
Declaración de Autoría y Cesión de Derechos

Yo, VIDAL HERRERA GEMA YADIRA, declaro que el trabajo aquí escrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Universidad Técnica Estatal de Quevedo puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la ley de propiedad intelectual, por su reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Gema Yadira Vidal Herrera

CERTIFICACIÓN

La suscrita, **ING. SANDRA MUÑOZ**, Docente de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, certifica que el egresado **VIDAL HERRERA GEMA YADIRA**, realizó la tesis de grado previo a la obtención del título en: **Ingeniero en Administración de Empresas Agropecuarias** titulada " **DETERMINACIÓN DE LA RENTABILIDAD DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE PIÑA EN EL CANTON EL EMPALME.**", bajo mi dirección, habiendo cumplido con las disposiciones reglamentarias establecidas para el efecto.

Ing. Sandra Muñoz
DIRECTORA DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
AGROPECUARIAS
TEMA “DETERMINACIÓN DE LA RENTABILIDAD DEL PROCESO DE
PRODUCCIÓN DE PIÑA EN EL CANTÓN EL EMPALME”

Presentado al Consejo Directivo como requisito previo a la obtención del título de
Ingeniera en Administración de Empresas Agropecuarias

Aprobado:

Ing. Cesar Bermeo Toledo
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE TESIS

Ing. Milciades Fernández Nupia
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE TESIS

Ing. Cesar Varas Maenza
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE TESIS

QUEVEDO – LOS RIOS – ECUADOR

AÑO 2014

AGRADECIMIENTOS

Primero y antes que nada, dar gracias a Dios por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio y por permitirnos alcanzar una de nuestras metas.

Agradecer hoy y siempre a mi familia por el esfuerzo realizado por ellos. El apoyo en mis estudios, de ser así no hubiese sido posible. A mis padres y demás familiares ya que me brindan el apoyo, la alegría y me dan la fortaleza necesaria para seguir adelante.

DEDICATORIA

Le dedico primeramente mi trabajo a Dios fue el creador de todas las cosas, el que me ha dado fortaleza para continuar cuando a punto de caer he estado; por ello, con toda la humildad que de mi corazón puede emanar.

De igual forma, a mis Padres, a quien le debo toda mi vida, les agradezco el cariño y su comprensión, a ustedes quienes han sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual me ha ayudado a salir adelante buscando siempre el mejor camino.

A mis maestros, gracias por su tiempo, por su apoyo así como por la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional, en especial a la Ing. Sandra Muñoz por haber guiado el desarrollo de este trabajo y llegar a la culminación del mismo.

INDICE

CARÁTULA	i
PORTADA	ii
CERTIFICACIÓN	iii
AUTORÍA	iv
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
ÍNDICE DE CUADROS	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiv
CAPITULO I	
MARCO CONCEPTUAL DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1. Introducción.	2
1.2. Objetivos.	4
1.2.1. Objetivos Generales.	4
1.2.2. Objetivos Específicos.	5
1.3. Hipótesis.	5

CAPITULO II

MARCCO TEÓRICO 7

2.1. Piña. 7

2.1.1. Clasificación taxonómica. 8

2.1.2. Condiciones climáticas de la piña. 8

2.1.3. Rentabilidad de la producción de Piña. 9

2.2. Análisis económico. 9

2.2.1. Costo. 10

2.2.2. Costo de producción. 10

2.2.3. Costos fijos. 10

2.2.4. Costos variables. 10

2.2.5. Costos totales. 11

2.2.6. Costos medios. 11

2.2.7. Rentabilidad. 11

2.2.8. Relación beneficio-costo. 12

2.3. Oferta. 12

2.4. Demanda. 12

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 13

3.1. Materiales y métodos. 14

3.1.1. Localización y ubicación de la investigación.	14
3.1.2. Características agro-climáticas.	14
3.1.3. Materiales y equipos.	14
3.2 Metodología y técnicas de la investigación.	14
3.2.1. Métodos.	14
3.2.2. Fuentes.	15
3.2.3. Fuentes primarias.	15
3.2.4. Fuentes secundarias.	15
CAPITULO IV	
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	16
4.1. Resultados.	17
4.1.1. Metodología de la producción local de piña.	17
4.2. Discusión.	31
CAPITULO V	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	33
5.1. Conclusiones.	34
5.2. Recomendaciones.	35
CAPITULO VI	
BIBLIOGRAFIA	37
Anexos	39

INDICE DE CUADROS

	PAG.
CUADRO 1 FRECUENCIA DE LOS AGRICULTORES RESPECTO A LOS CULTIVOS ASOCIADOS CON LA PRODUCCIÓN DE PIÑA.	17
CUADRO 2 NÚMERO DE AGRICULTORES Y FORMA EN QUE MANEJAN SU CULTIVO.	18
CUADRO 3 FORMA EN QUE LOS AGRICULTORES HACEN LA PREPARACIÓN DE TERRENO.	19
CUADRO 4 FORMA EN QUE LOS AGRICULTORES REALIZAN SUS SIEMBRAS.	21
CUADRO 5 FORMA EN QUE LOS AGRICULTORES REALIZAN LA FERTILIZACIÓN DE SUS CULTIVOS.	21
CUADRO 6 FORMA EN QUE LOS AGRICULTORES REALIZAN LA FERTILIZACIÓN DE SUS CULTIVOS.	23
CUADRO 7 COSTO DE ESTABLECIMIENTO DE UNA HECTAREA DE CULTIVO DE PIÑA.	27
CUADRO 8 COSTO DE MANTENIMIENTO DE UNA HECTAREA DE CULTIVO DE PIÑA	28
CUADRO 9 PRODUCCIÓN, PRECIO, INGRESO Y RENTABILIDAD POR HECTÁREA DE PIÑA	29

INDICE DE FIGURAS

		PAG.
FIGURA 1	Cultivos asociados	18
FIGURA 2	Tiempo de preparación de terreno	20
FIGURA 3	Dosis de fertilización	22
FIGURA 4	Rendimiento de la producción de piña	23
FIGURA 5	Vías de comercialización del cultivo de piña	24
FIGURA 6	Financiamiento de la actividad agrícola	25

RESUMEN

La presente investigación se la realizó mediante encuesta a los agricultores que se dedican al cultivo de piña en tres recintos del cantón El Empalme, donde el objetivo general en la presente investigación fue “Permitir a los agricultores obtener visualización de la rentabilidad de sus unidades productivas, para obtener un desarrollo sustentable de su actividad agropecuaria”. Así mismo se plantearon objetivos específicos los cuales fueron: Cuantificar los costos de producción de piña; Establecer la demanda del cultivo de piña en el cantón El Empalme y determinar si la producción de piña es rentable.

El cultivo de piña es un tipo perenne, en donde los agricultores optan por asociarlos con otros cultivos el cual les genere nuevas fuentes de ingresos. El cultivo asociado que tuvo una mayor frecuencia entre los agricultores fue el maíz con un 60% y el cacao con un 32%.

Los agricultores en el cantón El empalme optan por el manejo tradicional para llevar a cabo la producción de piña, ya que no cuentan con la maquinaria necesaria para hacerlo de forma tecnificada.

Los datos obtenidos en las encuestas a los 25 productores, nos permitió conocer que en los tres recintos visitados, comparten muchas características similares en su sistema de producción (labores de preparación de terreno, fertilización y control de plagas y enfermedades).

Cabe recalcar que los agricultores en este tipo de cultivo invierten más en la fertilización donde los costos de producción fueron aumentando entre los diferentes recintos: Recinto Chonero \$3.630,24, en el recinto Hampton \$4.577,84 y finalmente en el recinto Santa lucia \$5.934,64.

Entre los tres recintos estudiados podemos indicar que el cultivo de piña genera una alta rentabilidad y es una buena opción de inversión en el cantón El Empalme.

