



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Carrera de Gestión Empresarial Internacional**

TEMA

Propuesta de una empresa distribuidora de pitahaya amarilla en el cantón
Echeandía, provincia de Bolívar.

AUTORA

López López, Erika Andrea

**Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de
INGENIERA EN GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

TUTOR

Ing. Miranda López, Jorge Luis, MBA

Guayaquil, Ecuador

2014

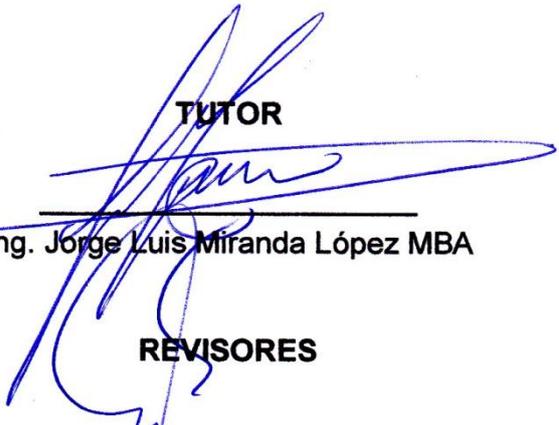


**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Erika Andrea López López**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Ingeniera en Gestión Empresarial Internacional**.

TUTOR



Ing. Jorge Luis Miranda López MBA

REVISORES

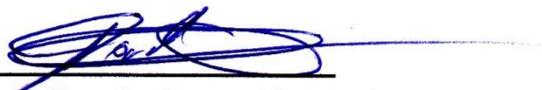


Ec. Manuel Vicente Granda Dávila MSc.



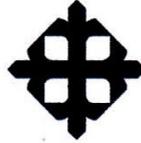
Ec. Guillermo Jorge Morán López, BA MSc.

DIRECTOR DE LA CARRERA



Dr. Alfredo Ramón Govea Maridueña

Guayaquil, a los 15 días del mes de enero del año 2014



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Erika Andrea López López**

DECLARO QUE:

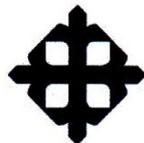
El Trabajo de Titulación **Propuesta de una empresa distribuidora de pitahaya amarilla en el cantón Echeandía, provincia de Bolívar.** previa a la obtención del Título de **Ingeniera en Gestión Empresarial Internacional**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 15 días del mes de enero del año 2014

LA AUTORA

Erika Andrea López López



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

AUTORIZACIÓN

Yo, Erika Andrea López López

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Propuesta de una empresa distribuidora de pitahaya amarilla en el cantón Echeandía, provincia de Bolívar**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 15 días del mes de enero del año 2014

LA AUTORA

Erika Andrea López López

AGRADECIMIENTO

En esta etapa tan especial que estoy viviendo y aprendiendo y sobre todo a valorar las oportunidades que la vida y muchas personas nos brindan.

Tengo tantas cosas que agradecer y a tantas personas que formaron parte no solo en esta travesía sino en muchos obstáculos y oportunidades que cada día se han ido presentando. Ante todo estoy muy agradecida con Dios, por permitirme ser la mujer que soy hoy en día y por bendecirme con una familia hermosa y con una hija preciosa y sana ya que por ella quiero lograr todas mis metas.

Quiero agradecer a una persona que siempre estuvo pendiente en los malos y buenos momentos ya que gracias a su experiencia, paciencia, consejos, su amor incondicional e irremplazable y sobre todo su valor de seguir luchando cada día para darnos lo mejor cada día; Gracias Lucia Isabel López Hermida, gracias por ser mi apoyo, mi guía y el de mi hija, tengo tanto que agradecerle a mi madre que viviré toda la vida agradeciéndole. A mi papá Edison Abdón López López, gracias por esos momentos que hemos compartido juntos, por su apoyo y su cuidado como padre y como abuelito; gracias papá por tanto amor que me ha brindado.

A mis hermanas, Sandra López, Sonia López, y Lourdes López; gracias por estar junto a mí cuando más las necesitaban. Gracias por ser mis hermanas y por soportar mi carácter. Finalmente doy gracias a mi tutor el Ing. Jorge Miranda López por guiarme e impartir sus conocimientos y poder así concluir mi proyecto de titulación.

Erika López López

DEDICATORIA

Este proyecto se lo dedico a las personas más importantes para mí; mis padres, mi esposo, mi hija, mis hermanas, y mis mejores amigas. Personas con las que he compartido mucho y con los he vivido cada día en esta etapa.

Esta dedicatoria va dirigida a todos los que fueron mis docentes ya que gracias a ellos y a sus conocimientos compartidos logré concluir una de mis metas y llegar a ser una excelente profesional y desempeñar un buen rol para la sociedad.

Asimismo, quiero dedicar el presente trabajo de titulación a una persona que se robó mi corazón hace nueve años y el que me dio la mejor bendición nuestra hija; y el que logra enamorarme cada día. Gracias Luis Daniel Sánchez Cruz por ser mi compañero en este camino que fue muy difícil para los dos, gracias por comprender mis momentos llenos de susto por la universidad en los que tú, me has impulsado y me has dado valor para seguir luchando. Gracias por estar siempre a mi lado a pesar de muchas circunstancias, estoy feliz de vivir esta etapa más junto a ti porque fuiste, eres y serás siempre mi amor. Te Amo.

Erika López López

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO.....	V
DEDICATORIA	VI
RESUMEN EJECUTIVO	XIII
Palabras claves.....	XIII
ABSTRACT.....	XIV
Key words	XIV
RÉSUMÉ EXÉCUTIF	XV
Mots clés	XV
INTRODUCCIÓN.....	1
Justificación.....	1
Objetivos de la investigación	2
Objetivo General	2
Objetivos Específicos	2
Hipótesis de la investigación	3
Paradigma de la investigación.....	3
Técnicas de investigación	4
Enfoque de la investigación.....	4
Instrumentos de recolección de datos	5
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	6
1.1. Antecedentes de la investigación.....	6
1.2. La pitahaya	6
1.2.1. Breve historia de la pitahaya en el Ecuador.....	7
1.3. Producción de Pitahaya en el Ecuador.....	8
1.3.1. Sistema de propagación	9
1.3.2. Trasplante	10
1.3.3. Densidad de siembra	10
1.3.4. Control de malezas	10
1.3.5. Tutorio o formación de espalderas.....	11
1.3.6. Podas	12
1.3.7. Poda de formación	12
1.3.8. Poda de fructificación.....	13

1.3.9. Riegos	13
1.3.10. Aplicación de fertilizantes y abonos	13
1.3.11. Cosecha	14
1.3.12. Manejo postcosecha	16
1.4. Usos de la fruta y derivados	16
1.5. Manejo fitosanitario.....	17
CAPÍTULO II: ESTUDIO DE MERCADO	19
2.1 Producción y oferta.....	19
2.1.1. Principales productores mundiales.....	19
2.1.2. Principales productores nacionales.....	20
2.2. Superficie, Producción y Rendimientos	21
2.3. Principales competidores	23
2.4. Investigación de campo.....	24
2.4.1 Determinación de la población objetivo.....	24
2.5. Análisis de las preguntas encuestadas.....	26
CAPÍTULO III: CREACIÓN DE LA EMPRESA	34
3.1. Misión	34
3. 2. Visión	35
3.3. Objetivos de la empresa.....	35
3.4. Estructura de la empresa	35
3.4.1. Recursos de la empresa	35
3.4.2. Humano	36
3.4.3. Materiales	36
3.4.4. Tecnológicos	36
3.4.5. Financieros.....	36
3.5. Estructura Organizacional	37
3.6 Análisis FODA.....	38
3.6.1 Fortalezas.....	38
3.6.2 Debilidades.....	38
3.6.3 Oportunidades.....	39
3.6.4 Amenazas.....	39
3.7 Identificación del producto.....	39

3.7. PLAN DE MARKETING	41
3.7.1. Estrategias del producto	41
3.7.2. Estrategias de precio	42
3.7.3. Estrategias de plaza o distribución	42
3.7.4. Estrategias de promoción	43
3.8. Aplicaciones de la pitahaya	45
CAPÍTULO IV: ESTUDIO TÉCNICO	46
4.1. Macrolocalización del proyecto	46
4.2. Microlocalización del proyecto	48
4.3. Tamaño del proyecto	50
4.3.1 Factores condicionantes al tamaño del proyecto	50
4.4. Distribución de la planta	51
4.4.1. Diseño de la planta	51
4.5. Mapa de procesos	53
4.6. Ingeniería del proyecto	55
4.6.1. Análisis del equipamiento	55
4.6.2. Análisis del personal	56
4.6.3. Análisis del tamaño y distribución de la planta	57
CAPÍTULO V: ESTUDIO FINANCIERO	59
5.1. Inversión inicial	59
5.2. Costo Promedio Ponderado del Capital.....	60
5.3. Costo de producción.....	62
5.4. Estado de Resultados Proyectado.....	62
5.5. Balance General Proyectado	64
5.6. Flujo de Caja Proyectado	65
5.7. Análisis de Sensibilidad.....	65
5.8. Indicadores Financieros	67
CONCLUSIONES.....	68
RECOMENDACIONES	69
BIBLIOGRAFÍA.....	70
ANEXOS	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No.1 Aplicación de fertilizantes y abonos en la pitahaya	14
Tabla No.2 Producción de pitahaya amarilla en el Ecuador	22
Tabla No.3 Principales zonas de cultivo en el Ecuador	23
Tabla No.4 Pregunta 1	26
Tabla No.5 Pregunta 2	27
Tabla No.6 Pregunta 3	28
Tabla No.7 Pregunta 4	29
Tabla No.8 Pregunta 5	30
Tabla No.9 Pregunta 6	31
Tabla No.10 Pregunta 7	32
Tabla No.11 Pregunta 8	33
Tabla No. 12 Composición Nutricional de la pitahaya.....	40
Tabla No.13 Inversión Inicial del proyecto	59
Tabla No.14 Costo Promedio Ponderado del Capital	60
Tabla No.15 Amortización del financiamiento	61
Tabla No.16 Margen de Producción	62
Tabla No.17 Costos de Producción	62
Tabla No.18 Estado de Resultados Proyectado	63
Tabla No.19 Balance General Proyectado.....	64
Tabla No.20 Flujo de Caja Proyectado	65
Tabla No.21 Análisis de Sensibilidad	66
Tabla No.22 Indicadores Financieros	67

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No.1 Manejo agronómico del cultivo de la pitahaya	9
Gráfico No.2 Provincias productoras de pitahaya	20
Gráfico No.3 Cálculo del tamaño de la muestra.....	25
Gráfico No.4 Pregunta 1	26
Gráfico No. 5 Pregunta 2	27
Gráfico No.6 Pregunta 3	28
Gráfico No.7 Pregunta 4	29
Gráfico No.8 Pregunta 5	30
Gráfico No.9 Pregunta 6	31
Gráfico No.10 Pregunta 7	32
Gráfico No.11 Pregunta 8	33
Gráfico No.12 Organigrama de la empresa	37
Gráfico No.13 Canal de distribución indirecto	43
Gráfico No.14 Distribución de la instalación.....	51
Gráfico No.15 Mapa de procesos de la producción de pitahaya.....	53

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen No.1 Pitahaya amarilla	7
Imagen No.2 Tutorio de la pitahaya.....	11
Imagen No.3 Poda de la pitahaya.....	12
Imagen No.4 Cosecha de la pitahaya amarilla.....	15
Imagen No.5 Logo de la empresa.....	34
Imagen No.6 Empaque del producto	41
Imagen No.7 Afiche para presentación del producto a clientes	44
Imagen No.9 Macrolocalización del proyecto.....	46
Imagen No.10 Microlocalización del proyecto.....	49
Imagen No.11 Diseño de las instalaciones	52

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo No.1 Modelo de la encuesta	72
Anexo No.2 Resultados de la entrevista a los productores de pitahaya en el cantón Echeandía	74
Anexo No.3 Pitahaya amarilla del cantón Echeandía	76
Anexo No.4 Aplicaciones de la pitahaya amarilla y roja.....	77
Anexo No.5 La pitahaya como alimento gourmet	78
Anexo No.6 Flujograma de producción de la pitahaya.....	79
Anexo No.7 Plantaciones de pitahaya en Echeandía	80

RESUMEN EJECUTIVO

El principal objetivo del presente trabajo de titulación es de presentar una propuesta de una empresa distribuidora de pitahaya amarilla en el cantón Echeandía, provincia de Bolívar para ser comercializada en los supermercados de la ciudad de Guayaquil.

En el primer capítulo denominado marco teórico se indica una breve historia de la pitahaya y la terminología usada en su producción.

Para el segundo capítulo que es el estudio de mercado, se plantean los principales productores mundiales y nacionales de pitahaya amarilla así como metodología de investigación la entrevista a 5 productores de esta fruta en el cantón Bolívar y encuestas al personal de supermercados.

En el tercer capítulo donde ya es la creación de la empresa PITAHCORP S.A. se establecieron la misión, visión, la estructura organizacional y por ende la implementación de estrategias del Marketing Mix como objetivo principal de la empresa.

Para el cuarto capítulo que será el estudio técnico se ubicó mediante la macro y micro localización el lugar donde se construirá la empresa que será el cantón Echeandía, provincia de Bolívar; del mismo modo en este capítulo se detallará el mapa de proceso de producción de la pitahaya amarilla.

Finalmente, el quinto capítulo trata del estudio financiero donde se consideró las fuentes de financiamiento para el presente proyecto obteniendo una Tasa Interna de Retorno del 35.37% la cual es considerada financieramente viable.

Palabras claves: pitahaya amarilla, Echeandía, distribuidora, propuesta, Bolívar, Ecuador.

ABSTRACT

The main aim of this graduation work is to present a proposal for a distribution company in the yellow pitahaya Echeandía Canton province of Bolivar to be sold in supermarkets in the city of Guayaquil.

In the first chapter called theoretical framework outlined a brief history of the pitahaya and the terminology used in their production.

For the second chapter is the study of market, global and national leading producer of yellow pitahaya arise and interview research methodology 5 producers of this fruit in Canton Bolívar and supermarket staff surveys.

In the third chapter where it is already creating business PITAHCORP S.A. the mission, vision, organizational structure and therefore the implementation of strategies Marketing Mix as the main objective of the company is established.

For the fourth chapter is the technical study started by macro and micro location where the company will be built canton Echeandía province of Bolivar , the same way in this chapter the map production process will be detailed in the yellow pitahaya.

Finally, the fifth chapter deals with the financial study where the funding sources for this project getting an Internal Rate of Return of 35.37 % which is considered is considered financially viable.

Key words: yellow pitahaya, Echeandía, distributor, proposal, Bolivar, Ecuador.

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

L'objectif principal de ce travail de diplôme est de présenter une proposition pour une société de distribution dans la province pitahaya jaune Echeandía Canton de Bolivar à être vendus dans les supermarchés dans la ville de Guayaquil.

Dans le premier chapitre intitulé cadre théorique présenté un bref historique de la pitahaya et la terminologie utilisée dans leur production.

Pour le deuxième chapitre est l'étude de marché, premier producteur mondial et national de pitahaya jaune se pose et la méthodologie de recherche d'entrevue 5 producteurs de ce fruit dans le canton de Bolívar et enquêtes auprès du personnel du supermarché.

Dans le troisième chapitre où il est déjà créé affaires PITAHCORP S.A. la mission, la vision, la structure organisationnelle et donc la mise en œuvre de stratégies marketing mix comme le principal objectif de la société est établi.

Pour le quatrième chapitre est l'étude technique a commencé par emplacement macro et micro où l'entreprise sera construite canton Echeandía province de Bolivar, de la même façon dans ce chapitre le processus de production de la carte sera détaillée dans le pitahaya jaune.

Enfin, le cinquième chapitre traite de l'étude financière où les sources de financement de ce projet d'obtenir un taux de rendement interne de 35,37 %, ce qui est considéré est considéré comme financièrement viable.

Mots clés : pitahaya jaune, Echeandía, distributrice, proposition, Bolivar, l'Équateur.

INTRODUCCIÓN

El aumento en el consumo de la fruta, jugos y derivados permite explorar que las frutas en general son un elemento básico nutricional de las ciudades, no es por demás que en los países industrializados se gastan grandes cuantías de dinero para fructificar las propiedades nutricionales, curativas y vitamínicas de las frutas y que el consumidor promedio de estos pueblos encuentre cada día nuevos productos que le permitan obtener una dieta más saludable, mejorando así la calidad de vida.

Para Castillo y Cáliz (1999) la producción de pitahaya en el Ecuador es muy reducida, el cultivo de esta fruta sirve para hacer una complementación de la economía de los productores durante el lapso de tiempo en que los productos de ciclo están en etapa de desarrollo. Esto ha conducido a que no se ejecuten labores de estudio para la producción y desarrollo de la pitahaya, lo que necesariamente ha intervenido en los bajos niveles de rendimiento y calidad.

La implementación de una empresa distribuidora de pitahaya amarilla en Echeandía, provincia de Bolívar originará una propuesta de cambio en el agricultor de la zona, con cultivos alternativos que generan mayores ingresos.

