los cultivos de banano, tanto orgánico como convencional (AEBE, 2016).

De acuerdo con el portal web de Trichodex (2016), existen varias enfermedades que afectan a los cultivos independientemente del producto que se espere obtener. En el caso del banano convencional y el orgánico, la Sigatoka negra es uno de los mayores problemas a los que se enfrentan la mayor parte de los productores de las frutas mencionadas. Aunque existan métodos y productos químicos que ayudan al control de esta enfermedad, la Asociación de Exportadores de Banano del Ecuador (2016) menciona que el banano orgánico no puede ser tratado con cualquier tipo de fungicida debido a que merma la calidad y los principios de producción con los cuales se exporta a países consumidores.

Tabla 13-4: Participación de las fases y costos incurridos sobre los Costos Variables Totales de banano orgánico

PROCESO DE PRODUCCIÓN	ACTIVIDADES	Costo por la producción de 850000 cajas	Participación de Costos
MANEJO	Deshoje	\$ 221.000,00	7,32%
	Deshije/selección	\$ 76.500,00	2,54%
	Apuntalamiento	\$ 110.500,00	3,66%
	Fertilización	\$ 476.000,00	15,77%
	Riego Subfoliar	\$ 59.500,00	1,97%
	Mantenimiento Empacadora	\$ 25.500,00	0,85%
	Otras labores	\$ 195.500,00	6,48%
CONTROL FITOSANITARIO	Sigatoka Negra	\$ 493.000,00	16,34%
	Plagas	\$ 17.000,00	0,56%
	Nematicida	\$ 102.000,00	3,38%
	Control Maleza	\$ 68.000,00	2,25%
PROCESAMIENTO	Enfunde	\$ 459.000,00	15,21%
	Cosecha	\$ 195.500,00	6,48%
	Empaque	\$ 246.500,00	8,17%
	Transporte	\$ 272.000,00	9,01%
Total		\$3.017.500,00	100%

Realizado por: Cristhian Proaño, 2018

Para una mejor perspectiva, en la tabla antes presentada, se muestra la participación de los costos incurridos en la producción de banano orgánico de Asoguabo para la información obtenida en el 2018. Al respecto, se puede observar que el costo que mayor peso tiene sobre el total de costos variables es el tratamiento del cultivo contra la Sigatoka Negra. Además, cabe mencionar que, en el estudio presentado por Llerena (2016), existen países productores, los cuales son competidores de Ecuador en el mercado internacional de banano orgánico, que no poseen una alta afectación por el mal de la Sigatoka Negra. Entre estos beneficiarios se puede destacar a República Dominicana, aquel productor de banano que posee la mayor producción de banano orgánico a nivel mundial y es considerado el principal exportador de la fruta.

4.5. Análisis económico del Banano Orgánico en El Guabo

El Análisis económico que se ha llevado a cabo en la presente investigación, pretende dar un panorama monetario acerca del estado actual del sector del banano Orgánico en El Guabo, provincia de El Oro. Para el presente análisis se ha realizado la captación de cierta información financiera. De acuerdo con el Anexo A del presente estudio, se han realizado 4 preguntas en la encuesta que permiten identificar algunas características sobre el banano orgánico.

Con respecto a la cantidad exportada de banano orgánico producido en Ecuador, de acuerdo con el Banco Central del Ecuador (2017), a finales del 2017, el crecimiento anual del sector fue del 3%. En referencia a lo mencionado, el Ministerio de Comercio Exterior (2017), dentro de la información estadística presentada en el cuarto trimestre del 2017, se asevera que el incremento anual antes establecido se encuentra afectado en un 24% por la cantidad producida en El Guabo. Es decir, de acuerdo con toda la información presentada, se podría entender que el incremento del sector de banano orgánico en el Ecuador ha crecido debido al incremento en la producción en El Guabo.

Otro elemento importante para el análisis económico del sector de banano orgánico, y propuesto dentro del trabajo de investigación, es el cálculo de la ratio Costo – Beneficio (CB). Este indicador muestra la relación que existe entre los ingresos percibidos, o beneficios, y el costo que se incurre para la generación de dichos valores (ESAN, 2016). Al respecto el Ratio de CB, con los datos obtenidos al 2018, muestra un valor de 1.66, para el sector de banano orgánico en El Guabo. Dado este resultado, se puede aceptar que la relación entre los ingresos percibidos y los costos realizados es mayor a 1, límite en donde se obtienen ganancias o utilidades (ESAN, 2016). Por ello, de acuerdo con lo mencionado, el banano orgánico genera los ingresos suficientes para afrontar los costos que se incurren dentro de la producción de esta fruta. Este indicador permite dar una referencia a posibles inversionistas que, hasta el momento, el banano orgánico producido dentro en El Guabo posee estabilidad económica y genera ganancias que pueden ser utilizadas para el incremento en inversión interna y mejoras tecnológicas que representen un incremento en la eficiencia y productividad de sus factores.

Finalmente, como un último indicador para el análisis económico propuesto, el Valor Actual Neto podría presentar una perspectiva mucho más favorable para evaluar al sector del banano orgánico. Al respecto, se ha realizado un flujo de caja con la información obtenida de las encuestas y las bases de datos de entidades gubernamentales antes presentadas. Cabe mencionar que, para la elaboración del flujo de caja, se tomaran en cuenta el número de cajas producidas promedio y el costo de producción promedio, información que fue tomada de la encuesta

realizada. Además, se ha propuesto delimitar los periodos de estudio para un rango comprendido entre el 2018 y 2022. Se ha delimitado para dichos años debido a que se realizará un flujo de caja que evalúe los ingresos y la relación costo beneficio que se vayan a obtener en dichos años. Adicionalmente, se ha impuesto un valor de inversión en el periodo del 2017, considerado como periodo 0, y este indicador agrupa todas las inversiones que se realizaron en el sector del banano orgánico de acuerdo con la información estadística presentada en el Ministerios de Comercio Exterior (2017) y el Banco Central del Ecuador (2017). Cabe mencionar también que, al tomar en cuenta este tipo de información, el análisis económico toma un sesgo orientado hacia las exportaciones y el consumo de banano orgánico en el mercado internacional.

Debido a que los costos de producción de banano, convencional y orgánico, tienden a incrementar con el pasar del tiempo (Ramón, 2010), se ha decidido mostrar su comportamiento al alza mediante el efecto que genera la inflación de Ecuador. Al respecto, se ha procedido a obtener la inflación promedio de Ecuador para el periodo entre 2007 y 2017, indicador que muestra un valor promedio de 3,46% anual. Si bien es cierto, los costos de producción del banano orgánico son variables que se pueden ver afectados por otros factores, estos no se tomarán en cuenta en la presente investigación. Por ello, de acuerdo con lo mencionado, se especifica que cada uno de los costos variables en los que se incurre para producir el banano orgánico aumentará en el tiempo debido a la inflación promedio registrada en el periodo antes expuesto.

En el caso de las cajas producidas por año, se ha tomado en consideración la producción agregada de los productores de banano orgánico en el cantón El Guabo de acuerdo con la información presentada en el portal web del Ministerio de Comercio Exterior (2017). Por consiguiente, se ha realizado el cálculo de una tasa incremental promedio del 3% para cada año para proponer el crecimiento de la producción de cajas de banano orgánico (Ministerio de Comercio Exterior, 2017). En relación con el precio de venta de las cajas producidas de banano orgánico, el último cambio de este indicador fue realizado en el 2016 y el precio anterior tuvo una duración de 5 años (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca , 2013); por ello, se espera que el precio no vuelva a cambiar en los próximos periodos.