ABSTRACT

This research was conducted by the survey of farmers engaged in the cultivation of pineapple in three areas of Canton El Empalme where the overall objective of this research was to "Allow farmers to display the profitability of their production units for sustainable development of their agricultural activity." Also specific objectives which were raised were: Quantifying the cost of production of pineapple; Establish demand of pineapple in Canton El Empalme and determine whether pineapple production is profitable.

The pineapple crop is a perennial type, where farmers choose to associate with other crops which will generate new revenue. The associated culture had a higher frequency among maize farmers was 60% and 32% cocoa.

Farmers in the canton Splicing choose traditional management to carry out the production of pineapple, not because they have the flexibility to do so tech machinery.

Data from surveys of 25 farmers allowed us to know that in all three venues visited, share many similar characteristics in their production system (plowing land preparation, fertilization and pest and diseases).

It should be noted that farmers in this type of investing more in crop fertilization where production costs were rising among different precincts: Precinct Chonero \$3,630.24, \$ 4,577.84 at the Hampton site and finally in St. Lucia enclosure \$ 5934.64.

Among the three sites we studied indicate that pineapple cultivation generates high returns and is a good investment option in Canton El Empalme.



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

**ESCUELA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
AGROPECUARIAS**

TESIS DE GRADO

**PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS**

TEMA:

**DETERMINACIÓN DE LA RENTABILIDAD DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN
DE PIÑA EN EL CANTON EL EMPALME**

AUTOR:

GEMA YADIRA VIDAL HERRERA

DIRECTOR:

ING. SANDRA MUÑOZ MACIAS

QUEVEDO – LOS RIOS – ECUADOR

2014

CAPITULO I
MARCO CONCEPTUAL DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

Ananas Comosus, la **piña** o **ananá**, es una [planta perenne](#) de la [familia](#) de las [bromeliáceas](#), nativa de [América del Sur](#). Esta especie de escaso porte con hojas duras y lanceoladas de hasta 1 metro de largo fructifica una vez cada tres años produciendo un único fruto fragante y dulce, muy apreciado en [gastronomía](#), siendo, de todos los procedentes de América Latina, el que más éxito tiene en [Europa](#). **(De la Cruz & Garcia, 2005)**

La piña es uno de los frutos tropicales más apropiados por los consumidores y han sido cultivado en Ecuador por mucho tiempo, aumentando su producción en muchos años. Sin embargo, la forma de comercialización y consumo es en fresco debido a que estas frutas son en temporada y con poca estabilidad. **(Somogyi, 1996)**

El ananá puede plantarse en cualquier momento del año en suelos húmedos. Es rara la reproducción a partir de semilla. Más frecuentemente se utilizan los retoños del tallo central; los mejores proceden de la parte basal del mismo, aunque también pueden usarse las yemas del tallo distal o la corona de brácteas de la fruta. Naturalmente, los brotes basales se desarrollan, fructifican y dan a su vez origen a nuevos tallos. Los distintos tipos de retoños se conocen como *corona* (el meristemo apical), *gallo* (las yemas pediculares) y *clavos* (vástagos de la yema peduncular). **(De la Cruz & Garcia, 2005)**

Entre las propiedades medicinales del mismo la más notable es la de la enzima proteolítica llamada bromelina, que ayuda a metabolizar los alimentos. Es también diurético, ligeramente antiséptico, desintoxicante, antiácido y vermífugo. Se ha estudiado su uso como auxiliar en el tratamiento de la artritis reumatoide, la ciática, y el control de la obesidad. **(Jaramillo, 1997)**

Es rico en vitamina C y en fibra. La alta concentración de bromelina en la cáscara y otras partes ha llevado a su uso en decocto para aliviar infecciones laríngeas y faríngeas, así como en uso tópico para la cistitis y otras infecciones

En la década de los setenta, se introdujo al país la variedad "Cayena Lisa Hawaii", para el desarrollo de la industria, ya que la misma reúne las características de calidad como son: Brix, acidez, color amarillo de la pulpa, aroma, mayor resistencia al transporte y alta productividad. Esta variedad es ampliamente conocida en los mercados internacionales de fruta fresca, lo que facilita su venta en mayor cantidad de mercados. **(Kate, 2011)**

También existe la variedad "Champaca" que se desarrolló de la Cayena Lisa Hawaii y que presenta mejor calidad para la exportación lo que permite aumentar la capacidad exportable por hectárea hasta un 60% máximo. Esta variedad resulta más susceptible a enfermedades fungosas que la hawaiana pero su precio y demanda en el mercado justifica su cultivo, requiriendo entonces mayor atención fitosanitaria. **(Kate, 2011)**

El éxito de la siembra de la piña depende de la realización eficaz de todas sus labores partiendo desde la preparación del terreno y siembra, la selección de la semilla y su tratamiento, los cuidados post siembra, la inducción de la floración, labores de fertilización y la cosecha oportuna. **(Castañeda de Pretelt, 2003)**

El objetivo del presente seminario es precisamente reforzar los conocimientos de los productores de Piña en las diferentes etapas de la producción para que mejore su productividad, eficiencia y la calidad para que compita con éxito tanto en el mercado interno como en el externo, aprovechando las oportunidades que se ofrecen.

En nuestro país y en especial en la provincia de Manabí, la producción de piña ha experimentado un gran aumento en los últimos años y existe la perspectiva de seguir creciendo, para de ésta manera cubrir la demanda nacional.

La mayoría de los productores de los países en vías de desarrollo no cuentan con la capacidad técnica para mejorar la producción de alimentos debido a la desnutrición de la tierra de cultivo y una deficiente integración en la producción y el consumo, debido a estas deficiencias se pierde desde un 30 hasta un 50% de la producción total.

Muchos productores y asociaciones de agricultores, tienen recursos económicos para la producción de piña, pero se tropiezan con la limitante, de no conocer los costos y beneficios que genera ésta actividad.

El crecimiento en los últimos años de la producción nacional de piña, con miras a cubrir la demanda nacional, ha generado un aumento en la demanda de la producción, pero debido a la falta de información técnica y específica relacionada con los costos de operación del proceso de producción de piña en el cantón El Empalme, muchos productores y asociaciones de agricultores, no incursionan en esta área productiva.

Con la presente investigación, se pretende dejar un material de apoyo para todas aquellas personas inmersas en esta área productiva y para aquellas que deseen incursionar, con datos técnicos, reales y confiables.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 GENERAL

1. Permitir a los agricultores obtener visualización de la rentabilidad de sus unidades productivas, para obtener un desarrollo sustentable de su actividad agropecuaria.

1.2.2 ESPECÍFICO

1. Cuantificar los costos de producción de piña
2. Establecer la demanda del cultivo de piña en el cantón El Empalme
3. Determinar si la producción de piña es rentable

1.3 HIPÓTESIS

La utilización de un estudio de rentabilidad, nos ayudará a tomar decisiones más acertadas en el momento de incursionar en esta área productiva.

CAPITULO II
MARCO TEÓRICO

2.1 MARCO TEORICO

2.1.1 Piña

La planta de piña es una monocotiledónea, herbácea y perenne. El tallo está cubierto de hojas lanceoladas las cuales son envolventes y están dispuestas en forma de espiral, se encuentran en un número de 70 a 80 hojas por plantas, los bordes de éstas pueden estar provistos de espinas o libres de éstas según la variedad. **(Vega, 2013)**

El sistema radicular de la planta de piña es muy superficial generalmente las raíces se localizan en los primeros 15 cm. superiores del suelo aunque pueden profundizarse hasta 60 cm o más, la inflorescencia contiene de 100 a 200 flores dispuestas en forma de espiral, fusionadas entre sí y con el tallo central, que dan origen a un fruto partenocárpico del cual la cáscara está formada por los sépalos y brácteas de la flor. **(Vega, 2013)**

Del tallo central brotan los hijos o retoños que serán el medio propagativo de la planta, entre los cuales existe la corona, que se localiza sobre la parte superior del fruto; los hijos basales que se forman en la base del fruto, los hijuelos del tallo que se desarrollan a partir de yemas axilares del tallo y los retoños que se originan en la base del tallo y por su proximidad al suelo presentan raíces propias. **(Suarez, 2011)**