Justificación

La información que se ha recopilado en el estudio de la producción y comercialización de pitahaya amarilla en la zona de Echeandía para su posterior distribución, servirá como un aporte para fomentar el cultivo de la fruta, enlazando a la mano de obra local y también forjando ingresos económicos que se destinarán al desarrollo del agricultor, evitando así el abandono de las tierras y la migración a las grandes ciudades.

El presente trabajo de titulación es factible de realizarlo, debido a que existe mercado para la pitahaya, el sector de Echeandía cumple con las condiciones óptimas para el cultivo y existe una disponibilidad del terreno.

La investigación realizada permitirá contribuir con una guía para un apropiado manejo técnico, un adecuado uso de los recursos existentes; para aprovechar de forma potencial los recursos naturales formando de esta manera nuevas fuentes de trabajo en el sector rural, dando así una mejor calidad de vida de los habitantes.

Siendo así, la investigación de campo, el diseño y concepción del proyecto son trabajos de inmensa utilidad para los nuevos egresados de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y en especial para los Ingenieros en Gestión Empresarial Internacional para crear sus propios emprendimientos.

Objetivos de la investigación

Objetivo General

Realizar una propuesta de factibilidad para la creación de una empresa distribuidora de pitahaya amarilla en el cantón Echeandía, provincia de Bolívar.

Objetivos Específicos

1. Determinar mediante un marco teórico una breve reseña de la pitahaya amarilla y su terminología de producción.
2. Efectuar un estudio de mercado para determinar la demanda potencial a satisfacer de pitahaya en el área de influencia del proyecto.

3. Establecer la organización de la microempresa en el aspecto administrativo y legal para su funcionamiento.
4. Realizar un estudio técnico para determinar la ubicación estratégica del proyecto y su proceso de producción basado en la eficiencia.
5. Ejecutar un estudio financiero que permita determinar el monto óptimo de inversión así como la rentabilidad que genera el proyecto.

Hipótesis de la investigación

La creación de una empresa distribuidora de pitahaya amarilla, tendrá un impacto positivo en el cantón Echeandía, provincia de Bolívar tendrá un beneficio sostenible porque contribuirá al mejoramiento empresarial como en el ámbito socio-económico de la provincia.

Paradigma de la investigación

Esta investigación está sujeta en un paradigma Empírico-Analítico debido a que tendrá un enfoque cuantitativo y es un método fáctico porque se encarga de los hechos que realmente acontecen. Se basa de la verificación empírica porque no pone a prueba las hipótesis mediante el mero sentido común o el dogmatismo filosófico o religioso, sino mediante una cuidadosa contrastación por medio de la percepción.

Es autocorrectivo y progresivo a diferencia del fenomenológico. La ciencia se construye a partir de la superación gradual de sus errores. No considera sus conclusiones infalibles o finales. El método está abierto a la incorporación de nuevos conocimientos y procedimientos con el fin de asegurar un mejor acercamiento a la verdad. Además, el muestreo es una parte importante del método analítico ya que si se toma mal la muestra los resultados serían erróneos o inservibles (Flick, 2007).

Técnicas de investigación

Para la realización de este proyecto de investigación, se utilizará varias técnicas para la recaudación de información necesaria, válida para la ejecución; dentro de estas técnicas como indica Corbetta (2007), a continuación se enumeran algunas:

Cuestionarios: Con esta técnica se recopila información por medio de preguntas concretas cerradas o abiertas aplicadas a un universo o muestra establecidos, con el propósito de conocer una opinión (Córdova, 2006).

De observación de campo: Esta técnica es esencial para investigar todo lo relacionado a la localización del servicio, es decir, es una ayuda en todo lo concerniente a investigación de campo, de zonas comerciales, de identificación de un objetivo.

Enfoque de la investigación

En relación al tipo de estudio a efectuarse para el levantamiento de la información, vale destacar que la investigación se centrará en los siguientes aspectos:

- **Estudio Exploratorio:** es considerado como el primer nivel de conocimiento científico y tienen por objetivo, la formulación de un problema para posibilitar una investigación más precisa o el desarrollo de una hipótesis. “Su estudio aplica ya que la propuesta planteada posee pocos antecedentes en cuanto a su modelo teórico o aplicación práctica (Cerde, 2001).
- **Estudios Descriptivos.-** sirven para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes. Permiten detallar el fenómeno estudiado básicamente a través de la medición de uno o más de sus atributos (Sandín, 2003).

Instrumentos de recolección de datos

- La recolección de la información será a través de consultas a fuentes primarias y secundarias; en primera instancia, la investigación obligatoriamente debe remitir a las fuentes secundarias; para tal efecto se utilizarán libros, revistas, periódicos, memorias, anuarios, registros, paginas especializadas de internet, etc.
- Para determinar el análisis del mercado, la información será recopilada utilizando la técnica de la encuesta, la misma que contendrá un cuestionario de preguntas cerradas. Los datos obtenidos, serán ordenados y separados de tal manera, que pueda estar disponible para estructurar el documento (Latorre, Del Rincón & Arnal, 2003)

Una vez que se haya desarrollado el proceso de recolección de los datos se procederá a convertir los datos en bruto del instrumento que se utilizó, en este caso de las encuestas en una forma legible y entendible para su posterior análisis. Para ello se deben seguir los siguientes datos:

- Verificación y edición de cuestionarios aceptables, cada cuestionario debe ser revisado con el propósito de verificar que estén completos y bien llenados. El máximo de error permitido es el 5%, de ser mayor deberán de volver a ser realizadas dichas encuestas.
- Para procesar y analizar los datos se hará uso del software, Microsoft Excel es el programa destinado para realizar análisis estadísticos a través de interfaces fáciles de utilizar y entender. Los datos serán presentados en tablas y gráficos, se utilizará la moda estadística para determinar la frecuencia de las respuestas.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes de la investigación

El cantón Echeandía, está localizado apenas a dos horas y media de la provincia de los Ríos, es una de las principales atracciones del ecoturismo provincial y para los amantes del medio ambiente que quieren apreciar algunas planicies occidentales del Ecuador. Echeandía tiene aproximadamente 2.000 habitantes que se dedican básicamente a la agricultura, ganadería y turismo. Este sereno lugar, está localizado en un valle, rodeado de 15.000 ha. de áreas protegidas de bosque primario y secundario. En sus alrededores se encuentran una vasta variedad de pájaros y aproximadamente 30 especies de mariposas. Esta gran diversidad en una región tan pequeña es única en Sudamérica.

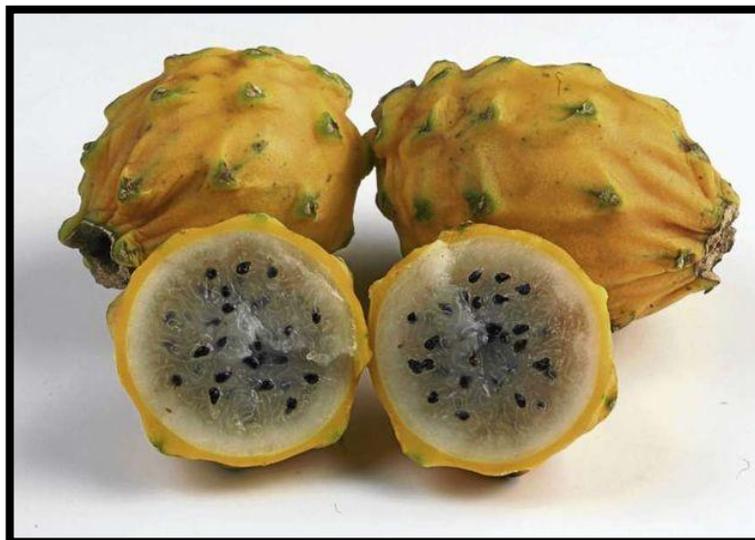
Por las características agroecológicas y edafológicas que se presentan en el sector de Echeandía, el cultivo de la pitahaya es factible implementarlo, debido a que se conocen que existen cultivos de esta fruta en lugares cercanos, que permitiría acumular experiencias para ser aplicadas en el presente proyecto. Por otra parte existe un mercado potencial para esta fruta en la ciudad de Guayaquil que es el mercado objetivo para el consumo de la misma.

1.2. La pitahaya

Según Weiss, Nerd y Mizrahi (1994) el cultivo de pitahaya en el Ecuador es relativamente nuevo por lo que se lo considera como cultivo no tradicional, es una fruta con un agradable sabor, un aspecto externo exótico incluso con propiedades medicinales y curativas; su tallo es apetitoso, su flor es de gran belleza y su fruto es ovoide con una pulpa sólida y espumosa de color blanco con pequeñas pepas de color negro,

se la puede consumir como fruta fresca o se la utiliza en cocteles y refrescos.

Imagen No.1 Pitahaya amarilla



Fuente: Diario El Comercio

1.2.1. Breve historia de la pitahaya en el Ecuador

El nombre de pitahaya significa fruta escamosa, nombre puesto por los conquistadores españoles cuyos fueron las primeras personas que la vieron en su forma silvestre, también a esta fruta se la conoce flor de cáliz, pitahaya amarilla, pitaja, pitajaja, pitajaya y pitaya (Castillo, Cáliz & Rodríguez, 1996).

Esta especie proviene de la familia de los Cactaceae y es de origen centroamericano, muy resistente a la sequía, a las plagas y enfermedades, propias de los climas tropicales como son en Colombia principal productor de Pitahaya y Ecuador que está dando sus primeros pasos de producción con esta planta.

La pitahaya se trata de un cactus que produce grandes frutos succulentos, de color rojo o amarillo con pupos en su contorno, cuya pulpa,

de consistencia mucilaginoso, y cuyas papas son pequeñas, suaves y comestibles.

En el Ecuador, el cultivo de pitahaya recién tiene una apertura de producción, ya que sus inicios fue aproximadamente hace 10 años, y se localizaba en el sector noroccidente de la provincia de Pichincha.

Después de algunos años apareció una variedad de esta fruta en el oriente ecuatoriano, cuya diferencia era que tenía mucha más pulpa, tenía un mayor peso, mas grados BRIX¹ y de mejor apariencia que la fruta colombiana.

1.3. Producción de Pitahaya en el Ecuador

La producción de pitahaya en el Ecuador es variante en cada año dado que tiene marcadamente dos estaciones en las que se obtiene la mayor cosecha, una es entre febrero y marzo y la otra es entre julio y agosto. Dado la estacionalidad de la cosecha de pitahaya existen muchas veces escases y otras veces sobreoferta, debido a los cambios de la demanda.

Las épocas de mayor cosecha para el Oriente ecuatoriano son en el mes de febrero y marzo donde se consigue casi el 60% de la producción anual, los 40% restantes se dividen en los meses de junio, septiembre y a mediados de noviembre e inicios de diciembre.

En la sierra el cultivo de pitahaya ha tenidos problemas en términos de expansión de terrenos para el cultivo, puesto que la zona de altitudinales es un poco difícil su plantación. Las zonas con mayor densidad de hectáreas cultivadas está localizada al oeste de la provincia de Pichincha con unas 70000 has las cuales representan unas de las limitaciones más importantes de este país.

Como se había mencionado la pitahaya amarilla que es producida en el oriente ecuatoriano es más grande y de mejor aspecto que la

¹ Grados Brix: miden el cociente total de sacarosa disuelta en un líquido

colombiana y además la productividad anual por hectárea de este cultivo es de 30 toneladas y su desarrollo es mucho más rápido, tercera parte del tiempo, que una producción de pitahaya amarilla que se la produce en Colombia (50 días frente a 150 días); su cáscara es roja y gruesa y tiene brácteas que al madurar se tornan amarillas, dándole un aspecto muy decorativo; el color de la pulpa puede variar de blanca a tonos rojizos suaves.

En términos de rentabilidad, si la cosecha se la hace con los cuidados necesarios y la fruta pueda desarrollarse como lo esperado: se puede obtener rendimientos de 12.000 frutos/ha. Tomando en consideración el manual antes mencionado el manejo agronómico del cultivo de la pitahaya amarilla presenta las siguientes fases:

Gráfico No.1 Manejo agronómico del cultivo de la pitahaya



Elaboración: Autora

1.3.1. Sistema de propagación

El sistema que se puede utilizar es de tipo asexual mediante esquejes, para obtenerlos se deben realizar los siguientes pasos:

- Elegir la variedad adecuada, en este caso es la amarilla por su aceptación en el mercado.
- Seleccionar las mejores plantas que estén en producción y que tengan un buen desarrollo.
- Se corta las ramas de las plantas de 20 a 30 cm de largo.
- Se desinfecta el material para evitar enfermedades y se deja a la sombra por 1 semana.
- Se realiza una aplicación de fitohormona de enraizamiento.

Una vez que se siguen estos pasos se procede a fabricar el vivero y a sembrar una planta en cada funda (Rodríguez, 200). En el caso que se tenga plantas listas para la siembra se procederá únicamente a realizar el trasplante.

1.3.2. Trasplante

Se lo realiza una vez que esté preparado el suelo esto es arado, rastrado, nivelado y trazado los hoyos, se lo realiza en cualquier época del año siempre que el terreno tenga la suficiente humedad para que la planta crezca.

1.3.3. Densidad de siembra

Depende de la topografía del terreno y de las condiciones climáticas, se recomienda la distancia de 3 m entre hileras por 1,5 m entre plantas dando un total de 2100 plantas por hectárea, no se recomienda mayores densidades porque dificulta las labores de poda y los controles fitosanitarios (Castillo & Cáliz, 1999).

1.3.4. Control de malezas

Se lo debe realizar periódicamente cada 3 o 4 meses, de forma manual o mecánica o con el uso de herbicidas procurando no rosear a las plantas de pitahaya, acompañado a esta labor se debe realizar las

coronas evitando lastimar las raíces de las plantas, éstas nos facilitarán realizar el riego.

1.3.5. Tutorado o formación de espalderas

La planta de pitahaya en condiciones naturales es trepadora, tratando de llegar a la parte más alta para aprovechar el sol, es por eso que en las plantaciones comerciales es necesario guiar o tutorar la planta con el fin de que la posición de las ramas y tallos faciliten las labores agrícolas en general (poda, deshierbas, aspersiones fitosanitarias, riego y cosechas).

Es importante indicar que la señalización y hoyado de los sitios destinados para los postes del sistema de conducción de la planta, deben efectuarse con anterioridad a la siembra o trasplante, para evitar posibles daños a las plantas.

En el Ecuador se practican varios sistemas de sostén de pitahaya, aplicados en función de condiciones ecológicas y/o de rentabilidad. Esta planta es susceptible a los vientos, por ello es que las espalderas deben mantener la dirección de éstos, con el fin de no poner resistencia.

Imagen No.2 Tutorado de la pitahaya



Fuente: Cantón Echeandía, provincia de Bolívar

Los postes deben ir parados en cada hilera a una distancia de 3 m, se puede utilizar postes de madera o de hormigón aunque resulta más costoso, pero su vida útil es mucho más larga que los de madera. El alambre debe tenderse uno a 0,60 m de altura y el otro a 1,60 m o se puede poner uno a 0,60, otro a 1,10 y otro a 1,80. El alambre utilizado es el # 12 (Reyes, 1995).

1.3.6. Podas

Consiste en cortar las ramas o ramillas que están en exceso, se debe realizar la poda de formación y fructificación para facilitar las labores e incrementar el número de frutos, para que haya ventilación y para que se pueda hacer los controles fitosanitarios.

Imagen No.3 Poda de la pitahaya



Fuente: Cantón Echeandía, provincia de Bolívar

1.3.7. Poda de formación

Se hace cuando la planta está en crecimiento al primer año de trasplantado, consiste en eliminar las ramas que están desorientadas sin aprovechar eficientemente la luz y obstaculizan las labores agrícolas en

general. Cuando la planta alcanza 1.70 m de altura se corta la yema a fin de estimular la rotación de yemas laterales, las mismas que se orientan a los lados de las espalderas.

1.3.8. Poda de fructificación

Se realiza después de la cosecha cortando las puntas de las ramas que han producido frutos y que han sido cosechadas; esta poda estimula el engrosamiento de las ramas laterales y la formación de nuevas ramas productivas. Cabe señalar que es necesario hacer coincidir la poda de limpieza con el inicio de las labores fitosanitarias, a fin de que la fumigación que se aplique sea posterior a la poda.

1.3.9. Riegos

De acuerdo a la época se debe hacer los riegos, cuando está en verano se debe realizar un riego por semana y en invierno se debe tener precaución de que no haya encharcamientos porque dañan las raíces de la planta.

1.3.10. Aplicación de fertilizantes y abonos

Para Pertz (1994) la fertilización debe realizarse en base a los resultados de los respectivos análisis de fertilidad de los suelos. Las aplicaciones se realizan cada 2 ó 3 meses para procurar que la planta disponga de los nutrientes en forma permanente y dosificada, evitando de esta manera la aplicación masiva (una vez por año), con el riesgo de intoxicación y aporte menos oportuno.

Para el arranque inicial del cultivo es necesario disponer de una buena provisión de nitrógeno, fósforo y potasio, esto favorecerá para que la planta forme adecuadamente su follaje y raíces.

