



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

CARRERA DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

Proyecto de Investigación previo
a la obtención del título de
Economista Agrícola.

Título del Proyecto de Investigación:

“DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD DEL
CULTIVO DEL PLÁTANO DOMINICO-HARTÓN (MUSA AAB) VS CULTIVO DEL
PLÁTANO BARRAGANETE (MUSA SP) EN LA PARROQUIA EL VERGEL,
CANTÓN VALENCIA”

Autora:

Yomira Maribel Alvarez Reyes

Director de Proyecto de Investigación:

Ing. Luis Simba Ochoa

Quevedo – Los Ríos - Ecuador.

2018

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHO

Yo, **YOMIRA MARIBEL ALVAREZ REYES**, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

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

f. _____

YOMIRA MARIBEL ALVAREZ REYES

CERTIFICADO DE CULMINACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

El suscrito, **Ing. Luis Simba Ochoa.**, docente de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Certificó que la estudiante **Yomira Maribel Alvarez Reyes**, desarrollo el presente Proyecto de Investigación de grado titulado. “DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD DEL CULTIVO DEL PLÁTANO DOMINICO-HARTÓN (MUSA AAB) VS CULTIVO DEL PLÁTANO BARRAGANETE (MUSA SP) EN LA PARROQUIA EL VERGEL, CANTÓN VALENCIA”, bajo mi dirección, asesoría y tutoría; habiendo cumplido con las disposiciones reglamentaria establecida para efecto.

ING. LUIS SIMBA OCHOA.
DIRECTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

CERTIFICACIÓN DEL REPORTE DE LA HERRAMIENTA DE PREVENCIÓN DE COINCIDENCIA Y/O PLAGIO ACADÉMICO

El suscrito, **Ing Luis Simba Ochoa**, docente de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, en calidad de Director del Proyecto de Investigación **CERTIFICA** el cumplimiento de parámetros establecidos por el SENESCYT y se evidencia el reporte de la herramienta de prevención de coincidencia y/o plagio académico (URKUND) con porcentaje de similitud del 10%.



URKUND

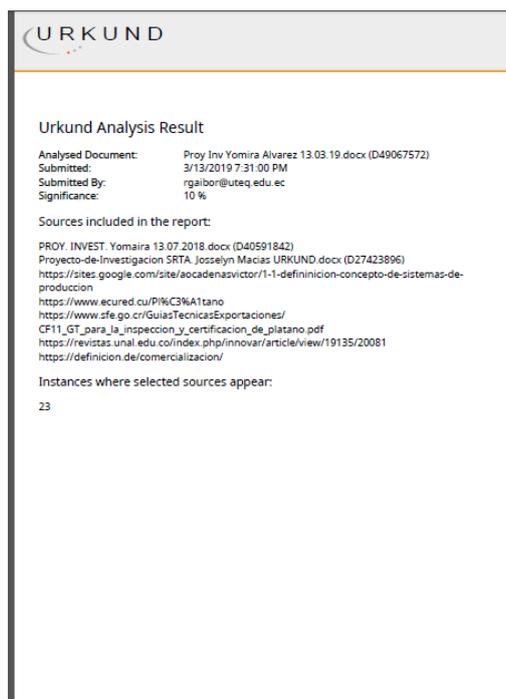
Documento [Proy Inv Yomira Alvarez 13.03.19.docx](#) (D49067572)

Presentado 2019-03-13 13:31 (-05:00)

Presentado por rgaibor@uteq.edu.ec

Recibido rgaibor.uteq@analysis.orkund.com

10% de estas 26 páginas, se componen de texto presente en 7 fuentes.



URKUND

Urkund Analysis Result

Analysed Document: Proy Inv Yomira Alvarez 13.03.19.docx (D49067572)
Submitted: 3/13/2019 7:31:00 PM
Submitted By: rgaibor@uteq.edu.ec
Significance: 10 %

Sources included in the report:

PROY. INVEST. Yomaira 13.07.2018.docx (D40591842)
Proyecto-de-Investigacion-SRTA_Josselyn-Macias-URKUND.docx (D27423896)
<https://sites.google.com/site/aocadenasvictor/1-1-definicion-concepto-de-sistemas-de-produccion>
<https://www.ecured.cu/PiN/C3%A1tano>
<https://www.sfe.go.cr/GuiasTecnicasExportaciones/>
CF11_GT_para_la_inspeccion_y_certificacion_de_platano.pdf
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/innovar/article/view/19135/20081>
<https://definicion.de/comercializacion/>

Instances where selected sources appear:

23

CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN

Título

“DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD DEL CULTIVO DEL PLÁTANO DOMINICO-HARTÓN (MUSA AAB) VS CULTIVO DEL PLÁTANO BARRAGANETE (MUSA SP) EN LA PARROQUIA EL VERGEL, CANTÓN VALENCIA”.

Presentado a la Comisión Académica como requisito previo a la obtención del título de Economista Agrícola.

Aprobado por:

ING. CESAR VARAS MAENZA

ECON. DEYANIRA MATA

ECON. LUIS ZAMBRANO MEDRANDA

**QUEVEDO – LOS RÍOS – ECUADOR.
2019**

AGRADECIMIENTO

Mis agradecimientos son eternamente a mi DIOS todo poderoso porque es el que tiene la honra y la gracia, él me permitió tener el valor de continuar con esta dura decisión.

Mis padres, Tania Reyes y Rolando Alvarez, mis pilares fundamentales, son dos personas que han estado indudablemente apoyándome en cada travesía de mi vida, gracias a ellos estoy en el lugar correcto porque siempre me han enseñado los valores y sobre todo hacer las cosas correctas.

Agradezco a mis docentes que estuvieron presentes a lo largo de mis estudios en la carrera de Economía Agrícola, Eco. Deyanira Mata fue la docente que me supo guiar al inicio de este proceso, agradecimientos también para mi tutor el Ing. Luis Simba por la paciencia que tuvo.

Agradezco a mi persona favorita Gary Méndez por el apoyo incondicional en mi proceso de estudio.

DEDICATORIA

Este proyecto de investigación va a dedicado a mis padres Tania y Rolando, gracias a ellos que supieron guiarme correctamente con mucho amor .

RESUMEN EJECUTIVO Y PALABRAS CLAVES

Esta investigación titulada “Estudio del rendimiento y rentabilidad del cultivo del plátano dominico-hartón (musa aab) vs cultivo del plátano barraganete (musa sp) en la parroquia El Vergel cantón Valencia tiene como objetivo conocer más sobre estas dos variedades de plátano ya que están siendo producidas en grandes cantidades en nuestro país.

La metodología aplicada en esta investigación colaboró a través del cuestionario a obtener información primordial para saber los costos de producción y costo de ventas del plátano que se generan en El Vergel.

En los Resultados se obtuvieron que los productores en la zona El Vergel se dedican a dos cultivos de siembra de dos variedades de plátano pero con preferencias al plátano Dominico Hartón ya que tienen contratos seguros durante todo el año además el peso es ideal para las cajas de exportación

El rendimiento que se obtiene semanalmente en una hectárea es favorecedor para los agricultores ya que se llegó a la conclusión que se obtiene cantidades aceptables en cajas obteniendo una rentabilidad estable para cubrir con gastos y necesidades.

Palabras claves: costo de producción, costo de venta, dominico- hartòn

ABSTRACT AND KEYWORDS

This research entitled "Study of the yield and profitability of the cultivation of the plantain-hartón banana (musa aab) vs cultivation of the banana plantain (musa sp) in the parish of El Vergel cantón Valencia has as objective to know more about these two varieties of plantain since they are being produced in large quantities in our country.

The methodology applied in this research collaborated through the questionnaire to obtain essential information to know the costs of production and cost of sales of the plantain that are generated in El Vergel.

In the Results it was obtained that the producers in the El Vergel area are engaged in two plantation crops of two varieties of plantain but with preferences to the plantain Dominico Hartón since they have safe contracts throughout the year, besides the weight is ideal for the boxes of export

The yield obtained weekly on one hectare is favorable for farmers since it was concluded that acceptable quantities are obtained in boxes obtaining a stable profitability to cover expenses and needs.

Keywords: cost of production, cost of sale, Dominican-hartòn

INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	2
CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	2
1.1 Problematización.....	3
1.1.1 Planteamiento del problema.....	3
1.1.2 Formulación del problema	3
1.1.3 Sistematización del problema	4
1.2 Objetivos	4
1.2.1 Objetivo General	4
1.2.2 Objetivos Específicos.....	4
1.3 Justificación	4
CAPÍTULO II	6
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA INVESTIGACIÓN	6
2.1 Marco conceptual.....	7
2.1.1 Economía	7
2.1.2 Economía agraria	7
2.1.3 Producción	7
2.1.4 Factores de producción	7
2.1.4.1 Tierra.....	7
2.1.4.2 Trabajo	7
2.1.4.3 Capital.....	7
2.1.4.4 Tecnología.....	8
2.1.5 Sistema de producción	8
2.1.6 Procesos de producción.....	8
2.1.7 Fases del proceso de producción.....	8
2.1.7.1 Acopio.....	8
2.1.7.2 Producción	8
2.1.7.3 Procedimiento	8
2.1.8 Agrocalidad.....	8
2.1.8.1 Requerimientos técnicos de las empacadoras	9
2.1.8.2 Secuencia del proceso de inspección en plantas empacadoras	9
2.1.8.3 Requisitos fitosanitarios y declaraciones adicionales oficiales para plantas y productos vegetales que se exportan de Ecuador	10
2.1.9 Costo	11
2.1.9.1 Costo de producción	11
2.1.9.2 Costos fijos.....	11
2.1.9.3 Costos variables	11
2.1.9.4 Costos de venta	11
2.1.10 Gastos.....	12
2.1.10.1 Gastos administrativos	12
2.1.10.2 Gastos financieros	12
2.1.11 Rentabilidad	12
2.1.12 Dominico-Hartón	12
2.1.13 Barraganete	12

2.2	Marco referencial	13
2.2.1	Origen del plátano	13
2.2.2	Taxonomía	13
2.2.3	Morfología	13
2.2.3.1	Raíz	13
2.2.3.2	Tallo	13
2.2.3.3	Hojas	13
2.2.3.4	Frutos	13
2.2.4	Particularidades del cultivo de plátano	14
2.2.4.1	Siembra	14
2.2.4.2	Control de la malas hierbas.....	14
2.2.4.3	Fertilización	14
2.2.4.4	Deshije.....	14
2.2.4.5	Deshojado	14
2.2.4.6	Apuntalado	14
2.2.4.7	Enfundado	14
2.2.4.8	Desmane.....	15
2.2.4.9	Deschante.....	15
CAPÍTULO III		15
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		15
3.1	Localización	16
3.1.1	Ubicación geográfica y límites	16
3.2	Tipo de investigación	16
3.2.1	Explorativo.....	17
3.2.2	Descriptivo	17
3.2.3	Explicativo	17
3.2.4	De campo	17
3.3	Métodos de la investigación.....	17
3.3.1	Deductivo	17
3.3.2	Inductivo	17
3.3.3	Analítico.....	17
3.4	Fuentes de recopilación de información	18
3.4.1	Fuentes primarias	18
3.4.2	Fuentes secundarias	18
3.5	Diseño de la Investigación	18
3.5.1	Población.....	18
3.5.2	Muestra	18
3.5.3	Elemento de estudio	18
3.5.4	Unidad de muestreo	18
3.5.5	Marco muestral	18
3.6	Instrumento de la investigación	19
3.6.1	Entrevista	19
3.6.2	Cuestionario	19
3.6.3	Encuesta	19
3.7	Tratamiento de los datos	19
3.8	Recursos humanos y materiales	19
4	RESULTADOS y DISCUSIÓN	21
4.1	Resultados	21
4.1.1	Edad	21

4.1.2	Género.....	21
4.1.3	Educación.....	22
4.1.4	Administración de la finca productiva.....	22
4.1.5	Tiempo que lleva produciendo plátano.....	23
4.1.6	Razón por la que decidió cultivar plátano.....	24
4.1.7	Financiamiento de los costos del cultivo del plátano.....	24
4.1.8	Variedad de plátano producido.....	25
4.1.9	Hectáreas de cultivo de plátano sembradas.....	26
4.1.10	Cajas de plátano producidas por hectárea mensualmente.....	27
4.1.11	Manera de vender el racimo de plátano.....	28
4.1.12	Contrato de venta de las cajas de plátano.....	28
4.1.13	Forma de pago de los intermediarios a los productores de plátano.....	29
4.1.14	Tiempo en producir las primeras cajas.....	29
4.1.15	Herramientas y materiales emplea en el cultivo de plátano.....	30
4.1.16	Análisis de suelo para determinar los nutrientes.....	32
4.1.17	Técnica para la preparación del suelo del cultivo de plátano.....	32
4.1.18	Costo aproximado para la preparación de terreno del cultivo de plátano..	33
4.1.19	Costo de siembra aproximado del cultivo de plátano.....	34
4.1.20	Costo aproximado de fertilizantes en el cultivo de plátano.....	35
4.1.21	Costo aproximado de labores culturales en el cultivo de plátano.....	36
4.1.22	Costo aproximado de la cosecha del cultivo de plátano.....	36
4.1.23	Determinación de costo de producción de una hectárea de cultivo de plátano implementando 1000 hijuelos.....	37
4.1.24	Análisis económico de ambas variedades agrupadas en dos grupos de menor y mayor hectareaje.....	42
5.1	Discusión.....	44
CAPÍTULO V.....		45
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		45
5.1	Conclusiones.....	46
5.2	Recomendaciones.....	47
CAPITULO VI.....		48
BIBLIOGRAFÍA.....		48
6.	Bibliografía.....	49

INDICE: TABLA

Tabla 1	Edad de los productores de plátano.....	21
Tabla 2	Género de los productores de plátano.....	21
Tabla 3	Nivel de escolaridad.....	22