Tabla 14-4: Flujo de Caja de 500 ha de producción de banano orgánico, para los próximos 5 años

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Cajas Producidas en el Año		850000	873000	896000	919000	942000
Precio de Venta por caja		\$ 8,20	\$ 8,20	\$ 8,20	\$ 8,20	\$ 8,20
Ingresos por venta		\$ 6.970.000,00	\$ 7.158.600,00	\$ 7.347.200,00	\$ 7.535.800,00	\$ 7.724.400,00
Costo Total Unitario		\$ 4,82	\$ 4,90	\$ 4,99	\$ 5,09	\$ 5,20
Costo Fijo Unitario		1,27	1,22	1,18	1,14	1,11
		\$ 3,55	\$ 3,68	\$ 3,81	\$ 3,95	\$ 4,10
Enfunde		\$ 0,54	\$ 0,56	\$ 0,58	\$ 0,60	\$ 0,62
Deshoje		\$ 0,26	\$ 0,27	\$ 0,28	\$ 0,29	\$ 0,30
Deshije/selección		\$ 0,09	\$ 0,09	\$ 0,10	\$ 0,10	\$ 0,10
Apuntalamiento		\$ 0,13	\$ 0,13	\$ 0,14	\$ 0,14	\$ 0,15
Sigatoka Negra		\$ 0,58	\$ 0,60	\$ 0,62	\$ 0,64	\$ 0,67
Plagas		\$ 0,02	\$ 0,02	\$ 0,02	\$ 0,02	\$ 0,02
Nemátocida		\$ 0,12	\$ 0,12	\$ 0,13	\$ 0,13	\$ 0,14
Fertilización		\$ 0,56	\$ 0,58	\$ 0,60	\$ 0,62	\$ 0,65
Control Maleza		\$ 0,08	\$ 0,08	\$ 0,09	\$ 0,09	\$ 0,09
Otras labores		\$ 0,23	\$ 0,24	\$ 0,25	\$ 0,26	\$ 0,27
Riego Subfoliar		\$ 0,07	\$ 0,07	\$ 0,08	\$ 0,08	\$ 0,08
Mantenimiento Empacadora		\$ 0,03	\$ 0,03	\$ 0,03	\$ 0,03	\$ 0,03
Cosecha		\$ 0,23	\$ 0,24	\$ 0,25	\$ 0,26	\$ 0,27
Empaque		\$ 0,29	\$ 0,30	\$ 0,31	\$ 0,32	\$ 0,33
Transporte		\$ 0,32	\$ 0,33	\$ 0,34	\$ 0,36	\$ 0,37
Costo Variable Total		\$ 3.017.500,00	\$ 3.211.106,14	\$ 3.415.819,22	\$ 3.631.188,81	\$ 3.857.719,74
Costos fijos Totales		\$ 1.075.348,30	\$ 1.062.923,14	\$ 1.053.325,61	\$ 1.046.450,29	\$ 1.042.201,14

Gasto Oficina Depreciable		\$ 516.167,18	\$ 483.362,41	\$ 452.642,53	\$ 423.875,04	\$ 396.935,86
Costo Fijo Plantación		\$ 559.181,12	\$ 579.560,73	\$ 600.683,08	\$ 622.575,25	\$ 645.265,29
Costo de Producción Total		\$ 4.092.848,30	\$ 4.274.029,28	\$ 4.469.144,84	\$ 4.677.639,10	\$ 4.899.920,89
Inversión	-\$ 7.500.000,00					
Flujo de Caja	-\$ 7.500.000,00	\$ 2.877.151,70	\$ 2.884.570,72	\$ 2.878.055,16	\$ 2.858.160,90	\$ 2.824.479,11
Tasa de descuento	10,95%					
VAN	\$ 18.109.871,55					
TIR	26%					

Realizado por: Cristhian Proaño, 2018

Explicación del Flujo de Caja

Como se puede apreciar en la tabla anterior y para evaluar los rendimientos y el estado del sector del Banano Orgánico en el cantón de El Guabo, en los próximos 5 años, se ha procedido a realizar el cálculo del Valor Actual Neto, indicador que puede ayudar a medir la viabilidad del sector. Al respecto, el Valor Actual Neto, tomando en cuenta las inversiones realizadas en el 2017 y los supuestos antes especificados, se obtiene un valor de \$18.109.871,55; el cual es positivo y permite inferir que el sector es confiable para invertir.

Además, cabe mencionar que, para el cálculo del presente Valor Actual Neto, se ha tomado en cuenta la tasa de descuento propuesta por Arias (2014) en su evaluación financiera a la producción de banano orgánico ecuatoriano en la provincia de Los Ríos. Este valor toma en consideración información histórica del país e indicadores como el riesgo país que permiten confiar en el uso de esta tasa para la presente investigación. De esta forma, la autora permite el uso de esta tasa para cualquier tipo de análisis sobre el banano, sea este, en cualquiera de sus presentaciones: Orgánico o Convencional.

A continuación, se presenta una breve descripción de cada uno de los rubros que conforman el flujo de caja proyectado para los productores de Asoguabo:

- **Cajas producidas en el año**

En este rubro se establece la cantidad de cajas de banano orgánico producidas anualmente, por ende, para obtener dichos valores se procedió a considerar información de la encuestas realizadas a los productores de banano durante este estudio, la cual correspondía a la cantidad de cajas de banano orgánico disponibles para la exportación durante un año. Posteriormente, se consideró establecer un margen de error a los datos obtenidos de dichas encuestas basadas en estadísticas publicadas por páginas confiables que realizan un seguimiento constante de dicho sector. Sin embargo, para el año 2018 se obtuvo datos reales indicando que se producen un total de 850.000 cajas de banano orgánico, mientras que para los años siguientes se procedió utilizar el método de mínimos cuadrados. Cabe mencionar que este indicador agrupa el total de cajas producidas por los integrantes de Asoguabo para el 2018. Además, la tasa de crecimiento será el 3% en relación a la producción de banano orgánico para Asoguabo, dicho valor porcentual se asume que no cambiará con respecto al tiempo ya que es un indicador promedio de las tasas de crecimiento de años anteriores (MCE, 2017).

- **Ingresos por venta**

El siguiente rubro refleja la cantidad de dinero que obtiene e ingresa en la entidad por la venta de cajas de banano orgánico, por ende, dicho valor monetario se lo calcula mediante el precio de venta por el número de cajas producidas durante un año. Considerándose, un escenario positivo y optimista se prevé que no existiría producto en stock denominado como inventario mermado y no vendido. Además, se resalta que el valor monetario considerado como precio de venta de la caja de banano orgánico se encuentra fijado por el Ministerio de Comercio Exterior (2017), el cual permite llegar a un ingreso en el 2018 de 6.9 millones USD.

- **Costos Variables Unitarios**

Con respecto a los costos variables unitarios se consideró dos enfoques o esquemas para su estimación, siendo uno de ellos, la información y datos recopilados mediante la encuesta anteriormente descrita en dicha investigación, donde específicamente se consultó el Total de Costo Variable por Unidad. Por otra parte, se consideró información detallada en previas investigaciones de distintos autores, tales como: Arias (2014), Armijos (2017), y entidades financieras como la CFN (2017), con la finalidad de determinar la consistencia de la opinión de los encuestados. Mediante este análisis comparativo de información se observó que los datos obtenidos de ambos esquemas reflejaron un total de costo variable por unidad de 3.55 USD.

Por lo tanto, el costo variable unitario se encuentra compuesto por los siguientes rubros: Enfunde con costo del 0.54 USD, deshoje con costo del 0.26 USD, deshije por un valor de 0.09 USD, Apuntalamiento con un valor de 0.13 USD, Sigatoka Negra con un costo de 0.58 USD, Plagas con un costo de 0.02 USD, nematicida por un valor de 0.12 USD, fertilización con un costo de 0.56 USD, Control de maleza con precio de 0.08 USD, Otras labores con un costo de 0.23 USD, riego Subfoliar con un valor de 0.07 USD, mantenimiento de empacadora por un costo de 0.03 USD, cosecha con un precio de 0.23 USD, empaque con un valor de 0.29 USD y el transporte con un costo de 0.32 USD.

Una vez descritos los costos que conlleva todo el proceso productivo del banano orgánico hasta su colocación en cajas se procede a obtener el costo variable total unitario de 3,55 USD, el cual es multiplicado por el número de cajas producidas de banano orgánico, de tal manera que se obtiene un total de 3 millones USD para el 2018. Mientras que para la estimación de los siguientes periodos, se utilizó la tasa de inflación de 3,64% como referente para el incremento de costos en las fases de producción.

- **Costos Fijos Totales**

Para la obtención de costos fijos totales, se consideró las investigaciones de Alaña (2011) y Arias (2014) como referentes para la estimación de costos de oficina depreciables y costos fijos de plantación en relación a los agentes inmersos en la producción de banano orgánico en la provincia de El Oro, territorio en donde se encuentra situado Asoguabo. Una vez analizados dichos costos se obtuvo un costo fijo por oficina depreciable de \$516.167,18 y por plantación de \$559.181,12, constituyéndose un costo fijo total de 1.07 millones USD para el 2018. Finalmente, hay que recalcar que los costos fijos también se ven afectados por la inflación y, específicamente, los costos de oficina depreciable, se encuentra afectado por la tasa de depreciación máxima del 1%, para un activo que pierde su valor en el tiempo de 10 años.

4.6. Análisis Financiero del Banano Orgánico en El Guabo

Como se pudo apreciar en el apartado anterior, el análisis económico del banano orgánico producido en El Guabo, ha mostrado indicadores como el Valor Actual Neto y el análisis Costo – Beneficio. Al respecto, se ha podido identificar que son favorables para el sector en cuestión, sin embargo, en el análisis financiero presente, se propone realizar el cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR) para soportar la idea que es viable la inversión en El Guabo para la producción de banano orgánico. Tomando como referencia la tabla del apartado anterior, se muestra el flujo estimado y los costos fijos por hectárea para el sector productor del banano orgánico en el cantón

El Guabo, provincia de El Oro. En el caso de los costos de producción, se ha tomado en cuenta un costo variable el cual se pudo tener acceso debido a la información brindada por los productores y la investigación de Fernández (2016) en la cual se presenta un modelo de negocio para la producción de banano orgánico en la provincia de El Oro.