Los requerimientos de Nitrógeno (N), fósforo (P) y potasio (K) de la planta de pitahaya en kg/ha, según la edad son los siguientes:

Tabla No.1 Aplicación de fertilizantes y abonos en la pitahaya

EDAD DEL CULTIVO	Nitrógeno (N)	Fósforo (P)	Potasio (K)
Año 1	95	33	100
Año 2	140	50	150
Año 3	187	66	198
Año 4 al 20	187	66	198

Fuente: INIAP

El abonamiento de las plantas consiste en adicionar al suelo materia orgánica bien descompuesta en la corona de la planta, esta adición se realiza con una frecuencia de una a dos veces por año. Estas aplicaciones mejorarán las condiciones físicas y químicas del suelo, así como incrementan la capacidad de retención de humedad y temperatura del suelo. La cantidad a aplicar anualmente es de 5 a 10 kg por planta.

La fertilización química se realiza mediante aplicaciones a la corona, al voleo o por golpes, el sistema más recomendado es la aplicación de fertilizante a la corona, para lo cual primero ésta debe estar formada, libre de malas hieras a fin de evitar que éstas se aprovechen. La corona se hace formando un anillo a la mitad del perímetro de la planta, el mismo que puede tener unos 5 ó 10 cm de profundidad.

1.3.11. Cosecha

Según Becerra² (2010) la recolección se realiza manualmente, en canastos o cubetas plásticas con una máxima capacidad de 5 kg, la maduración desigual y la presencia de espinas en la planta hace que la recolección sea la actividad más delicada del cultivo.

Los cosechadores del fruto deben usar guantes de cuero para protegerse las manos, y tijeras podadoras curvas para cortar el pedúnculo

² Luis Becerra, es un Ingeniero Agrónomo el cual fue fundador de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. Manizales.

de la fruta sin causar daños a ésta ni a la rama. Plantas con buen enraizamiento y con adecuado manejo de las labores culturales puede producir de 1.0 a 1.5 kg por planta a los dos años después del trasplante.

El peso de los frutos varía de 150 a 250 gramos. En plantaciones bien manejadas a los 30 meses del trasplante se han observado plantas con 40 - 70 frutos. De estas observaciones se estima un rendimiento de 6 - 11 TM/ha de fruta en un cultivo en plena producción (Hessen & Lenin, 1995)³.

La recolección debe realizarse cuando el fruto ha alcanzado la madurez fisiológica, esto es las 3/4 partes de color amarillo (Monterrey, 1994). Se recomienda este grado de maduración porque su estructura fisiológica puede soportar mejor el manipuleo y transporte que cuando se cosecha la fruta completamente madura (color amarilla en su totalidad), ésta fácilmente se aplasta permitiendo el ingreso de patógenos y rápida descomposición. Las frutas que se van cosechando deben colocarse en bolsas de fondo falso y luego vaciarse suavemente en cajas con orificios que permitan la circulación del aire en un lugar fresco o en un cuarto frío a 10°.

Imagen No.4 Cosecha de la pitahaya amarilla



³ Alan Hessen & Travis Lenin son científicos agrícolas en la cual hicieron varios estudios publicando una revista denominada: ¡La pitahaya se abre paso! Cultivo exótico con potencial de exportación para las regiones tropicales de América. Agricultura de las Américas.

1.3.12. Manejo postcosecha

La fruta que viene del campo recién cosechada debe almacenarse en un lugar fresco, preferentemente en cuartos fríos. La fruta no puede ser almacenada por largos periodos.

El fruto de la pitahaya recogido en los campos es depositado en mesas de superficie lisa para facilitar el proceso de selección y clasificación, sobre todo cuando es para comercialización en fresco. La limpieza de la fruta se hace con cepillos suaves para quitar las espinas, basuras, residuos de flores, hormigas u otras impurezas.

Cuando se trata de venta para la industria dependerá de los acuerdos a que lleguen sobre presentación, tamaños y empaques.

Luego de cosechada la fruta se procede a la selección eliminando las que se encuentran deterioradas, lastimadas, deformes, etc. (Ayala, Giraldo & Serna, 2010). La selección de la fruta por tamaño puede realizarse durante la cosecha y por su calidad en la sala de clasificación. La fruta clasificada es colocada en cubetas plásticas cuando es para la industria y en cajas de cartón enceradas o de madera si es para la exportación en fresco. Se clasifica de acuerdo al tamaño y grado de madurez.

1.4. Usos de la fruta y derivados

Los usos y aplicaciones que se le dan a esta fruta son variados:

- Adicionalmente ayuda a contrarrestar enfermedades branquiales.
- Aplicación en farmacéuticas para tónico cardiaco regulando la presión arterial, laxante, propiedades curativas y protectoras contra úlceras y acidez estomacales
- Con su extracto se utiliza para preparar jarabes.
- Dulces y otros confites con su fruta.

- En ganadería para vacas con retención de placenta y preparado con sal para refrescar al ganado.
- Se la utiliza para preparar refrescos, utilizando su pulpa y las semillas licuadas donde se obtiene un jugo rico en proteínas.
- Se lo utiliza para arreglos decorativos en platos gourmet, ensaladas y postres, en ocasiones también para arreglos florales y de frutas exóticas
- También de la corteza se extrae un látex que limpia, humecta y previene la vejez de la piel, aplicándola como crema y perfume.
- También con ella se elabora sorbetes, que son comúnmente utilizados.

1.5. Manejo fitosanitario

El logro de un buen estado fitosanitario de las plantaciones comerciales de pitahaya es un objetivo que se obtiene con un adecuado manejo de las labores agrícolas, tendiendo a disminuir y controlar los agentes causales. El logro de este objetivo se consigue con una adecuada programación del cultivo, que contemple los siguientes puntos:

- Determinar las zonas ecológicas más aptas para el establecimiento de plantaciones, en base a los requerimientos de la misma.
- Empleo de variedades más resistentes a plagas y enfermedades de la zona.
- Emplear material de propagación certificado o procedente de plantaciones sanas.
- Densidades de siembras acordes a las condiciones climáticas y edáficas, mayor densidad en zonas secas y viceversa.
- Realizar la desinfección de la tierra tanto en los germinadores como en el sitio de trasplante.

- Fertilizar el suelo en base a resultados del análisis de fertilidad del mismo, para micro o macro elementos con el fin de tener plantaciones sanas y vigorosas a un menor costo.
- Preparar el suelo a fin que este se encuentre suelto y con buen drenaje.
- Realizar deshierbas cada vez que sea necesario con el objeto de reducir la competencia por los nutrientes, luz solar y el peligro de que las malas hierbas sean hospederos de plagas y enfermedades que contagien a la pitahaya.
- Incinerar el material infectado en el campo con el fin que no se propague a las plantas sanas.
- Desinfectar la herramienta agrícola antes de su utilización.
- Evitar o disminuir los daños mecánicos en las plantas de pitahaya con el objeto de reducir la acción de enfermedades.
- El uso de agroquímicos en el cultivo se debe hacer siguiendo las especificaciones de cada producto, con el propósito de no emplear sobredosis y causar la intoxicación de las plantas. De igual manera es importante conocer el efecto residual de los productos antes de su aplicación, con el fin de no tener frutos contaminados.

La práctica de los puntos señalados permitirá mantener un cultivo más sano y con mayores rendimientos por hectárea.

CAPÍTULO II

ESTUDIO DE MERCADO

2.1 Producción y oferta

La Pitahaya es una fruta no muy conocida en nuestro país, debido a que se desconocen los beneficios del producto actualmente.

La Pitahaya es una fruta rica en fibra, calcio, fósforo y vitamina C, es una fruta muy especial en cuanto a cualidades medicinales con un amplio espectro de aplicaciones, desde el alivio de problemas estomacales comunales, tales como gastritis, hasta ser una fruta recomendada para personas que sufren de diabetes y problemas endocrínógenos⁴

2.1.1. Principales productores mundiales

Los países con mayor producción a nivel mundial son Israel, México y Nicaragua. Son recientes los cultivos en Israel (desierto de Negev), que exporta su producción de la variedad llamada koubo, principalmente a Europa, mercado que valora mejor a la fruta colombiana por sobre la israelita. Vietnam produce la variedad roja, cuyo fruto se conoce con el nombre común de “fruta dragón”. Tanto Vietnam como Israel comparten el mercado de exportación de pitahayas rojas hacia Europa. Cabe mencionar que el desarrollo tecnológico de la producción vietnamita permite estimar un incremento en las exportaciones desde ese país.

Dentro del continente americano también sobresalen como productores: Colombia, Guatemala y Ecuador. Los principales proveedores del continente americano a nivel internacional son

⁴ La endocrinología es la especialidad médica que se encarga del estudio de la función normal, la anatomía y los desórdenes que se producen por alteraciones de las glándulas endocrinas, que son aquellas que vierten su producto a la circulación sanguínea.

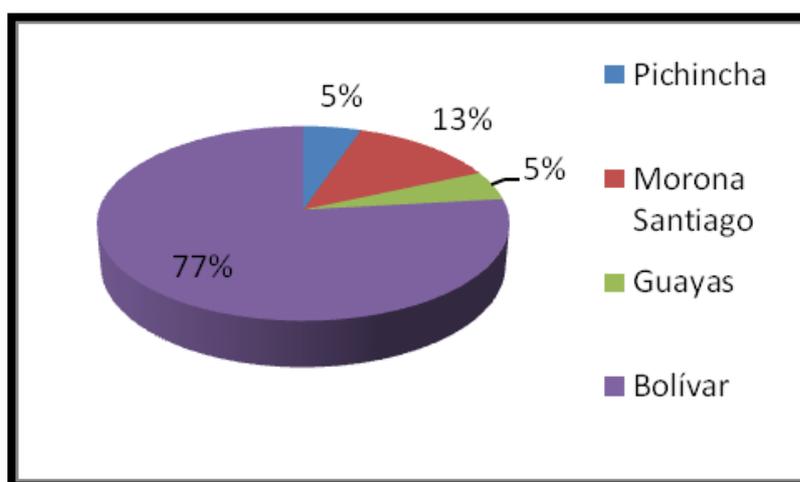
Nicaragua, que comercializa la variedad roja y Colombia que exporta principalmente la variedad amarilla, además de pequeños volúmenes de pitahaya roja.

El país pionero en la exportación y actualmente principal proveedor de Pitahaya amarilla es Colombia. Ecuador inicio sus exportaciones de Pitahaya amarilla a Europa en el año 1999, siendo Alemania el destino más representativo. En el año 2000 fue Suiza el mercado más importante, para el país.

2.1.2. Principales productores nacionales

La Producción Nacional De acuerdo con los datos del último Censo Agropecuario realizado por el INEC en el año 2000, el total de la superficie sembrada exclusivamente con Pitahaya fue de 165,5 hectáreas, mientras que la superficie cosechada alcanzó las 110 hectáreas. En cuanto a la distribución geográfica de los cultivos, éstos se localizaron principalmente en las provincias de Bolívar con el 77%, Morona Santiago con el 13%, Pichincha y Guayas con el 5%.

Gráfico No.2 Provincias productoras de pitahaya



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Ciencias, Censo Agropecuario 2000

Elaboración: Autora

El mayor porcentaje de la cosecha en la región oriental ecuatoriana (el 60%) sale entre el 15 de febrero y el 15 de marzo. Un 5% se produce

en el mes de junio, el 15% entre septiembre y primera semana de octubre y un 20% entre mediados de noviembre y primera semana de diciembre.

La importancia y el potencial de las Pitahayas radican en su gran variabilidad genética, su adaptabilidad a condiciones ambientales diversas, su productividad, su rentabilidad y su demanda en los mercados regionales y en el mercado internacional. El uso principal de la Pitahaya es alimenticio; tradicionalmente la parte comestible ha sido el fruto. La fruta es el producto más demandado, ya sea para consumirse como tal o para ser utilizada en distintas preparaciones. La *Selenicereus megalanthus* contiene captina, utilizado como tónico cardíaco, mientras que sus semillas contienen un aceite de suave y seguro efecto laxante.

En la tabla de composición nutricional de la pulpa de la pitahaya se encuentra que esta fruta presenta un alto contenido de agua y carbohidratos y aunque sin mayores atributos, si se le reconocen propiedades medicinales importantes. Su valor energético es elevado (superior al de la zanahoria y la lechuga), la vitamina A es reducida, las vitaminas B1, B2 y C están casi ausentes, tienen baja cantidad de potasio, la presencia de fósforo es casi nula y su contenido de hierro es más elevado que en la mayoría de las verduras.

2.2. Superficie, Producción y Rendimientos

De acuerdo con la información del INEC, en la base del Censo Agropecuario del año 2000, la producción totalizó 35,6 toneladas métricas y se originó principalmente en Pichincha y Morona Santiago, con una participación del 71.8% y 27.9%, respectivamente.

De acuerdo con referencias de productores y comercializadores de pitahaya se ha podido establecer un aproximado de la superficie sembrada a nivel nacional; cabe mencionar que es una aproximación bastante acertada sobre la base de la investigación y contactos de la autora.

Tabla No.2 Producción de pitahaya amarilla en el Ecuador

PRODUCCION DE PITAHAYA CENSO - Año 2000					
Provincia	Condición del Cultivo	Superficie Sembrada HAS	Superficie en Edad Productiva HAS	Superficie Cosechada HAS	Producción TM
NACIONAL	Total	195,9	115,3	114,7	35,6
	Asociado	30,4	4,7	4,7	3,4
	Sólo	165,5	110,6	110,0	32,2
BOLIVAR	Total	9,4	3,0	3,0	2,5
	Asociado	3,0	3,0	3,0	2,5
	Sólo	6,4	0,0	0,0	0,0
GUAYAS	Sólo	7,7	0,0	0,0	0,0
MORONA SANTIAGO	Total	40,5	8,2	7,7	9,0
	Asociado	21,5	0,4	0,4	0,0
	Sólo	19,0	7,8	7,3	9,0
NAPO	Sólo	4,5	0,6	0,6	0,1
PASTAZA	Total	5,4	0,2	0,2	0,1
	Asociado	4,6	0,0	0,0	0,0
	Sólo	0,8	0,2	0,2	0,1
PICHINCHA	Total	128,4	103,2	103,2	24,0
	Asociado	1,3	1,3	1,3	0,9
	Sólo	127,1	101,9	101,9	23,1

Fuente: INEC, Censo Agropecuario, 2000.

Elaboración: Autora

Existen zonas con gran potencial agroecológico para la producción de esta fruta. Las características climáticas y edáficas⁵ constituyen una ventaja comparativa que incide en la calidad de la fruta; así se ha podido establecer que la Pitahaya producida en la zona de Palora es de mayor contenido de grados BRIX y de mayor tamaño que la fruta colombiana. De acuerdo con la zonificación del cultivo, las áreas potenciales, tanto en la Amazonía como en los sub trópicos presentan características excelentes para el desarrollo de la Pitahaya.

⁵ Edáfica se define a la composición y naturaleza del suelo en su relación con las plantas y el entorno que le rodea.

Actualmente, las principales zonas de cultivo en Ecuador se encuentran en las siguientes zonas:

Tabla No.3 Principales zonas de cultivo en el Ecuador

PROVINCIA	SECTOR	HECTÁREA
Pichincha	Los Bancos	2
	Mindo	5
	Puerto Quito	38
	Pedro Vicente Maldona	4
	Nanegalito	3
	Pacto	21
	Nanegalito	12
Guayas	Santa Elena	10
Imbabura	García Moreno	3
Morona Santiago	Palora	42
Bolívar	Echeandía	9
Loja	Vilcabamba	2
TOTAL HECTÁREAS SEMBRADAS		151

Fuente: Profiagro

Elaboración: Autora

2.3. Principales competidores

Respecto de los competidores más cercanos del Ecuador, se pueden realizar las siguientes observaciones en los siguientes países:

México: Cuenta con 300 hectáreas de cultivo de pitahaya localizados en la Península de Yucatán. El origen de los cultivos data de 1995.

Nicaragua: En 1989 se seleccionó a Nicaragua como el país beneficiario de un proyecto de diversificación de producción agrícola, siendo uno de sus resultados el exitoso rubro de exportación de pitahaya que se inició en 1989 con exportaciones de fruta fresca hacia Bélgica, Suiza y Francia. Desde 1999, sin embargo, Nicaragua no exporta Pitahaya fresca sino solamente procesada en pulpa congelada, cuyos principales mercados de destino son Europa y Estados Unidos. Nicaragua cosecha Pitahaya entre junio y octubre. Este país exporta pulpa congelada durante todo el año,

mayoritariamente a Estados Unidos. Por su cercanía con Estados Unidos es un competidor con cierta ventaja de costos en especial de logística y transporte.

Según explica un reporte de la Asociación Nicaragüense de Productores y Exportadores de Productos No Tradicionales (APENN), el obstáculo para las exportaciones de fruta fresca fue la interrupción de rutas aéreas entre Nicaragua y Canadá para los envíos a Europa. La alternativa eran vuelos vía Estados Unidos, donde el ingreso de la fruta fresca está prohibido bajo restricciones fitosanitarias por tratarse de fruta portadora de mosca del mediterráneo.

Colombia: Dispone de producción a lo largo del año, situación que le permite proveer de esta fruta a Europa durante todo el año.

2.4. Investigación de campo

2.4.1 Determinación de la población objetivo

Para realizar la investigación de campo se tomó en cuenta a comerciantes de frutas de los mercados más representativos de la ciudad de Guayaquil, como también a 5 productores identificados cerca del área de influencia del proyecto, dato proporcionado por el MAGAP⁶.