Tabla 4 Administración de la finca productiva de plátano.....	22
Tabla 5 Tiempo produciendo de plátano	23
Tabla 6 Razones para cultivar plátano.....	24
Tabla 7 Pago de los costos de cultivo de plátano	24
Tabla 8 Variedad de plátano producido.....	25
Tabla 9 Hectáreas sembradas con cultivo de plátano	26
Tabla 10 Cajas producidas mensualmente en una hectárea.....	27
Tabla 11 Manera de vender la fruta.....	28
Tabla 12 Contrato de venta de cajas de plátano	28
Tabla 13 Forma de pago de las cajas	29
Tabla 14 Tiempo en producir las primeras cajas	29
Tabla 15 Herramientas y materiales utilizadas en el cultivo de plátano	30
Tabla 16 Análisis de suelo.....	32
Tabla 17 Técnica para la preparación del suelo del cultivo de plátano.....	32
Tabla 18 Costo aproximado para la preparación de terreno del cultivo de plátano Dominico-Hartón.....	33
Tabla 19 Costo aproximado para la preparación de terreno del cultivo de plátano Barraganete.....	34
Tabla 20 Costo de siembra del plátano Dominico-Hartón (Dólares) / (Hectárea)	34
Tabla 21 Costo de siembra del plátano Barraganete (Dólares) / (Hectárea)	34
Tabla 22 Costo de fertilizantes del plátano Dominico Hartón (Dólares) / (Hectárea) .	35
Tabla 23 Costo de fertilizantes del plátano Barraganete (Dólares) / (Hectárea)	35
Tabla 24 Costo de labores culturales del plátano Dominico Hartón (Dólares) / (Hectárea)	36
Tabla 25 Costo de labores culturales del plátano Barraganete (Dólares) / (Hectárea) .	36
Tabla 26 Costo de cosecha del plátano Dominico Hartón (Dólares) / (Hectárea)	37
Tabla 27 Costo de cosecha del plátano Barraganete (Dólares) / (Hectárea)	37
Tabla 28 Costo de producción de cultivo de plátano Dominico-Hartón, grupo menor hectareaje (ha) / (año).....	37
Tabla 29 Costo de producción de cultivo de plátano Dominico-Hartón, grupo mayor hectareaje (ha) / (año).....	38
Tabla 30 Costo de producción de cultivo de plátano Barraganete, grupo menor hectareaje (ha) / (año).....	39
Tabla 31 Costo de producción de cultivo de plátano Barraganete, grupo mayor hectareaje (ha) / (año).....	40
Tabla 32 Resumen de los costos de producción de ambas variedades de plátano.....	42

INDICE: FIGURA

Figura 1 Edad de los productores de plátano.....	21
Figura 2 Género de los productores de plátano	21
Figura 3 Nivel de escolaridad.....	22

Figura 4 Variedad de plátano producida.....	26
Figura 5 Tiempo produciendo de plátano.....	23
Figura 6 Tiempo en producir las primeras cajas.....	30
Figura 7 Razones para cultivar plátano	¡Error! Marcador no definido.
Figura 8 Técnica para la preparación del suelo del cultivo de plátano.....	33
Figura 9 Hectáreas sembradas con cultivo de plátano.....	26
Figura 10 Manera de vender la fruta	28
Figura 11 Forma de pago de las cajas.....	29
Figura 12 Conformidad con el precio de caja de plátano;	¡Error! Marcador no definido.
Figura 13 Problemas que enfrentan los plataneros	¡Error! Marcador no definido.
Figura 14 Ciudad con mayor comercialización de cajas de plátano;	¡Error! Marcador no definido.
Figura 15 Pago de los costos de cultivo de plátano	25
Figura 16 Análisis de suelo	32
Figura 17 Herramientas y materiales utilizadas en el cultivo de plátano	30

INTRODUCCIÓN

El Ecuador ha sido privilegiado con abundantes tierras fértiles y un clima favorable para el sembrío y cultivo de muchas frutas destinadas para el comercio nacional e internacional.

La producción del plátano en el Ecuador se puede apreciar en tres regiones del país debido a que el clima es apto y beneficioso para la producción de esta fruta, pero en el litoral ecuatoriano es donde se produce el 59% según datos proporcionados por: (ESPAC & INEC, 2013).

Durante años el sector platanero ha dado grandes mejoras a partir de Marzo 2015 ya que dicho sector se constituyó en el principal grupo de exportación con un 24,20% de país según ANECACAO.

El cultivo del plátano es un gran sostén para la economía y seguridad alimentaria del país, generando fuentes estables de trabajos. Este sector aunque no es el más importante está dando de qué hablar durante los últimos años ya que ha aumentado significativamente en sus exportaciones generando riquezas para los pequeños productores.

Ecuador es el segundo exportador de plátano a Francia. Las importaciones de la UE de plátano han tenido un crecimiento del 20% en el 2017 por lo que es importante que Ecuador gane participación en este nicho de mercado a través de campañas de promoción y nuevas formas de consumo (Pro Ecuador, 2018). Las exportaciones FOB por producto principal (Banano y plátano) en el 2018 tuvo un total de 3196.165 miles de USD (Banco Central del Ecuador, 2019).

La mayor zona de producción de esta musácea es la conocida como el triángulo platanero, la cual abarca las provincias de Manabí, Santo Domingo y Los Ríos con 52612, 14249 y 13376 hectáreas, respectivamente (Armendáriz, 2015).

CAPÍTULO I
CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Problematización

1.1.1 Planteamiento del problema

Desde hace muchos años, el sector platanero reconoce los problemas del mercado, las que se hacen presentes en la fijación del precio, costos elevados de los insumos requeridos.

La falta de educación financiera en los pequeños productores es un problema que afecta a la economía de dichas personas ya que no tienen una idea clara de los costos y gastos que incurren en el cultivo de plátano de ambas variedades.

La falta de información del mercado interno y externo hace que los pequeños productores plataneros no sepan los beneficios que tendrían ya que por medio existen intermediarios.

Al momento existen algunas variedades de plátano, pero se tomó en cuenta para el estudio los costos de dos variedades como es el Dominico-Hartón y Barraganete y así saber si estas dos variedades son rentables para los pequeños productores tomando en cuenta los costos y gastos que incurren en el cultivo de las dos variedades.

Diagnóstico

La parroquia El Vergel ubicada en el cantón Valencia, cuenta con ocho productores del cultivo de plátano Dominico-Hartón y cuatro productores del cultivo de plátano Barraganete del cual no tienen registros contables por lo que se les complica identificar los costos de producción para analizar si el cultivo es rentable o no viable. Si los productores persisten sin identificar los costos no saben sus ganancias y por ende tiene el riesgo de salir del mercado.

Pronóstico

El plátano por tener un valor nutritivo alto es consumido en mercados nacionales e internacionales haciendo que sea un cultivo rentable para los pequeños productores ya que tiene una buena demanda por parte del mercado platanero. Es necesario que estos productores de plátano tengan un estudio financiero para mejorar los registros de los costos, ventas y gastos de dicho cultivo.

1.1.2 Formulación del problema

¿Qué tan rentable es el cultivo de plátano Dominico-Hartón y el cultivo Barraganete en la parroquia El Vergel, Cantón Valencia, Provincia Los Ríos?

1.1.3 Sistematización del problema

De acuerdo a los conocimientos adquiridos se plantea las siguientes interrogantes:

- ¿Cuáles son los procesos productivos del cultivo de plátano?
- ¿Cuáles son los costos de producción para el cultivo de plátano?
- ¿De qué manera el análisis económico permite identificar la rentabilidad de los productores?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Determinar los costos de producción y rentabilidad del cultivo del plátano Dominico- hartón vs cultivo del plátano barraganete para los productores en la parroquia El Vergel.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar el proceso de producción de las dos variedades de plátano Barraganete y Dominico- Hartón
- Determinar los costos de producción de las dos variedades del plátano Barraganete y Dominico-Hartón.
- Realizar un análisis económico de los dos tipos de cultivo de plátano Barraganete y Dominico-Hartón.

1.3 Justificación

El plátano es una fruta apetecida localmente y en el mercado internacional porque contiene muchos nutrientes favorables, adicional, es un factor productivo tomado como materia prima de productos industrializados que se ofertan dentro y fuera del país. También forma parte de la canasta básica familiar y sobre todo es acompañante de platos tradicionales en el Ecuador especialmente en la región Costa.

Este trabajo tiene como finalidad demostrar que variedad de plátano (Dominico-hartón o barraganete) tiene mayor rendimiento y rentabilidad tomando en cuenta los rubros e índices que conlleva a cultivar esta fruta para poder ofrecer a los productores información que les será útil para tomar decisiones.

El plátano, cualquiera sea su variedad, tiene gran acogida en los hogares de los ecuatorianos, sobre todo en la costa del país, debido a que el clima es favorable para su producción y esto

tiene como consecuencia una fácil accesibilidad a la población proporcionando seguridad alimentaria.

El plátano aunque no es netamente de nuestro país es una fruta tradicional, que actualmente cuenta con apoyo estatal sin embargo la dificultad es: la comercialización, escasez de maquinarias agrícolas en el mercado, falta de asesoría técnica a los productores, la existencia de muchos eslabones en la cadena de valor, por ende se debe plantear soluciones para dichos problemas.

Se debe conocer el impacto económico que tienen los productores de plátano de la zona El Vergel que producen los dos tipos de variedades a estudiar (Barraganete y Dominico-Hartón), considerando ventajas y desventajas económicas que se atraviesan dichos productores.

CAPÍTULO II
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Marco conceptual

2.1.1 Economía

Economía es el estudio de la manera en que las sociedades utilizan recursos escasos para producir mercancías valiosas y distribuirlas entre los distintos individuos (Paul & William, 2010).

2.1.2 Economía agraria

Economía agrícola puede definirse como una ciencia social aplicada que estudia como la sociedad elige usar el conocimiento técnico y los recursos productivos escasos, como la tierra, el trabajo y el capital y la capacidad administrativa para producir alimentos, fibras y distribuirlos para el consumo de los miembros de la sociedad. De igual modo que la Economía, la Economía Agrícola procura descubrir las relaciones de causa y efecto y utiliza el método científico de la teoría económica para encontrar respuesta a los problemas de la agricultura (Recompenza & Angarica, s.f)

2.1.3 Producción

La producción es el estudio de las técnicas de gestión empleadas para conseguir la mayor diferencia entre el valor agregado y el costo incorporado consecuencia de la transformación de recursos en productos finales (López, 2001).

2.1.4 Factores de producción

Los factores de producción o insumos son los bienes o servicios que se utilizan para producir otros bienes o servicios. Existen cuatro tipos de factores de producción: tierra, trabajo, capital y tecnología (Roldan, 2018).

2.1.4.1 Tierra

La tierra constituye el principal medio para la producción fundamentalmente para los dedicados a la actividad agrícola, forestal y pecuaria, donde utilizan considerables extensiones de tierra donde dedican esfuerzos humanos, y capital para hacerla producir desde su preparación hasta la cosecha o la alimentación del ganado. En términos económicos constituye un medio de valor económico fundamental para subsistir (Zúniga, 2011).

2.1.4.2 Trabajo

Es el ejercicio de nuestras facultades aplicado a la consecución de algún fin racional, y es condición precisa del desarrollo y progreso humano donde es el principal de los elementos productivos, el que con verdad puede llamarse agente, porque hace efectiva la utilidad de las cosas, engendra los capitales y ordena y dirige, en suma, la obra de la producción (Piernas, 2007).

2.1.4.3 Capital

Consta de aquellos bienes durables producidos que son a su vez usados como insumos productivos para una producción subsiguiente. Algunos bienes de capital pueden durar unos cuantos años, mientras que otros pueden durar un siglo o más. Pero la propiedad esencial de un bien de capital es que es tanto un insumo como un producto (Samuelson & Nordhaus, 2005).

2.1.4.4 Tecnología

Se refiere al conjunto de conocimientos y técnicas que, aplicados de forma lógica y ordenada, permiten a las personas solucionar problemas, modificar su entorno y adaptarse al medio ambiente. Éste último factor se empezó a incluir más tarde (Roldan, 2018).

2.1.5 Sistema de producción

Un sistema en sí puede ser definido como un conjunto de partes interrelacionadas que existen para alcanzar un determinado objetivo. Donde cada parte del sistema puede ser un departamento un organismo o un subsistema. De esta manera una empresa puede ser vista como un sistema con sus departamentos como subsistemas (Cadenas, 2018).

2.1.6 Procesos de producción

Un proceso de producción es un sistema de acciones que se encuentran interrelacionadas de forma dinámica y que se orientan a la transformación de ciertos elementos. De esta manera, los elementos de entrada (conocidos como factores) pasan a ser elementos de salida (productos), tras un proceso en el que se incrementa su valor (Pérez & Gardey, 2008).

2.1.7 Fases del proceso de producción

Es necesario entender las fases del proceso de producción que se detallan a continuación:

2.1.7.1 Acopio

En esta primera etapa del proceso de producción, las empresas se empeñan en conseguir la mayor cantidad de materias primas posibles para la fabricación de sus artículos, productos o servicios. En esta búsqueda, por supuesto, es idóneo contactar con aquellos proveedores o intermediarios que ofrezcan un precio acorde con las expectativas presupuestarias del proceso (OBS, 2019).

2.1.7.2 Producción

Tras la recopilación de las materias primas, éstas entran en un proceso en el que se transforman o se adaptan hasta servir de base para la materialización de los productos o servicios previstos. Esta etapa también se caracteriza por el montaje de las existencias como tal y por ello resulta fundamental llevar a cabo labores de monitorización, control y acompañamiento para que los resultados sean los que hemos planificado al inicio del proceso de producción (OBS, 2019).

2.1.7.3 Procedimiento

La tercera y última etapa del proceso de producción hace referencia a las labores de adecuación del producto a las necesidades de los clientes. Es decir, todos los elementos se orientan a la comercialización, el transporte, la distribución en los distintos puntos de venta, el almacenamiento de existencias y otros elementos tangibles asociados con la demanda (OBS, 2019).

2.1.8 Agrocalidad

Agrocalidad es una institución pública adscrita al Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, que en sus facultades de Autoridad Fitozoo-sanitaria Nacional es la encargada de la definición y ejecución de políticas de control y regulación para la protección y el mejoramiento de la sanidad animal, sanidad vegetal e inocuidad alimentaria (Herrera, 2015).