De acuerdo con la información presentada, se puede observar que existe un flujo de caja totalmente positivo, es decir, en los próximos 5 años, periodo que comprende el presente estudio, el sector del banano orgánico en El Guabo no está propenso a generar pérdidas que pongan en riesgo la estabilidad económica de este segmento. Adicionalmente, como los costos de producción tienen un componente inflacionario, se ha decidido estudiar y ver el comportamiento del margen bruto para cada uno de estos años. De esta forma, se ha encontrado un comportamiento que tiende hacia la baja para el indicador antes mencionado. Al respecto, el margen bruto se espera que vaya en bajada debido al crecimiento de los costos proyectados, pero existe evidencia de un crecimiento en la cantidad de cajas de banano a exportar (BCE, 2017).

Además, luego de haber visto el comportamiento de los costos de producción y su aumento inflacionario, se ha calculado un valor total de inversión de 7.5 millones de USD aproximadamente, valor que fue obtenido por medio de la búsqueda en bases de datos sobre las inversiones realizadas en el sector para el año 2016 (BCE, 2017). Para el caso del impuesto a la renta, a la administración tributaria, llevada a cabo por el Servicio de Rentas Internas, ha implementado una legislación que permite el no pago de esta tarifa impositiva para productores de la fruta orgánica (G. Ramia, 2015).

Por otra parte, se ha realizado la estimación de la Tasa Interna de Retorno (TIR); la cual, de acuerdo con las condiciones preestablecidas y el flujo de caja estimado para los próximos 5 años, se tiene un valor del 26%. La TIR suele ser comparada con la tasa de descuento por los inversionistas para tomar decisiones; por ello, en la presente investigación, el sector del banano orgánico producido en el cantón El Guabo, puede ser atractivo a los ojos de los inversionistas.

Lo mencionado tiene lógica con el primer flujo de caja para el año 2018. Al respecto, haciendo uso de la información presentada, los ingresos por la producción de las 850.000 cajas de banano orgánico oscilan los 6,9 millones USD. Sin embargo, para que esta cantidad producida de cajas de la fruta en cuestión se dé, hay que incurrir en los costos descritos en la tabla mostrada dentro del análisis económico, los cuales se encuentran alrededor de 3 millones USD. Además, de forma agregada, los costos totales, sumando los costos fijos y variables, se obtiene un valor de 4 millones USD. Por ello, la utilidad esperada para el primer flujo es alrededor de 2,8 millones USD, lo que genera un margen bruto del 41%. Por ello, al momento de realizar las estimaciones

para los siguientes 5 años, se puede observar que el margen bruto se mantiene alto, ya que rondan sobre el calculado con datos reales, pero comienza a reducirse debido al incremento inflacionario con el pasar del tiempo.

Con respecto a los costos variables registrados, se ha podido observar que este rubro es de \$3.55 para el período del 2017 por caja producida. Además, cabe mencionar que el costo mayormente representativo dentro del proceso de producción es el control de la Sigatoka Negra, el cuál representa el 16.34% del costo variable total.

Finalmente, para concluir el apartado presente y el anterior, se puede determinar que los productores de banano orgánico, dadas las condiciones planteadas hasta el momento, están siguiendo prácticas que generan rentabilidad y atracción a los inversionistas. Con el cálculo de la TIR, este indicador financiero permite presentar a los productores de Asoguabo como un sector rentable para el otorgamiento de créditos.

4.7. Discusión

De acuerdo a los resultados presenciados durante la investigación se determina que el banano orgánico poco a poco ha ido tomando más fuerza en el mercado internacional debido a sus beneficios, nivel alto de calidad y por la implementación de prácticas mucho más innovadoras. Por lo que resulta necesario conocer las expectativas y aportaciones generadas de previas investigaciones, lo cual permitirá tener un panorama más claro con respecto a las fases implicadas dentro del proceso productivo del banano orgánico y sus afectaciones.

Cabe resaltar que en la investigación sobre “Estudio financiero para la producción de banano, en Pueblo Viejo”, Los Ríos, Arias (2014) señala que el sector donde se pretende producir el banano pertenece a una de las provincias con mayor producción de banano por lo que se constituye factible producir en dicho lugar. Considerándose como datos referentes la VAN y TIR, siendo valores confiables que establecen realmente que dicho proyecto resulta viable. De igual manera, ocurre con la presente investigación que se busca conocer la factibilidad de producir banano orgánico en el cantón El Guabo, El Oro, considerándose que dicho sitio cuenta con tierras aptas, asociaciones y productoras reconocidas que producen banano para exportación y que cuentan con la infraestructura y recursos para poder incursar en la producción de dicho producto orgánico, siendo sustentado por criterios de evaluación conocidos como VAN y TIR, que al igual a los resultados de la investigación anteriormente mencionada representó valores monetarios y porcentuales positivos interpretándose como un proyecto viable.

Sin embargo, los datos tomados en cuenta por la investigación de Arias, con respecto a costos, tienen una estructura empresarial por lo que el presente estudio solo busca compararse mediante los indicadores financieros. En su investigación, Arias llega a la conclusión que la producción de banano en dicha zona de la provincia de Los Ríos es muy atractiva para los inversionistas y no solo tomando en cuenta la TIR, sino también las condiciones del mercado ecuatoriano y el clima que beneficia a la producción del fruto orgánico y convencional.

Adicionalmente, Armijos (2017) en su investigación sobre la participación del banano orgánico ecuatoriano en el mercado europeo para los períodos del 2010 y 2015, asevera que el fruto contiene ventajas para inversionistas ya que es un mercado en crecimiento y el país de producción cuenta con ventajas comparativas con respecto a otros productores del mercado internacional. Si bien se puede observar, Armijos no realiza evaluación económica con respecto a indicadores financieros, pero encuentra tendencias significativas para determinar un crecimiento en la demanda de este fruto para los países europeos. Además, brinda alarmas con respecto a otros productores de banano orgánico que se encuentran en los períodos de estudio, dentro del mercado europeo; tales como: Perú, Colombia, entre otros.

Los países aledaños a Ecuador poseen monedas devaluadas y, hasta dicho momento, se espera que exista una devaluación que pueda volver más atractivos los costos de producción, disminuyendo en una cantidad específica, y de esta forma volverse más competitivos en el mercado europeo. Esta acción podría perjudicar al crecimiento o participación del banano orgánico ecuatoriano por lo que recomienda ser más cuidadosos con el incremento base del precio del fruto, aquel que es fijado por organismos de control y gubernamentales como el Ministerio de Comercio Exterior, debido a que esto puede volver menos competitivo a Ecuador en Europa.

Adicionalmente, en el estudio de Armijos (2017) también se espera contar con acuerdos internacionales que permita que la fruta orgánica llegue a mercados europeos con precios un poco más bajos o que la volatilidad de este no sea muy alta con respecto a los próximos periodos. De acuerdo con lo mencionado, la presente investigación consideró una inflación baja para los próximos períodos, provista por las previsiones del Banco Central del Ecuador, y estimó un crecimiento promedio en la demanda de banano orgánico en los mercados internacionales.

Finalmente, otra de las investigaciones que se apega al presente estudio es realizada por Capa, Alaña y Benítez (2016) en donde se discute la importancia de la producción del banano orgánico en la provincia de El Oro para el período del 2016. El presente estudio muestra que hay una alta dependencia del banano orgánico en el cantón de estudio, sin embargo, el trabajo de investigación antes mencionado logra corroborar la información tratada mediante el análisis de

las encuestas. Además, los 3 autores proponen una mejora en las prácticas debido a que esto puede generar valor a la producción del banano orgánico permitiendo imponer precios que sean altamente competitivos y que beneficien al cantón. Al respecto, en la presente investigación se pudo observar que el mercado laboral, para la producción de banano, del cantón El Guabo puede ir mejorando por la experiencia que tienen sus productores y debido a que hay un porcentaje considerable de mano de obra calificada para la operación y llevada a cabo de la producción del fruto.

CAPÍTULO V

5. Propuesta

Existen varios tipos de propuestas y alternativas que se pueden identificar con el fin de encontrar mejoras en el proceso productivo del banano orgánico que se elaboran en el cantón El Guabo, provincia de El Oro. Por ello, el uso de nuevas tecnologías podría generar un mayor valor a la producción del fruto en cuestión. Al respecto, como propuesta de nueva tecnología, tomando a consideración la tabla de participación de costos, se propone un mejor control de Sigatoka Negra, enfermedad que daña el cultivo de banano orgánico.