La población referida también como Universo es el conjunto de todos los elementos observables que son objeto de análisis en un experimento. Para Ortíz⁷ (2005) la extensión de la población puede ser medible o finita, cuando no lo es, se tendrá que recurrir a un subconjunto de este universo, denominado como muestra o espacio muestral.

⁶ Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca

⁷ Aurelio Ortiz es un reconocido catedrático de la ciudad de Bogotá, autor del libro Gerencia Financiera y Diagnóstico Estratégico. Segunda edición, Editorial McGraw-Hill Interamericana, S.A.

Las técnicas de muestreo permiten encontrar el tamaño de la muestra que más se acerque al parámetro poblacional del estudio, como no se conoce la delimitación de la población, se recurrirá a la fórmula de las proporciones (Moreno, 2008)⁸. La fórmula para la estimación del tamaño de la muestra es la siguiente:

Gráfico No.3 Cálculo del tamaño de la muestra

$$\begin{aligned}
 & N = 218 \\
 & Z = 1.96 \\
 & p = 0.50 \\
 & q = 0.50 \\
 & e = 0.05 \\
 \\
 n = & \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q} \\
 \\
 n = & \frac{(1.96)^2 (0.50) (0.50) (218)}{(0.05)^2 (218-1) + (1.96)^2 (0.50) (0.50)} \\
 \\
 n = & \frac{209,37}{0,5452+0,9604} \\
 \\
 n = & \quad \quad \quad \mathbf{139}
 \end{aligned}$$

Elaboración: Autora

Nivel de confianza: La probabilidad de que el parámetro al que se quiere estimar este dentro del intervalo de confianza. Se aplicara N.C de 99%.

Precisión (d), determinada en porcentaje. Se aplicara el 5%

Proporción esperada (p), valor calculado como cercano al parámetro poblacional.

⁸ Andrés Moreno Rueda es un profesor de la Corporación Editora Nacional de Quito, quien ha aportado en trabajos que incluyen métodos de investigación y exposición para el trabajo de académicos a estudiantes.

Al utilizar la fórmula con los datos detallados anteriormente se determina que la muestra es de 139 comerciantes que venden pitahaya, puesto que el universo es de 218 supermercados de la ciudad de Guayaquil y se aplicó la fórmula de población finita es decir que sería el número de personas a las que se tendrá que realizar la encuesta.

2.5. Análisis de las preguntas encuestadas

El modelo de la encuesta realizada a la población objetivo (Ver Anexo) permitió el siguiente análisis:

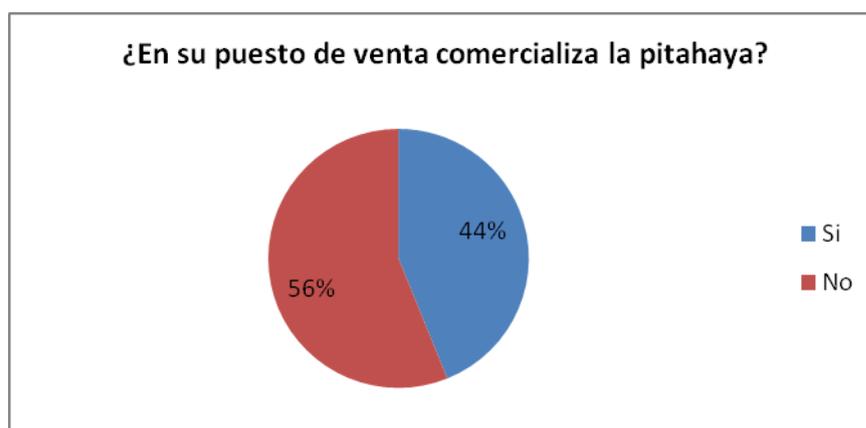
1. ¿En su puesto de venta comercializa la pitahaya?

Tabla No.4 Pregunta 1

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Si	61	43,88%
No	78	56,12%
TOTAL	139	100%

Elaboración: Autora

Gráfico No.4 Pregunta 1



Elaboración: Autora

Análisis: En los mercados de la ciudad de Guayaquil el 43.88% de los puestos de venta comercializa pitahaya, los consumidores aprecian la fruta por sus beneficios vitamínicos y su sabor, entre el 56.12%

argumentan que no hay proveedores de fruta o muchas veces no se arriesgan a comercializar por su precio, también expresan que cuando es temporada de cosecha la demanda crece.

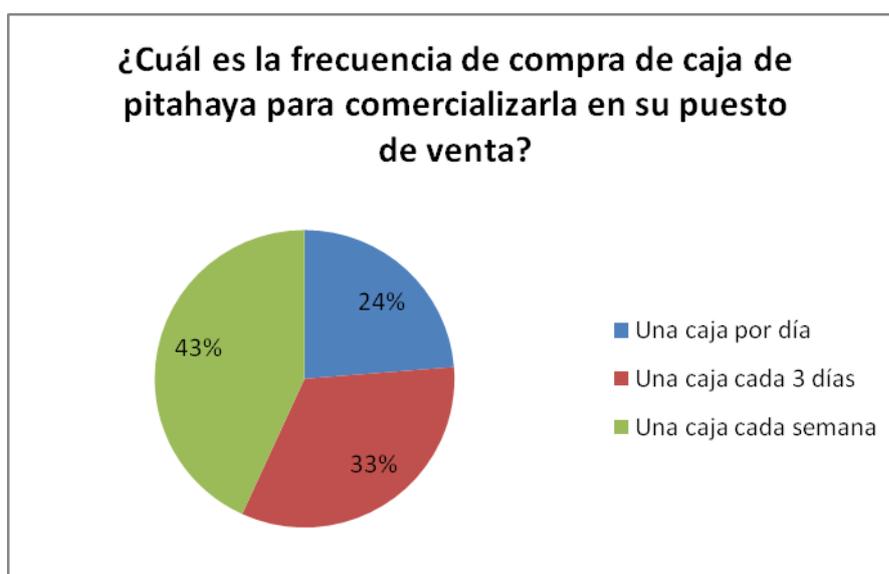
2. ¿Cuál es la frecuencia de compra de caja de pitahaya para comercializarla en su puesto de venta?

Tabla No.5 Pregunta 2

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Una caja por día	33	23,74%
Una caja cada 3 días	46	33,09%
Una caja cada semana	60	43,17%
TOTAL	139	100%

Elaboración: Autora

Gráfico No. 5 Pregunta 2



Elaboración: Autora

Análisis: De acuerdo con el gráfico la mayor parte de los encuestados se proveen de la fruta de una caja por semana, seguida la opción de una caja cada tres días y finalmente una caja de 25 kilos para comercializar en su puesto de venta, ésta pauta ayuda a determinar que la demanda crece cada día y si existe la necesidad de productores que ayuden a cubrir los pedidos que a diario solicitan.

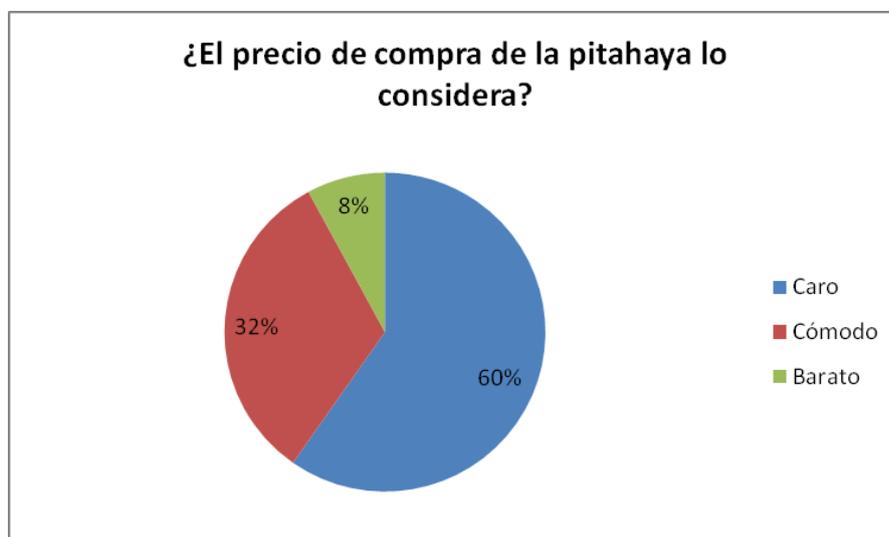
3. ¿El precio de compra de la pitahaya lo considera?

Tabla No.6 Pregunta 3

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Caro	83	59,71%
Cómodo	45	32,37%
Barato	11	7,91%
TOTAL	139	100%

Elaboración: Autora

Gráfico No.6 Pregunta 3



Elaboración: Autora

Análisis: Según el gráfico, el 59.71% de los comerciantes de fruta consideran que el precio del producto es caro, ya depende de la calidad, el lugar de destino, la temporada de producción, entre otros factores que encarecen al momento de ser comercializada la fruta.

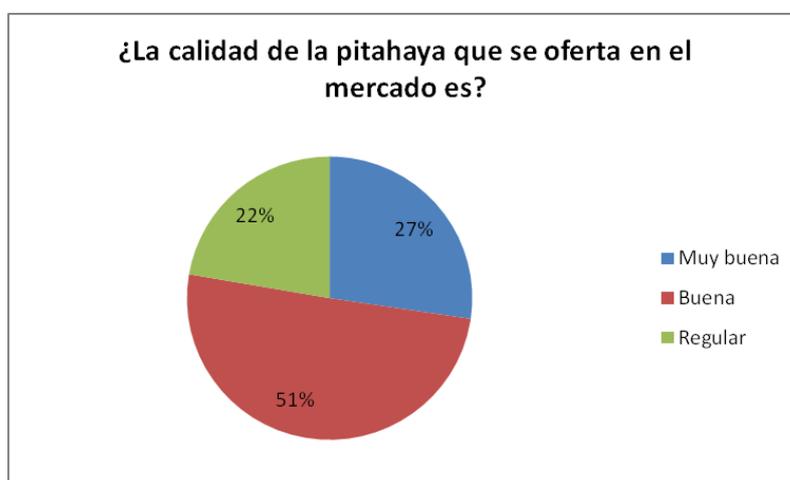
4. ¿La calidad de la pitahaya que se oferta en el mercado es?

Tabla No.7 Pregunta 4

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Muy buena	38	27,34%
Buena	70	50,36%
Regular	31	22,30%
TOTAL	139	100%

Elaboración: Autora

Gráfico No.7 Pregunta 4



Elaboración: Autora

Análisis: Los comerciantes de fruta consideran que la calidad del producto que se comercializa en el mercado es buena a muy buena, existe una parte del mercado que manifiesta que la calidad es regular, esto se debe a que la fruta viene de otras provincias y que al momento de transportarse se estropea o se pudre.

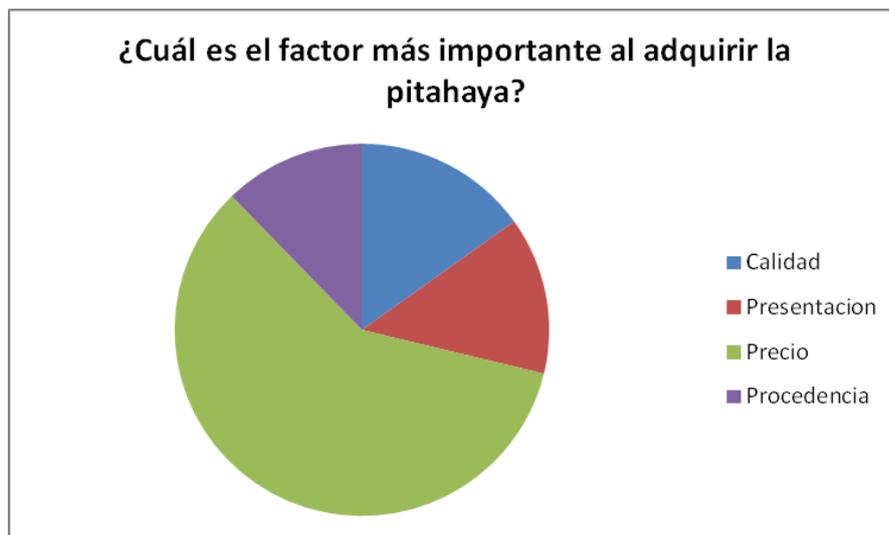
5. ¿Cuál es el factor más importante al adquirir la pitahaya?

Tabla No.8 Pregunta 5

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Calidad	21	15,11%
Presentacion	19	13,67%
Precio	82	58,99%
Procedencia	17	12,23%
TOTAL	139	100%

Elaboración: Autora

Gráfico No.8 Pregunta 5



Elaboración: Autora

Análisis: Para adquirir la fruta, el 58.99% de los encuestados manifiestan que el producto debe tener un precio accesible pues según la temporada llega a costar por kilo desde los \$2 hasta los \$7, así mismo es importante la presentación y calidad.

6. ¿La producción local le abastece de forma permanente?

Tabla No.9 Pregunta 6

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Si	17	12,23%
No	122	87,77%
TOTAL	139	100%

Elaboración: Autora

Gráfico No.9 Pregunta 6



Elaboración: Autora

Análisis: El 87.77% de los comerciantes opinan que la producción local no abastece sus necesidades, ya que en las zonas aledañas de la ciudad de Guayaquil no se produce la pitahaya en gran cantidad.

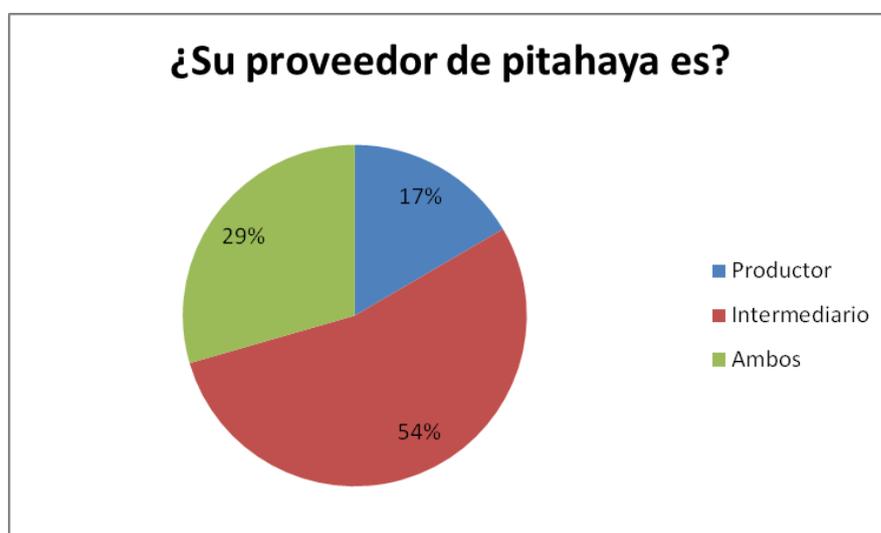
7. ¿Su proveedor de pitahaya es?

Tabla No.10 Pregunta 7

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Productor	23	16,55%
Intermediario	75	53,96%
Ambos	41	29,50%
TOTAL	139	100%

Elaboración: Autora

Gráfico No.10 Pregunta 7



Análisis: Según el gráfico se puede apreciar que el intermediario es quien abastece la fruta a los comerciantes de los mercados de la ciudad de Guayaquil, por lo que encarece la fruta el momento de llegar al consumidor final.

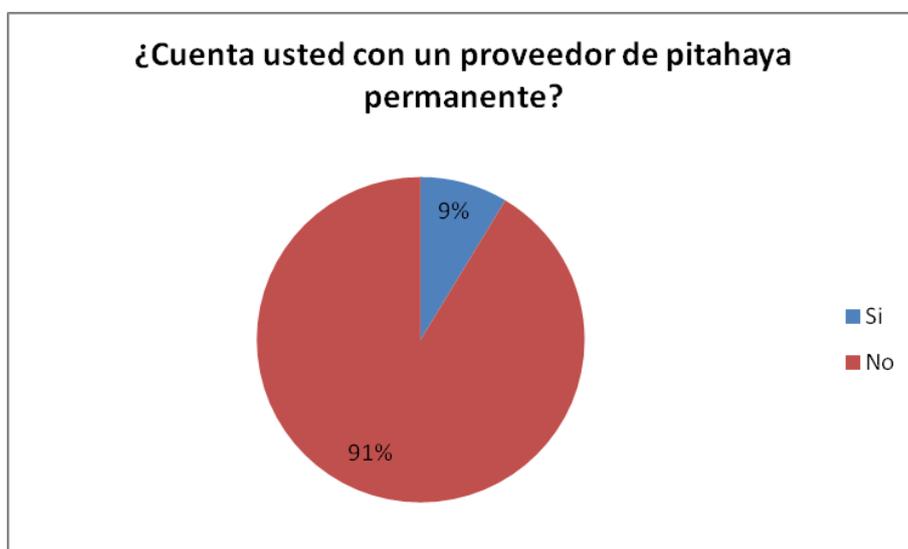
8. ¿Cuenta usted con un proveedor de pitahaya permanente?

Tabla No.11 Pregunta 8

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Si	12	8,63%
No	127	91,37%
TOTAL	139	100%

Elaboración: Autora

Gráfico No.11 Pregunta 8



Elaboración: Autora

Análisis: Los comerciantes de frutas manifiestan que los proveedores no son permanentes ya que el origen de la fruta es diverso y no existe preferencia por algún proveedor en especial para adquirir el producto.