2.1.8.1 Requerimientos técnicos de las empacadoras

Según (Agrocalidad, 2014) estas instalaciones deben disponer de lo siguiente:

- a) Áreas de recepción de producto, selección y clasificación, lavado y/o tratamientos especiales, envasado o empaque, almacenamiento de producto, el sitio de almacenamiento de embalajes de madera limpio y desinfectado, en ambientes bajo resguardo (instalaciones cerradas, ventanas y ductos de ventilación protegidos con malla anti insectos) y pisos encementados.
- b) Mesa de inspección de acuerdo a lo especificado por Agrocalidad.
- c) Sitio de eliminación de desechos o mecanismo con tal fin.
- d) Áreas circundantes limpias y sin malezas.
- e) El agua a utilizarse deberá tener un tipo de tratamiento.
- f) Disponer de áreas con desagüe para evitar encharcamientos.
- g) En caso que el producto de exportación requiera cadena de frío, contar con cuarto(s) frío(s).
- h) Protocolos fitosanitarios de ser el caso.

2.1.8.2 Secuencia del proceso de inspección en plantas empacadoras

Según (Agrocalidad, 2014) la secuencia del proceso de inspección en plantas empacadoras son:

a) Contacto inicial con la contraparte técnica.

El inspector Fitosanitario debe verificar que la persona con quien toma contacto inicial esté registrada como contraparte técnica (“los exportadores deberán contar con un responsable técnico inscrito en Agrocalidad, reconocidos como contraparte de la empresa” Resolución 064.) Una vez verificada esta información el inspector debe comenzar la inspección registrando el Nombre y Apellido de la Contraparte Técnica en el “Reporte de Inspección de Sala Pos cosecha”. Además se georreferenciará la finca (empacadora) utilizando el GPS asignado. En todo el proceso de inspección deberá acompañar al inspector, la contraparte técnica o su delegado.

b) Verificación del Certificado de Registro

El inspector debe verificar que el Certificado de Registro de Operador de exportación de banano y otras musáceas emitido por Agrocalidad esté vigente y que los datos registrados coincidan con el detalle que presenta la contraparte al momento de comenzar con la inspección (especies a exportar, código de finca, razón social, dirección, protocolos aprobados, etc.)

c) Verificación de adhesivos de inspeccionado

El inspector debe tener evidencia física y suficiente de los adhesivos de inspeccionado de Agrocalidad.

d) Verificación de envío confirmado

El inspector debe solicitar a la contraparte técnica que le facilite toda la información referente al envío confirmado.

e) Verificación de planta empacadora (infraestructura, asepsia, equipo de protección del personal)

- i. Infraestructuras funcionales, organizadas y condiciones de asepsia con drenajes en todas las áreas.
- ii. Personal con equipo de protección
- iii. Ingreso de la fruta, selección y clasificación, lavado, empaque de cajas y almacenamiento de las mismas en condiciones de asepsia.
- v. Sitio adecuado para la inspección, mesa de revisión con superficie de color blanco, limpia, con iluminación propia.

v. Sistemas de procesamiento y manejo de material vegetal con presencia de plagas. vi. Revisión del entorno de la planta de procesamiento, determinando la presencia de focos de contaminación.

vii. Manejo de agua utilizada en la planta de procesamiento, considerando: recolección, transporte, tratamiento y descarga.

a) Selección de la muestra.

La selección de la muestra se debe realizar considerando un patrón aleatorio de todas las cajas que se exportan, el cual representa a todo el material vegetal que ingresa a la empacadora. La muestra provendrá de las cajas de fruta (banano y otras musáceas) seleccionadas por el inspector, de un 2% del total del material que se encuentre listo para exportar.

b) Inspección visual, exhaustiva del material vegetal

En el patio, se inspeccionan los racimos para determinar la presencia de plagas. Los racimos que tengan alta incidencia de plagas deberán ser descartados, los que tengan menor incidencia se deberán lavar hasta dejarlos completamente libres de plaga. En las tinajas de desmane y desleche se verificará que la fruta esté libre de desechos y/o contaminantes. En caso de encontrar novedades estas serán notificadas al representante del productor para que se realicen las correcciones respectivas. Del material listo para exportar, que se encuentre en el contenedor, se deberá seleccionar la muestra correspondiente al 2% del total disponible. Una vez seleccionadas las cajas, se procede a la inspección minuciosa del material vegetal, que constituye el diagnóstico visual para la determinación de presencia o ausencia de plagas cuarentenarias y no cuarentenarias. Abrir las cajas para posteriormente revisar cuidadosamente el producto, sobre una superficie blanca con el propósito de desalojar cualquier larva de insecto o insecto adulto para su posterior recolección e identificación. Se debe buscar, signos de alimentación, síntomas o signos de enfermedades, larvas de insectos.

c) Sanción

De encontrar plagas en el material durante el proceso de empaque, el inspector dispondrá el reproceso del lote de fruta en el que se realizó la intercepción de la plaga. Se deberá además identificar los lotes afectados y aumentar los controles de inspección en cada área de la empacadora. Las muestras de plagas que son interceptadas en el proceso de inspección fitosanitaria, serán preparadas y adecuadas previo a su envío al laboratorio, adjuntando la solicitud de análisis. Si la fruta inspeccionada no cumple los requisitos fitosanitarios se rechazará el envío para lo cual se levantará un acta de rechazo e inmediatamente se notificará al puerto de embarque para que no se emita el Certificado Fitosanitario de Exportación.

i) Análisis de Laboratorio

Del material vegetal del envío desaprobado y de la plaga interceptada, se toman las muestras respectivas siempre para identificación en laboratorio. Anexo a esto se llena el formulario de envío de muestras para Laboratorio, detallando los datos que se requieren y el respectivo respaldo fotográfico.

j) Reporte de finalización de actividades

Una vez finalizadas las inspecciones en las fincas planificadas, el Inspector Fitosanitario debe informar tal situación a la Central de Operaciones. Se reportará en los formularios correspondientes, la desaprobación de envíos para la no emisión de certificados fitosanitarios de exportación.

2.1.8.3 Requisitos fitosanitarios y declaraciones adicionales oficiales para plantas y productos vegetales que se exportan de Ecuador

Según (Agrocalidad, 2014) los requisitos fitosanitarios para exportar de Ecuador son:

- a) País: Colombia
- b) Nombre producto: Plátano: fruta fresca
- c) Nombre botánico: *Musa spp*
- d) Requisitos fitosanitarios: Certificado Fitosanitario de Exportación (emitido por Agrocalidad). El material no va en racimos ni al granel. Inspección Fitosanitaria en el lugar de entrada (en Colombia).
- e) Declaración adicional: El material proviene de Ecuador, país libre de *Bactrocera spp*.
- f) Tratamientos: Tratamiento en el lugar de producción contra *Dysmicoccus bispinosa*.
- g) Fuente: Consulta electrónica de Requisitos Agrícolas en el Sistema de Información Sanitario para Importación y Exportación de Productos Agrícolas y Pecuarios del Instituto Colombiano Agropecuario ICA, del 20/06/2014. Memorando N° MAGAP-DSV/AGROCALIDAD-2014-000748-M del 23 de junio del 2014.

2.1.9 Costo

El costo o coste es el gasto económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio. Al determinar el costo de producción, se puede establecer el precio de venta al público del bien en cuestión (el precio al público es la suma del costo más el beneficio) (Pérez, 2008).

2.1.9.1 Costo de producción

Los costos de producción (también llamados costos de operación) son los gastos necesarios para mantener un proyecto, línea de procesamiento o un equipo en funcionamiento. En una compañía estándar, la diferencia entre el ingreso (por ventas y otras entradas) y el costo de producción indica el beneficio bruto (FAO, 2017).

La determinación de los costos de producción persigue los siguientes fines: medir el rendimiento de los factores de producción, como son la mano de obra, el capital, la administración y la tierra; identificar los principales renglones de costo y buscar soluciones para disminuirlos, mediante la compra de insumos más económicos; y evaluar el impacto de la nueva tecnología sobre el costo de producción (Salinas, 2006).

2.1.9.2 Costos fijos

Los costos fijos son gastos de la actividad que no dependen del nivel de bienes y servicios producidos por la empresa. Con frecuencia se hace referencia a ellos con el término gastos generales. Los costos fijos no están fijados de manera permanente, cambiarán con el tiempo, pero no varía con la cantidad de producción para el período en cuestión (Enciclopedia Financiera , 2018).

2.1.9.3 Costos variables

Los costos variables son los gastos que cambian en proporción a la actividad de una empresa. El costo variable es la suma de los costos marginales en todas las unidades producidas. Así, los costos fijos y los costos variables constituyen los dos componentes del costo total. Se denominan a veces a nivel de unidad producida, ya que los costos varían según el número de unidades producidas (Enciclopedia Financiera , 2018).

2.1.9.4 Costos de venta

El costo de ventas es el gasto o el costo de producir de todos los artículos vendidos durante un período contable. Cada unidad vendida tiene un costo de ventas o costo de los bienes vendidos (Enciclopedia Financiera , 2018).

2.1.10 Gastos

Los gastos son decrementos en el patrimonio neto de la empresa durante el ejercicio, ya sea en forma de salidas o disminuciones en el valor de los activos, o de reconocimiento o aumento del valor de los pasivos, siempre que no tengan su origen en distribuciones, monetarias o no, a los socios o propietarios, en su condición de tales (Nunes, 2012).

2.1.10.1 Gastos administrativos

Los gastos administrativos son gastos no técnicos necesarios para el funcionamiento básico de una empresa. Estos gastos son vitales para el éxito de la organización, siempre y cuando sean para aumentar la eficiencia de una organización (Riquelme, 2017).

2.1.10.2 Gastos financieros

Los gastos financieros son aquellos en que incurre una organización para la obtención de financiación. Los más característicos son las comisiones de préstamos y los intereses de préstamos y bonos, pero existen otros como las comisiones de colocación de acciones y/o bonos en mercados financieros o los gastos por coberturas con derivados (Enciclopedia Financiera, 2013).

2.1.11 Rentabilidad

La Rentabilidad Económica mide la capacidad que tienen los activos (bienes y derechos como son los mostradores, estanterías, derechos de cobro sobre clientes, etc.) para generar el beneficio bruto (aquel beneficio en el que no se descuentan los intereses e impuestos que hay que pagar sobre el propio beneficio). El beneficio bruto o beneficio Antes de Intereses e Impuestos (BAII) es la diferencia entre los ingresos y los gastos (Moreno, 2018).

2.1.12 Dominico-Hartón

Genéticamente esta variedad es muy inestable, debido a que en la segunda o tercera generación, muchos de ellos se vuelven “dominico” o “barraganete” (Tazán, 1995).

2.1.13 Barraganete

Es la variedad más popular en el mercado industrial y de exportación, constituye la base productiva de las plantaciones comerciales para exportar, es una variedad muy robusta y tolerante a los ataques de plagas y enfermedades (Delgadillo, 2014).

2.2 Marco referencial

2.2.1 Origen del plátano

La platanera tiene su origen en el Sudeste de Asia. Desde su área de origen inicia un largo camino hacia todas las regiones tropicales y subtropicales del mundo. Las primeras noticias sobre esta especie se remontan a los dibujos existentes en las antiguas ruinas del monumento javanés a Buda levantado en Bordodur en el año 850 a. C. Los cultivares selectos sólo se introdujeron en las islas a comienzos del siglo XIX. El cultivo comercial comienza en Canarias a fines del siglo XIX y durante parte del siglo XX (Interempresa Media, 2018).

2.2.2 Taxonomía

El plátano pertenece al Reino Plantae, División Magnoliophyta, Clase Liliopsida, Orden Zingiberales, Familia Musaceae, Género Musa, Especie M. paradisiaca. La planta es herbácea perenne gigante, con rizoma corto y tallo aparente, que resulta de la unión de las vainas foliares, cónico y de 3,5-7,5 m de altura, terminado en una corona de hojas (EcuRed contributors, 2019).

2.2.3 Morfología

La morfología del plátano se da la siguiente forma:

2.2.3.1 Raíz

Son de color blanco, tiernas cuando emergen y amarillentas y duras posteriormente. Su diámetro oscila entre 5 y 8 mm y su longitud puede alcanzar los 2,5-3 m en crecimiento lateral y hasta 1,5 m en profundidad (EcuRed contributors, 2019).

2.2.3.2 Tallo

El verdadero tallo es un rizoma grande, almidonado, subterráneo, que está coronado con yemas, las cuales se desarrollan una vez que la planta ha florecido y fructificado. A medida que cada chupón del rizoma alcanza la madurez, su yema terminal se convierte en una inflorescencia al ser empujada hacia arriba desde el interior del suelo por el alargamiento del tallo, hasta que emerge arriba del pseudotallo (EcuRed contributors, 2019).

2.2.3.3 Hojas

Son hojas grandes, verdes y dispuestas en forma de espiral, de 2-4 m de largo y hasta 1,5 m de ancho, con un peciolo de 1 m o más de longitud y un limbo elíptico alargado, ligeramente decurrente hacia el peciolo, un poco ondulado y glabro. De la corona de hojas sale, durante la floración, un escapo pubescente de 5-6 cm de diámetro, terminado por un racimo colgante de 1-2 m de largo. Éste lleva una veintena de brácteas ovales alargadas, agudas, de color rojo púrpura, cubiertas de un polvillo blanco harinoso (EcuRed contributors, 2019).

2.2.3.4 Frutos

Los plátanos son polimórficos, pudiendo contener de 5-20 manos, cada una con 2-20 frutos, siendo su color amarillo verdoso, amarillo, amarillo-rojizo o rojo. La mayoría de los frutos de la familia de las Musáceas comestibles son estériles, debido a un complejo de causas, entre otras, a genes específicos de esterilidad femenina, triploidía y cambios estructurales cromosómicos, en distintos grados (EcuRed contributors, 2019).

2.2.4 Particularidades del cultivo de plátano

2.2.4.1 Siembra

El rendimiento del cultivo de plátano depende de la selección de una densidad de población adecuada para la región en cuestión, teniendo en cuenta para decidir sobre la misma parámetros tales como variedad, precipitación, propiedades físicas y químicas del suelo y sistema de deshojado (Infoagro, 2018).

2.2.4.2 Control de la malas hierbas

El manejo de malas hierbas debe realizarse mediante la integración de métodos culturales (el cual consiste en proporcionar a la planta todas las ventajas para que se desarrolle rápida y uniformemente), mecánicos (consiste en la utilización de herramientas como el machete y la rula para eliminar las malas hierbas) y químicos y su efectividad dependerá de la oportunidad y eficiencia con que se realicen (Infoagro, 2018).