La producción de piña en el Ecuador ha evolucionado favorablemente en la última década gracias a las excelentes condiciones para el cultivo de esta fruta, en el periodo de 2005 a 2010 se registró un incremento del 6.40% en la superficie cosechada. **(Suque & Santillan, 2012)**

Un cambio radical evidencia la producción de piña en los campos. En el 2005 una hectárea de cultivo producía 5,8 toneladas por cosecha. En el 2010 subió a 7.9 toneladas por cosecha. **(FAO, 2011)**

Según datos oficiales de la Asociación de Productores de Piña del Ecuador (Asopiña) que agrupa a exportadores y productores de la costa y la sierra del país,

ha indicado que actualmente se exportan 100 contenedores semanales a los diferentes mercados de destino de la fruta, con una producción cercana a las 2,500 has. **(Suque & Santillan, 2012)**

El aumento se debe a la introducción de dos nuevas variedades de piña como son la "Cayena Lisa Hawaii" y "Champaca" de alto rendimiento que arroja una planta más resistente a las enfermedades, presenta mejor calidad para la exportación lo que permite aumentar la capacidad exportable por hectárea hasta un 60% máximo. **(Castañeda de Pretelt, 2003)**

2.1.2 La clasificación taxonómica

Reino	Vegetal
Subreino	<i>Tracheobionta</i>
División	<i>Magnoliophyta</i>
Clase	<i>Liliopsida</i>
Orden	<i>Poales</i>
Familia	<i>Bromeliaceae</i>
Subfamilia	<i>Bromelioideae</i>
Género	<i>Ananas Mill.</i>
Especie	<i>Ananas Comosus (L.) Merr.</i>

2.1.3 Condiciones climáticas de la Piña

La planta de piña es típica de zonas con clima tropical. Se produce en elevaciones entre el nivel del mar y 900 msnm. Requiere temperaturas entre 23 y 30°C; temperaturas más bajas o más altas reducen notablemente el crecimiento de las hojas y la formación, maduración y calidad del fruto. **(Jose, 1991)**

La alta luminosidad favorece el rendimiento, la buena coloración de la cáscara y la buena calidad del fruto. Debido a sus características morfológicas, la planta de piña es poco exigente a la precipitación, ya que toma el agua de la humedad atmosférica, lo que confiere gran capacidad de resistir épocas secas; no obstante,

se produce bajo regímenes de mucha precipitación. Aunque la piña tolera períodos relativamente largos de sequía, la falta de agua cuando se establece la siembra y en el inicio de la formación de la flor y de la fruta, retarda el crecimiento y reduce el tamaño de la fruta. En zonas de mucha lluvia, la calidad del fruto es pobre, ya que su contenido de azúcar es bajo y la acidez alta. **(Jose, 1991)**

Uno de los factores del suelo que más limitan el cultivo, es la baja permeabilidad principalmente en climas lluviosos, ya que favorece el ataque de patógenos en el sistema radical, por lo que debe evitarse la siembra de este cultivo en suelos muy arcillosos de mala estructura. **(Jose, 1991)**

El cultivo requiere suelos sueltos, aireados, con un excelente drenaje. Aunque la fertilidad media es deseable, la piña crece bien en suelos pobres si se proporciona una fertilización adecuada. Cuando el cultivo es mecanizado, es recomendable que la topografía del terreno sea uniforme y plana o con pendiente moderada (1-15%). **(Jose, 1991)**

2.1.4 Rentabilidad de la Producción de Piña

El objetivo de calcular la rentabilidad en la producción de piña es para reducir el margen de pérdida al momento de incursionar en este proyecto o en cualquier otro ya que se debe estar informado si al ejecutar un plan de trabajo se obtendrán ganancias o pérdidas, de esta forma podemos invertir sin miedo al fracaso. **(IICA, 2009)**

Calcular la rentabilidad de un negocio es un proceso de cuantificar y ver la diferencia entre los costos de producción y las ganancias que nos genera dicha actividad, toda persona debe hacer este cálculo para estar seguro de la decisión que se va tomar al momento de emprender una nueva inversión. **(IICA, 2009)**

2.1.5 Objetivos de Calcular la Rentabilidad

- Evaluar y cuantificar los costos del proyecto.
- Alcanzar el éxito por medio de un estudio de rentabilidad.
- Evitar la pérdida al invertir en un plan de trabajo.

2.2 ANÁLISIS ECONÓMICO

Un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendente a resolver, entre muchas una necesidad del ser humano como educación, alimentación, salud, ambiente, etc. La evaluación de un proyecto de inversión, tiene por objeto conocer su rentabilidad, de tal manera que asegure resolver una necesidad humana en forma eficiente y rentable. **(Bravo, 2011)**

2.2.1 Costo

Cuantificación monetaria de la suma de recursos que se invierten en la producción de un bien o servicio.

2.2.2 Costos de producción

Los costos de producción (también llamados costos de operación) son los gastos necesarios para mantener un plan de trabajo, 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. **(Buffa, 1980)**

2.2.3 Costos fijos

Los costes fijos o costos fijos son aquellos costos que no son sensibles a pequeños cambios en los niveles de actividad de una empresa, sino que permanecen invariables ante esos cambios. **(Buffa, 1980)**

2.2.4 Costos variables

Un costo variable o coste variable es aquel que se modifica de acuerdo a variaciones del [volumen de producción](#) (o [nivel de actividad](#)), se trata tanto de bienes como de servicios. Es decir, si el nivel de actividad decrece, estos costos decrecen, mientras que si el nivel de actividad aumenta, también lo hace esta clase de costos. **(Buffa, 1980)**

2.2.5 Costos totales

El coste total son todos aquellos costes en los que se incurre en un proceso de [producción](#) o actividad. (Pena, 2013) Se calcula sumando los [costes fijos](#) y los [costes variables](#):

$$CT = CF + CV$$

2.2.6 Costos medios

Los costos medios son los costos por unidad de producción. El concepto de costo medio se puede aplicar a todas las categorías de costos enunciadas anteriormente; costo fijo, costo variable y costo total. (Pena, 2013)

$$C_{Me} = Ct/Q$$

Siendo:

CT Costo Total

Q Cantidad

2.2.7 Rentabilidad

La rentabilidad es la capacidad de producir o generar un beneficio adicional sobre la inversión o esfuerzo realizado. (Pena, 2013)

La rentabilidad se determina a través de la relación beneficio – costo

2.2.8 Relación beneficio-costos

La relación beneficio-costos es un índice de medida adecuada para comparar el resultado económico en diferentes etapas de la empresa o la ventaja comparativa de ella con otras empresas (Murcia, 1995)

$$R = \frac{\text{Beneficio Neto}}{\text{Costo Total}}$$

2.3 OFERTA

Para la economía, la oferta está constituida por el conjunto de bienes y servicios que se ofrecen en el mercado en un momento determinado y con un precio concreto. Realizando una simplificación, puede decirse que la oferta es la cantidad de productos y servicios que se encuentran disponibles para ser consumidos. **(Samuelson & Nordhaus, 1997)**

La denominada **Ley de la Oferta** señala que, a mayor precio de un producto o servicio, mayor oferta (los productores tendrán un mayor incentivo para ofrecer sus bienes en el mercado). **(Samuelson & Nordhaus, 1997)**

En la economía de mercado existen dos factores gracias a los cuales esta se mantiene: estos son, la **Oferta y la Demanda**. El equilibrio de este mercado es posible gracias a que alguien tiene un bien o servicio que puede ser útil para otro individuo y, a su vez el otro puede ofrecerle algo que le sirve. A través del intercambio parejo. **(Samuelson & Nordhaus, 1997)**

2.4 DEMANDA

Para la economía, la demanda es la suma de las compras de bienes y servicios que realiza un cierto grupo social en un momento determinado. Puede hablarse de **demanda individual** (cuando involucra a un consumidor) o **demanda total** (con la participación de todos los consumidores de un mercado). **(Samuelson & Nordhaus, 1997)**

Podemos decir también que la demanda es una función matemática a través de la cual se puede conocer la disponibilidad y existencia de un producto en el mercado y el interés que hay sobre el mismo por parte de los consumidores. **(Samuelson & Nordhaus, 1997)**

CAPITULO III
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 MATERIALES Y MÉTODOS

3.1.1 Localización y Ubicación de la Investigación

La investigación se la ejecutó a los agricultores de las zonas aledañas del cantón El Empalme – Pichincha.