CAPÍTULO III

CREACIÓN DE LA EMPRESA

Para Galindo, (2008) manifiesta: *“Empresa es la entidad u organización que se establece en un lugar determinado con el propósito de desarrollar actividades relacionadas con la producción y comercialización de bienes y/o servicios en general, para satisfacer las diversas necesidades de la sociedad”*.

La empresa será una identidad independiente que está encaminada a la transformación de la materia prima en productos terminados, también se dedica a la comercialización de productos es decir a la venta donde su propósito es aumentar el nivel de ventas para obtener mejores utilidades. Por lo cual el nombre de la empresa será PITAHCORP S.A.

Imagen No.5 Logo de la empresa



Elaboración: Autora

3.1. Misión

Dar a conocer el producto en los supermercados, ofreciendo un producto de calidad por las propiedades nutritivas de la pitahaya, para de esta forma llegar a todos los consumidores y lograr ser pioneros en este mercado.

3. 2. Visión

Ser reconocidos nacionalmente, incorporando estrategias que nos lleven a la comercialización exterior, ofreciendo productos de excelente calidad, buen sabor y precios accesibles al consumidor.

3.3. Objetivos de la empresa

- Atraer clientes con productos de buena calidad y a precios razonables.
- Obtener niveles de calidad en la entrega de productos.
- Satisfacer las necesidades del cliente con productos de acuerdo al requerimiento.
- Conservar y aumentar el nivel de cuentas, con alternativas de pago para el cliente.
- Mantener la seriedad en la distribución del producto.
- Disminuir las perdidas por productos perecibles.
- Cumplir con las obligaciones y pagos de ley.

3.4. Estructura de la empresa

La estructura de la empresa se refiere a la manera como están divididas y coordinadas las tareas, estas se establecen mediante organigramas, los cuales representan una fotografía de la organización, describiendo posiciones, patrones de responsabilidad y autoridad, comunicación y flujo de trabajo.

3.4.1. Recursos de la empresa

La empresa para el desarrollo de sus actividades necesita de una serie de elementos diferentes para su total y buen funcionamiento como son los recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos.

3.4.2. Humano

Los recursos humanos son conjuntos de habilidades y experiencias, conocimientos y competencias de personal que integra la empresa, es decir es el elemento principal y fundamental sin el recurso humano ninguna entidad no podría existir, ya que está conformado por los individuos que son los colaboradores internos que laboran y forjan el desarrollo de la empresa.

3.4.3. Materiales

Son los bienes tangibles e insumos propiedad de la organización, con el que la empresa cuenta es decir la infraestructura, útiles de oficina, equipos de computación, maquinarias y similares que permiten la realización de actividades.

3.4.4. Tecnológicos

Es la aplicación del conocimiento científico al desarrollo de actividades prácticas y sistemáticas tales como: la maquinaria, equipos, procesos que comprende los sistemas operativos como fórmulas o patentes, contables o de información, que sirven para optimizar el trabajo en base a la tecnología.

3.4.5. Financieros

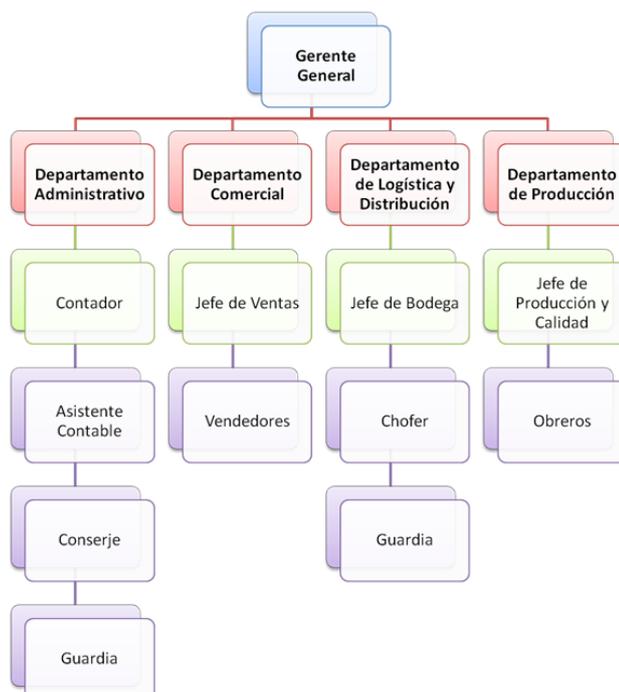
Son los elementos monetarios de que dispone la empresa para ejecutar sus decisiones, esto proviene de las aportaciones de los socios, las utilidades y las ventas, así como los préstamos, créditos y emisión de valores.

3.5. Estructura Organizacional

Para Montero⁹, (2005) afirma: “El caso de la microempresa es diferente, ya que su principal característica es la informalidad de su funcionamiento. Además se puede decir que nace de la conjunción de una o varias personas que generalmente son familiares que procuran poner en práctica ciertos conocimientos en una actividad económica con el uso de sus propios capitales iniciando de esta manera una asociación de hecho y que a lo largo de sus existencia y de sus resultados van cambiándose y ajustándose a formas jurídicas, para ir dejando de lado la informalidad y someterse a las ventajas y desventajas, a deberes y derechos de leyes que rigen en el país”.

La base legal está relacionada en la forma jurídica que se aplique, ya que debe estar directamente atada a los intereses de los propietarios y debe cumplir con responsabilidad que dispone la ley, ya que una empresa sea grande, mediana, pequeña debe estar legalmente registrada.

Gráfico No.12 Organigrama de la empresa



⁹ Mercedes Monteros es profesora, ayudante, doctora en el Área de Ciencia Política de la Universidad de Salamanca y ha publicado distintos trabajos sobre el Poder Legislativo en América Latina

3.6 Análisis FODA

Factores internos

3.6.1 Fortalezas

- El personal cuenta con estudios y experiencia en el rubro, con recursos humanos bien capacitados, motivados e incentivados, para lograr que se desempeñen de acuerdo a los objetivos deseados por la empresa.
- Poseer la cosecha de esta fruta exótica en el cantón Echeandía que se puede encontrar durante todo el año.
- Ser los pioneros en este proceso de comercialización de pitahaya amarilla en la ciudad de Guayaquil.

3.6.2 Debilidades

- Una debilidad que se puede enfrentar la empresa es la aceptación de esta fruta exótica, puesto que existen personas que aunque esta fruta se la produzca en Ecuador no conocen sus ventajas y su valor nutritivo por el cual es indispensable romper esta barrera de entrada para introducir la pitahaya al mercado.
- Aprender más sobre los procesos de cosecha de esta fruta.
- No conseguir personal capacitado.
- Se requiere de una gran inversión.

Factores externos

3.6.3 Oportunidades

- El mercado guayaquileño se identifica por ser un cliente que se guía por lo nutricional y por la elección de productos diferentes.
- El producto se lo encontrará en perchas en comisariatos, es decir el producto estará visible al consumidor y de fácil acceso.
- En el Ecuador no se ha podido llegar a niveles de producción que demandan los mercados externos.

3.6.4 Amenazas

- No tenga aceptación de parte del consumidor.
- En temporada alta cuesta \$4 el kilo de pitahaya y en época baja su precio se reduce a la mitad.

3.7 Identificación del producto

La pitahaya es un producto propio del sector agrícola específicamente es una fruta que entra en las clasificadas como fruta exótica propia del Ecuador

La pitahaya fresca, tiene un sabor delicadamente dulce, tiene forma oblonga - ovalada, color rojo o amarillo intenso, con pupos en su contorno. Su pulpa es consistente y espumosa, blanca (variedad amarilla) y blanca rojiza (variedad roja), con pequeñas y suaves pepas comestibles. Se cosecha cuando ésta presenta un color verde - amarillento con un 15% de madurez (variedad ecuatoriana). La variedad colombiana se cosecha con el 50 - 75% de amarillamiento.

Dependiendo de la variedad, la pitahaya puede medir ente 8 y 12 cm. de largo y 6 a 10 cm. de diámetro y llegar a pesar hasta 380 g. Las empresas ecuatorianas comercializan frutas de 250 – 320 (variedad ecuatoriana), 150 - 250 g (variedad colombiana). Según fuentes de

información nicaragüenses, desde este país se exportan frutas de 230 a 500 g (variedad roja).

La pitahaya es rica en fibra, calcio, fósforo y vitamina C. Se trata de una fruta muy especial en cuanto a cualidades medicinales con un amplio espectro de aplicaciones, desde el alivio de problemas estomacales comunes, tales como gastritis, hasta ser una fruta recomendada para personas con diabetes y problemas endocrínógenos. La pitahaya contiene cactina, un tónico para el corazón. El beneficio más conocido de esta fruta es su contenido de aceites naturales, en la pulpa y semillas, que mejora el funcionamiento del tracto digestivo (tiene un efecto laxativo). Su composición nutricional está compuesto por:

Tabla No. 12 Composición Nutricional de la pitahaya

Componentes	Contenido de 100 g de parte comestible	Valores diarios recomendados
Calorías	50	-
Agua	85.40 g	-
Carbohidratos	13.20 g	300 g
Fibra	0.50 g	25 g
Grasa Total	0.10 g	66 g
Proteínas	0.40 g	-
Ácido ascórbico	25 mg	60 mg
Calcio	10 mg	162 mg
Fósforo	16 mh	125 mg
Hierro	0.30 mg	18 mg
Niacina	0.20 mg	20 mg
Riboflavina	0.04 mg	1.7 mg

Fuente: Manual de Cultivo

Según estudios de Fintac S.A. (1994) no existe otra fruta en el mercado que pueda considerarse sustituto de la pitahaya amarilla., cabe mencionar que algunos de los importadores también importan pitahaya roja de Vietnam, Israel y Ecuador pero afirman que este producto no es un sustituto de la pitahaya amarilla pues se diferencia de ésta tanto por su apariencia externa como por el sabor.

3.7. PLAN DE MARKETING

En esta parte se detalla las estrategias a utilizar por parte de la microempresa para hacer conocer y persuadir al cliente hacia la compra de la fruta.

3.7.1. Estrategias del producto

La fruta será distribuida en estado natural, estará empacada con un peso neto de 1 kilo, debidamente sellados para evitar la contaminación directa, y garantizar la calidad de la misma. En la cara frontal se ubicará el logotipo de la empresa, el número telefónico para pedidos y/o sugerencias para el mejoramiento del producto y sobretodo el lugar de origen del producto que en este caso es producido en Echeandía, cantón de la provincia de Bolívar.

Imagen No.6 Empaque del producto



Elaboración: Autora

3.7.2. Estrategias de precio

Para efectuar el análisis del precio de la pitahaya se utilizó la observación directa acudiendo a los diferentes mercados de comercialización, de la ciudad objeto de estudio, identificando aspectos que definen el precio de venta del producto, como:

- ✓ Origen de la fruta
- ✓ Calidad
- ✓ Presentación
- ✓ Contenido

Razón por la cual no existen precios estandarizados, el precio de venta el mercado oscila entre 2 a 5 dólares por kilo. Es por este motivo que se ha tomado en cuenta los siguientes parámetros:

- Un precio accesible al cliente, tomando en cuenta el criterio del consumidor final.
- El precio que se le da al producto debe estar considerado en base a la demanda existente por la competencia que exista en el mercado.
- Para establecer el precio se va a tomar en cuenta los costos de producción del producto y el porcentaje de utilidad que requiere la empresa para lograr mantenerse, obteniendo una utilidad aceptable.

3.7.3. Estrategias de plaza o distribución

Un aspecto importante dentro del estudio de mercado es sin lugar a duda determinar los canales de distribución más apropiados, ya que permite que el producto llegue al lugar adecuado en el momento oportuno.

Como el canal de distribución es indirecto comienza desde el productor que estará ubicado en el cantón Echeandía para comercializarlo a los supermercados de la ciudad de Guayaquil que serán los intermediarios y así llegar al consumidor final que será la población de dicha ciudad.

Gráfico No.13 Canal de distribución indirecto



Elaboración: Autora

La distancia geográfica que existe entre compradores y vendedores, hace necesario el traslado de los productos desde el lugar de producción hasta el consumidor final, a lo que se le denomina distribución. La forma de distribución del producto es indirecta, ya que va de la microempresa al intermediario y finalmente al consumidor final.

3.7.4. Estrategias de promoción

Para dar a conocer el producto es importante aplicar estrategias que permitan llegar al consumidor, y buscar mecanismos necesarios para que el producto logre posesionarse en el mercado y especialmente sea preferido por los consumidores potenciales. Se van a utilizar las siguientes estrategias de promoción, a fin de incentivar la positiva aceptación de la fruta por parte de los consumidores, la misma que se realizará por medio de estrategias tales como:

- Promover el consumo de este importante alimento, destacando su importancia y valores nutritivos, a través de presentaciones en las, Radios, portadas en la prensa, página web, folletos, entre otros.
- Además se difundirán recetas caceras, para que el consumidor conozca la variedad de platos que se pueden preparar con esta fruta a través de revistas que circulan en la ciudad.

Imagen No.7 Afiche para presentación del producto a clientes



Imagen No.8 Página web de la pitahaya



3.8. Aplicaciones de la pitahaya

El principal producto elaborado a base de pitahaya que se está comercializando actualmente es la pulpa congelada. Esta fruta se puede cortar en rodajas y congelar con un proceso IQF, así como ser utilizada en la elaboración de helados, yogurt, jaleas, conservas, mermeladas, jugos (especialmente mezclas de frutas tropicales) y una variedad de caramelos y confites.

La pitahaya roja se utiliza como ingrediente de colorantes para la industria alimenticia y cosmética. Esta apreciada fruta se la consume mayoritariamente en fresco, dado su alto valor en el mercado y la facilidad para cortarla y comerla. La forma de la fruta es un atractivo importante como factor de compra.

La pitahaya es muy apreciada como decoración tanto en platos gourmet y ensaladas, como en pastelería. Esta fruta es ampliamente utilizada en decoración, tanto de arreglos frutales, como combinaciones de flores y frutas exóticas (Ver Anexo).

CAPÍTULO IV

ESTUDIO TÉCNICO

Este capítulo tiene como finalidad determinar los aspectos técnicos del proyecto en función de la eficiencia del manejo de los recursos existentes, para poder conseguir las metas propuestas.

El análisis pertinente a estos factores deben contestar a las siguientes interrogantes: ¿Dónde se implementara el proyecto?, ¿Qué tamaño y capacidad tendrá?, ¿Cómo se realizara la producción y comercialización del producto?, ¿Cuánto serán las inversiones para iniciar la gestión?, los resultados obtenidos ayuda a la toma definitiva de decisiones.

4.1. Macrolocalización del proyecto

Imagen No.9 Macrolocalización del proyecto



Fuente: Municipio de Bolívar

El presente proyecto tendrá lugar en el país Ecuador, básicamente en la provincia de Bolívar perteneciente a la Región Interandina del país. La provincia de Bolívar está situada en el centro - oeste del Ecuador. Limita al norte con la provincia de Cotopaxi; al sur con las provincias de Cañar y Guayas; al este con las provincias de Tungurahua y Chimborazo; esta provincia cuenta con 7 cantones: Caluma, Chillanes, Chimbo, Echeandía, Guaranda, Las Naves, San Miguel.

La provincia tiene un clima variado que va desde el frío de los páramos hasta el cálido de las zonas subtropicales con temperaturas entre 22 y 25 grados centígrados. El territorio es quebrado y montañoso, cruzando por la cordillera de Chimbo que viene desde la meseta occidental del Chimborazo a una altura de 4 mil metros. La zona occidental que se encuentra en las estribaciones de la cordillera es baja y goza de un clima subtropical.

El eje hidrográfico de la provincia es el río Chimbo, al que alimentan los ríos Salinas y Guaranda. Junto con el Chanchán, el Chimbo forma el río Yaguachi, que desemboca en el Guayas. Existen, además, otros cursos fluviales de importancia: Caluma, Huaico, Pallatanga, San Lorenzo, Saquibi, Simiátug y Telimbela. Y en Guanujo existen dos pequeñas lagunas: Puricocha y Patocochoa.

Las principales actividades económicas de la Provincia de Bolívar son: la agricultura, que gracias a los diferentes pisos ecológicos existe una gran variedad de productos entre ellos el maíz, trigo, cebada, papa, lenteja, fréjol y arveja en las zonas altas y la producción de café, banano, caña y frutas como la mandarina y la naranja en el subtrópico.

La ganadería, la producción de leche tiene creciente importancia en la provincia, principalmente en Salinas, donde se destaca la elaboración de quesos y lácteos, que en parte se destina a la exportación. Además se dedican a la industria maderera, elaboración de juegos pirotécnicos y a la minería debido a que en este lugar hay yacimientos de zinc, cobre, plata y

molibdeno en el área de Talagua y Simiátug, y en San Antonio se encuentra antimonio, arsénico y mercurio. También existen minas de sal yodada de gran importancia en la zona de Salinas.

En cada cantón y parroquia de Bolívar se encuentran costumbres de estructura común, diferenciándose solamente por el lugar de procedencia. Puede mencionarse las fiestas del "Señor de a Buena Esperanza" cada 24 de mayo; la "Fiesta de los Tres Reyes" cada 6 de enero en Salinas; la fiesta de San Antonio, patrono de Simiátug el 13 de junio. Entre las leyendas predominan aquellas que relatan visiones mágicas, los malos espíritus, el mal de la montaña, el duende, etc.