2.2.4.3 Fertilización

Para realizar una adecuada fertilización, es importante conocer los requisitos específicos de nutrientes que la planta de plátano necesita, éste puede ser a través de análisis de suelos, tejido vegetal y observaciones del cultivo. Existen ciertos factores que deben considerarse para realizar una buena fertilización, tales como: densidad de población, balance y cantidad de nutrientes en el suelo, época y forma de aplicación, entre otros (Rodríguez & Guerrero, 2002).

2.2.4.4 Deshije

Es una práctica cultural obligatoria que ayudará mantener una densidad poblacional adecuada por unidad de superficie, un espaciamiento uniforme entre plantas, regular el número de hijos por unidad de producción, seleccionar los mejores hijos eliminando aquellos que sean improductivos. La unidad de producción, está constituida por planta madre, el hijo y el nieto (Agrocalidad, 2014).

2.2.4.5 Deshojado

De manera obligatoria se debe realizar el deshoje fitosanitario y el deshoje de protección, esta actividad consiste en la eliminación de hojas con diversos fines. Cuando se hace con la finalidad de reducir las hojas que pueden causar daño al racimo se la denomina deshoje de protección; cuando se deslaminan, despuntan o eliminan hojas afectadas con sigatoka, esta actividad se denomina deshoje fitosanitario (Agrocalidad, 2014).

2.2.4.6 Apuntalado

Es una labor que se debe realizar en todas las plantas que tienen racimo para evitar que se caigan y se pierda la fruta. Los materiales que sirven para este trabajo son: caña de bambú, caña brava, pambil, piola de yute, piola de plástico o nylon (Agrocalidad, 2014).

2.2.4.7 Enfundado

Consiste en proteger el racimo de insectos y productos químicos con una funda de polietileno perforada de dimensiones convenientes. La época más adecuada para realizar el enfunde es cuando se produce la caída de la tercera bráctea de la inflorescencia y queda abierta la correspondiente mano (Infoagro, 2018).

2.2.4.8 Desmane

Consiste en eliminar ocasionalmente la última mano o falsa mano y una o las dos siguientes que se estime que no llegarán a adquirir el tamaño mínimo requerido, favoreciendo al desarrollo de las restantes (Infoagro, 2018).

2.2.4.9 Deschante

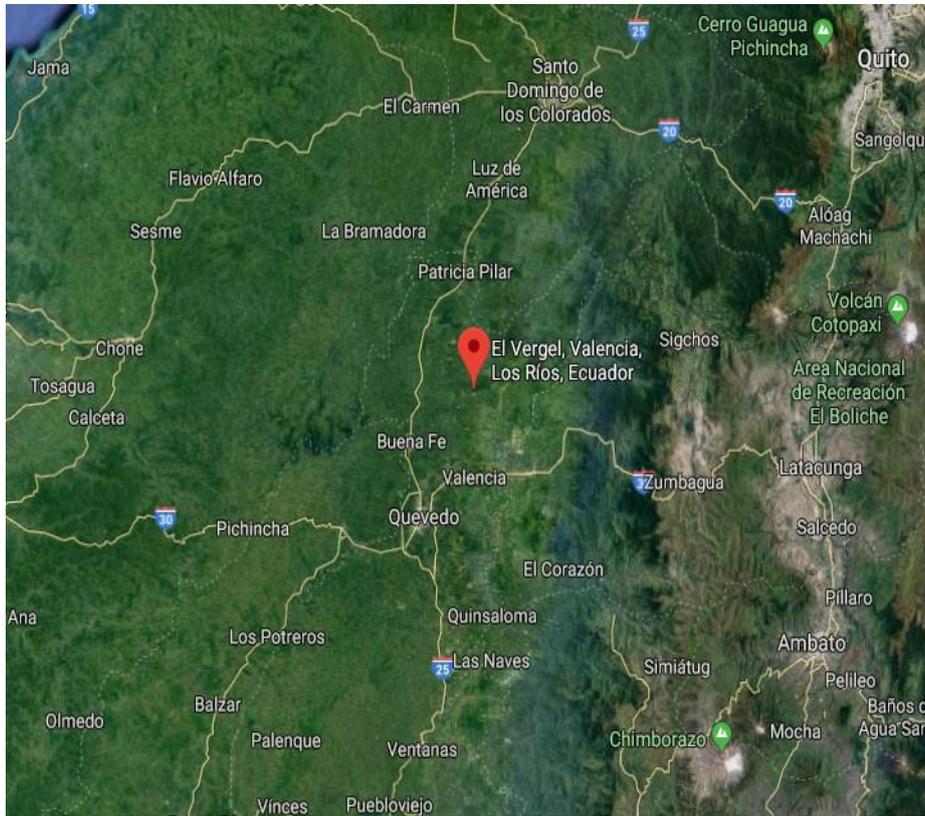
Esta práctica consiste en el retiro de las vainas o chantas superficiales de los pseudatallos. Deben retirarse únicamente las vainas o chantas que estén completamente secas y se desprenda fácilmente al tirarlas (Agrocalidad, 2014).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Localización

La presente investigación se realizó en la parroquia El Vergel, cantón Valencia.
Imagen 1. Localización del sector



Fuente: Google Maps (Google Maps, 2018)

3.1.1 Ubicación geográfica y límites

El Vergel tiene una extensión de aproximadamente 125,56 KM, pertenece al Cantón Valencia, Provincia de Los Ríos (La Hora, 2013)

El Vergel cuenta con una latitud de $0^{\circ}55'0''$ S y una longitud de $79^{\circ}28'0''$ W (INAMHI, 2018)

La temperatura promedio de la parroquia El Vergel oscila en un promedio 28°C haciéndola un sector rico en vegetación y fauna. De acuerdo con la división política de la provincia Los Ríos, la parroquia El Vergel cuenta con los siguientes límites:

Al Norte con el Cantón Patricio Pilar

Al Sur con el Cantón Valencia.

Al Este con Cantón Buena Fe.

Al Oeste con el Cantón La Maná Provincia de Cotopaxi.

3.2 Tipo de investigación

El presente trabajo se realizó utilizando de los siguientes tipos de investigación:

3.2.1 Explorativo

Para la presente investigación se aplicó el método exploratorio, el cual consiste en recolectar información cualitativa que sirvió como base para formular las preguntas del cuestionario. Fue necesario este tipo de investigación ya que permitió observar con claridad el lugar de estudio como es la parroquia El Vergel, teniendo contacto con los productores para que nos brinden información y comenzar a ordenar las ideas y tener registros. Se realizó una encuesta dirigida a los productores de las variedades de Dominico-Hartón y Barraganete.

3.2.2 Descriptivo

Se indagó a través del método cuantitativo (encuesta) los aspectos más importantes para cumplir con los objetivos planteados, que giran en torno a las actividades productivas y económicas para el diagnóstico de la realidad en la que se desenvuelven los productores dedicados a la producción de plátano Dominio-Hartón y plátano Barraganete.

3.2.3 Explicativo

Con este tipo de investigación se pudo indagar a los productores de la parroquia El Vergel explicando el manejo que ellos llevan con el cultivo de plátano.

3.2.4 De campo

Este tipo de investigación se pudo extraer información de todos los productores de plátano en la parroquia de El Vergel, permitiendo hacer un estudio de campo donde se reflejaba la preferencia de variedad de plátano, los gastos y de qué manera llevan el manejo de la fruta.

3.3 Métodos de la investigación

La metodología que se utilizó en la presente investigación consideró los siguientes métodos:

3.3.1 Deductivo

Este método ayudó a obtener conclusiones a través de las temáticas analizadas respaldando la información ya obtenida por parte de los productores de plátano.

3.3.2 Inductivo

Se realizó un análisis íntegro de las premisas particulares y así conocer la situación del productor del plátano y la interacción con el cultivo la cual facilitó elaborar las conclusiones generales.

3.3.3 Analítico

Facilitó analizar de forma individual y general los aspectos que conformaron la investigación para cumplir con los objetivos planteados y sus respectivas recomendaciones y conclusiones.

3.4 Fuentes de recopilación de información

Para obtener la información para el proyecto de investigación se necesitó utilizar dos fuentes: primarias y secundarias.

3.4.1 Fuentes primarias

Se elaboró un cuestionario dirigido a los productores de cultivo de plátano de ambas variedades: Dominico-Hartón y Barraganete en la parroquia El Vergel.

3.4.2 Fuentes secundarias

Para obtener información teórica necesaria para el proyecto se requirió: libros, documentos y sitios web, revistas, artículos científicos, tesis entre otros.

3.5 Diseño de la Investigación

3.5.1 Población

La presente investigación se aplicó el cuestionario a los ocho productores de plátano de Dominico-Hartón y cuatro productores de plátano de Barraganete, la cual se tomó como referencia a dos productores de ambas variedades objeto de estudio con menor y mayor hectareaje pertenecientes a la parroquia El Vergel del cantón Valencia.

3.5.2 Muestra

Como la población es pequeña no fue necesario calcular la muestra, aplicando la encuesta con variables cuantitativas y cualitativas a todos los productores del cultivo de plátano de ambas variedades objeto de la investigación de la parroquia El Vergel.

3.5.3 Elemento de estudio

El elemento de estudio es cada uno de los individuos que tiene la información que se necesita, en este caso son todos los productores de plátano de las dos variedades identificadas.

3.5.4 Unidad de muestreo

La unidad de muestreo es el lugar que contiene al elemento de estudio, en este caso son las fincas de los productores de los dos tipos de variedades de plátano ubicadas en la parroquia El Vergel.

3.5.5 Marco muestral

Debido a que no existe un registro de los productores de plátano Dominico-Hartón y Barraganete, se definió el marco muestral como todos los productores de ambas variedades de plátano que tengan sus fincas productivas en la zona de la parroquia “El Vergel” y que tengan a partir de un año produciéndolos.

3.6 Instrumento de la investigación

3.6.1 Entrevista

La entrevista se la realizó a los productores del cultivo de plátano de ambas variedades objeto de estudio, entablando una conversación en la cual expresaron todos sus conocimientos sobre el cultivo de plátano que permitió recopilar información.

3.6.2 Cuestionario

Se formuló un banco de preguntas la cual sirvió como cuestionario que fue aplicado a todos los productores de cultivo de plátano de ambas variedades objeto de estudio para determinar los costos de producción.

3.6.3 Encuesta

Las encuestas se las realizó gracias al cuestionario ya elaborado, aplicándolo a los productores del cultivo de plátano.

3.7 Tratamiento de los datos

Con la información obtenida se la tabuló las encuestas con la ayuda del programa estadístico Microsoft Excel la cual nos permitió ordenar la información en tablas y figuras.

3.8 Recursos humanos y materiales

Se contó con la presencia de la investigadora y los doce productores de plátano del Vergel la cual de ellos se pudo obtener la información necesaria para la presente investigación.

Los materiales utilizados en la investigación fueron los siguientes:

- Hojas
- Lapiceros
- Cámara
- Pendrive
- Libros
- Computadora
- Calculadora
- Cuaderno

CAPÍTULO IV
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4 RESULTADOS y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

4.1.1 Edad

Tabla 1 Edad de los productores de plátano

Descripción	Frecuencia	%
Entre 23-35 años	4	33,33
Entre 36 -41 años	1	8,33
Entre 42-51 años	5	41,67
> 52 años	2	16,67
Total	12	100

Figura 1 Edad de los productores de plátano

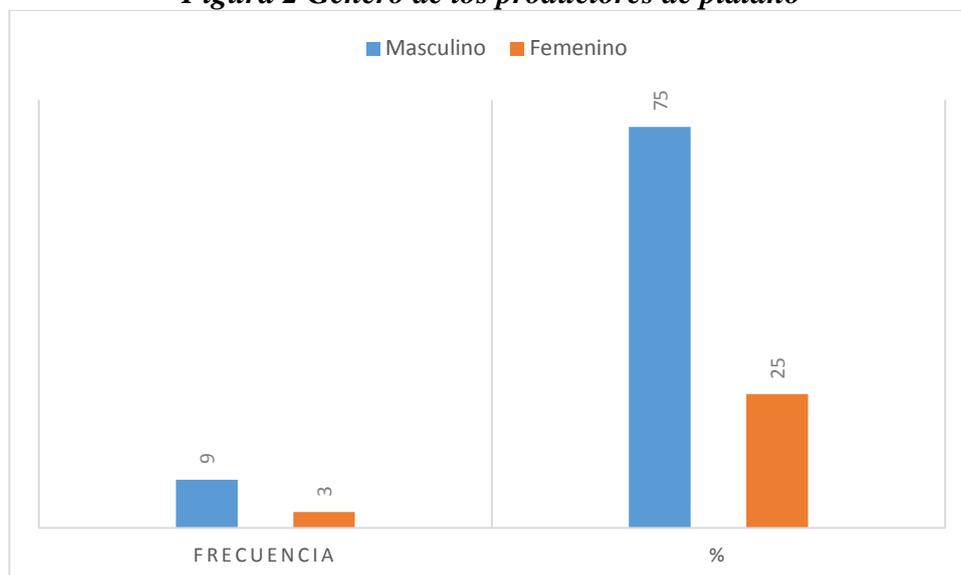
En la figura 1 refleja el rango de edad de los productores de plátano de ambas variedades siendo este con un 33% entre 23- 35 años, el 8% representa entre 6-41 años, el 42% entre 42-51 años y el 17 % mayor a 52 años.