3.1.2 Características Agro-Climáticas

Las condiciones climáticas que presenta la zona donde se llevó a cabo la presente investigación son las siguientes:

Las temperaturas ideales en las cuales se desarrolló el cultivo oscilan entre 20 y 30°C., aunque temperaturas de 25 a 27°C. Serían las óptimas para su crecimiento.

Precipitaciones entre 1,500 y 2,000 milímetros de lluvia anual son necesarias para garantizar un crecimiento normal del cultivo, y en los periodos secos, utilizar riego complementario para no detener su desarrollo y en condiciones de exceso de lluvia, se realizó prácticas de drenaje.

3.1.3 Materiales y Equipos

- Equipo de computación
- Servicio de internet
- Libros, textos, artículos científicos
- Transporte
- Formulario de encuestas
- Cámara

3.2 METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN

Para la realización de la presente investigación, se realizó encuesta a los productores y comercializadores de la zona, se trabajó con un total de 25 agricultores. La investigación a realizar es de tipo descriptivo porque no limita el estudio y nos permite analizar los diferentes problemas que se nos presentan al invertir en cualquier proyecto de trabajo en relación con los costos de producción con la única finalidad de beneficiar a los productores y comercializadores de piña.

3.2.1 Métodos

Para el cumplimiento de los objetivos planteados en el presente estudio se utilizó el método analítico y descriptivo ya que se realizará estudio de costos y rentabilidad a cerca del cultivo y su comercialización.

3.2.2 Fuentes

Para la elaboración de la presente investigación se recopiló información proveniente de fuentes primarias y secundarias.

3.2.3 Fuentes Primarias

La información se obtuvo de: Entrevista, Encuestas a Productores Agrícolas del cantón El Empalme inmersos en la producción y comercialización de piña.

3.2.4 Fuentes Secundarias

Se utilizó: Textos, Diarios, Revistas, información de internet y otros documentos que nos ayude a la recopilación de datos referentes al tema.

CAPITULO IV
RESULTADO Y DISCUSIÓN

4. RESULTADOS

Con el desarrollo de este estudio se pudo determinar que el proyecto es técnicamente factible y económicamente rentable. En razón a que con los indicadores de evaluación se obtiene que el proyecto demuestra una alta rentabilidad.

4.1.1 METODOLOGÍA DEL MANEJO DE LA PRODUCCIÓN LOCAL DE PIÑA

1. Datos del cultivo

En el **cuadro 1**. Se muestra el resultado de la primera pregunta. ¿Con que otros cultivos asocia la producción de piña?

CUADRO 1. FRECUENCIA DE LOS AGRICULTORES RESPECTO A LOS CULTIVOS ASOCIADOS CON LA PRODUCCIÓN DE PIÑA

Cultivos Asociados							
Recinto	# de encuesta	%	Cultivo de piña				Asociado con
			Solo	%	Asociado	%	
Chonero	10	40	3	12	7	28	Cacao, Plátano y Arroz
Hampton	8	32	1	4	7	28	Cacao, Maíz
Santa Lucia	7	28	2	8	5	20	Cacao, Maíz
TOTAL	25	100%	6	24	19	76	

Tomando como referencia la opinión de los agricultores encuestados, en el recinto Chonero del 40% de los agricultores solo el 12% no asocia su cultivo, mientras que el 28% si asocia su producción; En el recinto Hampton del 32% de los agricultores solo el 4% no asocia su cultivo, mientras que el 28% si asocia y por último en el recinto Santa Lucia del 28% de los agricultores solo el 8% no asocia su cultivo y el 20% si asocia su producción.

2. Cultivo asociado

La mayor parte de los agricultores encuestados asocian la producción de piña en un (60%) con el cultivo de maíz, el (32%) lo hace con el cultivo de cacao, el (4%) con el cultivo de arroz al igual que el cultivo de plátano que es asociado en un (4%) tal como se indica en la **figura 1**.

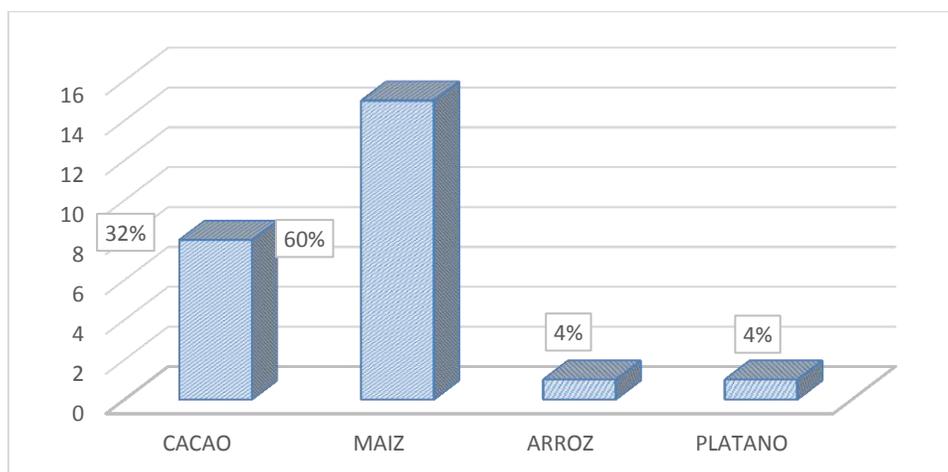


Figura 1. Cultivos asociados

3. Manejo del cultivo

En cuanto al manejo del cultivo observamos en el siguiente **cuadro 2**. Que el 100% de la población de agricultores encuestados maneja su cultivo de forma convencional, en los tres recintos encuestados Chonero, Hampton y Santa Lucia.

CUADRO 2. NÚMERO DE AGRICULTORES Y FORMA EN QUE MANEJAN SU CULTIVO

Recinto	Manejo del Cultivo			
	# de encuestas	%	Convencional	Orgánico
Chonero	10	40	10	0
Hampton	8	32	8	0
Santa Lucia	7	28	7	0
TOTAL	25	100%		

4. Preparación de terreno

En el **Cuadro 3**. Nos indica que la mayoría de los productores realizan las labores de (pique, desterronado y quema-shunteo), estos resultados se muestran en los tres recintos donde se tomaron los datos. Los agricultores hacen la preparación de sus terrenos de forma manual, ya que no cuentan con la maquinaria que le facilite el trabajo y le permita ahorrar tiempo.

CUADRO 3. CANTIDAD DE JORNALES QUE UTILIZAN LOS AGRICULTORES PARA LA PREPARACIÓN DE TERRENO

Preparación de Terreno (JORNAL)			
Recinto	Pique	Desterronado	Quema y shunteo
Chonero	10	3	5
Hampton	11	5	5
Santa Lucia	10	5	5

De acuerdo a las versiones expuestas por los agricultores y como se indica en la **Figura 2**. El (68%) realiza preparación de terrenos cada 2 años ya que necesitan el terreno limpio para una segunda plantación, mientras que el (32%) lo hacen cada 3 años, ellos lo hacen de esta forma porque mantienen el cultivo para cosechar dos veces de la misma plantación.