Entre los platos de la cocina bolivarenses se pueden mencionar los siguientes: El noloc o torta de papas, la tortilla de maíz preparada en plato de barro cuyos ingredientes son la harina de maíz y el azúcar, los pasteles fritos, el pan de finados (huahua tanda), el sancocho (con carne de borrego o de cerdo, zanahoria blanca y amarilla, arroz de castilla, plátanos verdes, yuca o papa, choclo, arveja, vainitas u fréjol), las bolitas de verde y los buñuelos.

4.2. Microlocalización del proyecto

El proyecto del presente trabajo de titulación será en el cantón Echeandía perteneciente a la provincia de Bolívar. Se encuentra situado al noroccidente de la Provincia Bolívar, es dueña de una incomparable belleza, fértiles tierras y el enigma de su paisaje ejercen una atracción a los visitantes.

Toda su geografía se extiende por los declives Noroccidentales de la Hoya de Chimbo, formando los llamados: Cañones de Limón, Río Verde, Galápagos, Santa Lucía, Orongo, Soloma, Barraganete, Pitiambe, Naranjo Agrio y Sabanetillas.

El cantón Echeandía limita al Norte con el cantón Las Naves, al Sur el cantón Caluma, al Este el Cantón Guaranda, Parroquia Salinas y al Oeste el cantón Ventanas de la provincia de Los Ríos. Su ecología

conserva intacta grandes y frondosos bosques que invitan al turista a internarse en un mundo lleno de aventura y de curiosidad para explorar este paisaje natural. Sus recintos son lugares bellos y exóticos en los que se puede descansar y disfrutar de una estadía y respirar un ambiente sano y limpio.

No posee parroquias rurales pero los recintos más importantes son: Limón, Río Verde, Galápagos, Santa Lucía, Orongo, Soloma, Barraganete, Pitiambe, Naranja Agrío Y Sabanetillas. Los ríos Sibimbe y Piedras se originan en las montañas ubicadas al norte de la provincia Bolívar, son afluentes del Zapotal y Catarama.

Imagen No.10 Microlocalización del proyecto



Fuente: Municipio de Bolívar

4.3. Tamaño del proyecto

Para definir el tamaño se tomó en cuenta factores condicionantes.

4.3.1 Factores condicionantes al tamaño del proyecto

Como factores que determinan el tamaño del proyecto se ha tomado en cuenta los siguientes:

- Disponibilidad de la materia prima.
- Tecnología.
- Financiamiento.

Disponibilidad de insumos

Es importante que exista al alcance todos los insumos que se necesita para la producción de la fruta, geográficamente existen lugares dentro del cantón que se puede abastecer de insumos a utilizar en el cuidado de producción de pitahaya.

Tecnología

Este factor es de gran importancia tomar en cuenta porque permite mejorar la producción obtener mejor rendimiento económico, permite encontrar nuevos métodos para el manejo y cultivo. Ayuda a evitar que se desarrollen plagas y enfermedades que pueden destruir toda la producción.

Financiamiento

El cultivo tendrá una inversión la cual necesita de financiamiento que será de origen propio y a través de un préstamo, en detalle se analizará en el capítulo financiero.

4.4. Distribución de la planta

El área que se destina para la construcción de la infraestructura es de 125 m² distribuida de la siguiente manera:

Gráfico No.14 Distribución de la instalación

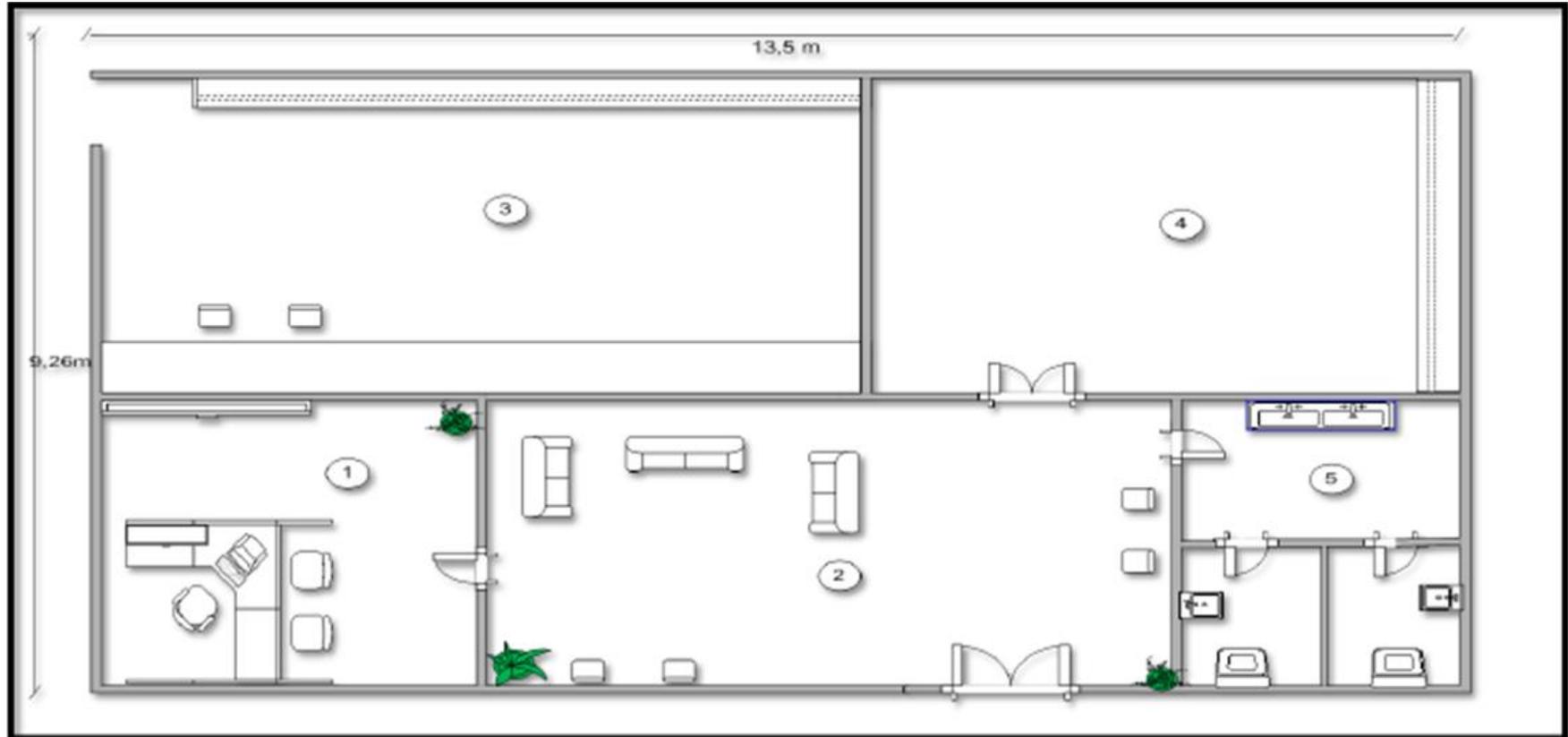
N°	AREA	M ²
1	Zona administrativa	9
2	Zona de recepción	26
3	Zona de almacenamiento	48
4	Zona de preparación	30
5	Guardianía	12
TOTAL		125

Elaboración: Autora

4.4.1. Diseño de la planta

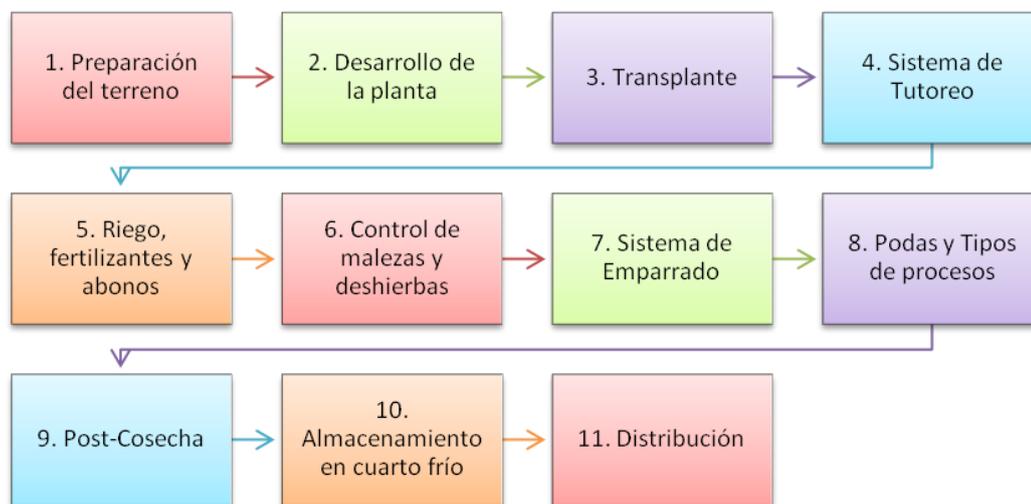
La empresa Pitahcorp S.A. como se había explicado antes, estará en el cantón Echeandía, provincia de Bolívar, en el cual hay un terreno de 125 m², que servirán para las diferentes instalaciones y para la optimización del producto, en este caso la pitahaya.

Imagen No.11 Diseño de las instalaciones



4.5. Mapa de procesos

Gráfico No.15 Mapa de procesos de la producción de pitahaya



Elaboración: Autora

1.- En la etapa de *preparación del terreno* se efectúa la limpieza y se adecua el área como cortar los arbustos, destroncar y seguir con las labores de terrenos de rastrojo que son: arado, rastra, delineado y hoyado. Una vez preparado el suelo se procede a la a la delineación y trazado de los espacios donde se realizarán los hoyos.

2.- En *Desarrollo de la Planta* consiste en cortar los tallos maduros y ponerlos en un recipiente con el fin de que sus raíces crezcan, con lo que se obtiene una nueva planta de hasta 20 cm de longitud momento en el cual se encuentra lista para ir al terreno preparado.

3.- En el *Trasplante* se realiza en cualquier fecha del año siempre que exista agua de riego, caso contrario se espera hasta invierno, después se procede con fertilización, controles fitosanitarios, tutoreo, podas, control de malezas y riego como lo mencionamos a continuación.

4.- El *Tutoreo o formación de Espalderas* se conoce como la guía que se da a la planta para su crecimiento.

5.- En el *Sistema de Riego y aplicación de fertilizantes y abonos*, los riegos se realizan por surco o cada planta dependiendo de la época (invierno o verano). En verano puede hacerse uno o dos riegos semanales, tratando de mantener húmedo el suelo. La fertilización debe realizarse en base a los resultados de los respectivos análisis de fertilidad de los suelos. Las aplicaciones se realizan cada 2 ó 3 meses para procurar que la planta disponga de los nutrientes en forma permanente y dosificada, evitando de esta manera la aplicación masiva (una vez por año), con el riesgo de intoxicación y aporte menos oportuno.

6.- El *Control de Malezas y deshierbas* se realiza cada 4 meses dependiendo de la región. Las deshierbas también se realizan con el apoyo de herbicidas, los que se aplican dirigiendo la boquilla a las malezas, teniendo cuidado de no salpicar a las plantas de pitahaya.

7.- En el *Sistema de Emparrado* consiste en colocar postes, alambra o malla encima de los soportes con el fin de formar un techo a lo largo del surco sobre el cual se desarrolla la parte aérea de la planta.

8.- En *Podas y tipos de procesos* se realiza cortes de ramas y ramillas que están en exceso, se realizan con el fin de incrementar la producción, facilitar las prácticas culturales, ventilación y para reducir el desarrollo de enfermedades.

9.- En la *Post-Cosecha* se debe limpiar la fruta de sus espinas y/o residuos con un cepillo suave, para colocar en cestas de plástico de 52 x 35 x 18 cm, en cuyo fondo se coloca hojas de papel en blanco no de periódico, en las cuales podría desprenderse no solamente tinta sino además plomo. Las jabas se apilan unas sobre otras, para esto se debe tener cuidado de no sobrepasar el nivel tope del envase.

10.- En el *cuarto de frío* se almacena la fruta con una temperatura de 4° C – 8° C, con humedad relativa del 80% al 90%.

11.- Luego de tener almacenada la fruta en el cuarto de frío se la transporta hacia la *Distribución*, para que se encargue de venderla a los supermercados de la ciudad de Guayaquil.

4.6. Ingeniería del proyecto

La Pitahaya se consume como fruta fresca generalmente, y procesada se la utiliza dependiendo del uso que se le quiera dar. Sin embargo el estudio se centra en distribuir la fruta fresca a través de la comercializadora, encontrándose lista para ser procesada o consumida según el interés del cliente. Los requerimientos de materia prima y el programa de producción no conllevan un procedimiento de alto costo o dificultad. Para el proceso de almacenamiento la empresa debe contar con un área especializada de recepción, limpieza, clasificación, selección y almacenamiento.

De acuerdo a la investigación obtenida, en el área de recepción se recibe la fruta, se la limpia, se la clasifica según el peso (180 a 320gr.), tamaño (8 a 12 cm de largo y 6 a 10 cm de diametro), color (15% de madurez y amarillamiento), maduración y calidad (sin orificios, marcas de enfermedades o golpes) de la fruta para ser seleccionadas y colocadas en las cajas (9 a 12 unidades) alcanzando pesos de 2.7 a 3.5kg. Para llevarlas a la bodega de almacenamiento que debe contar con una temperatura de 4° C – 8° C, con humedad relativa del 80% al 90%.

4.6.1. Análisis del equipamiento

Para la producción de la pitahaya no es necesario disponer de una maquinaria a gran escala, sin embargo los equipos para sembrado serán utilizados de la mano de obra que la incluye.

Materiales Indirectos: Existen ciertos costos como mangueras, tuberías, alambre y postes para tutoreo, bomba de agua, tanque de lavado, fungicidas, bombas de mochila, cepillos para limpieza de la fruta en el área de selección, plataforma de empaque y cajas de cartón para almacenamiento los cuales la empresa necesariamente debe invertir. Sin embargo el mayor costo tiene la cámara o cuarto frío. Se tiene otros requerimientos que se los incluye como “varios” ya que son de uso eventual y tienden a desgastarse en función de los requerimientos de la plantación como guantes, cuchillos, podadoras, mandiles, gorros, fundas, etc.

Materiales Directos: Las fundas plásticas, la compra de plantas para su trasplante, el sistema de emparrado, la fertilización química, el abonamiento, los fungicidas e insecticidas son los costos aplicables directo al producto.

4.6.2. Análisis del personal

Para el trabajo en la planta es necesario de dos personas un gerente y dos cuidadores que se lo utilizará en diversas funciones y a su vez operaran como administrador y subadministrador de la plantación considerándolos como mano de obra directa.

La mano de obra indirecta será aquella que se contrate para trabajos y por periodos específicos y/o eventuales, sin embargo podemos detallar que se contratarán: 5 personas para la elaboración del tutoreo y 10 personas para cada cosecha.

Cabe resaltar que el personal utilizado no requiere de mayor grado de educación, ya que el personal será capacitado para cubrir las tareas rutinarias del día, teniendo una jornada laboral estimada de 8 horas diarias.

4.6.3. Análisis del tamaño y distribución de la planta

El factor más importante a considerar es la capacidad de cubrir la demanda insatisfecha; ya que, en la actualidad la producción nacional solo cubre el 25% del total de la demanda. Considerando esta información, se puede aconsejar la siembra de miles de hectáreas para satisfacer esa demanda, pero si el comenzar con un tamaño mediano con un gran potencial de expansión.

Bajo estas circunstancias, se planificó un plan de siembra y producción de 15 hectáreas, equivalentes a 15,000 plantas (1,000 por ha) representando 135 toneladas de fruta por año (a los 18 meses empieza su producción creciendo hasta el año 5 en el cual alcanza su máximo de nivel de producción).

El crecimiento de las ventas se dará de acuerdo al desarrollo de la planta (crece la producción hasta el año 5 y se mantiene hasta el 8) ya que para aumentar la facturación necesariamente se tiene que sembrar más para lo cual se recomienda hacerlo después de la vida útil de la planta que se ejecuta en el año ocho. El área de la planta es de 125 m cuadrados y está distribuida de la siguiente manera:

1.- Zona de Preparación: Lugar donde se encontrará el área de recepción, limpieza, clasificación, selección y almacenamiento de la fruta para luego ser almacenados en el cuarto de frío hasta que salga hacia el distribuidor con su respectiva zona de desembarque.

2.- Zona de Almacenamiento: Se utilizará para el cuarto de frío con un con una capacidad máxima 2.02 toneladas, donde se podrá almacenar como máximo 816 cajas de pitahaya (7.344 unidades) con una temperatura de 4° C – 8° C, con humedad relativa del 80% al 90%., además tiene un área de embarque.

3.- Guardianía: Lugar donde podrá vivir el Administrador y Sub administrador de la planta y a su vez realizar sus gestiones de trabajo.