4.1.2 Género

Tabla 2 Género de los productores de plátano

Descripción	Frecuencia	%
Masculino	9	75,00
Femenino	3	25,00
Total	12	100

Figura 2 Género de los productores de plátano



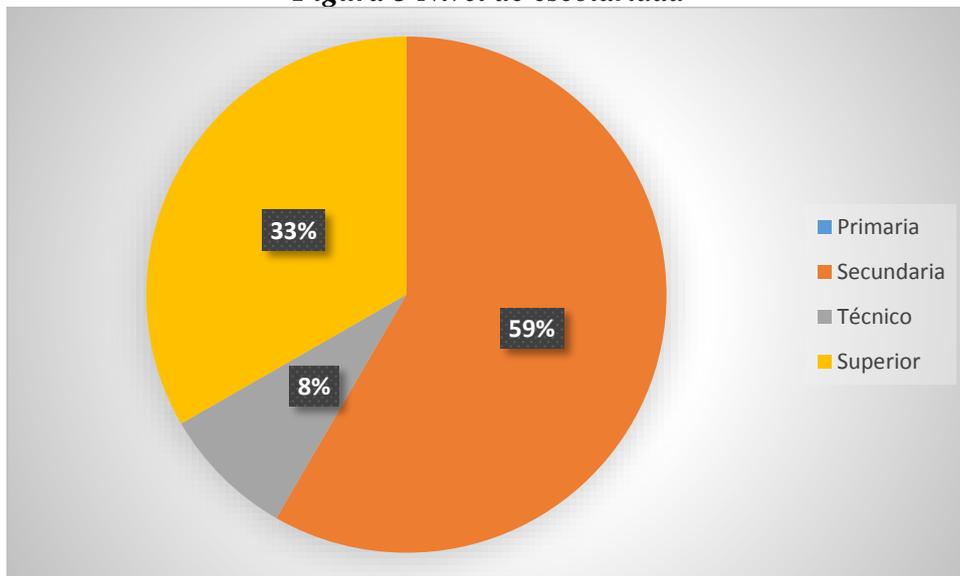
En la figura 2 se puede observar que el género masculino predomina con un 75% en los productores de plátano mientras que el 25% pertenece al género femenino.

4.1.3 Educación

Tabla 3 Nivel de escolaridad

Descripción	Frecuencia	%
Primaria	0	0,00
Secundaria	7	58,33
Técnico	1	8,33
Superior	4	33,33
Total	12	100

Figura 3 Nivel de escolaridad



En la figura 3 indica que es el 58,3% terminó el nivel de secundaria mientras que el 8,33% alcanzó el nivel Técnico y el 33,3% terminó la universidad obteniendo su título universitario.

4.1.4 Administración de la finca productiva

Tabla 4 Administración de la finca productiva de plátano

Descripción	Frecuencia	%
Propietario	12	100
Administrador	0	0,00
Otros	0	0,00
Total	12	100

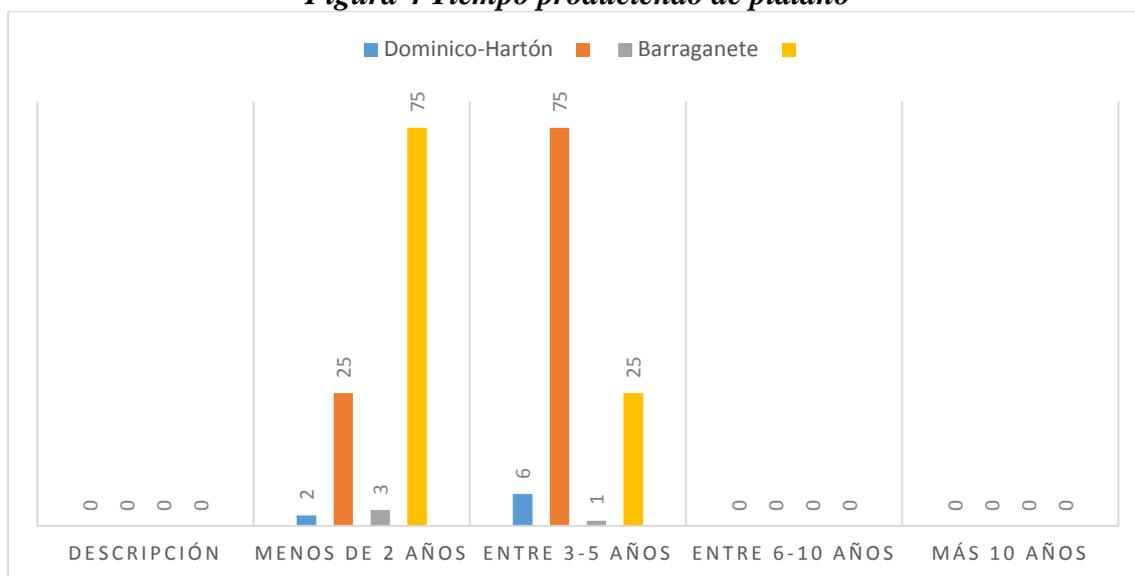
En la tabla 4 explica que los propietarios en su totalidad administran sus fincas de plátano de ambas variedades dominico-hartón y barraganete, manifestando que es necesario que ellos mismos administren sus tierras siendo éste el trabajo que los sustenta económicamente.

4.1.5 Tiempo que lleva produciendo plátano

Tabla 5 Tiempo produciendo de plátano

Variedad	Dominico-Hartón		Barraganete	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Menos de 2	2	25	3	75
Entre 3-5	6	75	1	25
Entre 6-10	0	0	0	0
Más 10	0	0	0	0
Total	8	100	4	100

Figura 4 Tiempo produciendo de plátano



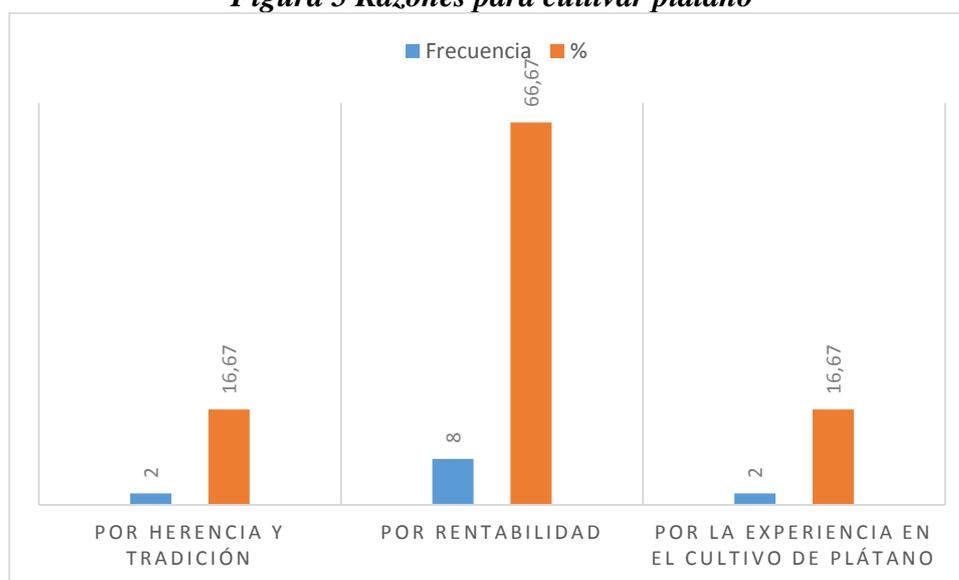
En la figura 4 se refleja que los productores de plátano Dominico-Hartón el 75% lleva entre 3 y 5 años produciendo dicha variedad mientras que el 25% apenas lleva menos de 2 años, la variedad Barraganete el 75% lleva produciendo menos de 2 años y el 25% lleva entre 3 y 5 años. Esta iniciativa empezó ya que al pueblo llegó un intermediario que les ofrecía un contrato donde el precio de la caja se mantenía durante todo el año siendo motivo principal para la siembra de este cultivo.

4.1.6 Razón por la que decidió cultivar plátano

Tabla 6 Razones para cultivar plátano

Descripción	Frecuencia	%
Por herencia y tradición	2	16,67
Por rentabilidad	8	66,67
Por la experiencia en el cultivo de plátano	2	16,67
Total	12	100

Figura 5 Razones para cultivar plátano



En la figura 5 se observa que el 16,67% se dedica al cultivo de plátano por herencia y tradición, el 66,67% por la buena rentabilidad y el 16,67 por la experiencia que tienen en el cultivo de plátano.

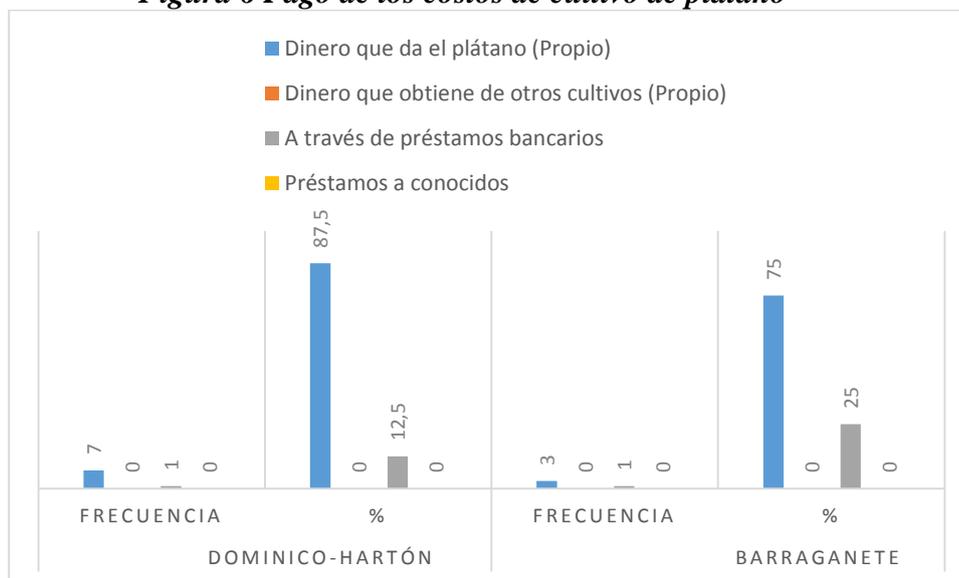
4.1.7 Financiamiento de los costos del cultivo del plátano

Tabla 7 Pago de los costos de cultivo de plátano

Variedad	Dominico-Hartón		Barraganete	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Dinero que da el plátano (Propio)	7	87,5	3	75
Dinero que obtiene de otros cultivos (Propio)	0	0	0	0

A través de préstamos bancarios	1	12,5	1	25
Préstamos a conocidos	0	0	0	0
Total	8	100	4	100

Figura 6 Pago de los costos de cultivo de plátano



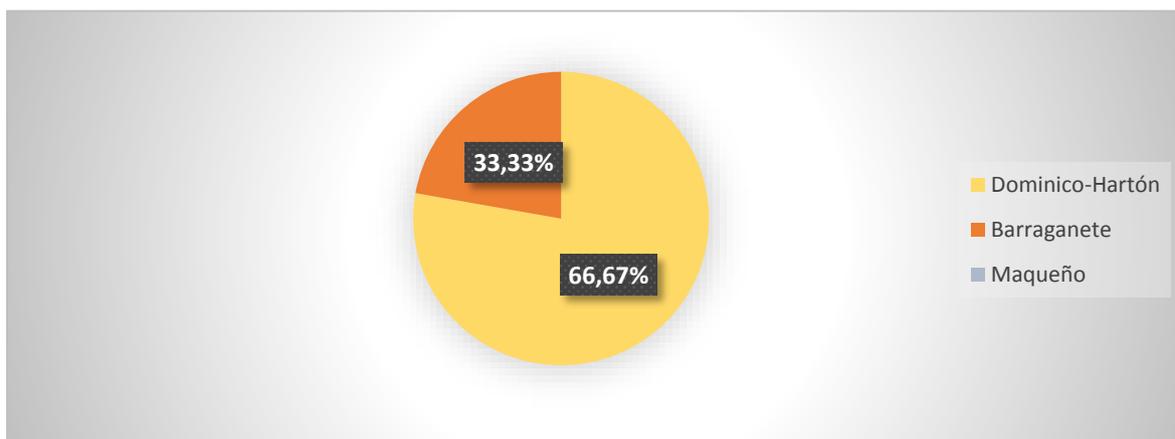
En la figura 6 explica que el 87,5% de los productores de plátano Dominico-Hartón paga los costos del cultivo con el mismo dinero que ingresa del plátano mientras que el 12,5 % tiene préstamo bancario mientras que los productores de plátano Barraganete el 75% trabaja con dinero propio y el 25% tiene préstamos bancarios.

4.1.8 Variedad de plátano producido

Tabla 8 Variedad de plátano producido

Descripción	Frecuencia	%
Dominico-hartòn	8	66,67
Barraganete	4	33,33
Maqueño	0	0
Total	12	100

Figura 7 Variedad de plátano producida



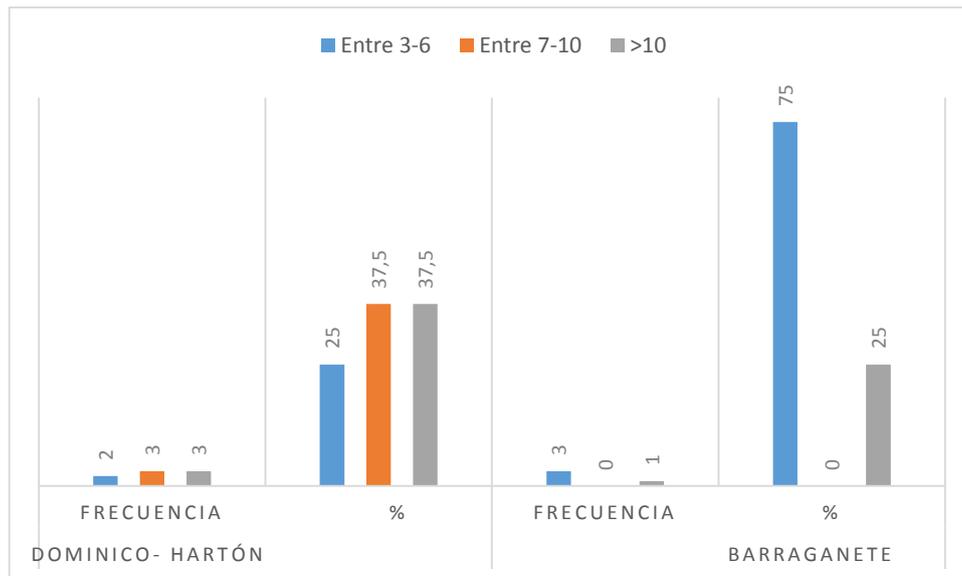
En la figura 7 se refleja el porcentaje de la variedad con que se cultiva el tipo de plátano siendo el predilecto entre los productores el Dominico-Hartón con el 67% y el plátano Barraganete con el 33%. Los productores manifestaron que prefieren cultivar el Dominico-Hartón porque es una variedad estable, rica en nutrientes por lo que es apetecible para el consumidor, además es ideal para realizar las cajas para la exportación debido a su tamaño y peso favorecedor.