Dentro de este marco, la propuesta de implementar el uso de ozono en el tratamiento de cultivo de banano orgánico permitirá prevenir la Sigatoka Negra y obtener una mayor tasa de producción y cosecha de dicho producto en un periodo más corto, a su vez, beneficiará en la futura reducción de costes debido a que no se empleará el uso de productos más caros, en el cuidado del banano orgánico y de igual manera, se ahorrara la cantidad agua en el riego por su corto periodo de cosecha una vez implementada esta técnica. Por ello, la investigación de Llerena (2016) ha comprobado que “El uso del ozono para el control de la Sigatoka en las plantaciones de banano” ha sido muy satisfactorio en las 70 hectáreas de experimentación por parte del autor. De acuerdo con lo establecido, el investigador menciona que se pueden reducir hasta un 40% en costos con respecto al cuidado de banano y su protección ante cualquier tipo de plaga o enfermedad.

A. Título de la Propuesta

Uso de ozono para el control de sigatoka negra en el cultivo de banano orgánico, como alternativa para la reducción de los costos de producción.

B. Objetivos

- Reducir los costos incurridos en la fase de producción de control fitosanitario.
- Aumentar la producción de banano orgánico con un excelente empleo de la técnica de ozono.
- Reducción en el tiempo de cosecha del banano orgánico
- Obtener una mayor perdurabilidad del banano orgánico cosechado con disponibilidad para la venta.

C. Metas

- Elevar el nivel de productividad en la producción del banano orgánico de la zona rural del cantón El Guabo, en la provincia de El Oro.
- Aumentar el nivel de calidad del banano orgánico de la zona rural del cantón El Guabo, en la provincia de El Oro.

D. Actividades

- Adquisición de equipos necesarios para la técnica de ozono, como generadores de ozono, equipos de monitoreo de ozono y sistema de desinfección.
- Convocar a todos los productores de banano de la zona rural del cantón El Guabo, en la provincia de El Oro para dar a conocer los beneficios de implementar dicha propuesta.
- Cada productora o asociación bananera deberá planificar cursos de capacitación en relación al uso de los nuevos equipos requeridos y el proceso de la técnica de ozono en las plantaciones de banano.

E. Indicadores

De acuerdo a la presente propuesta se pretende elevar el nivel de productividad en la producción de banano orgánico y a su vez mejorar la calidad de dicho producto, pero principalmente, lo que motiva implementar un nuevo tratamiento en el control de la conocida enfermedad Sigatoka Negra es reducir costes durante las fases de producción del banano orgánico. Por lo tanto, dentro de los parámetros considerados y sobre todo basándose en los previos estudios se estableció ciertos indicadores que ayudarán a evaluar si el tratamiento o procedimiento de control mediante la aplicación de ozono es factible y si el producto se encuentra en buen estado para realizar su venta.

Tabla 15-5: Ventajas y desventajas del ozono

Descripción	Indicadores
Ciclo de maduración	≥ 42 días
Costos de control de Sigatoka Negra	$\geq 40\%$
Costos por otros insumos	$\geq 20\%$
Longitud	$\geq 14,0$ cm
Grosor	$\geq 2,7$ cm
Defectos en cáscara y otros defectos superficiales	≤ 4 cm ²

Conforme a los datos e información descrita en la presente tabla, se planteó lo siguiente: el ciclo de maduración del banano orgánico comienza luego de un periodo de 42 días, es decir

que al utilizar dicho tratamiento el producto tendrá una mayor perdurabilidad permitiendo al productor cumplir con sus compromisos de entrega con un excelente producto y de alta calidad sin la necesidad de que su producto sea rechazado y mucho menos de baja calidad; costos generados por el control de Sigatoka Negra se reducirán un porcentaje mayor o igual al 40% mientras que los costos por otros insumos se disminuirán a un porcentaje mayor o igual al 20%, representado que si una vez implementada la propuesta se generará una reducción en costos totales a un porcentaje mayor o igual del 60% dentro del proceso de producción de banano orgánico, caso contrario, no se procede a continuar con dicha propuesta.

En relación a la calidad del producto, el proyecto será viable si cumple con los parámetros previamente descritos, es decir que el producto tratado con ozono deberá tener una longitud no menor a 14 cm, grosor no menor 2,7 cm y con defectos en cáscara u otros no mayor a 4cm².

F. Aplicación de la propuesta en la Asociación Asoguabo

Cabe mencionar que, ASOGUABO tiene un costo de \$959,90/ha; en el control de la Sigatoka negra, valor que consiste en realizar 12 aplicaciones de fungicidas orgánicos, a un costo por aplicación de \$79,99. Por tanto, dada la aplicación de ozono, el nuevo costo de este apartado sería de \$47,99, lo que sumaría un costo total de \$575,88/ha¹. De esta forma, se lograría tener un ahorro de \$384,02/ha¹, tomando a referencia los costos totales de los productores incurridos en el estudio. Además, si se consideran las 500 hectáreas productivas que posee ASOGUABO, tendrían un ahorro anual de \$192.010. En este sentido, el investigador menciona que al usar ozono para combatir la Sigatoka negra, genera que la fruta sea más consistente y de mayor durabilidad. Por ejemplo, un banano con la fumigación normal sea orgánica o química madura en 21 días. Si se usa ozono para combatir la Sigatoka negra, la fruta tiene una duración hasta de 42 días, lo cual sería muy beneficioso para los exportadores, ya que no habría riesgos en pérdida de fruta por maduración en el transporte.

G. Impacto económico de la propuesta

Por ello, dada la implementación para el mejor control fitosanitario se procede desarrollar el nuevo flujo de caja con la debida reducción de costos para el año siguiente de su implementación, es decir, el periodo 2018.

De acuerdo a los resultados reflejados en el nuevo flujo de caja, donde se toma en consideración la implementación de la propuesta expuesta en la presente investigación, se puede observar que existe un aumento en el Valor Actual Neto subiendo a \$18.462.607,97. Además, existe también un aumento en la Tasa Interna de Retorno, la cual registra un valor de 29%. Por ello, se puede definir que la alternativa propuesta, genera una mayor rentabilidad al sector del

banano orgánico en el cantón El Guabo, provincia de El Oro. Además, cabe mencionar que la relación CB aumenta y pasa a registrar un valor de 1,71.

Mientras que en el segundo año de implementar dicha propuesta se observa que el comportamiento que tiene el costo orientado a la lucha contra la Sigatoka negra es de gran notoriedad para la optimización de costos de producción en relación al control fitosanitario. Por ello, al momento de implementar la propuesta, el costo variable unitario para este rubro pase del 0,60 USD a 0,35 USD, lo cual conlleva a una reducción del 40% en los costos variables totales y, por consiguiente, existe una reducción de los costos totales, registrando un valor de 2,9 millones de USD para el año 2019. En efecto, se puede observar que el margen bruto, para el año en cuestión, tiene un incremento al 43%. Al respecto, se espera que exista una baja con respecto al tiempo debido a que los costos variables tienen un componente inflacionario.

Las inversiones en el sector, orientados a la optimización de costos y aumento de producción del banano orgánico, podría generar indicadores financieros mejores a los ya presentados en la investigación. Al respecto, hay que resaltar que el sector actualmente es atractivo por los indicadores que se han presentado anteriormente; sin embargo, el estudio tiene varios supuestos que podrían generar cambios en los indicadores antes propuestos. No obstante, la aplicación de ozono es una alternativa viable que permite generar valor al sector bananero orgánico y no genera problemas al medio ambiente ni pone en riesgo la vida de los agricultores.