4.- Zona Administrativa: Esta zona está dividida de la siguiente manera:

- Oficina con su respectiva sala de espera y baño para el gerente del proyecto,
- Casilleros y baños con sus respectivos vestidores para el personal que labora en la planta

CAPÍTULO V

ESTUDIO FINANCIERO

5.1. Inversión inicial

Tabla No.13 Inversión Inicial del proyecto

Empresa: PITAHCORP S.A.			
Inversión Inicial			
Cortado a:	dic 31, 2014		
Moneda:	US\$		
Rubros	Cantidad	Precio Unit.	US\$
Edificios			17.050,00
Terreno	1	4.500,00	4.500,00
Edificio e Instalaciones	1	12.550,00	12.550,00
Equipos y Muebles de Oficinas			1.230,00
Escritorios	4	100,00	400,00
Sillas	4	30,00	120,00
Sillón ejecutivo	2	100,00	200,00
Archivadores	3	30,00	90,00
Telefonos Inalambricos	2	60,00	120,00
Calculadoras, perforadoras, grapadoras, saca	4	75,00	300,00
Equipos de Computación y Software			1.900,00
Computadoras Compaq - Presario CQ5500Y	3	500,00	1.500,00
Impresora láser, copiadora todo en uno - HP IV	1	120,00	120,00
Router Inalambrico	4	70,00	280,00
Maquinarias y Equipos			25.000,00
Vehículos			18.000,00
Activo Diferido			2.500,00
Gastos de Constitución			2.500,00
Capital de Trabajo			3.000,00
Total Rubros US\$			68.680,00

Elaboración: Autora

Para comenzar las actividades del negocio, es importante determinar cuál sería el monto inicial del proyecto para posteriormente establecer las fuentes de financiamiento a utilizar para la adquisición de estos recursos:

Como se puede apreciar en la inversión inicial, el monto total del proyecto asciende a \$ 68,680.00, la misma que se subdivide en tres grandes tipos de inversión: para inversión en compra de activos fijos, para gastos de pre-operación, donde consta el presupuesto asignado para los trámites a seguir durante el proceso de constitución del negocio; finalmente el restante está destinado para financiar el capital de trabajo para la puesta en marcha del negocio.

5.2. Costo Promedio Ponderado del Capital

Para el financiamiento de la inversión se ha considerado dos fuentes: a través de fondos propios y a través de préstamo bancario, donde más o menos la distribución sería de un 25%-75% como se observa en la tabla:

Tabla No.14 Costo Promedio Ponderado del Capital

Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC)				
		a	b	= (a * b)
Fuentes de Financiamiento	Monto US\$	Proporción%	Tasa %	Ponderación
Capital Social	17.000	25%	20%	4,95%
Obligaciones Financieras	51.680	75%	8%	6,11%
Totales	68.680	100%		11,06%

Elaboración: Autora

Aparte la tasa de cada fuente de financiamiento, lo del Capital Social (20%) es lo que los accionistas esperan obtener, y el 8% es la tasa que da la institución financiera. La ponderación de cada fuente de financiamiento se obtiene del producto entre la proporción y la tasa de rentabilidad; dando como resultado la TMAR para el presente proyecto.

De darse la opción del crédito, el mismo sería solicitado a la institución financiera CFN, por contar con el apoyo de uno de los inversionistas quien es funcionario del banco y garantizaría mejores condiciones de crédito. De este modo, el préstamo estaría sujeto a las siguientes condiciones de financiamiento:

De esta forma, la tabla de amortización quedaría resumida de la siguiente manera: en 3 años la empresa pagaría un total de \$ 51,680.00

por concepto de intereses, siendo la deuda total equivalente a \$ 64,097.20 en el plazo establecido.

Tabla No.15 Amortización del financiamiento

PITAHCORP S.A.						
Tabla de Amortización Gradual						
Acreeedor						
Principal	51.680					
Tasa %	8,12% Anual					
Plazo	36 Meses	30	(Con 6 Meses de Gracia)			
Periodo	Interés	Principal	Dividendo	Saldo	Acumulación de Intereses	Amortización de Principal
0				51.680,00		
1	349,70	0,00	349,70	51.680,00		
2	349,70	0,00	349,70	51.680,00		
3	349,70	0,00	349,70	51.680,00		
4	349,70	0,00	349,70	51.680,00		
5	349,70	0,00	349,70	51.680,00		
6	349,70	0,00	349,70	51.680,00		
7	349,70	1.559,53	1.909,23	50.120,47		
8	339,15	1.570,08	1.909,23	48.550,39		
9	328,52	1.580,71	1.909,23	46.969,68		
10	317,83	1.591,40	1.909,23	45.378,28		
11	307,06	1.602,17	1.909,23	43.776,11		
12	296,22	1.613,01	1.909,23	42.163,09	4.036,69	9.516,91
13	285,30	1.623,93	1.909,23	40.539,17		
14	274,32	1.634,92	1.909,23	38.904,25		
15	263,25	1.645,98	1.909,23	37.258,27		
16	252,11	1.657,12	1.909,23	35.601,16		
17	240,90	1.668,33	1.909,23	33.932,83		
18	229,61	1.679,62	1.909,23	32.253,21		
19	218,25	1.690,98	1.909,23	30.562,22		
20	206,80	1.702,43	1.909,23	28.859,80		
21	195,28	1.713,95	1.909,23	27.145,85		
22	183,69	1.725,54	1.909,23	25.420,31		
23	172,01	1.737,22	1.909,23	23.683,09		
24	160,26	1.748,98	1.909,23	21.934,11	2.681,79	20.228,98
25	148,42	1.760,81	1.909,23	20.173,30		
26	136,51	1.772,72	1.909,23	18.400,57		
27	124,51	1.784,72	1.909,23	16.615,85		
28	112,43	1.796,80	1.909,23	14.819,06		
29	100,28	1.808,96	1.909,23	13.010,10		
30	88,04	1.821,20	1.909,23	11.188,91		
31	75,71	1.833,52	1.909,23	9.355,39		
32	63,30	1.845,93	1.909,23	7.509,46		
33	50,81	1.858,42	1.909,23	5.651,04		
34	38,24	1.870,99	1.909,23	3.780,05		
35	25,58	1.883,65	1.909,23	1.896,40		
36	12,83	1.896,40	1.909,23	0,00	976,66	21.934,11
Totales	7.695,14	51.680,00	59.375,14		7.695,14	51.680,00

Elaboración: Autora

5.3. Costo de producción

Tabla No.16 Margen de Producción

Variables	
Precio Unitario Pitahaya	0,80
Precio Venta por caja	20,00
Porcentaje costo	66%
Costos por caja 25 unidades	13,20
Venta cajas mensuales	3.000
Venta cajas anuales	36.000

Elaboración: Autora

El costo de producir la pitahaya amarilla en el cantón Echeandía será de \$13.20 como producto final las 25 unidades, incluyendo el plástico, agua, energía eléctrica, mantenimiento de maquinarias y misceláneos. A parte el margen de producción que tiene la empresa será del 66%, por ende el producto será vendido a un precio módico y competitivo en el mercado que será de \$20.00 la caja de 25 pitahayas en plástico, las ventas de las cajas de 25 kg de pitahaya amarilla será de 3000 y anuales de 36000 cajas de pitahaya que contienen 25 unidades.

Tabla No.17 Costos de Producción

Costos de Producción	% Costos	Costos	Mensual	Anual	División	Total División
Pitahaya	55%	7,26	21.780,00	261.360,00	MPD	
Plástico	18%	2,38	7.128,00	85.536,00	MPD	346.896,00
Energía Eléctrica	7%	0,92	2.772,00	33.264,00	GGP	
Mantenimiento Maquinarias	7%	0,92	2.772,00	33.264,00	GGP	
Agua	6%	0,79	2.376,00	28.512,00	GGP	
Misceláneos	7%	0,99	2.957,14	35.485,71	GGP	130.525,71
Total Costos de Producción	100%	13,26	39.785,14	477.421,71		477.421,71

Elaboración: Autora

5.4. Estado de Resultados Proyectado

Como se puede apreciar en la tabla del Estado de Resultados o también llamado Estado de Pérdidas y Ganancias se puede constar las ventas totales que va a tener la empresa, asimismo asumiendo los costos de operación que consisten las materias primas, directas e indirectas. Dentro de los Gastos de Operación se encuentran los diferentes gastos

con las depreciaciones de los activos fijos dando una Utilidad Operacional de \$72,518.82 al quinto año. Pagando la Participación de Utilidades a cada uno de los trabajadores y el Impuesto a la Renta se obtiene la Utilidad Neta del Ejercicio que en el primer año se tiene una ganancia de \$35,167.91, pero los siguientes años en curso se obtienen más utilidad hasta llegar al último año con \$47,463.57.

Tabla No.18 Estado de Resultados Projectado

PITAHCORP S.A.					
Estado de Resultados Projectado					
Moneda: US\$	Crecimiento	5%	5%	5%	5%
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	720.000,00	756.000,00	793.800,00	833.490,00	875.164,50
(-) Costo de Producción	536.765,20	563.294,74	591.150,75	619.892,87	650.604,12
Materia Prima Directa	346.896,00	364.240,80	382.452,84	401.575,48	421.654,26
Mano de Obra directa	31.887,68	33.482,06	35.156,17	36.913,98	38.759,67
Costos Indirectos de Fabricación	157.981,52	165.571,87	173.541,74	181.403,41	190.190,19
Sueldos y Beneficios Sociales	21.281,27	22.345,33	23.462,60	24.635,73	25.867,52
Gastos de Depreciación	5.987,04	5.987,04	5.987,04	5.480,35	5.480,35
Gastos de Amortización	187,50	187,50	187,50	187,50	187,50
Otros GGP	130.525,71	137.052,00	143.904,60	151.099,83	158.654,82
(=) Utilidad Bruta	183.234,80	192.705,26	202.649,25	213.597,13	224.560,38
(-) Gastos Operacionales	125.465,63	131.660,95	138.166,03	144.869,70	152.041,56
Gastos Administrativos	87.792,84	92.123,85	96.671,42	101.351,36	106.365,05
Sueldos y Beneficios Sociales	45.722,59	48.008,72	50.409,16	52.929,61	55.576,09
Gastos Generales	40.897,68	42.942,56	45.089,69	47.344,18	49.711,39
Gastos de Depreciación	1.122,57	1.122,57	1.122,57	1.027,57	1.027,57
Gastos de Amortización	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
Gastos de Ventas	37.672,79	39.537,10	41.494,62	43.518,34	45.676,51
Sueldos y Beneficios Sociales	23.368,10	24.536,51	25.763,33	27.051,50	28.404,07
Gastos de Publicidad y Promoción	13.918,00	14.613,90	15.344,60	16.111,82	16.917,42
Gastos de Depreciación	374,19	374,19	374,19	342,52	342,52
Gastos de Amortización	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50
(=) Utilidad Operacional	57.769,17	61.044,31	64.483,22	68.727,43	72.518,82
(-) Gastos No Operacionales	4.036,69	2.681,79	976,66	0,00	0,00
Gastos Financieros	4.036,69	2.681,79	976,66	0,00	0,00
Resultado antes de impuestos y participación trabajadores	53.732,48	58.362,53	63.506,56	68.727,43	72.518,82
participación de Trabajadores 15%	8.059,87	8.754,38	9.525,98	10.309,11	10.877,82
Impuesto a la Renta 23%	10.504,70	11.409,87	12.415,53	13.436,21	14.177,43
Resultado del Ejercicio Neto	35.167,91	38.198,28	41.565,05	44.982,11	47.463,57

Elaboración: Autora

5.5. Balance General Proyectado

Tabla No.19 Balance General Proyectado

PITAHCORP S.A.					
Balance General Proyectado					
Moneda: US\$					
Cortado a:	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos	94.331,00	112.300,29	131.931,23	176.913,34	224.376,92
Activo Corriente	36.384,80	62.087,89	89.452,63	141.535,18	196.099,20
Caja Bancos	36.384,80	62.087,89	89.452,63	141.535,18	196.099,20
Activo No Corriente	57.946,20	50.212,40	42.478,60	35.378,16	28.277,72
Activo Fijo	55.696,20	48.212,40	40.728,60	33.878,16	27.027,72
Edificios	12.550,00	12.550,00	12.550,00	12.550,00	12.550,00
Terrenos	4.500,00	4.500,00	4.500,00	4.500,00	4.500,00
Equipos y Muebles de Oficina	1.230,00	1.230,00	1.230,00	1.230,00	1.230,00
Equipos de Computación	1.900,00	1.900,00	1.900,00	1.900,00	1.900,00
Maquinarias y Equipos	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00
Vehículos	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00
(-) Depreciación Acumulada	7.483,80	14.967,60	22.451,40	29.301,84	36.152,28
Activo Diferido	2.250,00	2.000,00	1.750,00	1.500,00	1.250,00
Gastos de Constitución	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00
(-) Amortización Acumulada	250,00	500,00	750,00	1.000,00	1.250,00
Pasivos	42.163,09	21.934,11	0,00	0,00	0,00
Pasivo de Largo Plazo	42.163,09	21.934,11	0,00	0,00	0,00
Obligaciones Financieras	42.163,09	21.934,11	0,00	0,00	0,00
Patrimonio	60.167,91	98.366,18	139.931,23	184.913,34	232.376,92
Capital Social	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00
Resultado del Ejercicio	35.167,91	38.198,28	41.565,05	44.982,11	47.463,57
Utilidades Retenidas	0,00	35.167,91	73.366,18	114.931,23	159.913,34
Total Pasivo y Patrimonio	102.331,00	120.300,29	139.931,23	184.913,34	232.376,92

5.6. Flujo de Caja Proyectado

Tabla No.20 Flujo de Caja Proyectado

Evaluación Financiera							
Empresa: PITAHCORP S.A.				Escenario Real			
Moneda: US\$							
Tasa de Descuento	11,06%	% de Ventas			100%	Cajas 25 kg anuales	36.000
	Crecimiento		5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	
	0	1	2	3	4	5	Total
Inversión Inicial	(76.680)						
Ingresos	720.000,00	756.000,00	793.800,00	833.490,00	875.164,50		3.978.454,50
(-) Costo de Producción	536.765,20	563.294,74	591.150,75	619.892,87	650.604,12		2.961.707,68
Materia Prima Directa	346.896,00	364.240,80	382.452,84	401.575,48	421.654,26		1.916.819,38
Mano de Obra directa	31.887,68	33.482,06	35.156,17	36.913,98	38.759,67		176.199,56
Costos Indirectos de Fabricación	157.981,52	165.571,87	173.541,74	181.403,41	190.190,19		868.688,74
Sueldos y Beneficios Sociales	21.281,27	22.345,33	23.462,60	24.635,73	25.867,52		117.592,45
Gastos de Depreciación	5.987,04	5.987,04	5.987,04	5.480,35	5.480,35		28.921,82
Gastos de Amortización	187,50	187,50	187,50	187,50	187,50		937,50
Otros GGP	130.525,71	137.052,00	143.904,60	151.099,83	158.654,82		721.236,97
(=) Utilidad Bruta	183.234,80	192.705,26	202.649,25	213.597,13	224.560,38		1.016.746,82
Inflación			5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	
Gastos Operacionales	125.465,63	131.660,95	138.166,03	144.869,70	152.041,56		692.203,87
Gastos Administrativos	87.792,84	92.123,85	96.671,42	101.351,36	106.365,05		484.304,51
Sueldos y Beneficios Sociales	45.722,59	48.008,72	50.409,16	52.929,61	55.576,09		252.646,17
Gastos Generales	40.897,68	42.942,56	45.089,69	47.344,18	49.711,39		225.985,50
Gastos de Depreciación	1.122,57	1.122,57	1.122,57	1.027,57	1.027,57		5.422,84
Gastos de Amortización	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00		250,00
Gastos de Ventas	37.672,79	39.537,10	41.494,62	43.518,34	45.676,51		207.899,35
Sueldos y Beneficios Sociales	23.368,10	24.536,51	25.763,33	27.051,50	28.404,07		129.123,50
Gastos de Publicidad y Promoción	13.918,00	14.613,90	15.344,60	16.111,82	16.917,42		76.905,74
Gastos de Depreciación	374,19	374,19	374,19	342,52	342,52		1.807,61
Gastos de Amortización	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50		62,50
(=) Utilidad Operacional	57.769,17	61.044,31	64.483,22	68.727,43	72.518,82		324.542,95
Gastos No Operacionales	4.036,69	2.681,79	976,66	0,00	0,00		7.695,14
Gastos Financieros	4.036,69	2.681,79	976,66	0,00	0,00		7.695,14
(=) Resultado antes de impuestos	53.732,48	58.362,53	63.506,56	68.727,43	72.518,82		316.847,82
Participación de Trabajadores	15%	8.059,87	8.754,38	9.525,98	10.309,11	10.877,82	47.527,17
Impuesto a la Renta	23%	10.504,70	11.409,87	12.415,53	13.436,21	14.177,43	61.943,75
Resultado Neto	35.167,91	38.198,27	41.565,04	44.982,10	47.463,57		207.376,90
(+)/(-) Ajustes							
(+) Gasos de Depreciación y Amortización	7.733,80	7.733,80	7.733,80	7.100,44	7.100,44		37.402,28
(-) Redención de Capital	(9.516,91)	(20.228,98)	(21.934,11)	0,00	0,00		(51.680,00)
Flujo de Efectivo Neto	(76.680)	33.384,80	25.703,09	27.364,73	52.082,54	54.564,01	193.099,18
Calculo de la TIR	(76.680)	33.384,80	25.703,09	27.364,73	52.082,54	54.564,01	
Calculo del VAN Puro	42.901,71	45.932,07	49.298,84	52.082,54	54.564,01		
Valor Actual del Flujo de Efectivo	30.060	20.838	19.976	34.234	32.293		137.401

Elaboración: Autora

5.7. Análisis de Sensibilidad

Para el análisis de sensibilidad se utilizaron dos escenarios: Pesimista y Optimista, en el cual las variaciones se hicieron una variación de unidades para cada escenario, respecto a las siguientes variables para determinar los cambios de la TIR y VAN. De acuerdo a este análisis es posible determinar que el proyecto es sensible a una variación en las ventas, ya que de todos los escenarios presentados en este caso se pudo observar la TIR y VAN más bajos.