4.1.9 Hectáreas de cultivo de plátano sembradas

Tabla 9 Hectáreas sembradas con cultivo de plátano

Variedad	Dominico- Hartón		Barraganete	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Entre 3-6	2	25	3	75
Entre 7-10	3	37,5	0	0
>10	3	37,5	1	25
Total	8	100	4	100

Figura 8 Hectáreas sembradas con cultivo de plátano



En la figura 8 explica que el 25% tiene sembrado plátano Dominico-Hartón entre 3- 6 hectáreas, el 37,5% tiene entre 7-10 hectáreas y el 37,5% tiene más de 11 hectáreas sembradas. El 75% de los productores de plátano Barraganete tiene sembrada entre 3-6 hectáreas y el 25% produce más de 10 hectáreas.

4.1.10 Cajas de plátano producidas por hectárea mensualmente

Tabla 10 Cajas producidas mensualmente en una hectárea

Variedad	Dominico-Hartón		Barraganete	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Entre 17 y 18	0	0	0	0
Entre 19 y 20	1	12,5	1	25
Entre 21 y 22	7	87,5	3	75
Total	8	100	4	100

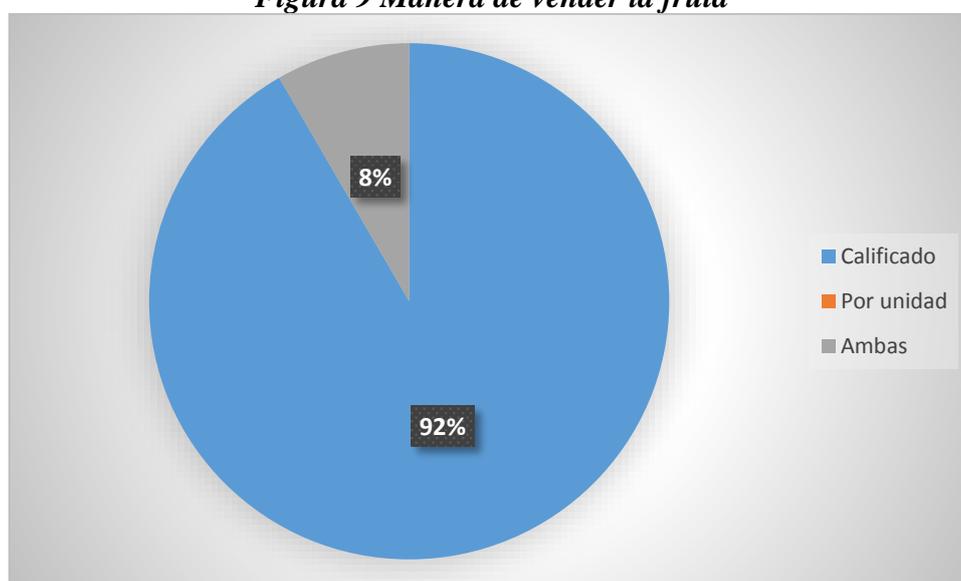
En la tabla 10 refleja que 12,5% de los productores de Dominico-Hartón producen entre 19 y 20 cajas mientras que el 87,5% entre 21 y 22 cajas, mientras que los productores de barraganete el 25% producen entre 19 y 20 cajas y el 75% entre 21 y 22 cajas

4.1.11 Manera de vender el racimo de plátano

Tabla 11 Manera de vender la fruta

Descripción	Frecuencia	%
Calificado	11	91,66
Por unidad	0	0
Ambas	1	8,34
Total	12	100,00

Figura 9 Manera de vender la fruta



En la figura 9 nos indica que el 92% vende la racima de plátano ya calificada para hacer la respectiva caja ya que esta genera un mayor ingreso por su precio conveniente, por lo tanto el restante es decir el 8 % venden por unidad y calificada cuando la vende por unidad es porque se da cuenta que aquella racima no va ser útil para la realización de la caja.

4.1.12 Contrato de venta de las cajas de plátano

Tabla 12 Contrato de venta de cajas de plátano

Descripción	Frecuencia	%
Si	12	100
No	0	0
Total	12	100

En la tabla 12 refleja que en su totalidad los productores tienen contrato con el intermediario la cual el precio de la caja de plátano es un solo durante todo el año.

4.1.13 Forma de pago de los intermediarios a los productores de plátano

Tabla 13 Forma de pago de las cajas

Variedad	Dominico-Hartón		Barraganete	
Pago	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Efectivo	2	25	1	25
Cheque	0	0	0	0
Transferencia bancaria	6	75	3	75
Total	8	100	4	100

Figura 10 Forma de pago de las cajas



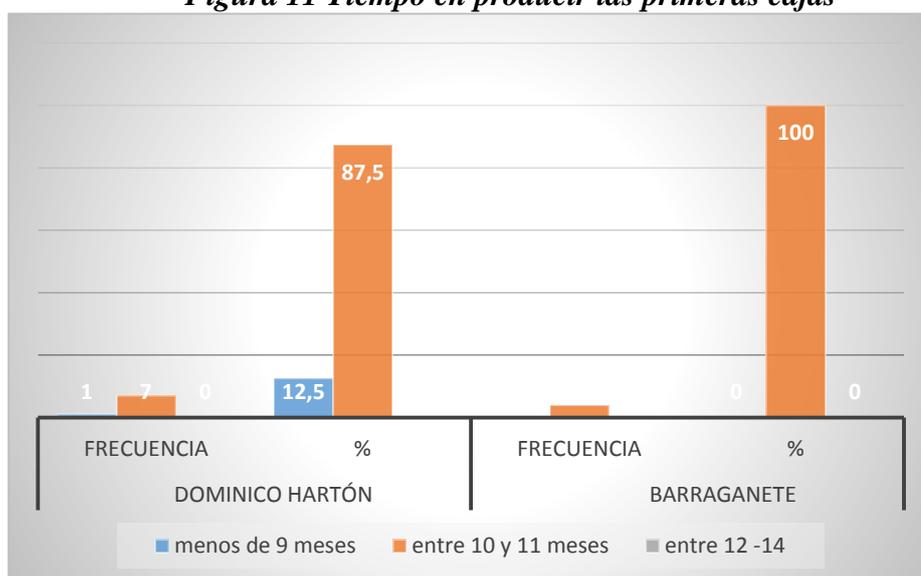
En la figura 10 muestra que el 25% de los productores de plátano Dominico-Hartón la forma de forma de pago es del 25% y el 75% a través de transferencia bancaria. A los productores de barraganete la forma de pago es 25% en efectivo y el 75% con transferencia bancaria.

4.1.14 Tiempo en producir las primeras cajas

Tabla 14 Tiempo en producir las primeras cajas

Variedad	Dominico Hartón		Barraganete	
Meses	Frecuencia	%	Frecuencia	%
menos de 9	1	12,5	0	0
entre 10 y 11	7	87,5	4	100
entre 12 -14	0	0	0	0

Figura 11 Tiempo en producir las primeras cajas



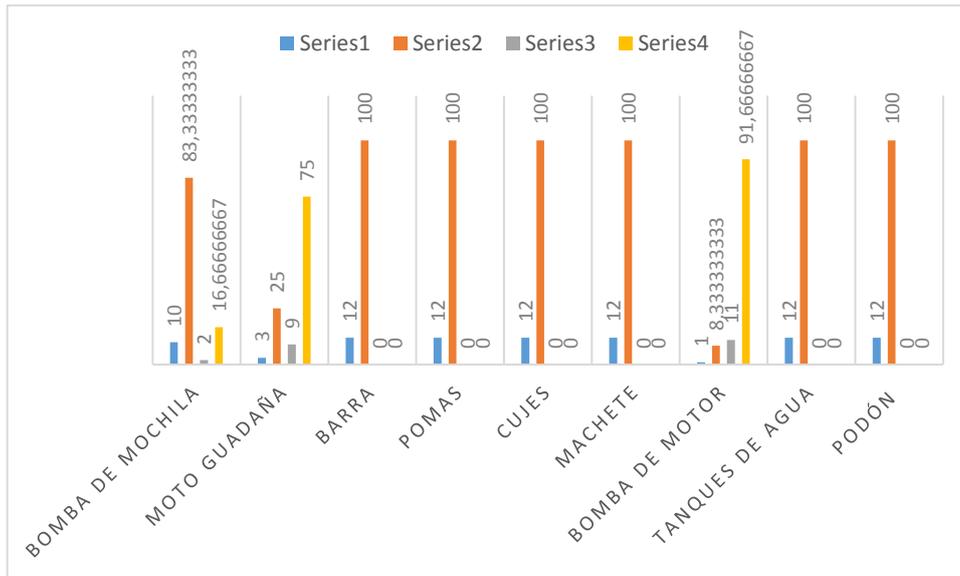
En la figura 11 refleja los meses en que tardaron los productores de plátano en poder realizar la cosecha de la fruta para realizar las respectivas cajas para su venta donde el productor de la variedad Dominico-Hartón produce 12,5 % en menos de 9 meses y 87,5 produce entre 10 y 11 meses mientras que el productor d la variedad Barraganete produce en su totalidad entre 10 y 11 meses.

4.1.15 Herramientas y materiales emplea en el cultivo de plátano

Tabla 15 Herramientas y materiales utilizadas en el cultivo de plátano

Descripción	Si	%	No	%
Bomba de mochila	10	83,33	2	16,67
Moto guadaña	3	27,78	9	72,22
Barra	12	100	0	0
Pomas	12	100	0	0
Cujes	12	100	0	0
Machete	12	100	0	0
Bomba de motor	1	0	11	100
Tanques de agua	12	100	0	0
Podón	12	100	0	0

Figura 12 Herramientas y materiales utilizadas en el cultivo de plátano



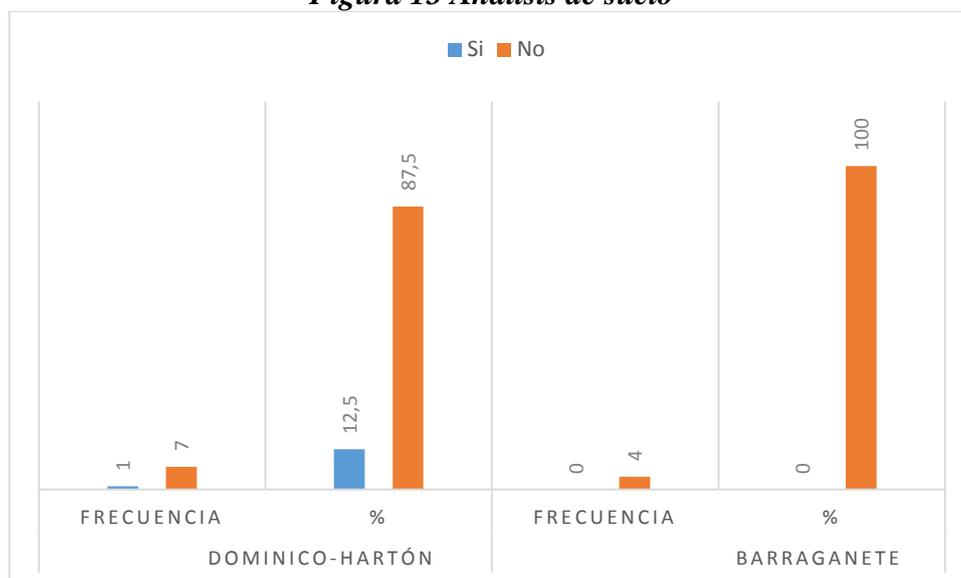
En el figura 12 se observa que los doce productores de cultivo de plátano tienen podón, cujes, machetes, tanques de agua, barra debido a que estas herramientas son de mayor importancia y el precio es accesible mientras que la moto guadaña solo tienen tres productores y el resto no porque el precio es elevado para ellos.

4.1.16 Análisis de suelo para determinar los nutrientes

Tabla 16 Análisis de suelo

Variedad	Dominico-Hartón		Barraganete	
Análisis de suelo	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Si	1	12,5	0	0
No	7	87,5	4	100
Total	8	100	4	100

Figura 13 Análisis de suelo



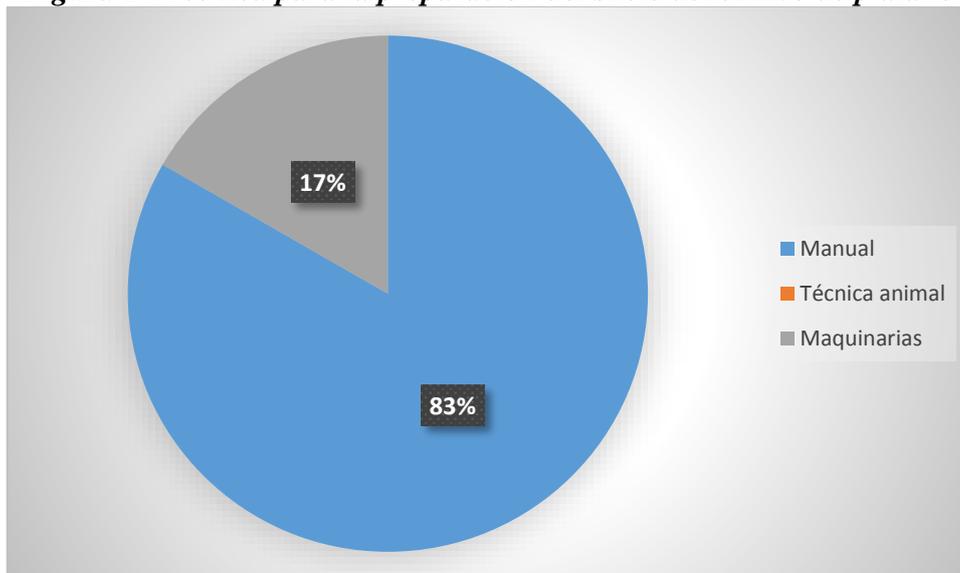
En la figura 13 los productores de Dominico-hartón el 12,5% sí hacen análisis de suelo mientras que el 87,5% no lo hace mientras que los productores del plátano Barraganete no hace análisis de suelo.