Tabla 16-5: Flujo de caja luego de la implementación de la propuesta.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Cajas Producidas en el Año		850000	873000	896000	919000	942000
Precio de Venta por caja		\$ 8,20	\$ 8,20	\$ 8,20	\$ 8,20	\$ 8,20
Ingresos por venta		\$ 6.970.000,00	\$ 7.158.600,00	\$ 7.347.200,00	\$ 7.535.800,00	\$ 7.724.400,00
Costo Total Unitario		\$ 4,82	\$ 4,64	\$ 4,73	\$ 4,82	\$ 4,92
Costo Fijo Unitario		1,27	1,22	1,18	1,14	1,11
Costo Variable Por Unidad		\$ 3,55	\$ 3,43	\$ 3,55	\$ 3,68	\$ 3,81
Enfunde		\$ 0,54	\$ 0,56	\$ 0,58	\$ 0,60	\$ 0,62
Deshoje		\$ 0,26	\$ 0,27	\$ 0,28	\$ 0,29	\$ 0,30
Deshije/selección		\$ 0,09	\$ 0,09	\$ 0,10	\$ 0,10	\$ 0,10
Apuntalamiento		\$ 0,13	\$ 0,13	\$ 0,14	\$ 0,14	\$ 0,15
Sigatoka Negra		\$ 0,58	\$ 0,35	\$ 0,36	\$ 0,37	\$ 0,39
Plagas		\$ 0,02	\$ 0,02	\$ 0,02	\$ 0,02	\$ 0,02
Nematicida		\$ 0,12	\$ 0,12	\$ 0,13	\$ 0,13	\$ 0,14
Fertilización		\$ 0,56	\$ 0,58	\$ 0,60	\$ 0,62	\$ 0,65
Control Maleza		\$ 0,08	\$ 0,08	\$ 0,09	\$ 0,09	\$ 0,09
Otras labores		\$ 0,23	\$ 0,24	\$ 0,25	\$ 0,26	\$ 0,27
Riego Subfoliar		\$ 0,07	\$ 0,07	\$ 0,08	\$ 0,08	\$ 0,08
Mantenimiento Empacadora		\$ 0,03	\$ 0,03	\$ 0,03	\$ 0,03	\$ 0,03
Cosecha		\$ 0,23	\$ 0,24	\$ 0,25	\$ 0,26	\$ 0,27
Empaque		\$ 0,29	\$ 0,30	\$ 0,31	\$ 0,32	\$ 0,33
Transporte		\$ 0,32	\$ 0,33	\$ 0,34	\$ 0,36	\$ 0,37
Costo Variable Total		\$ 3.017.500,00	\$ 2.991.110,14	\$ 3.181.798,13	\$ 3.382.412,54	\$ 3.593.423,62
Costos fijos Totales		\$ 1.075.348,30	\$ 1.062.923,14	\$ 1.053.325,61	\$ 1.046.450,29	\$ 1.042.201,14

Gasto Oficina Depreciable		\$ 516.167,18	\$ 483.362,41	\$ 452.642,53	\$ 423.875,04	\$ 396.935,86
Costo Fijo Plantación		\$ 559.181,12	\$ 579.560,73	\$ 600.683,08	\$ 622.575,25	\$ 645.265,29
Costo de Producción Total		\$ 4.092.848,30	\$ 4.054.033,28	\$ 4.235.123,74	\$ 4.428.862,83	\$ 4.635.624,76
Margen bruto		41%	43%	42%	41%	40%
Inversión	-\$ 7.500.000,00					
Flujo de Caja	-\$ 7.500.000,00	\$ 2.877.151,70	\$ 3.104.566,72	\$ 3.112.076,26	\$ 3.106.937,17	\$ 3.088.775,24
Tasa de descuento	10,95%					
VAN	\$ 18.781.304,72					
TIR	29%					

Realizado por: Crithian Proaño, 2018

CONCLUSIONES

Con base a los resultados obtenidos en la presente investigación se pudo determinar que el sector de banano orgánico es rentable y viable ante incrementos en los costos de producción mediante la aplicación y análisis de criterios de valoración económica dentro del sector de banano orgánico en El Guabo, lo cual presentó una VAN de 18.1 millones USD aproximadamente, una TIR de 26%, mientras que, la ratio de costo-beneficio fue de 1,66, con base en datos referenciales del año 2018. Además, el presente estudio identificó que el escalón del productor en la cadena de valor del banano orgánico para exportación era el más fácil de manipular acorde a nuevas estrategias y que el control fitosanitario es el más importante de acuerdo con la información manifestada por los productores encuestados.

Por otra parte, el análisis e interpretación del flujo de caja proyectado del proyecto permitió identificar cada una de las fases de proceso de producción del banano orgánico y a su vez conocer los rubros que generan un mayor costo, por lo cual se concluyó que el tratamiento implementado en el control de la Sigatoka Negra genera un mayor costo de aproximadamente un 16,34% dentro dicho proceso a causa del uso de tecnologías tradicionales para el control de la maleza.

Sin embargo, para mejorar el nivel de competitividad se planteó una propuesta como parte de una solución, la misma que fue evaluada bajo criterios de valoración económica reflejando una VAN de \$18.781.304, 72.USD, una TIR del 29% y un ratio de costo-beneficio de 1,71. Concluyendo que la implementación de un nuevo tratamiento para reducir la enfermedad de la Sigatoka Negra mediante el uso de ozono resultará factible para instituirlo dentro del proceso de producción del banano orgánico, la cual beneficiará a los productores del cantón El Guabo mediante un alto nivel de productividad y calidad del sector del banano orgánico ante los mercados internacionales.

RECOMENDACIONES

Debido a que el sector de banano orgánico tiene niveles de ingresos que pueden ser llamativos por los inversionistas, entidades gubernamentales deberían imponer esfuerzo sobre el crecimiento en este sector. Aunque se mantenga en una posición relativamente buena, el comportamiento de la producción de banano orgánico en El Guabo debe llamar la atención para su potenciación debido a que es viable y rentable. Al respecto, se debería tomar en consideración la aplicación de agua ozonificada para el control de la Sigatoka negra, además porque es una opción más económica para los productores. De esta forma, podría existir una reducción mucho más alta, mezclada con la propuesta de investigación, lo que provocaría un incremento en la rentabilidad y un mayor valor económico, dictado por el Valor Actual Neto.

Además, con respecto a lo mencionado, entidades gubernamentales se deberían sumar con asistencia técnica calificada, para implementar estrategias que mejoren la productividad de los productores de banano orgánico en el cantón El Guabo. Se sustenta esta idea debido a que en las encuestas realizadas se pudo observar un cierto porcentaje de productores que aun realizaban el control de la maleza, correspondiente a las plantaciones de banano, de forma manual. Debido a la amenaza de competencia, se debe realizar un estudio de sensibilidad con respecto a la estrategia a implementar por Perú, en su baja de precio del banano por caja exportada a los mercados internacionales. Este efecto podría ser regresivo para los exportadores de banano orgánico debido a que la participación ecuatoriana podría reducirse en términos de ventas al sector externo de la economía. Finalmente, para crear un incremento en la cantidad producida, se debería realizar incentivos para atraer una mayor cantidad de productores de banano hacia el mercado orgánico. Esta inferencia se basa en la creciente demanda de los mercados mundiales por la fruta analizada en el presente estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- Asociación de Exportadores de Banano del Ecuador (AEBE 2016). *Tecnologías para aumentar la producción del banano convencional y orgánico*. Quito: Publicaciones AEBE.
- Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario. (2017). *Productos Orgánicos en Ecuador*. Obtenido de Agrocalidad: <http://www.agrocalidad.gob.ec/productos-orgánicos-en-ecuador/>
- Agroproyectos. (05 de Agosto de 2013). *¿Qué es la relación beneficio costo (R B/C)*. Obtenido de www.agroproyectos.org: <http://www.agroproyectos.org/relacion-beneficio-costos/>
- Alaña, M. (Octubre de 2011). *La Producción de Banano en la Provincia de El Oro 2009-2010*. Obtenido de Universidad de Guayaquil: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/1199/1/tesis%20producción%20de%20banano%20en%20la%20provincia%20de%20el%20oro%202009-2010.pdf>
- Arias, E. (2014). Estudio financiero para la producción de banano. *Escuela Agrícola Panamericana*.
- Armijos, E. (20 de Marzo de 2017). *Análisis de la producción de banano orgánico ecuatoriano y su participación en el mercado europeo periodo 2010-2015*. Obtenido de repositorio.ucsg.edu.ec: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/7795/1/T-UCSG-PRE-ECO-GES-338.pdf>
- Arroba, E. (9 de Junio de 2010). *La teoría del ciclo económico bananero y el fenómeno del Niño: El caso del Ecuador desde 1948 al 2000*. Guayaquil. Obtenido de SlideShare: <https://es.slideshare.net/efromero/historia-del-banano-ecuatoriano>
- Asoguabo. (30 de Octubre de 2005). *Asociación de Pequeños Productores Bananeros El Guabo*. Obtenido de Asociación de Pequeños Productores Bananeros El Guabo: <http://asoguabo.com.ec/espanol/index.htm>
- Banco de la República-Colombia. (2018). *Preguntas más frecuentes: ¿Qué es la producción?*. Obtenido de www.banrep.gov.co: <http://www.banrep.gov.co/es/contenidos/page/produccion>
- Banco central del Ecuador (BCE 2017). *Información Económica (Sector Externo)*. Obtenido de Banco Central del Ecuador: <http://www.bce.fin.ec>
- Banco central del Ecuador (BCE 2017). Previsiones Económicas. *Cuestiones económicas*.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID 2017). *Análisis costo efectividad*. Obtenido de idblegacy.iadb.org: <https://idblegacy.iadb.org/es/temas/efectividad-en-el-desarrollo/evaluation-hub/analisis-costo-efectividad,17905.html>
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID 2017). *Economía Agrícola: Su importancia para el desarrollo de los países Latinoamericanos*. Washington D.C.: Publicaciones BID.