Tabla No.21 Análisis de Sensibilidad

Análisis de Sensibilidad						
Empresa: PITAHCORP S.A.						
Moneda: US\$		Tasa de Descuento		11,06%		
Escenario	Ventas Estimadas	Ventas	VAN	TIR	Beneficio Costo	Calificación
Real	36.000	3.978.455	101.702	35,73%	1,8	a 1 Viable
Optimista	37.000	4.088.967	154.544	55,40%	2,5	a 1 Viable
Pesimista	34.500	3.812.686	22.440	2,72%	0,8	a 1 No conveniente

Elaboración: Autora

De acuerdo a la proyección de los escenarios se hizo variaciones en el flujo efectivo de caja para poder conocer dichas proyecciones:

Escenario Real: En la estimación se obtuvo un Valor Actual Neto de \$101,702.00 con una Tasa Interna de Retorno de 35.73% la cual es mayor a la TMAR, lo cual indica que en este escenario el proyecto es financieramente viable y se lo puede ejecutar. Además el Costo/Beneficio es que por cada dólar invertido se ganan \$0.80.

Escenario Optimista: En la estimación se obtuvo un Valor Actual Neto de \$154,544.00 con una Tasa Interna de Retorno de 55.40% la cual también supera a la TMAR, lo cual indica que en este escenario el proyecto es financieramente viable y asimismo se lo puede ejecutar.

Escenario Pesimista: En la estimación se obtuvo un Valor Actual Neto de \$22,440.00 con una Tasa Interna de Retorno de 2.72% la cual es menor a la TMAR ya que es 11.06%, lo cual indica que en este escenario el proyecto no es financieramente viable y ejecutable.

5.8. Indicadores Financieros

Tabla No.22 Indicadores Financieros

PITAHCORP S.A.			
Análisis Financiero			Años
	Cortado a: diciembre 31, 2014		n + 1
	Moneda: US\$		
Razones de Liquidez			
Índice de Liquidez	Activo Corriente	36.385	0,86
	Pasivos	42.163	
Prueba Acida	Efectivo + Ctas. Por cobrar	36.385	0,70
	Pasivos	51.680	
Razones de Eficiencia			
			Rota
Rotación del Total de Activos	Ventas	720.000	7,63
	Activos	94.331	
Razones de Endeudamiento			
Grado de Autonomia	Patrimonio Neto * 100	60.168	63,8%
	Activos	94.331	
Razón de Deuda	Pasivos	42.163	44,7%
	Activos	94.331	
Indicadores de Rentabilidad			
Margen Neto	Utilidad Neta	35.168	4,9%
	Ventas	720.000	
Indicadores de Rendimiento			
Rendimiento Sobre la Inversión ROI	Utilidad Neta	35.168	37,3%
	Activos	94.331	
Rendimiento Sobre el Capital ROE	Utilidad Neta	35.168	58,5%
	Patrimonio Neto	60.168	

Elaboración: Autora

CONCLUSIONES

- Del análisis realizado se determina que el sector de Echeandía cumple con todas las condiciones requeridas para la producción y la comercialización de la pitahaya cuenta con varios factores que facilitan su producción.
- Con el estudio de mercado se concluye las oportunidades que el producto tiene y también se conoce las necesidades que el mercado presenta por el producto.
- La pitahaya tiene una aceptación buena por ser una fruta rica en fibra, calcio, fósforo y vitamina C. Se trata de una fruta muy especial en cuanto a cualidades medicinales con un amplio espectro de aplicaciones, desde el alivio de problemas estomacales comunes, tales como gastritis, hasta ser una fruta recomendada para personas con diabetes y problemas endocrinógenos.
- El sector en donde estará ubicada la microempresa de producción y comercialización de la pitahaya es la más adecuada porque cuenta con las vías de acceso en perfectas condiciones lo que permite que el producto pueda llegar a su destino en perfectas condiciones y en el tiempo preciso.
- De acuerdo a los evaluadores financieros determina que este proyecto genera utilidades para la microempresa, lo que quiere decir que el proyecto es factible y tiene grandes oportunidades en el mercado.
- Los impactos que el proyecto presenta generan efectos positivos porque beneficia al sector, creando nuevas fuentes de trabajo y mejorando los ingresos económicos de cada una de las personas.

RECOMENDACIONES

- El mejoramiento continuo en calidad y presentación de la fruta harán que el precio de la Pitahaya ecuatoriana aumente en el transcurso del tiempo, mejorando la rentabilidad no sólo de este proyecto sino de todos los agricultores nacionales de esta fruta.
- La concentración de la cosecha de la fruta en dos temporadas al año limita su constante producción, por lo que se recomienda la creación de un departamento de investigación y desarrollo en el cual se tenga entre sus principales objetivos el mantener una producción estable.
- Es de suma importancia el cuidar las plagas y enfermedades, para evitar que la fruta sea distribuida con larvas de mosquito en su interior, pudiendo causar la prohibición de la fruta en el lugar de destino.
- Aplicar las estrategias más adecuadas para conseguir que el producto pueda penetrarse en el mercado y así lograr atraer a los clientes y mantenerlos.
- También en el proyecto se debe plantear una estructura organizacional que permite trabajar con altos niveles de eficiencia y eficacia lo que influirá a futuro el crecimiento de la microempresa.
- Disponer a tiempo con las medidas preventivas para que los efectos que ocasionen la creación de la microempresa no perjudique por ningún motivo al sector.
- Es recomendable que se busque apoyo de organizaciones en donde busque mecanismos para la comercialización del producto en donde se lo pueda vender a un precio razonable para que el productor obtenga mejores utilidades.

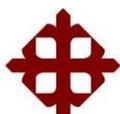
BIBLIOGRAFÍA

- Ayala, A., Giraldo, C. J., & Serna, L. (2010). Cinéticas de deshidratación osmótica de pitahaya amarilla (*Selenicereus Megalanthus*). *Revista de ciencia y tecnología de América*, Vol. 35, Nº. 7, 2010, págs. 539-544.
- Becerra, L. (2010). *El cultivo de la pitahaya*. Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. Manizales. Recuperado de: <http://www.cci.org.co/publicaciones/revistas/tropico010.html>
- Castillo, M., Cálix, R. & Rodríguez, R. (1996). *Guía técnica para el cultivo de pitahaya*. Conacyt, UQRoo, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias, Universidad Autónoma Chapingo, 158 pp.
- Castillo, M., & Cálix, R. (1999), *Panorama actual de la pitahaya*. Nakari, vol. 10, pp. 73-81.
- Cerda, H. (2001). *La investigación total: La unidad metodológica en la investigación científica*. Bogotá: Magisterio.
- Corbetta, P. (2007). *Metodología y técnicas de investigación social*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Córdova, M. (2006). *Formulación y Evaluación de proyectos*. Primera Edición, Ecoe Ediciones, Colombia.
- Flick, U. (2007). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Editorial Morata.
- Galindo, C. J. (2008) *Manual para la Creación de Empresas*. Tercera Edición, Ecoe Ediciones. Colombia.
- Hessen, A. J. & Lenin T. N. (1995). *¡La pitahaya se abre paso! Cultivo exótico con potencial de exportación para las regiones tropicales de América*. *Agricultura de las Américas*, vol. 44, pp. 6-10.

- Latorre, A., Del Rincón, D. & Arnal, J. (2003). Bases metodológicas de la investigación educativa. Barcelona: Experiencia.
- Monterrey, J. (1994). *Historia de la pitahaya (Hylocereus undatus) en La meseta de los pueblos, Nicaragua*. En Memoria del primer encuentro nacional del cultivo de la pitahaya, San Marcos, Carazo, Nicaragua, pp. 8-13.
- Moreno, A. (2008). *Métodos de investigación y exposición para el trabajo de académicos y estudiantes*. Primera edición, cuarta reimpresión. Quito: Corporación Editora Nacional.
- Ortiz, A. G. (2005). *Gerencia Financiera y Diagnóstico Estratégico*. Segunda edición, Editorial McGraw-Hill Interamericana, S.A., Bogotá-Colombia.
- Pertz, G. A. (1994). *El potencial industrial de la pitahaya roja (H. undatus)*, en Memoria del primer encuentro nacional del cultivo de la pitahaya, San Marcos, Carazo, Nicaragua, pp. 184-196.
- Reyes, R. (1995). *El cultivo de las pitahayas y sus perspectivas de desarrollo en México*. Gobierno del Estado de Tabasco, Villahermosa, Tabasco, 91 pp.
- Rodríguez, C. (2000). *Pitahayas: estado mundial de su cultivo y comercialización*. Fundación Yucatán Produce, A. C., Universidad Autónoma de Chapingo, Maxcanú, Yucatán, México, 153 pp.
- Sabelotodo.org (s.f.). *Hylocereus undatun y otras especies e híbridos*. Recuperado de: <http://www.sabelotodo.org/agricultura/cactus/pitaya.html>
- Sandín, M.P. (2003). *Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones*. Madrid: McGraw-Hill.
- Weiss J., Nerd, A. & Mizrahi, Y. (1994). *Flowering behavior and Pollination Requirements in Climbing Cacti with Fruit Crop Potential*. Horticultural Science 29, pp. 1487-1492.

ANEXOS

Anexo No.1 Modelo de la encuesta



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL

El objetivo de esta encuesta es realizar una propuesta para la creación de una empresa comercializadora de pitahaya amarilla ubicada en el cantón Echeandía, provincia de Bolívar. Los datos que se obtengan serán considerados únicamente para este trabajo, y se guardará confidencialidad sobre los mismos.

Instrucciones: Responder cada una de las preguntas con objetividad, veracidad y sin tachones, colocando una X al lado de la opción.

PREGUNTAS:

1. ¿En su puesto de venta comercializa la pitahaya?

Si
No

2. ¿Cuál es la frecuencia de compra de caja de pitahaya para comercializarla en su puesto de venta?

Una caja por tres días
Una caja cada semana
Una caja cada 15 días

3. ¿El precio de compra de la pitahaya lo considera?

Caro
Cómodo
Barato

4. ¿La calidad de la pitahaya que se oferta en el mercado es?

Muy buena
Buena
Regular

5. ¿Cuál es el factor más importante al adquirir la pitahaya?

Calidad
Presentación
Precio
Procedencia

6. ¿La producción local le abastece de forma permanente?

Si
No

7. ¿Su proveedor de pitahaya es?

Productor
Intermediario
Ambos

8. ¿Cuenta usted con un proveedor de pitahaya permanente?

Si
No

Agradecemos su colaboración por las respuestas que ha brindado con el desarrollo de la encuesta.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL

Tomando como base en la información del MAGAP en la provincia de Bolívar se ha identificado a 5 productores que poseen áreas significativas de producción de pitahaya. Con este antecedente se ha levantado entrevistas para identificar la oferta de pitahaya considerarse geográficamente cerca.

Entre los hallazgos más trascendentales del levantamiento de entrevistas se tiene.

1. ¿Cuánto tiempo lleva en la producción de pitahaya?

La mayor parte de los entrevistados tiene un promedio de tiempo de producción de la pitahaya entre 5 años en adelante, lo que significa que conocen las ventajas y desventajas del cultivo.

2. ¿La actividad es rentable?

Los entrevistados consideran que la producción es rentable ya que hay gran acogida de la fruta y cada día crece el consumo. También se pudo conocer que la fruta es muy apetecida en el extranjero, ellos manifiestan que la comercialización debería ser permanente y en grandes volúmenes, comentan que a futuro se piensa asociarse los productores de pitahaya tanto grandes como pequeños para poder abastecer al mercado nacional.

3. ¿Cuál es el peso y presentación de la pitahaya al mercado?

La mayor parte de productores de pitahaya manifiestan que la comercialización de la realiza por cubetas de 25 kilos.

4. ¿Cuál es la frecuencia de comercialización de su producción?

La frecuencia de comercialización de la pitahaya depende de la estacionalidad de la producción, ya que hay que tomar en cuenta que esta alta y baja.

5. ¿Actualmente satisfacen la demanda?

La mayor parte de los entrevistados manifiesta que es casi imposible satisfacer la demanda ya que la frecuencia de consumo varia por muchos aspectos como por ejemplo que la fruta este siempre en el mercado lo cual es muy difícil ya que la producción de la pitahaya es mínima si se la relaciona a la gran demanda que existe .

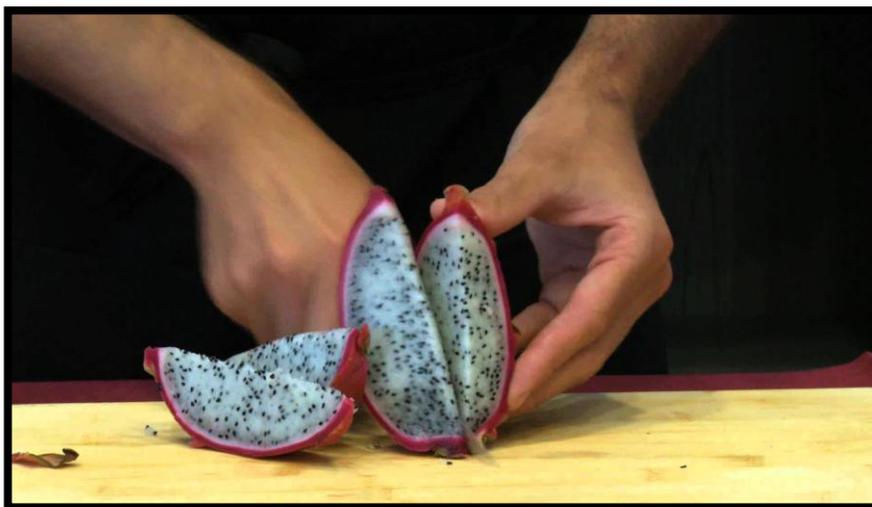
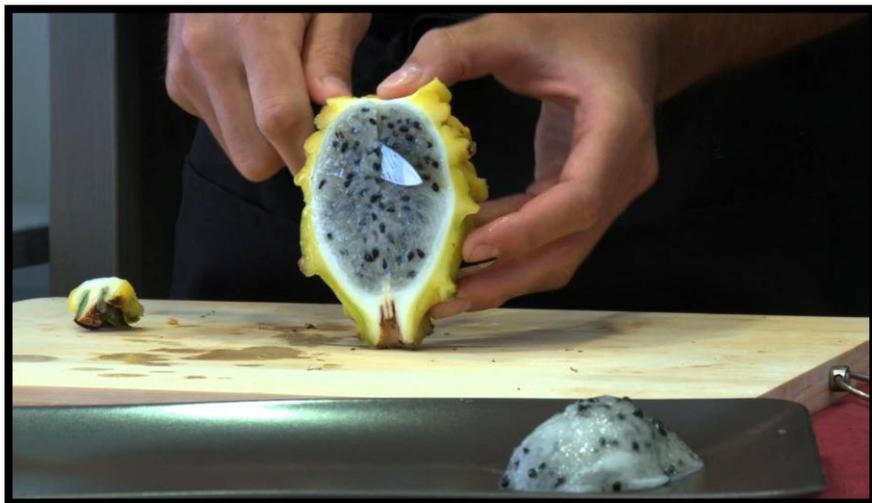
6. ¿Los precios de la fruta de que aspectos depende?

Con relación al precio de la fruta manifiestan que depende de factores como la presentación, calidad, peso, mercado.

Anexo No.3 Pitahaya amarilla del cantón Echeandía



Anexo No.4 Aplicaciones de la pitahaya amarilla y roja



Anexo No.5 La pitahaya como alimento gourmet



Anexo No.6 Flujoograma de producción de la pitahaya

Nº	Detalle del método	Actividad						Tiempo en meses	Observaciones
		▽	○	→	D	⊖	□		
1	PREPARACIÓN DEL TERRENO	▽	○	→	D	⊖	□	1	Movimientos de Tierra
2	PLANTACIÓN	▽	○	→	D	⊖	□	1	Transporte de plantas para la siembra
3	ABONADO	▽	○	→	D	⊖	□	0,5	Aplicación de fertilizantes
4	RIEGO	▽	○	→	D	⊖	□	2	Empapar de Agua
5	CONTROL DE MALEZAS	▽	○	→	D	⊖	□	4	Aplicación de herbicidas y labores manuales
6	PODA	▽	○	→	D	⊖	□	2	Tiempo para podas
7	CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES	▽	○	→	D	⊖	□	1	Aplicación de insecticidas
8	COSECHA	▽	○	→	D	⊖	□	16	Recolección de frutas
9	POS COSECHA	▽	○	→	D	⊖	□	0,5	Tratamiento de frutas
TOTAL								28	

Anexo No.7 Plantaciones de pitahaya en Echeandía