4.1.17 Técnica para la preparación del suelo del cultivo de plátano

Tabla 17 Técnica para la preparación del suelo del cultivo de plátano

Descripción	Frecuencia	%
Técnica Manual	10	83,33
Técnica animal	0	0,00
Maquinarias	2	16,67
Total	12	100,00

Figura 14 Técnica para la preparación del suelo del cultivo de plátano



En la figura 14 se puede observar que el 83% de los productores de plátano utilizan para la preparación del suelo técnica manual mientras que el 17% aplica maquinarias.

4.1.18 Costo aproximado para la preparación de terreno del cultivo de plátano

**Tabla 18 Costo aproximado para la preparación de terreno del cultivo de plátano
Dominico-Hartón**

Descripción	Menor Hectareaje				Mayor Hectareaje			
	Insumos \$	Mano de obra	Total	%	Insumos \$	Mano de obra	Total	%
Arada	-	-	-	-	-	20	20	25,81
Rastrada	-	-	-	-	-	30	30	38,71
Manual	-	200	200	100	-	-	-	0,00
Química	-	-	-	-	7,5	20	27,5	35,48
Total	-	200	200	100	-	70	77,5	100

Tabla 19 Costo aproximado para la preparación de terreno del cultivo de plátano Barraganete

Descripción	Menor Hectareaje				Mayor hectareaje			
	Insumos	Mano de obra	Total	%	Insumos	Mano de obra	Total	%
Arada	-	-	-	-	-	-	-	-
Rastrada	-	30	30	52,17	-	30	30	52,17
Manual	-	-	-	-	-	-	-	-
Química	7,5	20	27,5	47,83	7,5	20	27,5	47,83
Total	7,5	50	57,5	100	7,5	50	57,5	100

4.1.19 Costo de siembra aproximado del cultivo de plátano

Tabla 20 Costo de siembra del plátano Dominico-Hartón (Dólares) / (Hectárea)

Descripción	Menor Hectareaje				Mayor Hectareaje			
	Insumos	Mano de obra	Total	%	Insumos	Mano de obra	Total	%
Balizada	-	20	20	3,03	-	40	40	5,88
Hoyado	-	40	40	6,06	-	60	60	8,82
Hijuelos(1000)	500	-	500	75,76	450	-	450	66,18
Desinfección	10	-	10	1,52	10	-	10	1,47
Nematicidas	50	-	50	7,58	80	-	80	11,76
Enterrado de hijuelos	-	40	40	6,06	-	40	40	5,88
Total	560	100	660	100	540	140	680	100

Tabla 21 Costo de siembra del plátano Barraganete (Dólares) / (Hectárea)

Descripción	Menor Hectareaje				Mayor Hectareaje			
	Insumos	Mano de obra	Total	%	Insumos	Mano de obra	Total	%
Balizada	-	20	20	3,17	-	20	20	3,42

Hoyado	-	36	36	5,71	-	40	40	6,84
Hijuelos(1000)	500	-	500	79,24	450	-	450	76,92
Desinfección	10	-	10	1,58	10	-	10	1,71
Nematicidas	25	-	25	3,96	25	-	25	4,27
Enterrado de hijuelos	-	40	40	6,34	-	40	40	6,84
Total	535	96	631	100,00	485	100	585	100

4.1.20 Costo aproximado de fertilizantes en el cultivo de plátano

Tabla 22 Costo de fertilizantes del plátano Dominico Hartón (Dólares) / (Hectárea)

Descripción	Menor Hectareaje				Mayor Hectareaje			
	Insumos	Mano de obra	Total	%	Insumos	Mano de obra	Total	%
Abono Orgánico	30	-	30	22,22	11	-	11	10,58
Urea	22	-	22	16,30	23	-	23	22,12
Fertilizante complete	23	-	23	17,04	30	-	30	28,85
Aplicación de fertilizante	-	60	60	44,44	-	40	40	38,46
Total	75	60	135	100	64	40	104	100

Tabla 23 Costo de fertilizantes del plátano Barraganete (Dólares) / (Hectárea)

Descripción	Menor Hectareaje				Mayor Hectareaje			
	Insumos	Mano de obra	Total	%	Insumos	Mano de obra	Total	%
Abono Orgánico	30	-	30	24,39	25	-	25	18,12
Urea	23	-	23	18,70	23	-	23	16,67
Fertilizante complete	30	-	30	24,39	30	-	30	21,74
Aplicación de fertilizante	-	40	40	32,52	-	60	60	43,48
Total	83	40	123	100	25	60	138	100

4.1.21 Costo aproximado de labores culturales en el cultivo de plátano

Tabla 24 Costo de labores culturales del plátano Dominico Hartón (Dólares) / (Hectárea)

Descripción	Menor Hectareaje				Mayor Hectareaje			
	Insumos	Mano de obra	Total	%	Insumos	Mano de obra	Total	%
Deshierba Manual	-	120	120	7,10	-	120	120	8,90
Deshierba Química	37,5	-	37,5	2,22	21	-	21	1,56
Aplicación de herbicidas	-	30	30	1,77	-	30	30	2,22
Deshije	-	60	60	3,55	-	60	60	4,45
Deshoje	-	288	288	17,04	-	288	288	21,35
Deschante	-	40	40	2,37	-	40	40	2,97
Puntales (Cujes)	1000	-	1000	59,15	675	-	675	50,04
Apuntalamiento	-	40	40	2,37	-	40	40	2,97
Enfunde	-	75	75	4,44	-	75	75	5,56
Total	1037,5	653	1690,5	100	696	653	1349	100

Tabla 25 Costo de labores culturales del plátano Barraganete (Dólares) / (Hectárea)

Descripción	Menor Hectareaje				Mayor Hectareaje			
	Insumos	Mano de obra	Total	%	Insumos	Mano de obra	Total	%
Deshierba Manual	-	180	180	10,53	-	200	200	13,31
Deshierba Química	21	-	21	1,23	-	-	-	-
Aplicación de herbicidas	-	30	30	1,76	-	30	30	2,00
Deshije	-	60	60	3,51	-	60	60	3,99
Deshoje	-	288	288	16,85	-	288	288	19,16
Deschante	-	40	40	2,34	-	40	40	2,66
Puntales (Cujes)	900	-	900	52,66	675	-	675	44,91
Apuntalamiento	-	40	40	2,34	-	60	60	3,99
Enfunde	-	150	150	8,78	-	150	150	9,98
Total	921	788	1709	100	675	828	1503	100

4.1.22 Costo aproximado de la cosecha del cultivo de plátano

Tabla 26 Costo de cosecha del plátano Dominico Hartón (Dólares) / (Hectárea)

Descripción	Menor Hectareaje				Mayor Hectareaje			
	Insumos	Mano de obra	Total	%	Insumos	Mano de obra	Total	%
Destalle	-	624	624	92,31	-	624	624	92,31
Cargada	-	52	52	7,69	-	52	52	7,69
Total	-	676	676	100	-	676	676	100

Tabla 27 Costo de cosecha del plátano Barraganete (Dólares) / (Hectárea)

Descripción	Menor Hectareaje				Mayor Hectareaje			
	Insumos	Mano de obra	Total	%	Insumos	Mano de obra	Total	%
Destalle	-	624	624	92,31	-	624	624	92,31
Cargada	-	52	52	7,69	-	52	52	7,69
Total	-	676	676	100	-	676	676	100

4.1.23 Determinación de costo de producción de una hectárea de cultivo de plátano implementando 1000 hijuelos.

Tabla 28 Costo de producción de cultivo de plátano Dominico-Hartón, grupo menor hectareaje (ha) / (año)

Actividad	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Subtotal	%
Costos Variables					
Preparación del suelo				200	
Arada		0	0	0	
Rastra		0	0	0	
Deshierba Manual	Jornal	10	20	200	
Deshierba Química	Litro	0	0	0	
Aplicación de herbicidas	Jornal	0	0	0	
Siembra				660	
Balizada	Jornal	1	20	20	
Hoyado	Jornal	2	20	40	

Hijuelos	Colinos	1000	0,5	500	
Desinfección colinos	Litro	5	2	10	
Nematicidas	kg/ saco	5	10	50	
Enterrado de hijuelos	Jornal	2	20	40	
Fertilización				135	
Abono Orgánico	Saco/50Kg	2	15	30	
Urea	Saco/50Kg	1	22	22	
Fertilizante Completo (N.P.K)	Saco/45Kg	1	23	23	
Aplicación de fertilizante	Jornal	3	20	60	
Labores culturales				1690,5	
Deshierba Manual	Jornal	10	12	120	
Deshierba Química	Litro	5	7,5	37,5	
Aplicación de herbicidas	Jornal	2	15	30	
Deshije	Jornal	3	20	60	
Deshoje	Jornal	24	12	288	
Deschante	Jornal	2	20	40	
Puntales (Cujes)	Unidad	2000	0,5	1000	
Apuntalamiento	Jornal	2	20	40	
Enfunde	Jornal	0,15	500	75	
Cosecha				676	
Destalle	Jornal	52	12	624	
Cargada	Jornal	52	1	52	
Total Costos Variables				3361,5	62%
Costos Fijos					
Arriendo de terreno	Ha	1	500	500	
Depreciación de herramientas				130,2	
Gastos Generales y de administración (5% C.V.)				168,08	
Gastos de venta				1278,8	
Total de costos Fijos				2077,03	38%
Costo Total				5438,5	100,00%

Tabla 29 Costo de producción de cultivo de plátano Dominico-Hartòn, grupo mayor hectareaje (ha) / (año).

Actividad	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Subtotal (USD)	%
Costos Variables					
Preparación del suelo				77,5	
Arada		1	20	20	
Rastra		1	30	30	
Deshierba Manual	Jornal	0	0	0	
Deshierba Química	Litro	1	7,5	7,5	
Aplicación de herbicidas	Jornal	1	20	20	
Siembra				680	
Balizada	Jornal	2	20	40	
Hoyado	Jornal	5	12	60	
Hijuelos	Colinos	1000	0,45	450	

Desinfección de colinos	Litro	5	2	10	
Nemasticidas	Kl	10	8	80	
Enterrado de hijuelos	Jornal	2	20	40	
Fertilización					104
Abono Orgánico	Saco/50Kg	2	5,5	11	
Urea	Saco/50Kg	1	23	23	
Fertilizante Completo (N.P.K)	Saco/50Kg	1	30	30	
Aplicación de fertilizante	Jornal	2	20	40	
Labores culturales					1349
Deshierba Manual	Jornal	10	12	120	
Deshierba Química	Litro	3	7	21	
Aplicación de herbicidas	Jornal	2	15	30	
Deshije	Jornal	3	20	60	
Deshoje	Jornal	24	12	288	
Deschante	Jornal	2	20	40	
Puntales (Cujes)	Unidad	1500	0,45	675	
Apuntalamiento	Jornal	2	20	40	
Enfunde	Jornal	0,15	500	75	
Cosecha					676
Destalle	Jornal	52	12	624	
Cargada	Jornal	52	1	52	
Total Costos Variables				2886,5	58%
Costos Fijos					
Arriendo de terreno	Ha	1	500	500	
Depreciación de Equipos y herramientas				130,2	
Gastos Generales y de administración (5% C.V.)				144,325	
Gastos de venta				1281,25	
Total de costos Fijos				2055,76	42%
Costo Total				4942,28	100%

Tabla 30 Costo de producción de cultivo de plátano Barraganete, grupo menor hectareaje (ha) / (año).

Actividad	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Subtotal	%
Costos Variables					
Preparación del suelo				57,5	
Arada		0	0	0	
Rastra		1	30	30	
Deshierba Manual	Jornal	0	0	0	
Deshierba Química	Litro	1	7,5	7,5	
Aplicación de herbicidas	Jornal	1	20	20	
Siembra				631	
Balizada	Jornal	1	20	20	
Hoyado	Jornal	3	12	36	
Hijuelos	Colinos	1000	0,5	500	

Desinfección de colinos	Litro	5	2	10	
Nematicidas	Litro	1	25	25	
Enterrado de hijuelos	Jornal	2	20	40	
Fertilización				123	
Abono Orgánico	Saco/50Kg	2	15	30	
Urea	Saco/50Kg	1	23	23	
Fertilizante Completo (N.P.K)	Saco/50Kg	1	30	30	
Aplicación de fertilizante	Jornal	2	20	40	
Labores culturales				1709	
Deshierba Manual	Jornal	9	20	180	
Deshierba Química	Litro	3	7	21	
Aplicación de herbicidas	Jornal	2	15	30	
Deshije	Jornal	3	20	60	
Deshoje	Jornal	24	12	288	
Deschante	Jornal	2	20	40	
Puntales (Cujes)	Unidad	2000	0,45	900	
Apuntalamiento	Jornal	2	20	40	
Enfunde	Jornal	0,15	1000	150	
Cosecha				676	
Destalle	Jornal	52	12	624	
Cargada	Jornal	52	1	52	
Total Costos Variables				3196,5	61%
Costos Fijos					
Arriendo de terreno Ha		1	500	500	
Depreciación de herramientas				130,2	
Gastos Generales y de administración (5% C.V.)				159,825	
Gasto de venta				1287,5	
Total de costos Fijos				2077,525	39,39%
Costo Total				5274,025	100%

Tabla 31 Costo de producción de cultivo de plátano Barraganete, grupo mayor hectareaje (ha) / (año).