- Bustamante, R. V. (2003). *Material de asignatura Costo I*. Obtenido de <http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/98/4/costos.pdf>
- Campillo-Artero, C., & Ortún, V. (Abril de 2016). El análisis de coste-efectividad: por qué y cómo. *Revista española de cardiología*, 69(4). Obtenido de <http://www.revespcardiol.org/es/el-analisis-coste-efectividad-por-que/articulo/90450706/>
- Capa, L., Alaña, T., & Benitez, R. (2016). importancia de la producción de banano orgánico. : caso: provincia el oro, ecuador. *Universidad y Sociedad*, 8(3), 64-71. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v8n3/rus08316.pdf>
- Casanova, A. (05 de 06 de 2013). *Sistemas de producción*. Obtenido de Sistemas de producción: <https://es.slideshare.net/arabel18/sistemas-de-produccion-22519435>
- Castro, M. (2011). *Una valoración económica del almacenamiento de agua y carbono en los bofedales de los Páramos Ecuatorianos*. Quito: EcoCiencia/Wetlands International / UTPL / MAE.
- Cecj. (18 de Enero de 2006). *Coordinadora Ecuatoriana de Comercio Justo*. Obtenido de Coordinadora Ecuatoriana de Comercio Justo: <http://www.cecjecuador.org.ec/miembros/asoguabo/>
- Cerda, A. (15 de Marzo de 1996). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. Obtenido de Comisión Económica para América Latina y el Caribe: <https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/8/35988/ivaloracioncepal2009.pdf>
- Corporacion Financiera Nacional. (CFN 2017). *Análisis y guía para la asignación de créditos al sector bananero orgánico*. Quito: Publicaciones CFN.
- Corporacion Financiera Nacional. (CFN 2017). *ficha sectorial: banano y plátanos*. Quito: Subgerencia de Análisis e Información.
- Clúster Banano JM. (20 de Febrero de 2018). *¿Cómo se cultiva el banano orgánico en Ecuador?* Obtenido de <http://banano.ebizar.com>: <http://banano.ebizar.com/banano-orgánico-ecuador-donde-estamos/>
- Clúster Banano JM. (20 de Febrero de 2018). *Cómo se cultiva el banano orgánico en Ecuador*. Obtenido de <http://banano.ebizar.com/banano-orgánico-ecuador-donde-estamos/>
- Cordova, C. (2016). *Estudio de Prefactibilidad de un programa de certificación de banano orgánico para exportar a Alemania en Productores de la Provincia de Los Rios, Ecuador: 2015*. Guayaquil: Repositorio UG.
- Decrecimiento. (25 de Noviembre de 2014). *¿Qué es el proceso productivo?* Obtenido de <http://www.decrecimiento.info/2014/11/que-es-el-proceso-productivo.html>
- Doknos. (2010). *Normas de calidad ¿moda o necesidad?* Obtenido de [doknos.com](http://www.doknos.com): <http://www.doknos.com/en/node/60>

- Dominguez. (2017). *Academia.edu*. Obtenido de http://www.academia.edu/3204872/Concepto_de_Ecolog%C3%ADa
- Duarte, R. (2015). *EXportacion de Banano Orgánico a Canada*. Lima: Repositorio ULIMA.
- El Productor. (11 de Abril de 2017). *El Productor*. Obtenido de El Productor: <https://elproductor.com/estadisticas-agropecuarias/producci3n-nacional-de-banano/>
- Escuela Superior de Administracion y Negocio ESAN . (24 de Enero de 2017). *Apuntes empresariales: Finanzas: El índice beneficio/ costo en las finanzas corporativas*. Obtenido de www.esan.edu.pe: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2017/01/el-indice-beneficiocosto-en-las-finanzas-corporativas/>
- Escuela Superior de Administracion y Negocio ESAN. (26 de Septiembre de 2016). *Apuntes empresariales: Gestión de Proyectos: Evaluación económica y financiera de proyectos*. Obtenido de www.esan.edu.pe: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/09/evaluacion-economica-y-financiera-de-proyectos/>
- Escuela Superior de Administracion y Negocio ESAN. (24 de Enero de 2017). *Apuntes empresariales: Finanzas: Fundamentos financieros: el valor actual neto (VAN)*. Obtenido de www.esan.edu.pe: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2017/01/fundamentos-financieros-el-valor-actual-neto-van/>
- Escuela Superior de Administracion y Negocio ESAN. (24 de Enero de 2017). *Apuntes empresariales: Finanzas: Un indicadore clave de rentabilidad: La tasa interna de retorno (TIR)*. Obtenido de www.esan.edu.pe: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2017/01/un-indicador-clave-de-rentabilidad-la-tasa-interna-de-retorno-tir/>
- Escuelapedia. (2017). Obtenido de <http://www.escuelapedia.com/preservacion-y-conservacion-ambiental/>
- Escuela Superior Politecnica de Chimborazo (ESPOCH 2016). *guía para la presentación y elaboración de trabajos de titulación*. chimborazo: instituto de posgrado y educación continua.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (FAO 2000). *Food and Agriculture Organization of the United Nations*. Recuperado el 3 de Marzo de 2018, de <http://www.fao.org/docrep/007/ad818s/ad818s03.htm>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (17 de Agosto de 2003). *Food and Agriculture Organization of the United Nations*. Obtenido de Food and Agriculture Organization of the United Nations: <http://www.fao.org/docrep/004/ad094s/ad094s03.htm>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2004). *La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/007/y5102s/y5102s05.htm>

- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2017). *Organic Agriculture: FAO*. Obtenido de Food and Agriculture Organization of the United Nations: <http://www.fao.org/organicag/oa-faq/oa-faq4/en/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2017). *Producción de Banano Orgánico en Perú*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, División de Comercio y Mercados, Vaile delle Terme di Caracalla. Recuperado el 8 de Marzo de 2018, de <http://www.fao.org/3/a-i6870s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2018). *Preguntas frecuentes sobre agricultura orgánica*. Obtenido de www.fao.org: <http://www.fao.org/organicag/oa-faq/oa-faq1/es/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2018). *Preguntas frecuentes sobre la agricultura orgánica*. Obtenido de www.fao.org: <http://www.fao.org/organicag/oa-faq/oa-faq2/es/>
- Fernández, J. (Septiembre de 2016). *La exportación de Banano orgánico como alternativa para la diversificación de la oferta exportable en la provincia de El Oro*. Obtenido de Universidad de Guayaquil: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/13738/1/JOHANNA%20FERNANDEZ%20TESIS%20final.pdf>
- Fresh Plaza. (9 de Junio de 2017). *Fresh Plaza*. Obtenido de Fresh Plaza: <http://www.freshplaza.es/article/107636/Resumen-del-mercado-global-de-la-banana>
- Ramía, R. (2015). *Análisis de costos de producción de una caja de banano de la hacienda "Los Tamarindos" del sitio Jumón, Sta. Rosa*. Tesis de Pregrado, Machala. Recuperado el 08 de Marzo de 2018, de http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/2008/1/CD773_TESIS.pdf
- Galindo, M. y. (2015). *"Productividad"*. Obtenido de http://scholar.harvard.edu/files/vrios/files/201508_mexicoproductivity.pdf
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Quevedo. (2014). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial – PDyOT (actualización 2014)*. Quevedo.
- Grupo SACSA. (24 de Junio de 2016). *La fertilidad del suelo*. Obtenido de www.gruposacsa.com.mx: <http://www.gruposacsa.com.mx/la-fertilidad-del-suelo/>
- Guevara, R. (2015). *Analizar los costos de producción de una caja de banano convencional de la hacienda "Los tamarindos" del sitio Jumón Santa Rosa*. Obtenido de http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/2008/1/CD773_TESIS.pdf
- Hernández, R., Fernández, C., & Pilar, B. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta edición ed.). México D.F.: McGrawHill Education.