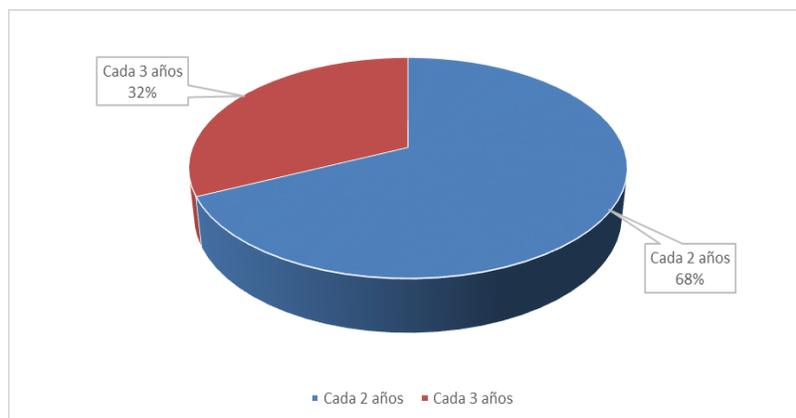


Figura 2. Tiempo de preparación de terreno

5. Tipo de siembra

En el **cuadro 4**. Se puede apreciar que en el recinto Chonero el 40% de los agricultores realiza su siembra de forma manual, donde se utilizan 6 jornales para la labor de alineamiento, 6 jornales para la labor de selección y desinfección de los esquejes (colinos), y también utilizaron 6 jornales para la labor de siembra, cabe indicar que el costo del jornal en los diferentes recintos es de \$10; En el recinto Hampton el 32% de los agricultores también realizan la labor de siembra manualmente, se utiliza 6 jornales para la labor de alineamiento, 6 jornales para la labor de selección y desinfección de los esquejes, así mismo 6 jornales para la labor de siembra; igualmente se puede apreciar que en el recinto Santa Lucia el 28% de los agricultores también utilizan 6 jornales para llevar a cabo cada una de las diferentes labores para realizar la siembra de las plantas.

En lo que se refiere a la densidad de siembra, en el recinto Chonero siembran un total de 25000 plantas por hectárea, la cual tiene un costo de \$ 0.04 por cada planta, mientras que en el recinto Hampton siembran un total de 25000 plantas a un valor de \$ 0.05 cada una, y finalmente el recinto Santa Lucia la densidad de siembra es de 30000 plantas por hectárea y el costo por planta es de \$ 0.04.

CUADRO 4. FORMA EN QUE LOS AGRICULTORES REALIZAN SUS SIEMBRAS

Recinto	Tipo de siembra				Siembra/jornal		
	# de encuesta	%	Manual	Mecanizada	Alineamiento /jornal	Selección y desinfección	Siembra
Chonero	10	40	10	0	6	6	6
Hampton	8	32	8	0	6	6	6
Santa Lucia	7	28	7	0	6	6	6
TOTAL	25	100%	25	0	18	18	18

6. Fertilización

Respondiendo a la siguiente interrogante, forma en que los agricultores realizan la fertilización de sus cultivos, podemos indicar que el 100 % de los agricultores encuestados en los tres recintos realizan la fertilización de forma manual y mecanizada.

Los fertilizantes más utilizados son Urea, Abono 8-20-20 y muriato de potasio, pero la dosis de aplicación varía entre los diferentes recintos. Chonero (Urea 2 sacos, abono 8-20-20 2 sacos y muriato de potasio 2 sacos), Hampton (Urea 3 sacos, Abono 8-20-20 3 sacos y muriato de potasio 3 sacos), Santa lucia (Urea 3 sacos, Abono 8-20-20 3 sacos y muriato de potasio 3 sacos).

La aplicación de fertilizantes debe ser mediante estudio de suelo para utilizar la cantidad adecuada, el total de los productores no lo hacen.

CUADRO 5. FORMA EN QUE LOS AGRICULTORES REALIZAN LA FERTILIZACIÓN DE SUS CULTIVOS

Recinto	Tipo de Fertilización				Fertilización/Jornal		
	# de encuesta	%	Manual	Mecanizada	UREA 46%	Abono 8-20-20	Muriato de potasio
Chonero	10	40	10	10	2	2	2
Hampton	8	32	8	8	3	3	3
Santa Lucia	7	28	7	7	4	4	4
TOTAL	25	100%	25	25	9	9	9

7. Dosis de fertilización

En la **figura 3**. Aquí observamos que según el criterio de los productores debido a sus experiencias, en el recinto Chonero el (40%) de ellos aplican 2 qq/has, mientras que en Hampton el (32%) aplica 3 qq/has y por último en Santa Lucia el (28%) aplica 4 qq/has.

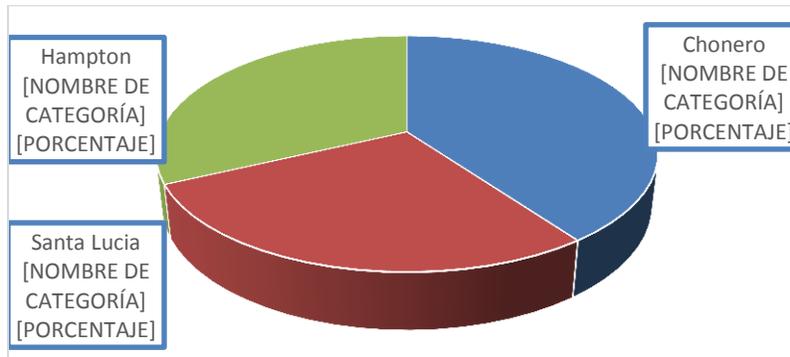


Figura 3. Dosis de fertilización

8. Rendimiento de la producción de piña

En la **figura 4**. Observaremos que el rendimiento de la producción se encuentra entre 15 a 28 TM, donde podemos ver que entre los rangos el que obtuvo mayor frecuencia fue: Chonero 15 TM con el (40%), en el recinto Hampton 22 TM con el (28%) y solo un (32%) puede llegar a tener un rendimiento de 28 TM en el recinto Santa Lucia. El principal problema se debe a la importancia del manejo del cultivo y la falta de riego durante la estación seca ya que son causas de la baja productividad.

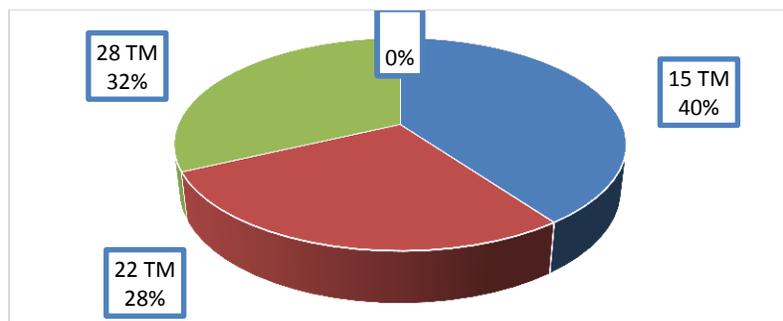


Figura 4. Rendimiento de la producción de piña

9. Control de plagas

En el **cuadro 6**. Se detalla la forma en que los agricultores realizan el control fitosanitario del cultivo de piña; en el recinto Chonero el 40% de los agricultores utilizan para el control de plagas y enfermedades (Evergreen 1 Lt, Bravo-720 2 Lt y Diazinon 2 Lt), mientras que en el recinto Hampton el 32% utilizan (Evergreen 2 Lt, Bravo-720 4 Lt y Diazinon 3 Lt) y por último en el recinto Santa Lucia el 28% utilizan (Evergreen 4 Lt, Bravo-720 6 Lt y Diazinon 5 Lt). Es importante recordar que el uso de fungicidas evita pérdidas en la producción y les garantiza a los agricultores una mayor productividad.

CUADRO 6. FORMA EN QUE LOS AGRICULTORES REALIZAN EL CONTROL FITOSANITARIO DE SUS CULTIVOS

Recinto	Tipo de control Fitosanitario				Control Fitosanitario/Jornal		
	# de encuesta	%	Manual	Mecanizada	Evergreen	Bravo 720	Diazinon
Chonero	10	40	0	10	1	2	2
Hampton	8	32	0	7	2	4	3
Santa Lucia	7	28	0	8	4	6	5
TOTAL	25	100%	0	25	7	12	10

10. Vías de comercialización del cultivo de piña

En la **figura 5**. Vemos que los agricultores encuestados el (52%) venden su producto a los comerciantes intermediarios ya que no cuentan con transporte para movilizar la producción, mientras que el (48%) restante vende la producción directamente a los centros de acopio.