Actividad	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Subtotal (USD)	%
Costos Variables					
Preparación del suelo				57,5	
Arada		0	0	0	
Rastra		1	30	30	
Deshierba Manual	Jornal	0	0	0	
Deshierba Química	Litro	1	7,5	7,5	
Aplicación de herbicidas	Jornal	1	20	20	
Siembra				585	
Balizada	Jornal	1	20	20	
Hoyado	Jornal	2	20	40	
Hijuelos	Colinos	1000	0,45	450	

Desinfección de colinos	litro	5	2	10	
Nematicidas	kl	1	25	25	
Enterrado de hijuelos	Jornal	2	20	40	
Fertilización				138	
Abono Orgánico	Saco/50Kg	2	12,5	25	
Urea	Saco/50Kg	1	23	23	
Fertilizante Completo (N.P.K)	Saco/50Kg	1	30	30	
Aplicación de fertilizante	Jornal	3	20	60	
Labores culturales				1503	
Deshierba Manual	Jornal	10	20	200	
Deshierba Química	Litro	0	0	0	
Aplicación de herbicidas	Jornal	2	15	30	
Deshije	Jornal	3	20	60	
Deshoje	Jornal	24	12	288	
Deschante	Jornal	2	20	40	
Puntales (Cujes)	Unidad	1500	0,45	675	
Apuntalamiento	Jornal	3	20	60	
Enfunde	Jornal	0,15	1000	150	
Cosecha				676	
Destalle	Jornal	52	12	624	
Cargada	Jornal	52	1	52	
Total Costos Variables				2959,5	59%
Costos Fijos					
Arriendo de terreno	de ha	1	500	500	
Depreciación de herramientas				130,2	
Gastos Generales y de administración (5% C.V.)				147,98	
Gastos de venta				1293,75	
Total de costos Fijos				2071,93	41,18%
Costo Total				5031,43	100%

4.1.24 Análisis económico de ambas variedades agrupadas en dos grupos de menor y mayor hectareaje.

5. Tabla 32 Resumen de los costos de producción de ambas variedades de plátano

Detalle	Dominico-Hartón		Barraganete	
	Grupo#1 Menor hectareaje	Grupo#2 Mayor hectareaje	Grupo#1 Menor hectareaje	Grupo#2 Mayor hectareaje
Producción Promedio Cajas /ha	1023	1025	1034	1035
Costo Total	5438,5	4942,28	5274,03	5031,43
Ingreso Bruto	8695,5	8712,5	8789	8797,5
Utilidad Neta	3257	3770,22	3514,97	3766,07
Relación B/C	1,60	1,76	1,67	1,75
Rentabilidad	60%	76%	67%	75%

En tabla 32 se aprecia los parámetros más importantes en los costos de producción de cultivo de plátano.

En la variedad de Dominico-Hartón el primer grupo de menor hectareaje produjo 1023 cajas y el segundo grupo de mayor hectareaje obtuvo un total de 1025 con 52 semanas,

Los pequeños productores de dicha variedad obtuvieron un ingreso bruto de \$ 8695,5 y \$ 8712,5 respectivamente ya que cada caja se vende a 8,5 dólares .

Se obtuvo un beneficio / costo de 1,60 para el grupo de menor hectareaje y 1,76% para el mayor hectareaje donde por cada dólar invertido se obtuvo una ganancia 0,60 ctvs. mientras que el segundo grupo por cada dólar que invirtió ganó 0,76 ctvs.

Se obtiene para el primer grupo de menor hectareaje 60% de rentabilidad y en el segundo grupo de mayor hectareaje se obtiene 76% de rentabilidad, dicho valores afirman que el cultivo de plátano de esta variedad es rentable para los productores.

En la variedad de Barraganete en el primer grupo de menor hectareaje produjo 1034 cajas y el segundo grupo de mayor hectareaje obtuvo un total de 1035 en 52 semanas.

Los pequeños productores de la variedad barraganete obtuvieron un ingreso bruto de \$ 8789 en el primer grupo de menor hectareaje y \$ 8797,5 en el segundo grupo de mayor hectareaje ya que cada caja se vende a 8,5 dólares

Se obtuvo un beneficio / costo para el primer grupo de 1,67 es decir que por cada dólar invertido se obtuvo una ganancia 0,67 ctvs. mientras que el segundo grupo por cada dólar que invirtió ganó 0,76 ctvs.

Se obtiene una rentabilidad de 67% para el primer grupo y 75% para el segundo grupo siendo éste un cultivo rentable para los productores de la variedad barraganete.

En un análisis comparativo del grupo de menor hectareaje de ambas variedades se analiza que hay una diferencia de 0,07 centavos de dólar debido a los costos en siembra y labores culturales, mientras que en el segundo grupo de mayor hectareaje de ambas variedades hay una diferencia de 0.01 ctv la cual depende de los labores culturales.

5.1 Discusión

Según (INIAP (Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias)) manifiesta que actualmente se reportan en el país un total de 144,981 ha de plátano, de las cuales 59.80% están bajo el sistema de monocultivo y 40.19% se encuentran asociadas con otros cultivos. Esta información coincide con la que se recopiló ya que los productores de plátano de la parroquia El Vergel tienen la tendencia de trabajar en el sistema de monocultivo.

Según (Marcillo Delgado, 2012) Todos los plátanos producidos en Ecuador son triploides AAB o ABB el dominico - hartón, barraganete hartón y maqueño pertenecientes al grupo AAB, esto demuestra que los productores de esta zona tienen mayor preferencia por el dominico- Hartón y Barraganete por sus cualidades para la exportación.

Según (INIAP (Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias)) Desde el punto de vista socioeconómico, el plátano genera fuentes estables y transitorias de trabajo, además de proveer permanentemente alimentos ricos en energía a la mayoría de la población campesina, por lo que en su totalidad los productores de plátano ya entrevistados, se dedican completamente a este cultivo, siendo éste el sostén principal en la economía de los productores.

Según (Briones Solíz, 2011) manifiesta que los productores del cantón La Mana en un 65% entregan la producción a intermediarios al precio que le ofrece, sin tomar en cuenta el trabajo proporcionado al cultivo del plátano donde influyen en el precio ocasionando poca rentabilidad en sus ingresos, esta información concuerda con que los productores de plátano venden sus productos a intermediarios sin protestar el precio que ellos les pagan.

Según (INIAP (Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias)) las principales variedades explotadas son el “Dominico-Hartón” y el “Barraganete” que se lo destina mayor parte a la exportación comparando con el proyecto de investigación donde ambas variedades mencionadas en la zona El Vergel se exportan.

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Los productores del cultivo de plátano de la parroquia El Vergel se dedican completamente al monocultivo siendo como preferencia dos tipos de triploides como es el Barraganete y el Dominico-Hartón ya que ambos son cultivos estables generando ingresos económicos aceptables.
- La venta del plátano se hace en cajas y se lo venden en su totalidad a un solo intermediario productor en El Vergel, ya que éste les ofrece un precio aceptable la cual otros intermediarios no les da, además el intermediario se encuentra muy cerca haciendo esto que se reduzca el gasto de transportación.
- Los productores de plátano en El Vergel cuentan con un contrato durante todo el año, donde se estipula que la caja de plátano de dominico-Hartón y Dominico está valorada en 8,50 durante todo el año.
- La producción de plátano es un cultivo muy rentable la cual ayuda a los gastos del productor y también cubriendo en su totalidad los gastos generados en el cultivo.
- Los productores de plátano de ambas variedades dominico-hartón y barraganete cumplen con las mismas labores culturales deshojando dos veces al año para mantener una población adecuada además deshojan dos veces por mes permitiendo tener una plantación controlada de enfermedades.
- Los costos de producción de ambas variedades objeto de estudio tienen diferencias en la preparación del suelo debido a que algunos productores utilizan maquinarias y otros prefieren utilizar la mano de obra generando fuentes de trabajo en la zona. Los productores de plátano con mayor hectareaje obtuvieron los colines 0,05 ctvs. Menos por la gran cantidad adquirida debidos a los extensos terrenos.

5.2 Recomendaciones

- Realizar adecuadamente las labores culturales del cultivo de plátano para tener un adecuado control sobre la plantación, esto ayudaría a prevenir enfermedades y riesgos de la plantación de ambas variedades ya que éstas son susceptibles a los cambios externos.
- Seguir trabajando en asociatividad ya que les permite trabajar por un mismo precio durante todo el año, sin tener que preocuparse por el traslado de la fruta, ni por la competencia del mercado y el bajo precio por temporada.
- Invertir en su cultivo de plátano para obtener mayor rentabilidad, para implementar sistemas de riego, materiales, agroquímicos.
- Cultivar en mayor cantidad el triploides Dominico- Hartón ya que este plátano es más estable es decir sus raíces sin fija con rapidez al suelo.
- Los racimos de plátano que no califican para la producción de caja preferiblemente se deben vender por unidad

CAPITULO VI
BIBLIOGRAFÍA

6. Bibliografía

Bibliografía

- Agrocalidad. (2014). Obtenido de http://www.agrocalidad.gob.ec/documentos/MANUAL-DE-PROCEDIMIENTOS-DE-INSPECCION-BANANO_6%20mayo%20-013.pdf
- Agrocalidad. (14 de Marzo de 2014). Obtenido de <http://www.agrocalidad.gob.ec/documentos/dia/guia-banano-11-10-2016.pdf>
- Armendáriz, I. (23 de Julio de 2015). *Cultivo del plátano en Ecuador. Control de Plagas*. Obtenido de <http://repositorio.educacionsuperior.gob.ec/bitstream/28000/4784/13/Anexo%2016.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (Enero de 2019). *Información Estadística Mensual No. 2003 - Enero 2019*. Obtenido de Banco Central del Ecuador: <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>
- Briones Solíz, L. H. (2011). *Producción, comercialización y rentabilidad del plátano (musa Sapientium) y su relacion con la economia del canton La Mana y su zona de influencia*. Tesis de Grado, Universidad Técnica de Cotopaxi, La Maná - Ecuador.
- Cadenas, V. (2018). *AO*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/aocadenasvictor/1-1-definicion-concepto-de-sistemas-de-produccion>
- Delgadillo, D. (2014). *MANEJO DE PROCESOS AGRÍCOLAS SOSTENIBLES*.
- EcuRed contributors. (12 de febrero de 2019). *Plátano*. Obtenido de <https://www.ecured.cu/index.php?title=Pl%C3%A1tano&oldid=3301247>
- El Comercio. (23 de Marzo de 2018). Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/platano-sobreproduccion-precio-exportacion-ecuador.html>
- Enciclopedia Financiera . (2018). Obtenido de <http://www.encyclopediainanciera.com/definicion-costos-variables.html>
- Enciclopedia Financiera*. (08 de septiembre de 2013). Obtenido de <https://www.encyclopediainanciera.com/definicion-gastos-financieros.html>
- ESPAC, & INEC. (2013). *Proecuador* . Obtenido de Analisis sectorial del plátano 2015: http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2015/06/PROEC_AS2015_PLATANO.pdf
- FAO. (2017). <http://www.fao.org/docrep/003/v8490s/v8490s06.htm>. Obtenido de [www.fao.org: http://www.fao.org/docrep/003/v8490s/v8490s06.htm](http://www.fao.org/docrep/003/v8490s/v8490s06.htm)
- Google Maps. (31 de 3 de 2018). *El Vergel*. Obtenido de <https://www.google.com.ec/maps/@-0.7960259,-79.3550559,17z>
- Graue, A. (2009). *Fundamentos de Economía*. México: Pearson.
- Herrera, D. (12 de Octubre de 2015). Obtenido de <http://www.agrocalidad.gob.ec/>
- INAMHI. (2018).
- Infoagro. (30 de Abril de 2018). *Infoagro*. Obtenido de http://www.infoagro.com/documentos/el_cultivo_del_platano__banano_.asp: http://www.infoagro.com/documentos/el_cultivo_del_platano__banano_.asp
- InfoAgro. (s.f.). *El cultivo de plátano*. Obtenido de http://www.infoagro.com: http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tropicales/platano2.htm
- INIAP (Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias). (s.f.). *Banano, plátano y otras musaceas*. Obtenido de <http://www.iniap.gob.ec: http://www.iniap.gob.ec/web/banano-platano-y-otras-musaceas/>
- Interempresa Media. (24 de Abril de 2018). *Frutas y Hortalizas*. Obtenido de <http://www.frutas-hortalizas.com/Frutas/Origen-produccion-Platano.html>
- La Hora. (15 de Julio de 2013). El Vergel consiguió la parroquialización.

- López, C. (11 de Abril de 2001). *Gestiopolis*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/conceptos-basicos-produccion/>
- Marcillo Delgado, J. C. (2012). *Contribución económica de la biodiversidad de Musas spp. a la sostenibilidad de la producción agrícola a nivel del pequeño productor. Caso El Carmen y La Maná en el año 2009*. Tesis Doctoral, Escuela Politécnica Nacional, Quito.
- Moreno, D. (14 de marzo de 2018). *finanzas para mortales*. Obtenido de <https://www.finanzasparamortales.es/que-es-la-rentabilidad/>
- Nunes, P. (26 de Agosto de 2012). *Knoow*. Obtenido de <http://www.old.knoow.net/es/cieeconcom/contabilidad/gastos.htm>
- OBS. (2019). *Project Management*. Obtenido de <https://www.obs-edu.com/int/blog-project-management/proyectos-ingenieria/etapas-del-proceso-de-produccion-del-acopio-al-acondicionamiento>
- Paul, S., & William, N. (2010). *Economía*. Mc Grill. Obtenido de E.
- Pérez, J. (2008). Obtenido de <https://definicion.de/costo/>
- Pérez, J., & Gardey, A. (2008). Obtenido de Definición de proceso de producción (<https://definicion.de/proceso-de-produccion/>)
- Piernas, J. (5 de Noviembre de 2007). *Vocabulario de la Economía*. Obtenido de e-torredebabel: <http://www.e-torredebabel.com/Economia/diccionario-economia/trabajo-V-E.htm>
- Pro Ecuador. (28 de Mayo de 2018). Obtenido de <https://www.proecuador.gob.ec/el-mercado-del-platano-verde-en-la-ue/>
- Recompensa, C., & Angarica, L. (s.f). Obtenido de Introducción a la Economía Agrícola: <https://biblioteca.ihatuey.cu/link/libros/agronomia/leconomia.pdf>
- Riquelme, M. (25 de Octubre de 2017). *Web y Empresas*. Obtenido de <://www.webyempresas.com/gastos-administrativos/>
- Rodríguez, M., & Guerrero, M. (Diciembre de 2002). Obtenido de <http://www.centa.gob.sv/docs/guias/frutales/Platano.pdf>
- Roldan, N. (2018). Obtenido de <http://economipedia.com/definiciones/factores-de-produccion.html>
- Roldan, N. (2018). Obtenido de <http://economipedia.com/definiciones/factores-de-produccion.html>
- Salinas, M. (2006). <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=bac.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mfn=046716>. Obtenido de Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA): <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=bac.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mfn=046716>
- Samuelson, P., & Nordhaus, W. (2005). *Economía*. McGraw Hill.
- Tazán, L. (1995). *El cultivo del plátano en el Ecuador*. Raíces.
- Zúñiga, C. (2011). *Texto Básico de Economía Agrícola su importancia para el Desarrollo Local Sostenible*. Editorial Universitaria UNAM-León.