- Hervario virtual. (19 de Noviembre de 2010). *Hervario Virtual*. Obtenido de Hervario Virtual: <http://mamahas-hervariovirtual.blogspot.com/2010/11/nombre-comun-banano-nombre-cientifico.html>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC 2015). *Censo Agropecuario del Ecuador*. Obtenido de Ecuador en Cifras: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-nacional-agropecuario/>
- Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica (INFOAM 2018). *Principles of organic agriculture*. Obtenido de ifoam.bio: <https://ifoam.bio/en/organic-landmarks/principles-organic-agriculture>
- Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias. (5 de Diciembre de 2011). *Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias*. Obtenido de Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias: <http://www.iniap.gob.ec/web/banano-platano-y-otras-musaceas/>
- Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones, I. (2013). *Informe de onyuntura Industrial - Marzo 2013*. Ecuador: Ministerio de Industrias y Productividad.
- Jurado, E. (30 de Marzo de 2018). Coste de Oportunidad. *El Telégrafo*, págs. <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/columnistas/15/coste-de-oportunidad>.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2014). *Marketing*. Mexico: Pearson.
- Leal, J. (Agosto de 2010). *Análisis costo-beneficio de regulaciones ambientales*. Obtenido de www.cepal.org/: https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/7/40547/lealviernes_2_analisis_costo_beneficio_revisado.pdf
- Llerena, A. (20 de Noviembre de 2016). *Investigacion: El ozono reemplaza a los quimicos por el control a la Sigatoka*. Obtenido de La conversacion: <https://laconversacion.net/2016/11/investigacion-el-ozono-reemplaza-a-los-quimicos-en-el-control-a-la-sigatoka/>
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. (Abril de 2016). *Fortalecimiento de pequeños productores de banano orgánico; integración de actores, manejo sostenible de plagas y estrategias de salud de suelos*. Obtenido de Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca: <http://www.iniap.gob.ec/web/wp-content/uploads/2017/03/Proyecto%20Banano%20Org%C3%A1nico.pdf>
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca - agrocalidad. (15 de Diciembre de 2016). *I. Seminario Nacional de Inocuidad de Alimentos: La agricultura orgánica, agroecología y su influencia en la inocuidad de los alimentos*. Obtenido de <http://www.agrocalidad.gob.ec>: <http://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/1erseminocuidadalim/Jueves15/Agricultura%20Orga%CC%81nica%20Helmut%20Jacob.pdf>

- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca . (2013). *Banano*. Obtenido de Boletín Situacional: <http://sipa.agricultura.gob.ec/phocadownloadpap/cultivo/2013/banano.pdf>
- Ministerio de Comercio Exterior. (2017). *EL SECTOR BANANERO ECUATORIANO*. Ministerio de Comercio Exterior.
- Ministerio de Comercio Exterior. (2017). *Informacion Estadistica*. Obtenido de Ministerio de Comercio Exterior: <https://www.comercioexterior.gob.ec/>
- Ministerio de Comercio Exterior. (Octubre de 2017). *Ministerio de Comercio Exterior*. Obtenido de Ministerio de Comercio Exterior: <http://www.comercioexterior.gob.ec/wp-content/uploads/2017/09/Informe-sector-bananero-espa%C3%B1ol.pdf>
- Ministerio del Ambiente. (2015). *Manual de Valoración Económica del Patrimonio Natural*. Lima: Ministerio del Ambiente.
- Navarrete, J., & Zambrano, R. (2013). *VALORACIÓN ECONÓMICA DE SERVICIOS AMBIENTALES DEL LAGO SAN PABLO, PROVINCIA DE IMBABURA Y ANÁLISIS DE ESCENARIOS EN LOS CASOS DE CONSERVACIÓN Y PÉRDIDA DEL RECURSO NATURAL EN EL PERÍODO 2011 - 2012*. Quito: ESPOL.
- Parera, M. A. (2009). *Guía práctica 6 Evaluación económica*. Obtenido de dgfc.sepg.minhafp.gob.es: http://www.dgfc.sepg.minhafp.gob.es/sitios/dgfc/ES/ipr/fcp1420/e/Documents/Guia6_Evaluacion_economica_ivalua.pdf
- Pérez, J., & Merino, M. (16 de Julio de 2012). *Definición.DE*. Obtenido de Definición.DE: <https://definicion.de/orgánico/>
- Portal de Desarrollo Humano Local. (2012). *Iniciativas económicas para el desarrollo local: viabilidad y planificación: Evaluación económica*. Obtenido de <http://www.dhl.hegoa.ehu.es>: http://www.dhl.hegoa.ehu.es/iedl/Materiales/19_Evaluacion_economica.pdf
- Porter, M. (2015). *Ventaja Competitiva*. Ciudad de Mexico: Grupo Patria.
- Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones. (2010). *Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones*. Obtenido de Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones: <https://www.proecuador.gob.ec/compradores/oferta-exportable/banano/>
- Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones. (5 de Septiembre de 2016). *Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones*. Obtenido de Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones: <https://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads//64900/>
- Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones. (2016). *Investigacion de mercado para Banano Orgánico*. Quito: Publicaciones Proecuador.
- Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones. (Abril de 2017). *Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones*. Obtenido de Instituto de Promoción de Exportaciones e

- Inversiones: http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2017/05/PROEC_AM2017_ABRIL-MAYO.pdf
- Ramírez Abarca, O., & González Elías, M. (s.f.). EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LA PRODUCCIÓN DE MOJARRA. *REVISTA MEXICANA DE AGRONEGOCIOS*, 7.
- Ramón, & Jessenia. (2010). *Análisis del impacto socio económico causado en la provincia de El Oro por la producción y exportación del banano orgánico a la Unión Europea, en el periodo 2003-2007*. Obtenido de [dspace.utpl.edu.ec: http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/2511/1/tesis%20ramon%20jessenia.pdf](http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/2511/1/tesis%20ramon%20jessenia.pdf)
- Ríos, A. (2012). *Valoración económica de captura de carbono en el “cerro Chamusquín” año 2012*. Loja: Universidad Técnica Particular de Loja.
- Rivas, A. (2016). *Análisis Comparativo de las Exportaciones de Banano Orgánico y Banano Convencional en la Provincia de El Oro 2015*. Obtenido de Universidad Técnica de Machala: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/9625/1/TTUACE-2016-EC-DE00036.pdf>
- Roche, H. (2016). *Material de Apoyo- Análisis Económico de Proyectos de Inversión*. Obtenido de [eva.fcea.edu.uy: http://eva.fcea.edu.uy/pluginfile.php/95672/mod_folder/content/0/20.%20Aplicacion%20ACB%20Econ-Fin.pdf?forcedownload=1](http://eva.fcea.edu.uy/pluginfile.php/95672/mod_folder/content/0/20.%20Aplicacion%20ACB%20Econ-Fin.pdf?forcedownload=1).
- Romero, B. (19 de Septiembre de 2017). *Gestión Digital*. Obtenido de Gestión Digital: <http://www.revistagestion.ec/economia-y-finanzas-analisis/sector-bananero-competitivo-en-calidad-pero-no-en-precio>
- SabroStar. (2015). *historia del banano orgánico en ecuador*. Obtenido de <https://sabrostarfruitcompany.com/banano-orgánico/>
- Salas, A. (Febrero de 2013). *Clasificación de los costos*. Obtenido de [www.uv.mx: https://www.uv.mx/personal/alsalas/files/2013/02/CLASIFICACION-DE-LOS-COSTOS.pdf](http://www.uv.mx/personal/alsalas/files/2013/02/CLASIFICACION-DE-LOS-COSTOS.pdf)
- Salazar , R., & Del Cioppo, J. (2015). *Research Gate*. Recuperado el 14 de Marzo de 2018, de https://www.researchgate.net/profile/Javier_Del_Cioppo/publication/309395087_ecuador_exportacion_de_banano_musa_sp_estudio_sectorial_del_banano_ecuatoriano_de_exportacion/links/580e06c108aebfb68a50436a/ecuador-exportacion-de-banano-musa-sp-estudio-sectori
- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador. (2018.: *Servicio al Ciudadano : Para Exportar*. Obtenido de www.aduana.gob.ec: <https://www.aduana.gob.ec/para-exportar/>
- Significados. (1 de Agosto de 2014). *Significados*. Obtenido de Significados: <https://www.significados.com/producción/>

- Siquiera, C. (04 de Septiembre de 2017). *Universia*. Obtenido de <http://noticias.universia.cr/educacion/noticia/2017/09/04/1155475/tipos-investigacion-descriptiva-exploratoria-explicativa.html>
- Torrance, G. W. (1991). *Métodos para la evaluación económica de los programas de atención de la salud*. Obtenido de http://www.dhl.hegoa.ehu.es/iedl/Materiales/19_Evaluacion_economica.pdf
- Torres, A. (2005). *El Acuerdo de Basilea: Estado del Arte del SARC en Colombia*. Obtenido de <http://www.bcr.gob.sv/bcrsite/uploaded/content/category/611872653.pdf>
- Tortosa, M. d. (2017). *¿En qué consiste el análisis coste-utilidad?* Obtenido de www.uv.es: <https://www.uv.es/=atortosa/trascte-utilidad>
- Trichodex. (24 de Mayo de 2016). *Metodos y tecnicas de control fitosanitario para los cultivos*. Obtenido de Trichodex: <https://www.trichodex.com/metodos-y-tecnicas-de-control-fitosanitario-para-los-cultivos/>
- Torrance, G. W. (1991). *Tecnica de evaluación económica de programas de atención de la salud*. Obtenido de http://www.dhl.hegoa.ehu.es/iedl/Materiales/19_Evaluacion_economica.pdf
- Torres, A. (2005). *Acuerdo de Basilea: Estado del Arte del SARC en Colombia*. Obtenido de <http://www.bcr.gob.sv/bcrsite/uploaded/content/category/611872653.pdf>
- Tortosa, M. d. (2017). *¿En qué consiste el análisis coste-utilidad?* Obtenido de www.uv.es: <https://www.uv.es/=atortosa/trascte-utilidad>

ANEXOS

Anexo A: Encuesta a los productores de banano

Encuesta sobre la producción de banano orgánico

La presente encuesta tiene fines educativos y pretende obtener información acerca de la producción de banano para exportación en el cantón El Guabo, agradecemos su colaboración.