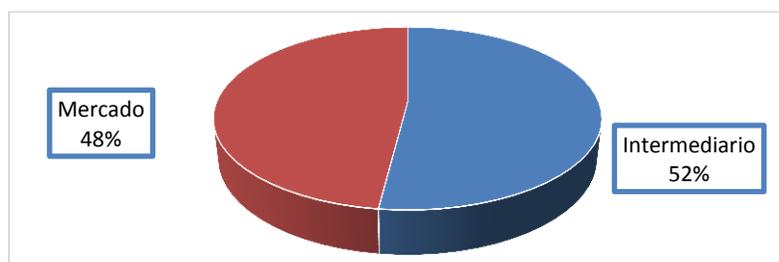


Figura 5. Vías de comercialización del cultivo de piña

11. Financiamiento de la actividad agrícola

En la **figura 6**. Nos refleja que el (60%) de los agricultores financian sus actividades mediante préstamos bancarios ya sea en el Banco Nacional de Fomento o bancos privados, mientras que el (40%) realizan sus actividades agrícolas con ingresos propios.

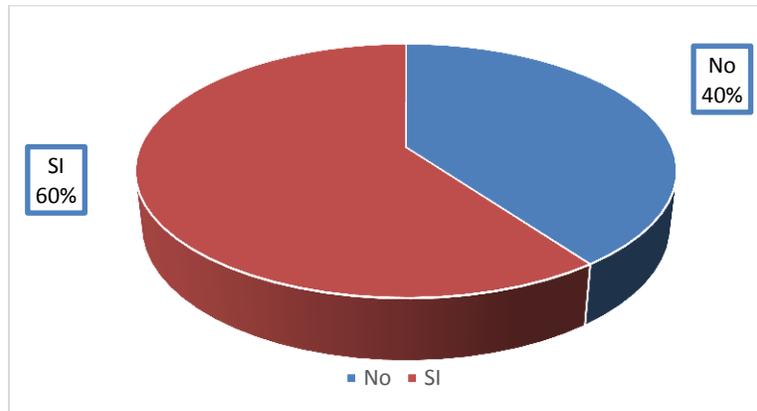


Figura 6. Financiamiento de la actividad agrícola

Análisis de costos, ingresos y rentabilidad

Costos de establecimiento de la producción de piña

Los costos de establecimiento de las haciendas se detallan en el **cuadro 7**. Los costos directos varían entre \$ 2482,80 en el recinto Chonero, \$ 3116,80 en el recinto Hampton y \$ 4241,40 en el recinto Santa Lucia.

En el recinto donde hay mayor inversión la rentabilidad es superior en comparación a la que generan el resto de recinto. Se puede apreciar que en la actividad donde más invierten es en la fertilización.

Costos de Mantenimiento de la producción de piña

En el **cuadro 8**. Se puede apreciar los costos de mantenimiento del cultivo de piña; donde la variación de costos entre los diferentes recintos influye en lo que es fertilización. Los costos de mantenimiento van desde: en el recinto Chonero \$1196,75; en el recinto Hampton un valor de \$1558,75 y en el recinto Santa Lucia un valor de 2397.35.

CUADRO 7. COSTO DE ESTABLECIMIENTO DE UNA HECTAREA DE CULTIVO DE PIÑA

ACTIVIDAD	Unidad	Cantidad Utilizada	Costo Unitario	Costo Total/Recinto		
	De medida			Chonero	Hampton	Sta. Lucia
A. COSTOS DIRECTOS				2.502,40	3.096,20	3.944,60
1. PREPARACION TERRENO						
- Pique	Jornal	10	10,00	100,00	100,00	100,00
- Desterronado	Jornal	5	10,00	50,00	50,00	50,00
- Quema y shunteo	Jornal	5	10,00	50,00	50,00	50,00
2. SIEMBRA						
- Alineamiento	Jornal	6 6 8	10,00	60,00	70,00	80,00
- Selección y desinfección	jornal	7 6 8	10,00	60,00	70,00	80,00
- Siembra	jornal	6 6 8	10,00	60,00	70,00	80,00
3. LABORES CULTURALES						
- Deshierbo (2 veces)	Jornal	15 15 18	10,00	150,00	150,00	180,00
- Control Fito (2 veces)	Jornal	2 2 4	10,00	20,00	20,00	40,00
- Fertilización (2 veces)	Jornal	15 15 15	10,00	150,00	150,00	150,00
4. INSUMOS						
- Semilla (esquejes)	Unidad	25000/30000	0,04/0.05	1.000,00	1.250,00	1.500,00
a) Fertilizantes						
- Urea 46%	Kg.	100/150/200	0,58	58,00	87,00	116,00
- Abono 8-20-20	Kg.	100/150/200	0,30	30,00	45,00	60,00
- Muriato de potasio	Kg.	100/150/200	0,66	66,00	99,00	132,00
b) Pesticidas						
- Evergreen	Lt	1 2 4	12,40	12,40	24,80	49,60
- Bravo 720	Lt	2 4 6	78,00	156,00	312,00	468,00
- Diazinon	Lt	2 3 5	28,40	56,80	85,20	142,00
5. COSECHA						
- Cosecha	Jornal	28 32 40	10,00	280,00	320,00	400,00
- Ensacado	Jornal	3 5 8	10,00	30,00	50,00	80,00
- Carguio	Jornal	2 4 6	10,00	20,00	40,00	60,00
6. OTROS						
a) Herramientas						
- Machete	Unidad	2 2 4	4,00	8,00	8,00	16,00
- Azadón	Unidad	4	4,00	16,00	16,00	16,00
b) Materiales						
- Saco	Unidad	40 40 60	0,20	8,00	8,00	12,00
- Rafia	Unidad	2 2 5	0,60	1,20	1,20	3,00
c) Transportes						
- Flete esquejes (semilla)	Kg.	2000/3000	0,02	40,00	40,00	60,00
- Flete de insumos	Kg.	500/1000	0,02	10,00	10,00	20,00
TOTAL				2.502,40	3.096,20	3.944,60

CUADRO 8. COSTO DE MANTENIMIENTO DE UNA HECTAREA DE CULTIVO DE PIÑA

ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD UTILIZADA	COSTO UNTIARIO	Costo Total/Recinto		
	DE MEDIDA			Chonero	Hampton	Sta. Lucia
A. COSTOS DIRECTOS				1.196,75	1.558,75	2.397,35
1. PREPARACION TERRENO						
- Quema y shunteo	Jornal	3	10,00	30,00	30,00	30,00
2. SIEMBRA						
- Resiembra	jornal	2	10,00	20,00	20,00	20,00
3. LABORES CULTURALES						
- Deshierbo (2 veces)	Jornal	15 15 18	10,00	150,00	150,00	180,00
- Control Fito (2 veces)	Jornal	2 2 4	10,00	20,00	20,00	40,00
- Fertilización (2 veces)	Jornal	15 15 15	10,00	150,00	150,00	150,00
4. INSUMOS						
- Semilla (esquejes)	Unidad	200	0,04	8,00	8,00	8,00
a) Fertilizantes						
- Urea 46%	Kg.	100/150/200	0,58	58,00	87,00	116,00
- Abono 8-20-20	Kg.	100/150/200	0,30	30,00	45,00	60,00
- Muriato de potasio	Kg.	100/150/200	0,66	66,00	99,00	132,00
b) Pesticidas						
- Evergreen	Lt	1 2 4	12,40	12,40	24,80	49,60
- Bravo 720	Lt	2 4 6	78,00	156,00	312,00	468,00
- Diazinon	Lt	2 3 5	28,40	56,80	85,20	142,00
5. COSECHA						
- Cosecha	Jornal	28 32 40	10,00	280,00	320,00	440,00
- Ensacado	Jornal	3 5 8	10,00	30,00	50,00	80,00
- Carguio	Jornal	2 4 6	10,00	20,00	40,00	60,00
6. OTROS						
a) Herramientas						
- Machete	Unidad	2 2 4	4,00	8,00	8,00	16,00
- Azadón	Unidad	4	4,00	16,00	16,00	16,00
b) Materiales						
- Saco	Unidad	40 40 60	0,20	8,00	8,00	12,00
- Rafia	Unidad	2 2 5	0,60	1,20	1,20	3,00
c) Transportes						
- Flete esquejes (semilla)	Kg.	22	0,02	0,44	0,44	0,44
- Flete de insumos	Kg.	350	0,02	7,00	7,00	7,00
TOTAL				1.127,84	1.481,64	1.990,04