1. Información personal

Nombres _____ y
apellidos _____ Sexo _____ Edad _____

2. Nivel de instrucción

Primaria () Secundaria () Superior () Ninguna ()

3. Tenencia del suelo:

Propio () Herencia () Invasión () Alquilado ()

4. Nivel de organización

¿Pertenece usted a alguna Asociación? Sí () No ()

Si contesta sí, por favor responda:

¿Asiste a las reuniones que realiza la asociación? Sí () No ()

¿Piensa que recibe beneficios por estar en la asociación? Sí () No ()

¿Tiene interés en permanecer en la asociación? Sí () No ()

5. Mencione con qué tipo de certificación cuentan dentro de la asociación:

Orgánico, Euregap y FDA. ()

Programa Nacional Orgánico – NOP ()

Agricultura Ecológica de la Unión Europea ()

Global Gap ()

FLO (**FairTrade Labelling Organización**) Comercio Justo ()

Certificación BASC ()

6. Producción y comercialización

Costo del trabajo de la hectárea de Banano/año _____

Producción de cajas/hectárea _____

Costo de caja/por hectárea _____

Precio de venta por caja _____

7. ¿Qué canales de comercialización usa?

Intermediario () Asociación () Exportador () Otro

8. ¿Cuántos años lleva produciendo banano orgánico?

Entre 1 a 5 ()

Entre 6 a 10 ()

Entre 11 a 15 ()

Desde hace más de 16 años ()

9. ¿Cuál considera usted que es el principal destino de su producción?
- Mercado local
- Mercado nacional
- Mercado internacional

10. Dentro del proceso productivo, señale con una x, cuáles considera los más importantes.
- Selección del terreno
- Preparación del terreno
- Hoyado
- Selección de la semilla
- Extracción y selección de hijuelos
- Limpieza y lavado de hijuelos
- Desinfección de la semilla
- Siembra
- Cultivos asociados
- Riego
- Control de malezas
- Fertilización
- Control fitosanitario

11. Dentro del manejo nutricional del cultivo para una adecuada producción, ¿Qué tipo de fertilizante usa? (Marque con un "x" su respuesta). Si su respuesta es otro, nombrar.
- a. Fertilizantes de origen natural
- b. Estiércol de origen animal
- c. Fertilizante mineral
- d. Otro _____

12. ¿Por cuál de las siguientes plagas se ha visto mayormente afectada su plantación? Si su respuesta es otro, menciónelo.
- a. Sigatoka negra
- b. Mal de Panamá
- c. Moko
- d. Nematodos
- e. Pikudo
- f. Cogollo negro
- g. Otro _____

13. ¿Qué tipo de producto usa para combatir a las plagas? Si su respuesta "otro", menciónelo.
- a. Fungicidas naturales y biológicos _____
- b. Microorganismos _____
- c. Entomopatogenos _____
- d. Insecticidas naturales y biológicos _____
- e. Otro _____

14. ¿De qué manera elimina la maleza de su plantación? Si su respuesta es "otro", menciónelo.
- a. Manual-mecánica (machete)
- b. Mecánicas (guadañas)
- c. Herbicidas naturales
- d. Otros _____

Anexo B: Resultado de la encuesta a los productores de banano

Sexo		Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Válido	Masculino	85	78,0	78,0	78,0
	Femenino	24	22,0	22,0	100,0
	Total	109	100,0	100,0	

Nivel de Instrucción		Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Válido	Primaria	46	42,2	42,2	42,2
	Secundaria	28	25,7	25,7	67,9
	Superior	24	22,0	22,0	89,9
	Ninguna	11	10,1	10,1	100,0
	Total	109	100,0	100,0	

Tenencia del suelo		Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Válido	Propio	36	33,0	33,0	33,0
	Herencia	53	48,6	48,6	81,7
	Invasión	5	4,6	4,6	86,2
	Alquilado	15	13,8	13,8	100,0
	Total	109	100,0	100,0	

¿Asiste a las reuniones que realiza la asociación?		Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Válido	No	50	45,9	45,9	45,9
	Si	59	54,1	54,1	100,0
	Total	109	100,0	100,0	

¿Piensa que recibe beneficios por estar en la asociación?		Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Válido	No	20	18,3	18,3	18,3
	Si	89	81,7	81,7	100,0
	Total	109	100,0	100,0	

¿Tiene interés en permanecer en la asociación?		Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Válido	No	11	10,1	10,1	10,1
	Si	98	89,9	89,9	100,0
	Total	109	100,0	100,0	

Tipo de Certificado		Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Válido	Orgánico, Euregap, FDA	37	33,9	33,9	33,9

	FLO	72	66,1	66,1	100,0
	Total	109	100,0	100,0	

¿Qué canales de comercialización usa?

		Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Válido	Intermediario	40	36,7	36,7	36,7
	Asociación	35	32,1	32,1	68,8
	Exportador	34	31,2	31,2	100,0
	Total	109	100,0	100,0	

¿Cuántos años lleva produciendo banano orgánico?

		Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Válido	Entre 1 a 5	9	8,3	8,3	8,3
	Entre 6 a 10	30	27,5	27,5	35,8
	Entre 11 a 15	17	15,6	15,6	51,4
	Más de 16	53	48,6	48,6	100,0
	Total	109	100,0	100,0	

¿Cuál considera usted que es el principal destino de su producción?

		Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Válido	Mercado Local	21	19,3	19,3	19,3
	Mercado Nacional	13	11,9	11,9	31,2
	Mercado Internacional	75	68,8	68,8	100,0
	Total	109	100,0	100,0	

Dentro del proceso productivo, señale con una x, cuales considera los más importantes.

		Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Válido	Solución del Terreno	10	9,2	9,2	9,2
	Preparación del Terreno	10	9,2	9,2	18,3
	Hoyado	9	8,3	8,3	26,6
	Selección de Semilla	4	3,7	3,7	30,3
	Extracción y selección de hijuelos	6	5,5	5,5	35,8
	Limpieza y lavado de hijuelos	6	5,5	5,5	41,3
	Desinfección de la semilla	11	10,1	10,1	51,4
	Siembra	7	6,4	6,4	57,8
	Cultivos Asociados	12	11,0	11,0	68,8
	Riego	9	8,3	8,3	77,1

Control de Maleza	4	3,7	3,7	80,8
Fertilización	9	8,2	8,2	89,0
Control Fitosanitario	12	11,0	11,0	100,0
Total	109	100,0	100,0	

Dentro del manejo nutricional del cultivo para una adecuada producción, ¿Qué tipo de fertilizante usa? (Marque con un "x" su respuesta). Si su respuesta es otro, nombrar.

		Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Válido	Fertilizante	26	23,9	23,9	23,9
	Estiércol de origen animal	38	34,9	34,9	58,7
	Fertilizante mineral	39	35,8	35,8	94,5
	Otro	6	5,5	5,5	100,0
	Total	109	100,0	100,0	

¿Por cuál de las siguientes plagas se ha visto mayormente afectada su plantación? Si su respuesta es otro, menciónelo.

		Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Válido	Sigatoka negra	23	21.1	21.1	21.1
	Mal de Panamá	15	13.8	13.8	34.9
	Moko	15	13.8	13.8	48.6
	Nematodos	18	16.5	16.5	65.1
	Pikudo	18	16.5	16.5	81.7
	Cogollo negro	15	13.8	13.8	95.4
	Otro	5	4,6	4,6	100,0
Total	109	100,0	100,0		

¿Qué tipo de producto usa para combatir a las plagas? Si su respuesta "otro", menciónelo.

		Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Válido	Fungicidas naturales y biológicos	26	23,9	23,9	23,9
	Microorganismos	28	25,7	25,7	49,5
	Entomopatogenos	28	25,7	25,7	75,2
	Insecticidas naturales y biológicos	27	24,8	24,8	100,0
	Total	109	100,0	100,0	

¿De qué manera elimina la maleza de su plantación? Si su respuesta es "otro", menciónelo.

		Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Válido	Manual - Mecánico (Machete)	20	18,3	18,3	18,3
	Mecánicas (Guadañas)	17	15,6	15,6	33,9
	Herbicidas Naturales	72	66,1	66,1	100,0
	Total	109	100,0	100,0	