**CUADRO 9. PRODUCCIÓN, PRECIO, INGRESO Y RENTABILIDAD POR
HECTÁREA DE PIÑA.**

COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN	3.630,24	4.577,84	5.934,64
TOTAL DE PLANTAS	22000	24000	29500,00
VALOR BRUTO DE PRODUCCIÓN	6160	6720	8260,00
PRECIO DE MERCADO	0,28	0,28	0,28
COSTO UNITARIO	0,14	0,14	0,23
UTILIDAD UNITARIA BRUTA	0,14	0,14	0,05
BENEFICIO	2.529,76	2.142,16	2.325,36
RELACIÓN B/C	1,70	1,47	1,40

En el **cuadro 9**, nos muestra los costos totales de inversión de cada uno de los recintos, así vemos que el recinto Chonero obtuvo un beneficio neto de \$2.529,76, mientras que en el recinto Hampton tuvo un beneficio neto de \$2.142,16 y por último el recinto Santa Lucia que obtuvo \$2.325.36 de beneficio.

Ingresos

Para determinar los ingresos se tomó en cuenta la producción total del cultivo la cual fue multiplicada para el precio de mercado que fue de (0,28 ctvs.) respectivamente de los diferentes recintos, de acuerdo a este procedimiento vemos que el recinto Chonero obtuvo un ingreso de \$6160, mientras que en el recinto Hampton se obtuvo un ingreso de \$6720 y por último el recinto Santa Lucia que obtuvo un ingreso de \$8260

Rentabilidad

Como se puede apreciar el beneficio, nos dio como resultado; en el recinto Chonero una rentabilidad de \$2.529,76, mientras que en el recinto Hampton obtuvimos una rentabilidad de \$2.142,16 y por último en el recinto Santa Lucia obtuvimos una rentabilidad de \$2.325,36.

Relación Beneficio o Costo

Como podemos ver en el **cuadro 9**, la relación beneficio o costo establece que la producción de piña en los diferentes recintos desde el punto de vista económico, podemos decir que si el coeficiente es igual o superior a \$1 de inversión realizada es rentable invertir en esta actividad tomando en cuenta que lo invertido se distribuya de acuerdo a las necesidades del cultivo para no desperdiciar el capital.

En el recinto Chonero obtuvimos la relación beneficio o costo de 1,70 mientras que en el recinto Hampton obtuvimos la relación beneficio o costo de 1,47 y por último vemos que el recinto Santa Lucia obtuvo la relación beneficio o costo de 1.40, según el resultado obtenido del recinto Chonero podemos considerar que el cultivo de piña es rentable, ya que por cada \$1 invertido se recupera \$0,70 en cuanto al recinto Hampton por cada \$1 invertido se recupera \$0.47 esto nos demuestra que es rentable invertir en este proyecto y por último tenemos el recinto Santa Lucia que al invertir \$1 también se recupera 0,40.

Como se puede observar, el cultivo de piña es rentable en los diferentes recintos pero dado los resultados podemos indicar que en el recinto Santa Lucia se invierte mucho en lo que es fertilización, esto produce que los costos de producción aumenten y el beneficio sea menor.

4.2 DISCUSIÓN

Con referencia a los objetivos planteados en la presente investigación, podemos indicar que la producción de piña es económicamente rentable; el cultivo de piña no es un tipo de cultivo de mayor importancia económica que poseen los agricultores, esto se debe a que es un cultivo perenne y necesita asociarse con otros cultivos para obtener otra fuente de ingreso por el lapso que necesita la piña hasta llegar a su cosecha, lo cual concuerda con **(Machado, Suset, & Martín, 2009)**, la diversificación de la producción de los productores como mecanismo de garantizar el autoabastecimiento es una práctica común a otras regiones de Cuba y el mundo. Esto les permite integrar la unidad productiva en términos productivos, económicos y biológicos.

En el cultivo de piña es suma importancia llevar un control técnico de las labores de fertilización y control fitosanitario, debido a que este cultivo es muy susceptible a plagas y enfermedades, lo cual retrasaría su desarrollo y el grado de rentabilidad disminuiría, esto concuerda con lo establecido por **(Bernal, Sornosa, & Moreno, 2007)**. Otros factores en el manejo agronómico de una plantación de piña que pueden causar un estrés e inducir la floración natural y presencia de frutos de mala calidad son: la mala preparación del terreno, ineficiente manejo del cultivo (malezas, plagas y enfermedades), problemas de fertilización, y deficientes programa de riego y drenaje. Para reducir el problema de la floración natural, este autor menciona que un buen programa de labores culturales que considere la fertilización, el riego, el control de plagas y enfermedades permitirá obtener plantas vigorosas que soporten las variaciones climáticas. Sin embargo **(Sornosa, 2007)**, detalla que a pesar de aplicarse buenos programas de fertilización, riegos programados, adecuados drenajes, controles de malezas, de plagas y enfermedades; el problema de la des-uniformidad y de floraciones naturales se presenta frecuentemente pero en menor grado.

En referencia a las labores de preparación de terreno, la mayoría de los agricultores realiza el control de maleza de forma manual (jornales). El manejo y control de maleza es de suma importancia para el desarrollo del cultivo, ya que la

ausencia de estas contribuye a crear situaciones adversas para la presencia de problemas fitosanitarios en lo que es plagas y enfermedades. Esto concuerda con lo que indica **(Sotomayor & Duisela, 1995)**, quienes indican que el control de malezas es realizado generalmente de forma manual. Un reducido porcentaje de los agricultores hacen el control de maleza de haciendo uso de químicos. Esta situación depende por las limitaciones de orden económico o limitado conocimiento de su utilización.

En la labor de cosecha los agricultores de la zona realizan la cosecha de tipo manual ya que la fruta es muy susceptible, concordando con **(Sornosa, 2007)**. La cosecha se realiza en forma manual y la fruta debe de manipularse con mucho cuidado durante la cosecha, el transporte y en la planta empacadora, evitando golpes y magulladuras. En el traslado de las piñas a granel se recomienda el uso de material sobre la plataforma del vehículo de tal forma que se eviten temperaturas extremas y que amortigüen los golpes de los productos durante el desplazamiento **(Medina, 2002)**

CAPITULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

1. Con respecto a los resultados obtenidos puedo indicar que el 76% de los agricultores asocian su producción de piña con otro cultivo para obtener otra fuente de ingreso ya que el cultivo de piña es semiperenne.
2. Los agricultores en gran parte no cuentan con transporte propio para llevar su producto a los diferentes centros de acopio del país, lo cual genera que el agricultor venda su producción a los comerciantes intermediarios y como consecuencia obtienen menor beneficio en sus ventas.
3. Se pudo ver que en los diferentes cantones otro de los problemas que se presentan es que un porcentaje de agricultores invierten demasiado en fertilización lo cual hace que aumente su costo de producción.
4. Otro aspecto muy importante que podemos indicar es que la mayoría de los encuestados no llevan un control técnico-económico, el cual le permita ver el grado de rentabilidad que genera esta actividad, y por último los agricultores no han recibido capacitación o asesoramiento del manejo del cultivo de piña.

5.2 RECOMENDACIONES

1. Mi primera recomendación sería que los agricultores realicen análisis de suelo periódicamente para evitar invertir demasiado en fertilizantes y también para alimentar el suelo y evitar el desgaste productivo.
2. Formar asociaciones o centros de acopios dentro del cantón, para que a los productores se les facilite la venta directa de su producción.
3. Debe elaborarse un plan de trabajo mediante la asesoría técnica que brindan instituciones como (Magap, Agripac, y otros) para establecer un adecuado costo de producción el cual le permita conocer el grado de rentabilidad que genera esta actividad.
4. Establecer convenios o realizar préstamos agropecuarios a instituciones del estado para adquirir o implementar un adecuado sistema de riego, ya que la planta de piña demanda mucha humedad, la cual es de suma importancia para el buen desarrollo de la plantación.
5. Elaborar programas de capacitación para los agricultores, para mejorar el manejo de sus cultivos en cada una de las diferentes zonas aledañas del cantón El Empalme.

CAPITULO VI
BIBLIOGRAFIA

6.1 LITERATURA CITADA

- Bernal, M., Sornosa, L., & Moreno, W. (22 de Enero de 2007). Madurez fisiologica prematura en plantas de piña (Ananas Comosus). variedad Goleen MD-2. Obtenido de <http://www.eluniverso.com>
- Bravo, M. (2011). Contabilidad General.
- Buffa, E. (1980). Administración de la Producción. Obtenido de http://redbiblioucacue.com/opac_css/index.php?lvl=author_see&id=6034
- Castañeda de Pretelt, M. (11 de Diciembre de 2003). Seminario sobre producción y manejo postcosecha de la piña para la exportación . Obtenido de <http://www.oirsa.org/aplicaciones/subidoarchivos/BibliotecaVirtual/SeminarioProduccionManejoPina.pdf>
- De la Cruz, J., & Garcia, H. (2005). Operaciones postcosecha de la piña. Obtenido de http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/inpho/docs/Post_Harvest_Compendium_-_Pineapple.pdf
- FAO. (2011). Perspectivas Alimentarias . Obtenido de <http://www.fao.org/docrep.pdf>
- IICA. (Noviembre de 2009). Estudios de caso en comercializacion de pequeños productores. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Obtenido de <http://www.iica.int/Esp/organizacion/LTGC/agroindustria/Documentos%20Agroindustria%20Rural/Estudios%20de%20caso%20en%20comercializaci%C3%B3n%20de%20peque%C3%B1os%20productores%20rurales.pdf>
- Jaramillo, J. (1997). 101 Plantas Medicinales. Obtenido de <http://www.libreriadelau.com/101-hierbas-medicinales-temas-varios.html>

- Jose. (1991). Aspectos técnicos sobre cuarenta y cinco cultivos de Costa Rica. Dirección general de investigación y extensión agrícola. Obtenido de <http://www.mag.geo.cr/bibliotecavirtual>
- Kate. (2011). Plagas y control biológico del cultivo de piña. Obtenido de <http://www.clubensayos.com/temas-variados/plagas>
- Machado, H., Suset, A., & Martín, G. y.-M. (2009). Del enfoque reduccionista al enfoque de sistema en la agricultura cubana. Un necesario cambio de visión. Pastos y forrages .
- Medina, F. (8 de Noviembre de 2002). Operaciones post-cosechas de la piña. Obtenido de <http://www.fao.org/impho/content/.ht>
- Murcia, H. (1995). Elementos para la programación de inversión, gastos e ingresos. En conferencias sobre proyectos para la creación y desarrollo de Empresas Agropecuarias con base en estrategias modernas de gestión empresarial. . Guayaquil: Universidad Agraria.
- Pena, J. (2 de Marzo de 2013). Una visión a la estrategia y las finanzas empresarias. Rentabilidad. Obtenido de <http://jesuspena.wordpress.com/2013/03/02/rentabilidad/>
- Samuelson, P., & Nordhaus, D. (1997). Macroeconomía.
- Somogyi. (1996). Frutos tropicales más apreciados por los consumidores. Obtenido de <http://www.catarina.udlap.mx/udocumentos/dominguez./pdf>
- Sornosa, L. (2007). Informe técnico. Desarrollo del cultivo de piña. Hacienda San Atonio. ESPE. Santo Domingo. Obtenido de <http://>
- Sotomayor, & Duisela. (1995). Cofencac. Calidad física y organoléptica de los productos ecuatorianos de mayor prevalencia . Quevedo.

Suarez, F. (12 de Noviembre de 2011). "Micro propagación in vitro de piña (Ananas Comosus L. Merrill) Híbrido md-2, a partir de cortes de yemas laterales y apicales". Obtenido de <http://www.repositorio.espe.edu.ec/>.pdf

Suque, M., & Santillan, B. (2012). Encadenamiento productivo de los sectores vinculados al cultivo de la piña en la zona de milagro. Obtenido de <http://www.repositorio.unemi.edu.ec/bitstream>

Vega, D. (2013). Mejoramiento de la competitividad de la cadena productiva de la piña de la region amazonica en la region Cusco. Obtenido de <http://www.proyectopiña.com/informción>

CAPITULO VII

ANEXOS

7.1 Encuestas realizadas a los productores de piña en el cantón El Empalme

1. DATOS DEL CULTIVO

1.1. ¿Realiza Rotación de algún otro cultivo? SI () NO ()

1.2. ¿Qué Cultivo? _____

1.3. Tiempo de desarrollo de la actividad _____ Años.

2. Tema: Ananas Comosus (Piña)

2.1. Manejo de Cultivo

Convencional ()

Orgánico ()

2.2. Preparación de Terreno

Mecanizada ()

Veces al año: _____

Tracción animal ()

2.3. Tipo de Siembra

Manual ()

Mecanizada ()

2.4. Fertilización

Química ()

Orgánica ()

Dosis: _____

Dosis: _____

Producto: _____

Producto: _____

2.5. Control de Plagas y Enfermedades

Química ()

Orgánica ()

Dosis: _____

Dosis: _____

Producto: _____

Producto: _____

2.6. Control de Malezas

Manual ()

Mecanizada ()

Dosis: _____

Dosis: _____

Producto: _____

Producto: _____

2.7. Producción Promedio/ha

Invierno: _____

Verano: _____

2.8. Tipo de Cosecha

Manual () Mecanizada ()

2.9. ¿Quién compra su Producción?

Intermediario ()

Asociado ()

Centro de Acopio ()

Industria ()

2.10. ¿Conoce el precio oficial?

USD \$ _____

2.11. Pagos de las últimas cosechas

USD \$ _____

2.12. ¿Cuál es el costo de producción por ha?

USD \$ _____

2.13. ¿Recibe su pago en forma inmediata?

SI () NO ()

3. TECNOLOGÍA Y CAPACITACIÓN

RIEGO

3.1. ¿Posee Riego? SI () NO ()

3.2. Tipo de Riego

Gravedad () Aspersión ()

3.3. Fuentes

Rio () Pozo () Lluvias ()

Canales () Otros ()

3.4. ¿Posee bomba para riego?

No Tiene () Prestada ()

Propia () Alquilada ()

3.5. ¿Posee bomba de fumigación?

No Tiene () Prestada ()

Propia () Alquilada ()

3.6. Tipo de bomba de fumigación

Manual ()

Motor ()

4. CAPACITACIÓN

4.1. ¿Recibe capacitación?

SI ()

NO ()

4.2. ¿Desearía Recibir Capacitación?

SI ()

NO ()

4.3. ¿En qué temas?

Asociativos ()

Fitosanitario ()

Nutrición ()

Comercialización ()

4.4. ¿Sugiere algún tema? _____

5. COSTO Y FINANCIAMIENTO

5.1. ¿Ha solicitado crédito?

SI ()

NO ()

5.2. ¿Fue aprobado?

SI ()

NO ()

5.3. ¿A quién solicitó el crédito?

BNF ()

Cooperativa ()

B. privado ()

5.4. ¿En que fue invertido?

Plantas ()

Plaguicidas ()

Fertilizantes ()

Maquinarias ()

Otros _____

6. PRODUCTORES DE PIÑA

6.1. Valor de transporte:
6.2. Valor de jornal:
6.3. Recursos Propios:
6.4. Crédito BNF:
6.5. Crédito otros Bancos: