UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

TESIS

PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

INGENIERO EN COMERCIO EXTERIOR CON MENCIÓN EN GESTIÓN ADUANERA

TEMA

"DESARROLLO DE ESTRATEGIAS PARA INCREMENTAR LA EXPORTACIÓN DE PITAHAYA HACIA LOS MERCADOS DE HOLANDA Y ESPAÑA"

AUTORES

OLVERA GONZALEZ ERICK DAVID

ORELLANA CEVALLOS DIANA CAROLINA

SEGARRA VERA KERLY ELIZABETH

TUTOR DE TESIS:

Lcdo. Luis Guillermo Mariscal Morlas

Guayaquil – Febrero 2013

REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO DE TESIS		
TITULO : "Desarrollo de estrategias para incrementar la exportación de Pitahaya hacia los mercados de Holanda y España"		
AUTOR/ES: **OLVERA GONZALEZ ERICK DAVID** **ORELLANA CEVALLOS DIANA CAROLINA** **SEGARRA VERA KERLY ELIZABETH**	**REVISORES:**	
INSTITUCIÓN: Universidad de Guayaquil	**FACULTAD:** Ciencias Administrativas	
CARRERA: Ingeniería en Comercio Exterior		
FECHA DE PUBLICACIÓN: Febrero 2013	**N. DE PAGS : 97**	
ÁREA TEMÁTICA: Gestión Aduanera		
PALABRAS CLAVE: desarrollar, evaluar.		
RESUMEN: En este trabajo de tesis hemos demostrado lo importante que es dedicarse a nuevas actividades agrícolas productivas, cuyo objetivo primordial es lograr el incremento de las exportaciones de Pitahaya mediante la implementación de estrategias.		
N. DE REGISTRO (en base de datos):	N. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTO URL (tesis en la web):		
ADJUNTO PDF:	✓ SI	☐ NO
CONTACTO CON AUTORES/ES: **OLVERA GONZALEZ ERICK** **ORELLANA CEVALLOS CAROLINA** **SEGARRA VERA KERLY**	Teléfono: 042-795030 042-814337 042-618760- 0986430900	E-mail: Erickvera_2510@hotmail.com k-ritop91@hotmail.com Ksvycm_1989@hotmail.com
CONTACTO EN LA INSTITUCION:	Nombre: CONSUNINPRAC	
	Teléfono:042-684281 042-684882 042-684298	
	E-mail:	

INDICE GENERAL

CARATULA……..…....I

REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIAS Y TEGNOLOGIA……II

INDICE GENERAL…….…..III

CERTIFICACION TUTOR……...…….…….....XI

CERTIFICACION GRAMATOLOGA……..…….…….XII

RENUNCIA DE DERECHO DE AUTOR…….……XIII

DEDICATORIA…….……..….XIV

AGRADECIMIENTO……...XV

RESUMEN……..…….**……**XVI

ABSTRACT……...……..…….....XVII

INTRODUCCION……..…….....XVIII

ANTECEDENTES……..XIX

PLANTEAMIENTO DEL PORBLEMA……XXII

JUSTIFICACION…….……XXIII

OBJETIVOS GENERAL Y ESPECIFICOS……...XXIV

HIPOTESIS……XXV

VIABILIDAD……XXVI

LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN……..XXVI

ÍNDICE DE CUADROS……..…….. XXVII

INDICE DE GRÁFICOS…….……...XXVIII

CAPITULO I……. 1

MARCO TEORICO……..……....1

1.1 SITUACIÓN DE LA PITAHAYA EN EL ECUADOR..……..1

1.1.1 PRODUCCIÓN DE LA PITAHAYA EN PALORA……..1

1.2 DESCRIPCION DE LA FRUTA……..…2
1.3 LA RAÍZ…….....4
1.4 EL TALLO…….....4
1.5 LA FLOR……....5
1.6 LA SEMILLA …….....6
1.7 USOS……..……...6
1.8 CARACTERISTICAS BOTÁNICAS……..……...6
1.9 COMPOSICION NUTRICIONAL……....7
1.10 ESTABLECIMIENTO DE LA PLANTACION……....8
1.10.1 PREPARACION DEL TERRENO……..……8
1.10.1.1 SELECCIÓN DEL AREA DEL SUELO…….……8
1.10.1.2 LIMPIEZA DEL TERRENO……..……..……8
1.10.1.3 MARCADO Y PUESTA DE TUTORES…….…8
1.10.1.4 TUTORES……..…….....9
1.10.1.4.1 TUTORES MUERTOS……..…….…….....9
1.10.1.4.1.1 CARACTERISTICAS DE TUTORES MUERTOS…….....9
1.10.1.4.2 TUTORES VIVOS……..……...9
1.10.1.4.2.1 CARACTERISTICAS DE TUTORES VIVOS……....10
1.10.1.5 LONGITUD Y DIÁMETRO DE LOS TUTORES……..10
1.11 SISTEMA DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO……..……10
1.11.1 SISTEMA DE ESPALDERA TRADICIONAL……..10
1.11.2 SISTEMA DE EMPARRADO……..……..11
1.11.3 SISTEMA DE TUTOR INDIVIDUAL O TRADICIONAL……12
1.12 OTROS SISTEMAS DE CULTIVO……..……....13
1.12.1 SISTEMA DE CHIQUERO EN CUADRO……....13
1.12.2 SISTEMA DE CHIQUERO TRIANGULAR…….13
1.12.3 FERTILIZACIÓN……..14
1.12.4 FERTILIZACIÓN FOLIAR……..18

1.12.5 FERTILIZACIÓN AL SUELO…….………..…………………..19
1.12.6 ABONO ORGANICO……………………………..……………...19
1.13 FORMACIÓN ECOLOGICA…………………………..……………..19
1.14 FENOLOGIA DE CULTIVO………………..…………..…………..20
1.15 CONDICIONES DE CULTIVO……………..……………………...21
1.16 MANEJO DEL CULTIVO Y CUIDADOS CULTURALES……....21
1.16.1 SISTEMA DE PROPAGACIÓN..…….……………………….21
1.17. REPRODUCCION SEXUAL……………………………………..22
1.17.1 REPRODUCCION ASEXUAL………………………….……..22
1.17.2. FORMACION DEL VIVERO………………………..……23
1.17.3 ENFUNDADO……………..……………………….………23
1.17.4. PLATABANDAS………..……………………………..……..24
1.17.5 TRASPLANTE………………………………………….……….24
1.17.6. DESHIERBAS……………………………………………....25
1.17.7 HUMEDAD………………………………………….………….26
1.17.8. PLUVIOSIDAD………...………………………………...26
1.17.9. MANEJO DE PLANTA EN VIVERO………..…………...27
1.17.10. CONDICIONES METEOROLOGICA…………………27
1.18 COSECHA…………………………………………………………....30
1.18.1. TAMAÑO Y PESO POR UNIDAD………………..….31
1.18.2. PESO POR CAJA…………………………………...32
1.18.3. CARACTERISTICA DEL EMBALAJE ESPECIAL…..32
1.18.4 RECOMENDACIONES DURANTE LA COSECHA Y EL TRANSPORTE…………………………………………………………...33
1.19 OPERACIONES DE ACONDICIONAMIENTO……..…………...33
1.19.1 RECOLECCION…………………..……….……….…………33
1.19.2 DESPINADO………………..…….………………….….....34

1.19.3 PESADO, LAVADO Y CLASIFICACIÓN……..…....34
1.19.4 ENCERADO……..……34
1.19.5 RETARDO DE LA MADUREZ…….……35
1.19.6 EMPAQUE……..……35
1.19.7 ALMACENAMIENTO…….……..36
1.19.8 PODA……...36
1.19.8.1 PODA DE FORMACIÓN…….……...36
1.19.8.2 PODA DE SANIDAD O LIMPIEZA…….....36
1.19.8.3 PODA DE ENTRESACA……37
1.19.8.4 PODA DE TUTORES VIVOS…….....38
1.19.9 AGENTES CAUSALES DE DAÑOS EN LAS PLANTAS……..….....38
1.19.9.1 BIOTICOS……..38
1.19.9.1.1 DE NATURALEZA BIÓTICA…….....39
1.19.9.2 ABIOTICOS……..……39
1.19.9.2.1 DE NATURALEZA ABIOTICA……39
1.19.9.3 PLAGAS…….……..40
1.20 REPRODUCCION DE MATERIAL DE SIEMBRA……40
1.21 CORTE DE VAINAS…….……..41
1.22 DESINFECCION DE LAS VAINAS Y TALLOS……..41
1.23 RECOMENDACIONES PARA LA DESINFECCIÓN……42
1.24 EL CURADO…….…….....42
1.241. SIEMBRA EN BOLSAS…….……...42
1.25 ALTERNATIVAS PARA EL CONTROL DE MALEZAS…….…..43
1.25.1 USOS DE MACHETE……....43
1.25.2 USOS DE HERBICIDAS……..…..43
1.25.3 CONSIDERACIONES PARA EL MANEJO FITOSANITARIO……...44
1.26 MERCADOS…….……46
1.27 EXPORTACION DE PITAHAYA EN ECUADOR…….....48
1.28 MERCADO OBJETIVO……...……48

1.28.1 ESPAÑA……..……...48
1.28.1.1 GEOGRAFIA……..…..……....49
1.28.1.2 DATOS GENERALES……..……..50
1.28.1.3 CLIMA Y SUS TEMPERATURAS……..…..…50
1.28.1.4 LA ESPAÑA IBERICA-IBEROS Y CELTAS……..….51
1.28.1.5 FIESTA Y TRADICIONES……..……..……...52
1.28.1.6 PLAN DE ALIMENTACIÓN DE ESPAÑA…….53
1.28.2 HOLANDA……..……....54
1.28.2.1 CLIMA……..……..54
1.28.2.2 MONEDA……..……..……....56
1.28.2.3 IDIOMA……..……..……..56
1.28.2.4 PLAN DE ALIMENTACIÓN ……..……...56

CAPITULO II……57

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN……..…….57

2.1. CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA……..…..……58

CAPITULO III..……68

ANALISIS DE INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS……...68

3.1. ANALISIS DEL ESTUDIO DE MERCADO…….68
3.2. ANALISIS SITUACIONAL…….69
3.3. ANALISIS DEL CONSUMO DE FRUTOS FRESCOS EN EL MERCADO EUROPEO……..69
3.4. ANALISIS DE LAS 5 FUERZAS DE PORTER……..71
3.4.1. AMENAZA DE NUEVOS COMPETIDORES……..71
3.4.2. PODER DE NEGOCIACION DE LOS PROVEEDORES…….....…….....71
3.4.3. AMENAZA DE PRODUCTOS SUSTITUTOS……..…..72
3.4.4. PODER DE NEGOCIACION DE LOS CLIENTES…….72
3.4.5. RIVALIDAD DE COMPETIDORES……..……..72
3.5. CONTROL DE CONTAMINANTES……...73
3.6. CONTROLES REFERENTES A RESIDUOS…….……..73

3.6.1. HIGIENE……73

3.6.2. ETIQUETADO…….....73

3.7. REQUISITOS DE IDIOMA…….……..74

3.8. PRINCIPALES PRODUCTOS MUNDIALES……74

3.9. ANALISIS FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas)……75

3.10. CONSUMO DE PITAHAYA EN EL ECUADOR……76

3.11. CONSUMO DE PITAHAYA EN EL MERCADO EUROPEO……...76

3.12. BALANZA COMERCIAL U.E- ECUADOR…….……...76

3.13. DEMANDA DE PITAHAYA HACIA LOS MERCADO DE HOLANDA Y ESPAÑA…….....77

3.14. ANALISIS DEL CULTIVO DE PITAHAYA EN LA PROVINCIA DE SANTA ELENA…….....79

3.15. INCOVENIENTES…….……...80

3.16. REQUISITO PARA EXPORTAR PRODUCTOS DE ORIGEN VEGTRAL FRESCO Y CONGELADOS…….……..... ..81

3.17. ARANCELARIOS…….82

3.18. ESPECIALES……..…84

3.19. DESCRIPCION ARANCELARIAS DE LA PITAHAYA...…...85

3.20. COSTO DE PRODUCCION DE PITAHAYA POR HECTAREAS……...86

CAPITULO IV…...…..……87

4. PROPUESTA Y MEJORAMIENTO……...87

4.1. PROPUESTA DEL ESTUDIO DE MERCADO…….…..87

4.2. ESTRATEGIA DE DIFUSIÓN…….....87

4.3. ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN…….……87

4.4. ESTRATEGIAS PARA EL PRODUCTO…….……..…….88

4.5. ESTRATEGIAS DE PRECIOS…….……88

4.6. ESTRATEGIAS PARA LA PLAZA……..89
4.7. ESTRATEGIAS DE PROMOCION……...90
4.8. RESPONSABILIDAD SOCIAL……91
4.9. IMPACTO Y SOSTENIBILIDAD AL MEDIO AMBIENTE……91
CONCLUSIONES……92
RECOMENDACIONES……...94
BIBLIOGRAFIA……96

INDICE DE CUADROS

CUADRO : N°1 CLASIFICACION BOTANICA REINO……..7
CUADRO N°2 COMPOSICION NUTRICIONAL……7
CUADRO Nº 3 EDAD DEL CULTIVO DE PITAHAYA……15
CUADRO Nº 4 DURACIÓN PROMEDIO EN DÍAS DE LAS DIFERENTES FASES DE DESARROLLO……20
CUADRO Nº 5 CONDICIONES BIOCLIMÁTICAS RECOMENDADAS……28
CUADRO Nº 6 CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS PARA EL DESARROLLO DE LA PITAHAYA……29
CUADRO Nº7 PRINCIPALES 10 PAÍSES PROVEEDORES DE PITAHAYA HACIA EL MERCADO DE ALEMANIA……46
CUADRO:Nº8COSTO DE PRODUCCION DE PITAHAYA POR HECTAREAS……83

INDICE DE FIGURAS

FIGURA Nº 1 SISTEMA DE ESPALDERO TRADICIONAL DEL CULTIVO DE PITAHAYA……11
FIGURA Nº 2 SISTEMA DE PARRILLA EN CULTIVO DE PITAHAYA……12
FIGURA Nº3 SISTEMA DE TUTORES ……13
FIGURA Nº 4 EXPORTACIONDE PITAHAYA PERIODO DE ENERO A FEBRERO 2013……78

INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO Nº 1 PRINCIPALES 10 PAÍSES PROVEEDORES DE PITAHAYA HACIA EL MERCADO DE ALEMANIA……..……..47

GRÁFICO 2 TABULACIÓN ENCUESTA PREGUNTA # 1……....59

GRÁFICO 3 TABULACIÓN ENCUESTA PREGUNTA # 2……..…….….60

GRÁFICO 4 TABULACIÓN ENCUESTA PREGUNTA # 3……..…….…….61
GRÁFICO 4.1 TABULACIÓN ENCUESTA PREGUNTA # 3……...…..61

GRÁFICO 4.2 TABULACIÓN ENCUESTA PREGUNTA # 3…….……....62

GRÁFICO 5 TABULACIÓN ENCUESTA PREGUNTA # 4…….…...63

GRÁFICO 5.1 TABULACIÓN ENCUESTA PREGUNTA # 4….....63

GRÁFICO 6 TABULACIÓN ENCUESTA PREGUNTA # 5……..…...…...64

GRÁFICO 7 TABULACIÓN ENCUESTA PREGUNTA # 6……..……..65

GRÁFICO 8 TABULACIÓN ENCUESTA PREGUNTA # 7…….…….....66

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Habiendo sido nombrado, **Lcdo. Luis Guillermo Mariscal Morlas**, como **TUTOR** de Tesis de Grado como requisito para optar por el título de Ingeniero en Comercio Exterior, presentado por los egresados:

Olvera González Erick David	CON C.I. # 091617099-6
Orellana Cevallos Diana Carolina	CON C.I. # 120634803-7
Segarra Vera Kerly Elizabeth	CON C.I. # 092436355-9

TEMA: "Desarrollo de Estrategias para Incrementar las Exportaciones de Pitahaya hacia los mercados de Holanda y España"

CERTIFICO QUE: He revisado y aprobado en todas su partes, encontrándose apto para su sustentación.

LCDO. LUIS GUILLERMO MARISCAL MORLAS

TUTOR DE TESIS

REGISTRO: 1006-05-570986
CELL: 0997144636
Correo: gmariscal576@hotmail.com
GUAYAQUIL –ECUADOR
FEBRERO 2013

CERTIFICACIÓN GRAMATOLOGA

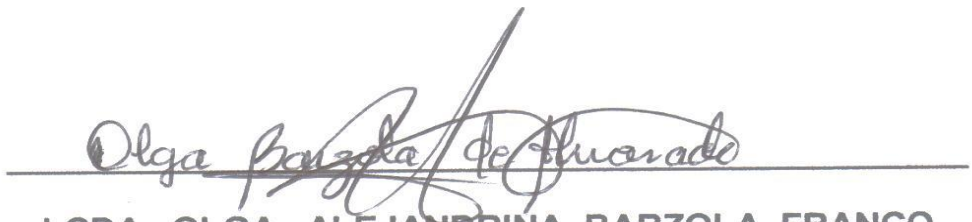
Quien suscribe el presente Certificado, se permite informar que después de haber leído y revisado gramaticalmente el contenido de la tesis de grado elaborado por:

Olvera González Erick David	CON C.I. # 091617099-6
Orellana Cevallos Diana Carolina	CON C.I. # 120634803-7
Segarra Vera Kerly Elizabeth	CON C.I. # 092436355-9

Cuyo tema es: "Desarrollo de Estrategias para Incrementar las Exportaciones de Pitahaya hacia los mercados de Holanda y España"

Certifico que es un trabajo de acuerdo a las normas morfológicas, sintácticas y simétricas vigentes.

Atentamente;



LCDA. OLGA ALEJANDRINA BARZOLA FRANCO
C.I.# 091475268-8
Cel.: 0992403622
NUMERO DE REGISTRO: 1006-08-811678

RENUNCIA DE DERECHOS DE AUTOR

Por medio de la presente **CERTIFICO QUE**: los contenidos desarrollados en esta tesis son de absoluta propiedad y responsabilidad de los siguientes Autores de Tesis:

Olvera González Erick David CON C.I. # 091617099-6
Orellana Cevallos Diana Carolina CON C.I. # 120634803-7
Segarra Vera Kerly Elizabeth CON C.I. # 092436355-9

Cuyo tema es:

"Desarrollo de Estrategias para Incrementar las Exportaciones de Pitahaya hacia los mercados de Holanda y España"

Derechos que renunciamos a favor de la Universidad De Guayaquil, para que haga uso como a bien tenga.

Olvera González Erick David
C.I. # 091617099-6

Segarra Vera Kerly Elizabeth
C.I. # 092436355-9

Orellana Cevallos Diana Carolina
C.I. # 120634803-7

Guayaquil, Febrero del 2013.

DEDICATORIA

En primer lugar a nuestro DIOS que nos permitió llegar a este momento tan especial de nuestras vidas; dándonos fuerzas en los momentos difíciles y por los logros obtenidos durante esta carrera.

A nuestros padres que nos han dado consejos sabiendo guiar y enseñándonos a no rendirnos ante nada para culminar nuestra carrera profesional.

A nuestros profesores por su tiempo, por los conocimientos que nos impartieron en nuestro desarrollo de formación profesional.

Orellana Cevallos Carolina
Segarra Vera Kerly
Olvera González Erick

AGRADECIMIENTO

A Dios

Por habernos permitido llegar hasta este punto y habernos dado vida y salud para lograr nuestros objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A Nuestros Padres

Por ser el pilar fundamental en todo lo que somos, en educación, tanto académica como de la vida, por su incondicional apoyo que nos dieron a lo largo de la carrera.

Y

A todas aquellas Personas que de una u otra forma, colaboraron o participaron en la realización de esta investigación nuestro más sincero agradecimiento.

Todo este trabajo ha sido gracias a ellos.

Orellana Cevallos Carolina
Segarra Vera Kerly
Olvera González Erick

RESUMEN

Mediante el estudio realizado en nuestro trabajo de tesis hemos descubierto que las exportaciones de pitahaya Ecuatoriana son bajas, uno de los factores que origina esto es ocasionado por la falta de difusión del fruto y sus propiedades nutricionales que posee. Siendo el mismo muy requerido en los mercados de Holanda y España, ya que no se ha logrado una fuerte producción exportable, por motivo de que hay muy poco agricultores dedicados a la actividad del cultivo de este tipo de frutos considerados exóticos. En los sectores de Echeandia y Cerecita hay cultivos de pitahaya de sus dos variedades roja y amarilla, estos agricultores le dedican un gran cuidado al fruto y a sus plantaciones, en las encuestas realizadas y analizadas en esta regiones si conocen el fruto, mas no lo consumen, mientras que en Guayaquil Provincia del Guayas su difusión y conocimiento de sus beneficios son relativamente escasos y su venta principalmente es en supermercados y comisariatos en presentaciones de 6 unidades. Entre una de las cualidades más importante que tiene esta fruta es que posee captina necesaria para problemas endocrinólogos además de ser reutilizable casi en un 90% ya que sus semillas pueden ser utilizadas como laxantes. De acuerdo a la investigación efectuada en los sectores antes mencionados, nos hemos dado cuenta de que la producción de pitahaya es relativamente baja, ya que estos agricultores no poseen las herramientas necesarias para lograr su expansión de su producción, así mismo mediante las consultas previamente realizadas, ellos si desean ser los propios exportadores sin la necesidad de intermediarios, para ellos nosotros les planteamos estrategias que ayudarán a satisfacer esta necesidad emergente en el sector agrícola. Mediante publicidad, promociones, conocimiento de exportaciones, campañas nutricionales y su difusión a nivel nacional para que más agricultores conozcan los beneficios que originan la comercialización de la pitahaya en mercados internacionales y de igual forma promoviendo la exportación de frutos exóticos no tradicionales del Ecuador.

ABSTRACT

Through the study of our thesis work we have found that pitahaya Ecuadorian exports are low, a factor that causes this is caused by the lack of dissemination of the fruit and its nutritional properties it possesses. Being the very same market required in the Netherlands and Spain has not been a strong export production, on the basis that there is very little activity farmers engaged in the cultivation of such fruits considered exotic. In Echeandia sectors and pitahaya Cerecita are cultivated two varieties of red and yellow, these farmers devote great care to the fruit and its plantations, and analyzed surveys in this region if they know not consume more fruit and while in Guayaquil Guayas Province dissemination and awareness of its benefits are relatively rare and is mainly selling in supermarkets and commissaries in presentations of 6. Among one of the most important qualities to have this fruit is that it has needed for problems endocrinologists captina besides being reusable by about 90% since their seeds can be used as laxatives. According to research carried out in the sectors mentioned above, we have realized that the dragon fruit production is relatively low, since these farmers do not have the tools necessary to achieve their expansion of production likewise previously performed by the query if they want to be the exporters themselves without the need for intermediaries, for them we will propose strategies that you helped to meet this emerging need in the agricultural sector. Through advertising, promotions export knowledge, nutritional and dissemination campaigns both domestically so that farmers know much more benefits in the marketing of international markets and pitahaya equally in domestic agriculture promoting nontraditional exotic fruits of Ecuador.

INTRODUCCIÓN

En el ecuador hay una gran capacidad de producción agrícola, terrenos fértiles y personas dedicadas a la agricultura, en la actualidad las exportaciones de frutos tradicionales han demostrado un gran crecimiento y aceptación en mercado internacionales, lo mismo se está originando con aquellos frutos exóticos considerados no tradicionales lo cual constituiría una importante alternativa de exportación ampliando la canasta productiva del país, generando mayores y mejores fuentes de ingreso para aquellos pequeños y medianos agricultores.

Entre estos productos no tradicionales nosotros nos enfocamos en la exportaciones de la Pitahaya o fruta dragón, la misma que posee altos beneficios, proteínas y vitaminas que en algunas de las provincias de nuestro país desconocen, pero que en el mercado internacional específicamente en países como Holanda y España, este producto tiene una vital acogida; debido a que el clima y las condiciones ambientales no da origen a nuevos frutos que contengan los beneficios nutricionales que ellos requieren.

La pitahaya tiene dos variedades la roja y la amarilla, ambas muy exóticas tanto en su textura, color, tamaño y sabor. En el mercado interno el fruto aun no ha tenido una fuerte difusión lo que origina poco consumo y por ende en zonas agrícolas existe limitaciones de hectáreas propicias para el cultivo de Pitahaya esto imposibilita la comercialización y exportación del fruto.

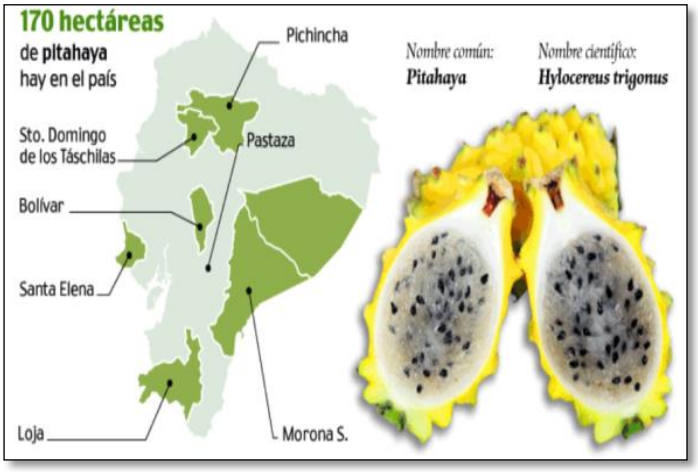
ANTECEDENTES

La pitahaya o también conocido en el mercado nacional o internacional como fruta Dragón, cuyo nombre científico es Hylocereus triangularas de la Familia Cetáceas de forma Ovalar con un sabor muy exquisito y de pulpa Blanca, contiene vitaminas C, fundamental para la formación de dientes, huesos colágeno y glóbulos.

Se presenta en dos tipos de variedades Comestibles: en la variedad roja con fibras vegetales, hierro, fosforo, calcio, mientras que en la variedad amarilla podemos encontrar Acido Ascórbico, agua, calcio, calorías, carbohidratos, cenizas, fibra fósforo, grasa, hierro, niacina, proteínas entre otras.

En el Ecuador se la encontró con un contenido superior de pulpa y mayor peso, se cosecha en la provincia tales como Santa Elena, Santo Domingo de tsáchilas, Bolívar entre otras

Figura Nº 1 Cultivo de pitahaya en las provincias de Ecuador

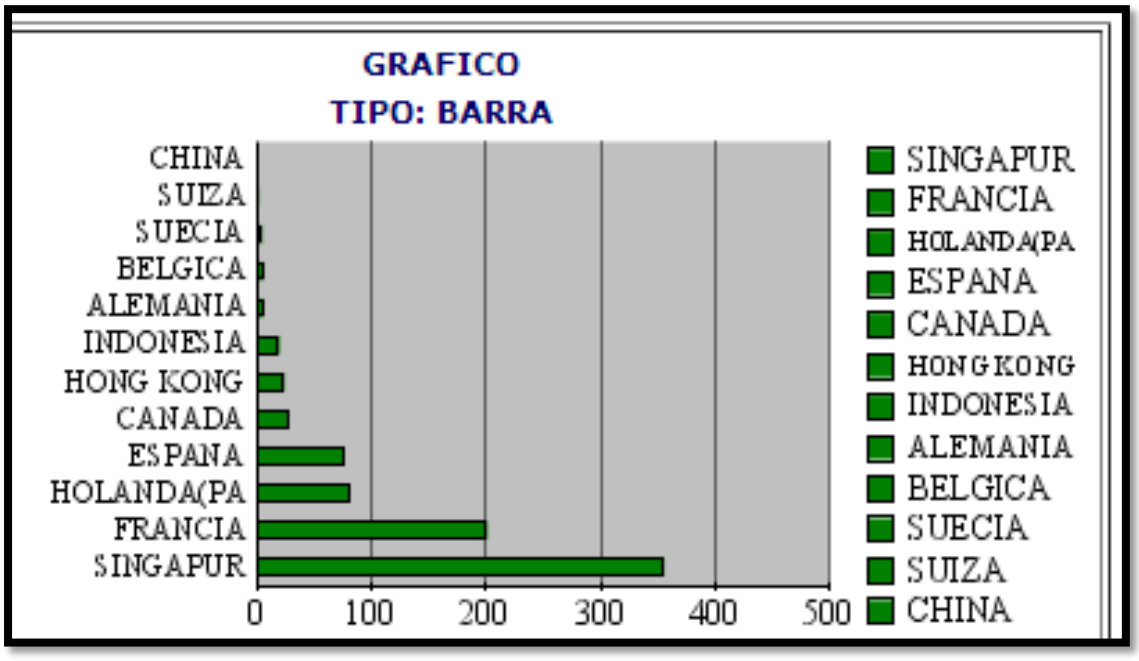


Fuente: Diario el comercio

SUBPARTIDA NANDINA	DESCRIPCION NANDINA	PAIS	TONELADAS	FOB - DOLAR	% / TOTAL FOB - DOLAR
0810904000	PITAHAYAS (CEREUS SPP.)	SINGAPUR	35.52	355.88	44.42
		FRANCIA	67.20	201.26	25.12
		HOLANDA(PAISES BAJOS)	15.67	80.88	10.10
		ESPANA	22.08	75.73	9.46
		CANADA	5.47	26.88	3.36
		HONG KONG	3.69	23.60	2.95
		INDONESIA	3.28	19.29	2.41
		ALEMANIA	1.47	5.29	0.66
		BELGICA	1.99	5.21	0.65
		SUECIA	0.53	4.19	0.53
		SUIZA	0.15	1.53	0.20
		CHINA	0.38	1.32	0.17
		ITALIA	0.04	0.12	0.02
		EMIRATOS ARABES UNIDOS	0.02	0.05	0.01
		REINO UNIDO	0.04	0.03	0.01
		ANTILLAS HOLANDESAS	0.01	0.02	0.01
TOTAL GENERAL:			157.46	801.22	100.00

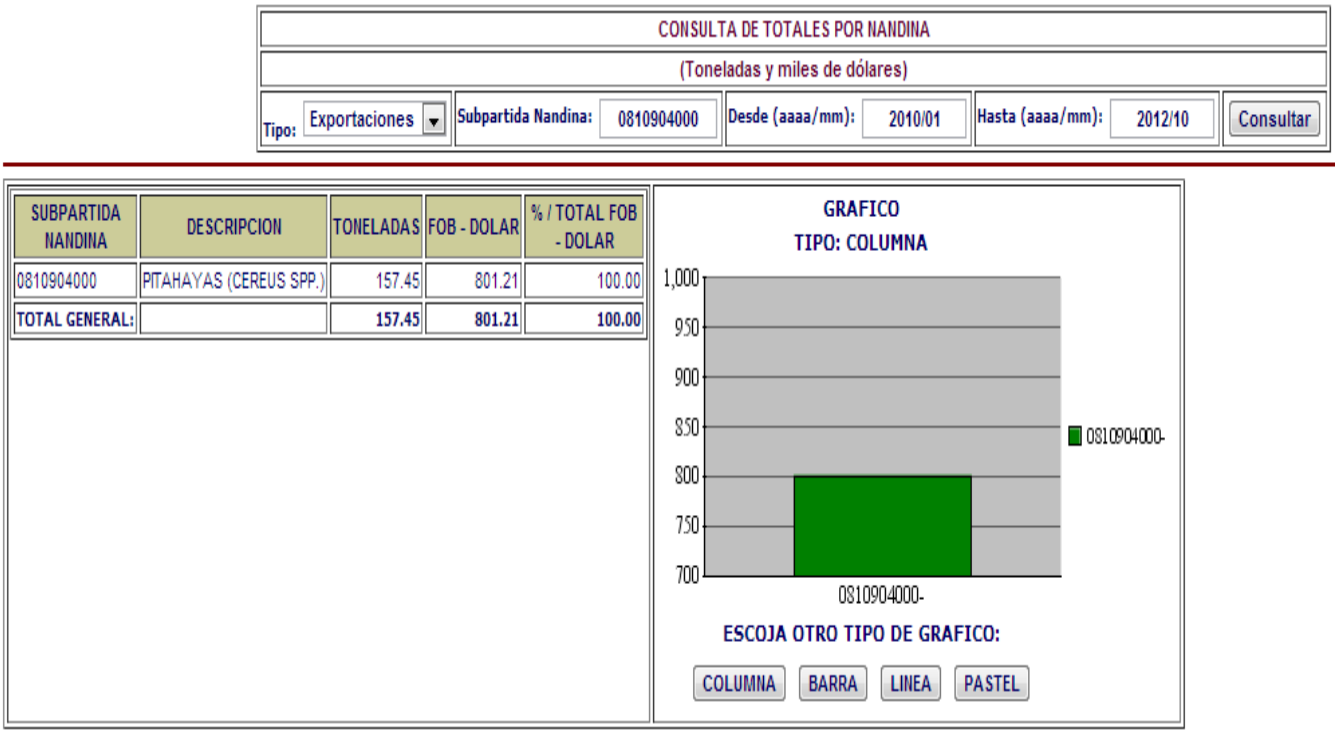
Cuadro Nº 1
Totales importado de frutas hacia la UE

CONSULTA DE TOTALES POR NANDINA - PAIS
(Toneladas y miles de dólares)
Tipo: Exportaciones | Subpartida Nandina: 0810904000 | Desde (aaaa/mm): 2010/01 | Hasta (aaaa/mm): 2012/10 | Consultar



Anexo1.2- Cuadro Nº 1

Totales importado en toneladas de frutos frescos importados hacia la UE los



Fuente: Banco central del Ecuador

Planteamiento del problema

En el Ecuador no se ha llegado a altos niveles de producción de pitahaya debido al desconocimiento de algunos agricultores y demás personas en general, lo que dificulta que exista una mayor exportación para satisfacer la demanda de los mercados europeos principalmente en España y Holanda.

Según los datos obtenidos mediante el estudio de campo realizado se ha determinado que hay pocos agricultores que se dedican a la actividad de producción y exportación del fruto.

Justificación

La investigación que se plantea realizar tiene como finalidad la implementación de estrategias orientadas al incremento de las exportaciones de Pitahaya hacia los mercados de Holanda y España ya que existe falta de conocimiento del producto, en cuanto a los beneficios naturales que posee la fruta Pitahaya, y el bajo nivel de cultivo, lo cual no permite que haya un alto índice de productividad en el país, impidiendo lograr una ventaja competitiva.

La importancia metodológica de nuestro proyecto de tesis, radica en que aplicando el método científico, se elaboraran estrategias que permitan incrementar la producción de pitahaya, validándolas y confiabilizándolas, luego se aplicarán las técnicas respectivas como la observación, las de encuestas para confirmar la información antes mencionada en nuestro objeto de estudio.

La aplicación de este proyecto de tesis tendrá como finalidad generar nuevas oportunidades de negocios, ingresos y de trabajo, originado por el aumento de la producción exportable de Pitahaya, abriendo así nuevos mercados. De la misma manera incentivando a los productores agrícolas de nuestro país que también podrían dedicarse a la producción, comercialización y exportación de otros productos naturales medicinales beneficiosos para la salud humana.

Objetivos generales y específicos

Objetivo general

Determinar estrategias para incrementar la exportación de Pitahaya hacia los mercados de Holanda y España

Objetivo especifico

- Verificar la producción agrícola de pitahaya en el Ecuador, para ser exportada al mercado de Holanda y España.
- Analizar el consumo de la Pitahaya en el mercado interno.
- Analizar los beneficios nutricionales y económicos que contribuirían una mayor producción de pitahaya para su exportación.
- Diagnosticar las causas que originan un bajo nivel de producción agrícola de Pitahaya en el País. (Ellos desconocen Los valores nutricionales de la fruta)

HIPOTESIS

Mediante el desarrollo de estrategias para incrementar la exportación de Pitahaya hacia los mercados de Holanda y España, se crearía una ventaja competitiva y a su vez mayores ingresos económicos a los agricultores.

Variables Dependientes

- Definir estrategias de difusión haciendo publicidad a través de medios de comunicación (redes sociales) y revistas de nutrición

dando a conocer sus beneficios y variedad de derivados que se pueden obtener en lugares estratégicos donde se da el cultivo.

- Entrar al mercado con precios bajos logrando que el cliente se sienta atraído generando ofertas del producto como incluyéndola en combos promocionales.

Variables Independientes

- A través de estas estrategias generar mayores ingresos económicos a los agricultores y a nuestro país.

- Obtener nuevas fuentes de trabajo.

- Conocimiento del producto y sus beneficios a nivel nacional

- Incentivar a los agricultores a exportar otros productos no tradicionales como es la pitahaya.

Viabilidad

La viabilidad de nuestro presente trabajo de tesis está orientada al incremento de las exportaciones de pitahaya ecuatoriana hacia los mercados de Holanda y España.

Para su realización ha sido considerada la utilización de técnicas como entrevista, encuestas las mismas que permitirán recoger las opiniones de consumidores y productores de pitahaya en los sectores de mayor influencia del fruto en el recinto Cerecita y cantón Echeandia.

De la misma manera, se implementará la utilización de métodos analíticos y estadísticas, con la intención de cuantificar y comparar situaciones sociales y económicas específicas involucradas al tema de investigación.

Una de las causas que motivan a esto es la falta de difusión de lo que respecta a sus propiedades nutricionales y procesos de cómo exportarla.

Limitaciones de la Investigación

Nuestro proyecto de tesis va orientado al incremento de la producción y comercialización de pitahaya desde el recinto Cerecita y cantón Echeandia hacia mercados europeos (España y Holanda).

CAPITULO I

MARCO TEORICO

1. Situación de la pitahaya en el Ecuador

Esta fruta exótica de la familia del cactus, tiene un largo linaje en el hemisferio occidental. Su historia se remonta al siglo trece como una fruta muy reconocida en la cultura Azteca. La pitahaya, tiene un sabor dulce, con una forma oblonga - ovalada, en algunas ocasiones de 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. El cultivo de pitahaya es nuevo en el Ecuador, (menos de diez años), con variedades que fueron introducidas de Colombia al sector noroccidente de la provincia de Pichincha. Colombia fue un gran exportador de Pitahaya y uno de los pioneros en el mercado europeo. Hace unos cinco a seis años se identificó una variedad local indígena del oriente ecuatoriano.

En ciertos meses, el mercado español ha reconocido un precio mayor por la pitahaya roja que por la amarilla, ambas provenientes de Colombia.

1.1 Producción de Pitahaya en Palora

En el Cantón Palora, provincia de Morona Santiago. Se está cultivando pitahaya amarilla, existiendo ya alrededor de 20 hectáreas en este cantón.La fruta originaria del oriente es más grande, de mayor

contenido de materia seca y por lo tanto más peso, más grados BRIX[1] y de mejor apariencia física que la colombiana. En el mercado mundial se reconocen principalmente las variedades roja y amarilla. Actualmente en el Ecuador se está produciendo y exportando la variedad amarilla, que presenta diferencias, principalmente en tamaño según el lugar de cultivo. Así, se conoce como la variedad colombiana a la fruta que se produce al noroccidente de Pichincha, y como variedad ecuatoriana a la que se produce en la región Amazónica; esta última generalmente tiene mayor tamaño.

El mayor porcentaje de la cosecha en la región oriental ecuatoriana (60%) sale entre el 15 de febrero y el 15 de marzo, lo que dificulta su comercialización en cualquier mercado internacional. Un 5% se produce en el mes de junio, el 15% entre septiembre y la primera semana de octubre y un 20% entre mediados de noviembre y primera semana de diciembre. Existen 100 hectáreas de Pitahaya en la actualidad los propietarios de haciendas dedicadas al cultivo de este fruto manifestaron que no poseen un completo apoyo por parte de autoridades agrarias para fomentar la inversión en el cultivo, ya que para producir han recurrido de sus propios ingresos, y su mayor rendimiento está comprendido entre los meses de enero a marzo llegando a 500 kilos de Pitahaya.

1.2. Descripción de la fruta

El fruto de la pitahaya es una baya de forma ovoide, redondeada o alargada de especie de origen centroamericano, muy resistente a la sequia, y a las plagas y enfermedades, propias de los climas tropicales.

[1] Se utiliza en el sector de alimentos, para medir la cantidad aproximada de azúcares en zumos de fruta.

Se trata de un cactus que produce grandes frutos suculentos, de color rojo o amarillo, cuya pulpa, de consistencia mucilaginosa, se utiliza para preparar refrescos, sorbetes, jarabes y dulces. Para su propagación se emplean segmentos de tallo u hojas obtenidos de plantas sanas, productivas y con frutos de buen tamaño y calidad. Los marcos más empleados miden 3*3 o 2*4m, lo que se supone de 1.111 a 1.250 plantas /ha .La planta necesita para desarrollarse un tutor, que puede ser de madera de jocote. También puede cultivarse apoyada sobre muros de piedra. Da la primera cosecha 18 meses después de la plantación, y a partir del tercer año se obtienen rendimientos de 12.000 frutos /ha. (González, 1999)

La pitahaya está compuesta entre un 85% a un 87 % de agua, el azúcar que contiene y su dulzura está entre el 10 y el 19 % siendo la pitahaya amarilla la que contiene mayor dulzuras, su cultivo es de gran adaptación en zonas con temperaturas calientes y escasas de lluvia también es perenne debido que en algunos casos del año de siembra por medios de reposición asexual ya que ahí entra en producción. No requiere de mucha ayuda tecnológica por lo que grandes y pequeños agricultores la cosechan, como se ha mencionado anteriormente la pitahaya tiene dos variedades, la variedad amarilla y la roja, ambas son comestibles y tienen sabor exquisito para todos los paladares, la amarilla (Selenicerus melanthus)

1.3. La raíz

La planta de la pitahaya tiene dos raíces que la hayamos en el suelo y las otras que se desarrollan en sus puntas. Muy importantes para la formación y correcta cosecha del fruto

1.4. El tallo

Los tallos de la pitahaya son suculentos y contienen mucha agua; estas características son propias de las plantas adaptadas a los climas secos. La epidermis o capa exterior de los tallos es gruesa, con estomas o pequeños agujeros hundidos.

1.5. La flor

Las flores de la pitahaya son muy vistosas y de un color muy atractivo alguna de ellas tiene forma de trompetas muy grandes y llamativas estas flores también se pueden utilizar en otros derivados de la pitahaya debido a que posee un rico aroma y se usas para perfumes o shampoo

1.6. La semilla

Etas son muy delicadas se presentan en ambas variedades y son más notable en la variedad amarilla son pequeñas y muy sensibles además son propiedad para su uso como laxantes debido a los ricos nutrientes que posee

1.7. Usos

El fruto se emplea para su consumo en fresco y en conserva, se elabora jugos, dulces, cocteles e incluso vino y cerveza: la cascará del fruto puede servir como forraje para la alimentación de ganado al igual que el tallo, del cual se utiliza el extracto de jugo concentrado para producir jabón y shampoo. La flor

(esencia) y las semillas son empleadas con fines medicinales, en especial para problemas endocrinos (gastritis), diabetes y problemas tracto digestivo (funciona también como laxante), la presencia de captina que es un tónico para el corazón la hace que sea más atractiva.

1.8. Características botánicas

En el ecuador la encontramos principalmente en las zonas de los bosques húmedos, muy húmedos, pre-montano (bh-PM) y en el bosque húmedo montano bajo (bh-MB) esto es aproximadamente entre los 700 y 1.900 m.s.n.m. es una planta cactácea trepadora perenne y arbustiva.

CUADRO N°1

CLASIFICACION BOTANICA

REINO

DIVISIÓN	Espermatofitos
CLASE:	angiosperma
SUBCLASE	Dicotiledónea
ORDEN	Opuntiales
FAMILIA	Cactácea
GENERO	Selenicerus Hylocerus
ESPECIE	Triangularis Vegetal

Fuente: Manual técnico del Cultivo de la Pitahaya

1.9. Composición nutricional

Pulpa sin semillas (55% es parte comestible) contiene en 100 gramos de parte comestible la siguiente composición:

CUADRO N°2

COMPOSICION NUTRICIONAL

Fuente. Manuel técnico del cultivo de la Pitahaya

1.10. Establecimiento de la Plantación

1.10.1. Preparación del terreno

1.10.1.1. Selección del área del suelo

La pitahaya prefiere suelos franco arenoso y bien drenado para su desarrollo. Para ellos es necesario seleccionar los suelos pesados o arcilloso, porque se encharca fácilmente cuando llueve o se raja en época seca, procurando que el suelo donde se va a sembrar la pitahaya estén limpios de piedras arboles y malezas que no dejan crecer las raíces y la planta misma.

1.10.1.2 Limpieza del terreno

COMPUESTO	**CANTIDAD**
Agua	85.4 g
Carbohidratos	13.2 gr
Grasas	0.1 g
Proteínas	0.4 g
Fibra	0.5 g
Cenizas	0.4 g
Calorías	50 calorías
Calcio	10 mg
Fósforo	16 mg
Hierro	0.3 mg
Tiamina	0.03 mg
Riboflavina	0.04 mg

Para la siembra de Pitahaya, el suelo debe estar libre de malezas, piedras, tronco y arboles, esto se realiza recomendablemente en el mes de abril.

Evitar quemar los rastrojos[2] o desechos, los puede utilizar en la preparación de abono orgánico.

1.10.1.3. Marcado y puesta de tutores

Si el suelo ha quedado limpio y esta duro, de modo que dificulta a la planta la penetración de sus raíces, hay que realizar un pase de arado de buey o tractor. Luego se procede a marcar los puntos poniendo estacas donde se hará el hoyo para sembrar el tutor, su distancia entre la hilera y tutor está en la dependencia del sistema de cultivo seleccionado.

1.10.1.4. Tutores

Para la producción de la Pitahaya se utilizan diferentes tipos de tutores, tales como:

1.10.1.4.1. Tutores Muerto

Se clasifican en tres clases: madera, piedra cantera, postes de cemento.

1.10.1.4.1.1. Características de los tutores muertos

[2] resto de tallo u hojas que quedan tras cortar un cultivo

- Tiene una vida útil similar o mayor a la vida productiva del cultivo.
- Resistencia para soportar el peso de la vegetación de la planta de Pitahaya.
- La raíces adventicias de la planta se adhieren sin dificultad.

1.10.1.4.2. Tutores vivos

Pueden ser de postes de arboles con la capacidad de prendimiento en el huerto. Para este caso se requiere de eliminar periódicamente los nuevos brotes a través de la poda.

1.10.1.4.2.1 Características de los Tutores Vivos

- Ser de rápido prendimiento o producir raíces en el menor tiempo.
- Crecimiento rápido en poco tiempo.
- La corteza suave que permita la adherencia de la raíz adventicia al cultivo.
- Tolerancia a resistencia al ataque de insectos dañinos o enfermedades.
- No ser hospederos de insectos dañinos y enfermedades que atacan al cultivo.

1.10.1.5. Longitud y diámetro de los tutores

La longitud que debe tener estos tutores depende mucho de las plantaciones y el terreno para sembrarlo pude llegar a tener de 1.60 a 1.70 cm de largo tambien es muy importante el material con que se valla a realizar estos tutores ya sea de cemento o tutores materiales alternos y deben estos ser sembrado

en forma continua a la planta de hasta 30 a 325 cm de profundidad dependiendo de que este formado puede ser mas profundo recordado que soporte el peso de la planta ya ser esta una especia trepadora. En el caso de tutores muertos de madera, se recomienda aplicar aceite negro en la parte que va enterrada para evitar una pudrición temprana. Para los postes de cemento se deben utilizar con un diámetro de 4 pulgadas.

1.11. Sistema de Producción del Cultivo

1.1. Sistema de espaldera tradicional

En este sistema comprende la selección de postes muertos de 2.40 m de largo, cada poste se siembra a una distancia de 3 m, enterrándose unos 40 cm de profundidad.

En la parte superior de los postes, estos quedarán unidos por un alambre galvanizado[3], estará cubierto con mangueras de ½ pulgada para evitar que la planta se corte por efecto del peso de la misma. Un segundo alambre se pone a una altura de 50 cm del suelo.

Figura Nº 1

Sistema de espaldera tradicional de cultivo de la Pitahaya

[3] Procedimiento para revestir una pieza metálica con cinc, a fin de protegerla de la oxidación

Fuente: Manual de Cultivo de la Pitahaya

1.11.2. Sistema de emparrado

Se siembra un par de postes separados 1,20 m, ambos pueden estar unidos por alambre o madera, la altura del poste debe ser de 1 m y la distancia entre uno y otro poste es de 8 m, la parrilla se construye poniendo alambre galvanizado a los largo separados a 40c. Posteriormente se coloca alambre perpendicularmente al primer alambre puesto, esto a una distancia de 1 metro.

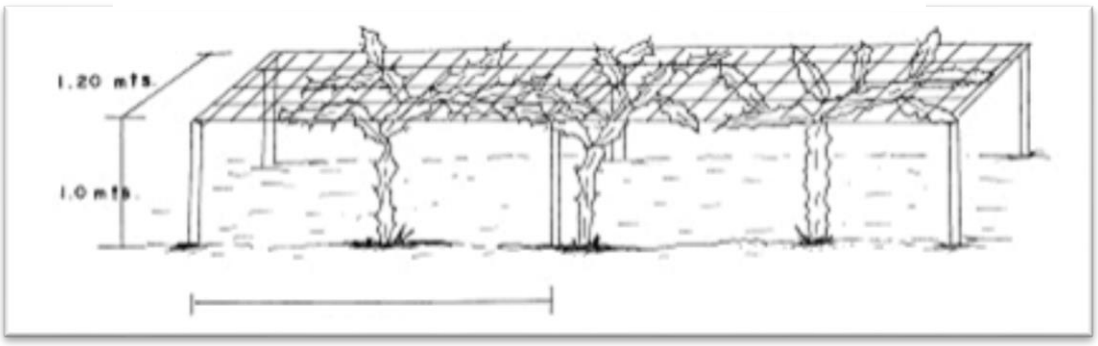
Se siembran sus posturas de planta de Pitahaya en un sistema de 3 bolillos. La distancia entre una y otra planta es de 5 m obteniéndose una población de 1,250 planta por hectáreas (850 plantadas por manzana).

Cada parrilla debe estar separada entre sí por 2 m de altura y de 60 cm de ancho. Las calles quedan de 3 m, la densidad alcanzada bajo estos sistemas es de 1090 plantas por hectáreas (767 plantas por manzana).

La cosecha se realiza en las calles ya que las ramas cuelgan a ambos lados de la parrilla.

Figura Nº 2

Sistema de Parrilla en cultivo de pitahaya



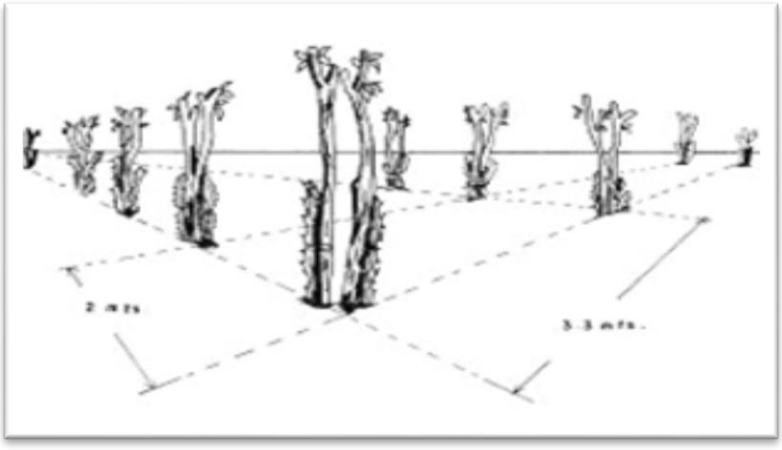
Fuente: Manual de Cultivo de la Pitahaya

1.11.3. Sistema de tutor individual o tradicional

Este sistema es el más popular ya que no requiere de los usos de otros materiales como alambre, mangueras, etc.

El uso de tutores en el sistema tradicionales consiste en selecciones tutores de menos grosor (menos de 4 pulgadas de diámetro) colocando uno a dos de ellos en cada sitio donde está indicado por las estacas. En cada uno de los tutores vivos se siembran 1 a 2 vainas de Pitahaya, inmediatamente después de cortarse en el campo utilizando la siembra directa. Los tutores están separados entre sí por 2 m de distancia y entre hileras es de 3.3 m de longitud de 1000 plantas por manzana. Para el caso de tutores únicos hay que seleccionar con un grosor superior a las 4 pulgadas de diámetro, estos pueden ser vivos o muertos. En cada uno de los tutores se siembra una planta proveniente del vivero por lo que se conoce el sistema como semitecnificado. La distancia utilizada en la misma es de 2 m entre plantas y de 4 m entre hileras obtenidos de una población de 878 plantas por manzana.

Figura Nº3
Sistema de tutores



Fuente: Manual de Cultivo de la Pitahaya

1.12. Otros sistemas de cultivo

1.12.1. Sistema de chiquero en cuadro

Es una estructura de madera fina de 2m de altura y 2 m de ancho. Está compuesto de 4 postes que sostienen igual cantidad de vigas. Cada cuadro debe estar separado por 4 m y siembran en cada uno 2 plantas. La densidad a obtener es de 1250 plantas por hectárea.

1.12.2. Sistema de chiquero triangular

Consiste en 3 postes colocados en triángulo quien sostiene a 3 vigas de 2 m de largo. Se siembran 1 o 2 plantas. La densidad obtenida es de 1,111 plantas por hectárea. Cada triángulo debe estar separado entre sí por un metro.

1.12.3. Fertilización

Para el crecimiento y desarrollo de la pitahaya es necesario que sus zonas de cultivo tengan:

- Nitrógenos: ya que contribuye al desarrollo de los tallos o vainas y aumenta el porcentaje de las flores prendidas.

- El Fósforo: aporta a la floración y la fructificación.

- El potasio. Favorece al aumento del grosor de la piel de las vainas.

Cuando no se dispone de riego, la mejor época para la aplicación de fertilizantes es, cuando se inicia el periodo de lluvias, con el fin de de dar una adecuada disponibilidad de nutrientes en el suelo listos para ser aprovechados por las plantas.

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

La colocación de estos elementos debe hacerse a una distancia mínima de 30 cm del tallo y en cobertura hay que tener cuidado de no poner en exceso el nitrógeno ya que puede causar la caída prematura del fruto.

Los requerimientos de Nitrógeno, fósforos y potasio de la planta de la pitahaya en Kg/ha, según la edad son los siguientes:

Cuadro Nº 3 Edad del cultivo de Pitahaya

Edad de cultivo	Nitrógeno	Fósforo	Potasio
Año 1	95	33	100
Año 2	140	50	150
Año 3	187	66	198
Año 4 al 20	187	66	198

Fuente INIAP

La aplicación de elementos menores sobre todo hierro y cobres se realiza mediante aspersiones foliares. Los abonos foliares vienen con un cuadro completo de elementos menores, que permiten un buen desarrollo de las plantas.

El nitrógeno en unos de los elementos mayores que se remueven del suelo en grandes cantidades por casi todos los cultivos, además la solubilidad de los abonos nitrogenados los hace muy susceptibles a perdida por lixiviación[4] y volatilización[5] cuando se aplica al voleo, por lo tanto es necesario tener en cuenta ciertas normas:

- Los fertilizantes nitrogenados se deben aplicar el mayor número de veces durante el año a fin de que sea aprovechado un gran porcentaje de ese elemento.

- Se aplica este elemento al momento del trasplante y posteriormente según el plan de fertilización.

- En zonas donde no se dispone de riego se recomienda realizar las aplicaciones distribuidas en el periodo de lluvias.

Este elemento desempeña un papel importante en el crecimiento de la planta, la deficiencia detiene su desarrollo, pierde su coloración, las hojas caen prematuramente y se pierde la floración, con los consecuentes resultados sobre el rendimiento. El exceso de este elemento produce un gran desarrollo del follaje, el sistema radicular es escaso y se retarda la maduración de los frutos.

[4] Es un proceso en el que un disolvente líquido pasa a través de un sólido pulverizado para que se produzca la disolución de uno o más de los componentes solubles del sólido.

[5] Es el proceso que consiste en el cambio de estado sólido al estado gaseoso sin pasar por el estado líquido.

El fósforo es un elemento de mayor prioridad en la vida de la planta, porque es la base indispensable para que se realicen los procesos de trasformación de energía, además interviene en la formación de semillas, acelera la maduración de los frutos y estimula el desarrollo radicular. La deficiencia o ausencia de este elemento provoca problemas similares a los del nitrógeno, además los tallos son cortos, delgados, curvos, pocas ramas, retraso en la aparición de yemas, botones florales y frutos.

El exceso de fósforo puede acortar el ciclo de la madurez a expensas del crecimiento de la planta y ocasionan efectos adversos con otros elementos nutritivos como el zinc.

El potasio regula la actividad fotosintética y de otros elementos minerales que requiere la planta. Es el catalizador de la absorción del agua por la planta, puesto que controla el movimiento de los estomas, la traspiración, permitiendo así que tenga mayor resistencia de la planta a las sequias, la deficiencia de este elemento produce un deterioro del crecimiento de la planta, los entrenudos son más cortos, los frutos son más pequeños.

El magnesio en ausencia o deficiencia presenta síntomas de clorosis en la planta aun de las hojas bajeras.

El azufre es el elemento responsable de la formación de proteínas, vitaminas, enzimas, de los aromas y sabor de la fruta. La usencia o deficiencias producen

síntomas parecidos a los del nitrógeno, presentando clorosis en las hojas más jóvenes, escasa yemas, ramas delgadas y leñosas.

El abonamiento de las plantas consiste en adicionar al suelo materia orgánica bien descompuesta en las 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 incrementar la capacidad de retención de humedad y temperaturas 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 es principal estar formada y libre de malas hierbas a fin de evitar que estas se aprovechen. La corona se hace formando anillos a la mitad del perímetro de la planta, el mismo que puede tener entre 5 o 10 cm de profundidad.

La fertilización al voleo se realiza cuando la corona está limpia de malezas.

La fertilización por golpes consiste en hacer pequeños hoyos en el suelo con una barra a medio perímetro de la planta, en los cuales se coloca el fertilizante químico. Cuando se aplica abono y fertilizante los hoyos son más grandes.

La aplicación de elementos menores es importante en este cultivo, puesto que permite que la planta tenga todos los elementos necesarios para un gran rendimiento en volumen y calidad de los frutos. La aplicación de estos

elementos se realiza conjuntamente con los insecticidas y fungicida esto comprende los albores fitosanitarias.

1.12.4. Fertilización Foliar

Consiste en disolver el fertilizante en agua y aplicar en los tallos o vainas de la Pitahaya. Esto se realiza principalmente en la época seca para un refrescamiento a la planta y una buena nutrición, en el mes de enero, febrero y marzo. Es preferible aplicarlo en la época de enero febrero y marzo.

Deberá aplicar los fertilizantes foliares durante el amanecer (5:00 – 6.00 am) o al atardecer (después de las 4:00 Pm).

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

1.12.5. Fertilización al Suelo

La aplicación de fertilizante debe hacerse en círculo alrededor de la planta a una distancia de 40 a 50 cm de la base del tallo de la planta.

Primero limpie de malezas (cáseo) el área circular donde aplicará el fertilizante, luego aplique la dosis recomendada y finalmente, tape el fertilizante al suelo, luego aplicamos la dosis recomendada, tapar el fertilizante con tierra. Esto se realiza siempre que el suelo este húmedo.

En suelos con pendiente, a la aplicación debe hacerse en media luna haciendo una zanja de unos 10 cm. De profundidad en la parte superior con respecto a la base de la planta.

1.12.6. Abono orgánico

El abono orgánico se prepara recolectando todos los desechos de plantas y animales, como por ejemplo, paja estiércol de animales gallinaza, cascarillas de arroz, pulpa de café, entre otros. Estos materiales deben estar descompuestos para luego ser aplicados al cultivo.

1.13. Formación ecológica

El cultivo se desarrolla en lugares como las estribaciones exteriores de la cordillera, zonas subtropicales, pie de monte y amazónicas: Pacto, Gualea, La Delicia, Mindo, El Paraíso, Santa Isabel, Pallatanga, La Maná, Piñas, Intag, (Agropecuaria, 2000)

1.14. Fenología del Cultivo

El análisis de duración en días de cada fase de desarrollo del cultivo representa una aplicación de información meteorológica y agronómica, correspondiendo a una actividad inherente a la meteorología. Este análisis se realiza con el objeto de conocer los requerimientos meteorológicos para cada fase con el propósito de elegir la fecha de siembra, de modo que se obtenga una producción escalonada con 3 a 5 ciclos de cosecha.

Cuadro Nº 4 Duración promedio en días de las diferentes fases de desarrollo

Fase de Desarrollo	Duración Promedio

Emergencia del Botón floral	20 a 21
De botón floral hasta su apertura	53 a 57
Apertura floral hasta la cosecha	32 a 35
Desde la floración a la maduración	25 a 36
Maduración comercial después del corte.	10 a 12

Fuente: Informe Ing. Manuel Carvajal

La apertura de flores únicamente se realiza en la noche por tal razón es fecundada principalmente por el viento e insectos nocturnos (generalmente mariposas).

1.15. Condiciones de Cultivo

Requiere de suelos franco arenosos y no suelos pesados o arcilloso, estos últimos tipos de suelos suele encharcarse cuando tiene excesiva humedad y resquebrajarse al secarse, esto afecta al normal desarrollo de la planta; el exceso de salinidad retarda su crecimiento. Es recomendable un pH entre 5.3 y 6.7 como los frutos surgen en tallos colgante, esto motiva al uso de tutores para su desarrollo, el cual debe tener un ciclo de vida mayor que la pitahaya (10 a 15 años), debe ser de crecimiento rápido y robusto a los 3 a 4 años la pitahaya puede alcanzar los 200 kg de peso tener una corteza suave para el anclaje de las raíces adventicias y alcanzar al menos 2.5m.

Entre las especies que generalmente se emplea para tutor se menciona: Gliricida (madero negro), eritrina sp. (palo prieto, Creta de gallo, poroton), Bursera sp. 8Plao santo), cordia sp. (Laurel, muyuyo). Spondias sp. (Jocote, ovo, ciruelo), Ficus sp.(ficus matapalo)

1.16. Manejo del cultivo y cuidados Culturales

1.16.1. Sistema de Propagación

La propagación de la pitahaya se realiza sexualmente (semillas) y asexualmente acodos). Se recomienda que para cultivos semicomerciales y comerciales se utilice la reproducción asexual, ya que en la práctica resulta ser más económico y con mejores resultados en su producción.

1.17. Reproducción Sexual

No se emplea sino solamente experimental porque las semillas tienen un bajo poder germinativo y las plántulas que logran emerger y crecer lo hacen en forma muy lenta y las primeras producciones tarda hasta 7 años en darse.

1.17.1. Reproducción Asexual

El método de propagación de forma asexual es utilizado en el esqueje. A fin de obtener buenas plántulas es recomendable seguir los siguientes pasos:

- Escoger la variedad de acuerdo al mercado al que se dirigirá la fruta.
- Escoger plantas de buen desarrollo y alta producción.
- Es recomendable cortar las ramas de las partes en dos o tres partes de 20 a 30 cm de largo cada uno.

- Desinfectar el material Vitavax para evitar enfermedades, de acuerdo con las instrucciones que vienen en los envases del producto.

- Estos segmentos se dejan a la sombra durante 1 semana, luego se desinfecta con fungicida y posteriormente se aplica una fitohormona para tener un buen enraizamiento. Para cualquier forma de reproducción asexual el suelo debe estar suave, suelto y libre de malezas.

1.17.2. Formación del Vivero

Se inicia con preparación de la tierra. Esta debe ser suelta de preferencia arena gruesa, compost y fertilizante químico, en proporciones iguales a las dos primeras muestras, que el tercero puede ir en dosis de 1 kg.

Para eliminar plagas, enfermedades y malezas del semillero se debe desinfectar el suelo con Basudin, vapan, Bromuro de metilo, Cloropicicrina o similares, y este debe estar húmedo en el momento de la aplicación. Luego cubrir el semillero con plástico paja de trigo, cebada o material similar por tres días.

El vivero puede hacerse en fundas con tierra o en platabandas preparadas para el efecto.

1.17.3. Enfundado

Una vez que ya se está lista la tierra se procede a realizar el enfundado de la misma, en fundas de plásticos de color negro perforadas a sus lados con las dimensiones de 25 cm de altura, 20 cm de diámetro y 3 milésimas de espesor. El llenado se realiza hasta los 24 cm de altura de las fundas, con el fin que pueda acumularse agua y se absorba lentamente hacia el interior.

Terminado el enfundado se procede a colocar la funda en un área sombreada formando así bloques de 1 m de ancho aproximadamente de largo, dispuestas en filas e hileras, a fin de facilitar las labores de deshierba, fertilización, riego y otros.

La siembra del material vegetal para enraizar se realiza colocando las estacas en el centro de cada funda a 6 cm de profundidad.

Después de 4 a 6 meses los tallos han enraizado y las plantas están listas para ser trasplantadas al lugar definitivo.

Con el fin de que las plantas tengan índices bajos de mortandad es recomendable realizar el enraizamiento de una sola estaca por funda.

1.17.4. Platabandas

Se practica también este sistema de enraizamiento y cosiste en sembrar el material vegetal, en terrenos preparado en forma similar al anterior y se colocan las estacas en surcos de 6 cm de profundidad y a 10 cm. Cuando estas han enraizado son trasplantadas al sitio definitivo.

Este sistema se utiliza poco porque la demanda de más trabajo que otros sistemas y además si el trasplante no se realiza a tiempo se corre el riesgo de que la planta haya profundizado las raíces y al sacarlos se rompen, reduciéndose el prendimiento.

1.17.5. Trasplante

El trasplante de las plántulas provenientes de esquejes al lugar definitivo puede realizarse en cualquier fecha del año siempre que exista agua de riego, de lo contrario se realiza cuando comienza las primeras lluvias del invierno.
Las plántulas que proceden de las platabandas se extraen a raíz desnuda o con pana de tierras.

En el segundo caso es necesario cubrir el pan de tierras con papel periódico durante el transporte hasta el lugar definitivo con el propósito que no se rompan las raíces. Cuando se preparan las plántulas a raíz desnuda, el trasporte se realiza en paquetes de 10 unidades, las que envuelven en papel periódico, se humedecen y se deshidraten las plantitas.

Cuando los esquejes son enraizados en fundas plásticas con tierras., el trasporte hacia el sitio definitivo se realiza en las mismas fundas, pero se quitan completamente al momento de ubicarlo en el hoyo.

Una vez que se ha terminado el trasplante del día es necesario regar agua en cada planta y después de cuatro días repetir el riego sobre todo si las lluvias son escasas en la zona.

1.17.6. Deshierbas

Para evitar las competencias por los nutrientes, agua, luz entres las plantas de la Pitahaya y las malezas, es necesario tener limpia la plantación de malas hierbas, evitando de este modo el ataque de plagas y enfermedades.

El control de malezas se realiza periódicamente cada 3 o 4 meses, dependiendo de la región y de los niveles de precipitación pluvial o riego.
El control de las malas hierbas puede realizarse en forma manual o mecánica, con la ayuda de un pequeño tractor que corte la misma con rozadora.

Durante la labor de deshierba se realiza también la formación de la corona, este trabajo es más delicado y se recomienda no lastimar las raíces a fin de no provocar el ingreso de agentes patógenos y causar enfermedades a las plantas.

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. Se pueden utilizar los siguientes productos: Parraquat; radex, Gramaxone; simazin. En la zona oriental ecuatoriana se acostumbra utilizar el maní forrajero como cobertera, como se indica en la foto. (Carvajal, 2012)

1.17.7. Humedad

Lo más recomendado es un rango de 70% a 80% de humedad. Este es un factor muy importante porque una excesiva humedad favorece al ataque de bacterias al tallo.

1.17.8. Pluviosidad

El nivel de precipitación necesario es entre 1,200 a 2,500 mm anuales, cuando ésta sea menor se deberá suplir con riego adicional. En zonas de alta pluviosidad se debe preferir suelos con inclinación superior al 5% pero inferior al 25% para facilitar la corriente de agua; en zonas de menor pluviosidad se debe realizar en superficie plana.

1.17.9. Manejo de la Planta en Vivero

Para esto es necesario evitar que la maleza crezca en la bolsa de polietileno negro.

Realizar el riego durante la época seca, manteniendo siempre la humedad en el substrato[6]; la cual se puede hacer 2 veces por semana.

También se debe aplicar unos 2 gramos de urea al 46% por planta cada mes, mientras permanece en vivero.

Controlar el ataque de insectos aplicando insecticida y de fungicida para prevenir la aparición de enfermedades. Cuando los brotes han alcanzado unos 30 cm de longitud, se procederá a su trasplante al campo definitivo.

1.17.10. Condiciones Meteorológicas

[6] capa de suelo debajo de la capa superficial del mismo

Es muy importante que en el cultivo de la pitahaya requiere para su normal desarrollo y la obtención de buenos beneficios y rendimientos, para ello presentamos el siguiente cuadro:

Cuadro Nº 5 Condiciones Bioclimáticas Recomendadas

PARAMETRO	VARIEDAD ROJA	VARIEDAD AMARILLA
Altitud	20 a 80 m	900 a 1800 m
Lluvia	500 a 700 mm	1000 a 1500 mm
Temperatura Media	19 a 30º C	18 a 25º C
Heliofania	1000 h/sol/año	1300 h/sol/año

Fuente: Informe cultivo Pitahaya por Ing. Manuel Carvajal

En este cuadro se puede apreciar que la altitud adecuada para la producción de pitahaya es muy amplia y va dese 20 metros en la región costa y se puede cultivar a menor altitud pero puede ocurrir el riesgo de problemas de salinidad hasta los 1800 metros que correspondería a aquellas localidades ubicada en los valles interandinos.

La pitahaya en lo que concierne a lluvias o precipitaciones su requerimiento es muy reducido porque es su planta es cactácea e ideal para localidades con promedios anuales de precipitación bajos.

La amplitud del rango de temperaturas entre los 18º y 30ºC hace posible que se adapte a numerosas localidades del país, pero sin descuidar las otras variables meteorológicas.

La cantidad que depende de horas con brillo solar (heliofania) es muy importante por sus características genéticas, ya que es un cultivo que requiere bastante luz solar, y no en condiciones de sombras ya que esto perjudica en su total desarrollo e incluso no produciría ni flor ni frutos. La ventaja geográfica que posee nuestro país permite disponer de abundante brillo solar durante todo el año, por lo cual los sitios considerados con promedios mínimos entre 1000 y 1300 satisfacen plenamente los requerimiento de esta variable meteorológica, no obstante puede considerar como una limitante para algunas localidades de Ecuador.

Cuadro Nº 6 Características climáticas para el desarrollo de la Pitahaya

Localidad	Altitud (m)	Lluvia (mm)	Amplitud Térmica (ºC)	Heliofania (horas/sol)
Salinas – Imbabura	1750	650	14 - 26ºC	1498
Santa isabel	1550	1080	15 - 27ºC	1609
Malacotos	1500	840	11- 28 ºC	1912
Jipijapa	280	570	20 - 29ºC	1086
Playas	30	530	19 - 27ºC	1331
Zaruma	1150	1300	16 - 28ºC	1226

En este cuadro podemos apreciar varias localidades de Ecuador en las cuales la altitud y sus condiciones meteorológicas respectivas posibilitan el cultivo de pitahaya, que en promedio registran lluvias anuales de 500mm, pero en algunos casos se requiere riego temporal entre 200 mm aproximadamente teniendo en cuenta que 1mm corresponde a 1 litro/m^2 y en otras es necesario realizar un manejo adecuado para reducir los riesgos de anegamiento, el

exceso de lluvia y la humedad ocasiona un crecimiento lento, la caída y pudrición de flores.

La amplitud técnica se refiere a las temperaturas mínimas y máximas de promedio que permite deducir que en todas las localidades se registran temperaturas adecuadas para el normal desarrollo del cultivo.

1.18. Cosecha

Esta es la actividad más delicada por la maduración desigual y la presencia de espinas en la planta y se lo realiza manualmente con canastos o gavetas de una capacidad de 54kg. Y así evitar el contacto de la fruta con el suelo para no tener un posible contagio por microorganismos del suelo.

Para protección de las manos de las cosechadoras, debe usarse guantes de cuero y tijeras podadoras curvas para cortar el péndulo de la fruta sin causar daños a esta ni a la rama.

En plantaciones bien manejadas, a los 32 meses del trasplante se han observado plantas con una producción de 40 a 70 frutos. De estas observaciones se estima un rendimiento de 8 – 12 TM/h de fruta en un cultivo en plena producción.

Para la exportación, la recolección debe hacerse de ¼ de madurez (pintonas). No se debe permitir la maduración en la planta porque se expone al ataque de

plagas y enfermedades, además su vida útil en el mostrador disminuye considerablemente.

El índice de madurez más utilizada para el corte es cuando este comienza a cambiar de color o sea del verde al rojo. Debido a que el fruto tiene un pedúnculo muy corto, esto dificulta la separación del mismo de la vaina. No haga el corte por torcimiento del fruto ya que parte de la cascara se rajara, favoreciendo a las enfermedades y una pudrición rápida. Para esto se recomienda la utilización de una tijera de podar o un cuchillo bien afilado,

1.18.1. Tamaño y peso por unidad

Dependiendo de la variedad, la pitahaya puede medir entre 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 nicaragüense, desde este país se exportan frutas de 230 a 500g (variedad roja).

Desde Ecuador se comercializan cajas con calibre 9-12 (variedades ecuatorianas y colombianas). Nicaragua exporta cajas de 3.5 kg que contiene entre 7 y 15 frutas. Vietnam e Israel empacan generalmente 12 frutas por caja para sus exportaciones a Europa. Colombia utiliza calibre de 8, 10, 11 y 14 y

se registran exportaciones eventuales de 27 frutas para Suecia. Generalmente Suecia prefiere calibres de 10 mientras que Holanda de 11 y Dinamarca de 12 Frutas.

1.18.2. Peso por caja

El rango del peso por caja exportada desde el Ecuador es de 2.7 – 3.5 kg.

1.18.3. Características del embalaje especial

Se coloca una cama de papel picado dentro de una caja de cartón con tapa y hoyos de respiración. Sobre el papel picado se coloca papel de seda y se crean espacios para cada fruta.

1.18.4. Recomendaciones durante la cosecha y el trasporte

La recolección debe realizarse a las ¾ partes de color amarillo, es aconsejado este grado de maduración por su estructura fisiológica que puede soportar el manipuleo y trasporte. Cuando se cosecha la fruta completamente madura (color amarilla en su totalidad) esta puede fácilmente ser aplastada permitiendo así el ingreso de patógenos[7] y una rápida descomposición.

Los recipientes deben ser poco hondos esto es con el fin de que las filas del fondo no se aplasten con el peso de aquellos que están encima y tipo bandeja de plástico perforada por su facilidad de manejo y limpieza.

[7] Que produce una enfermedad

1.19. Operaciones de Acondicionamiento

1.19.1 Recolección

La recolección comienza cuando la maduración está entre ¼ y ½, es decir "pintona", uniforme y de una textura consistente. Se la realiza manualmente, ya que la maduración de las frutas es poco uniferme y el carácter de la planta es espinoso, y dicha recolección se la realiza con guantes y tijeras podadoras de forma curva para cortar la fruta justamente por el pedúnculo[8] y asi no dañar la rama de la misma. La fruta debe ser depositada en una lona o sino en canastas y posteriormente son llevados hasta el centro de acopio, la bodega o el lugar de procesamiento o transformación.

1.19.2. Despinado

Esta labro se efectúa primordialmente para quitar las espinas que tiene la pitahaya amarilla alrededor de ella los productores o encargados de hacerla la realizan antes i durante su cosecha es muy importante el uso de guates de caucho o cualquier otro material a fin de prevenir ancarse con estas espinas las manos también la implementación de tijeras podadores en forma curva hacerlos con mucho cuidado y asegurar de que ninguna fruta quede con espinas ya que podría resultar perjudicial para los consumidores.

1.19.3. Pesado, lavado y clasificación

Esta operación se realiza al instante en que la pitahaya es llevada a un lugar adecuado y amplio para su clasificación su peso y su lavado además de esto previo a la investigación de campo que realizamos a los agricultores

[8] Tallo por el que una hoja, flor o fruto se une a la planta.

revisas minuciosamente que el frutos tenga el color y la textura requerida, se limpian con cepillas de una en una y ademas se aplican lavados por inmersión de tejo mismo que es un desinfectante utilizado para la eliminación bacterias y plagas u otros que requería usar el productor

1.19.4. Encerado

Esta operación se la realiza de forma opcional pero muy necesaria y consiste en recubrir el fruto con una capa de cera apropiada para prevenir el ingreso de bacteria una vez limpio el fruto ya sea por contacto con otros y por el ambiente climático

1.19.5. Retardo de la madurez

La pitahaya es muy débil al etilenos lo que puede dar origen a la pudrición de ella ya sea la variedad amarilla o la roja para eso se requiérela utilización de pergamanato de potasio que destruye estos microorganismos

1.19.6. Empaque

Para esta operación es indispensable la utilización de canastillas o canastos que soporten el peso de la Pitahaya su material puede ser plástico u otros materiales resistentes con unas medidas promedios de entre 30 a 50 cm la forma que se empaque depende mucho del tamaño del fruto sabiendo que en la Provincia de sata Elena en la hacienda Voluntad de Dios se

cultiva la pitahaya toja y de un tamaño de hasta 13 cm de largo pesado 3 kg. Para el mercado internacional es aconsejable que se utilicen empaque que soporte el peso de hasta tres unidades y ver k su peso no exceda de los 12 kg. Por caja. Mientras que con la pitahaya amarilla pueden caber hasta 6 o 12 unidades siendo esta más liviana 12 unidades

1.19.7. Almacenamiento

El almacenamiento y lugar de conservación de la pitahaya debe ser un sitio fresco libre del ingreso de bacterias 4 a 7 Cº en ambas variedades y esto puede estar la futa con una duración hasta 27 dias.

1.19.8. Poda

Este paso es muy importante y requiere de una primordial importancia en el cultivo de la pitahaya ya que ayuda a mantenerla sana y libre de posibles organismos que pueden afectar le fruto en esto encontramos distintos tipos de poda como formación, sanidad y limpieza de tutores. Todas muy esenciales para un correcto y optimo desarrollo del fruto

1.19.8.1. Poda de Formación

Este tipo de poda se realiza cuando la planta esta en el vivero en donde se debe cortar los brotes exceptuando unos tres o cuatro dejando espacio para los nuevos que vayan a crecer. Cuando la vaina llegue a la cima del tutor se permitirá el desarrollo de vainas, los cual permitiría obtener una buena

fructificación. Esta actividad se la puede realizar durante los dos primero años de establecida la plantación es muy importante antes de ser podada que se desinfecte la planta.

1.19.8.2. Poda de sanidad o limpieza

Este tipo de poda consiste en eliminar aquellos tallos muertos o en mal estado además de los que se ha secado por la condiciones del suelo o condiciones climaticas. Además todo material que se debe cortar de las plantas debe ser quemado para no contribuir a su reproducción y afectar a frutos o tallos cercanos. Se recomienda hacer este tipo de poda en los meses de febrero, mayo, julio, septiembre y noviembre.

1.19.8.3. Poda de Entresaca

Consiste en eliminar los tallos improductivos que se encuentran en la parte interna de la planta, con este tipo de poda se regula la población de tallos productivos colgantes, lo que a la vez evita el peso excesivo de la planta que pueda quebrar los tutores y que estas caigan al suelo , así también puede facilitar la circulación del aire y luz solar entre las masas de tallos, o que previene el ataque de hongos y bacterias ya que el ambiente en la planta es menos húmedo.

El corte de las vainas o tallos improductivos se debe hacer en el entrenudo. Este tipo de poda se lo puede realizar a partir del tercer año de establecida la plantación, normalmente se ejecuta en marzo y noviembre.

1.19.8.4. Poda de tutores vivos

En la poda de tutores vivos presenta inconvenientes ya que puede originar que crezcan ramificaciones no deseadas ya que la finalidad de estos es eliminar aquellas viejas ramas y que den origen a otras nuevas. Este tipo de poda se realiza con el fin de dar ramificaciones vigorosas que dan sombra a la planta. Se puede hacer entre 2 a 4 podas al año principalmente en la época lluviosa, que es cuando el tutor vivo tiene mayor capacidad de formación de ramas.

1.19.9. Agentes causales de daño en Las plantas

Todas las plantas conocidas son afectadas por uno u otro agente patógeno. Todos los factores que causan daños a las plantas, se los conoce como agentes causales de daño. Los agentes causales de daño pueden ser de dos tipos: de naturaleza infecciosa o biótica y de naturaleza no infecciosa o abiótica.

1.19.9.1 Bióticos

Causan enfermedades no infecciosas a las plantas. Hongos, bacterias, nematodos, virus, entre otros.

1.19.9.1.1 De naturaleza biótica:

- Animales: insectos, nematodos, ácaros, animales superiores.
- Plantas: algas, bacterias, hongos, plantas superiores.
- Organismos tipo Microplasmas.
- Virus
- Viroides
- Espiroplasmas

1.19.9.2. Abióticos

Producen enfermedades no infecciones a las plantas. Temperaturas muy altas o muy bajas, falta de oxígeno, contaminación atmosférica, deficiencia de nutrientes, toxicidad mineral, pH del suelo, fitotoxicidad de los plaguicidas.

1.19.9.2.1. De naturaleza abiótica:

- Suelo: composición química, humedad, relaciones con el oxígeno, estructura.
- Atmosfera: luz y otras radiaciones, viento, temperatura, precipitación, humedad, ozono, rayos.

- Productos del metabolismo de la planta: secreciones de la raíz, sustancias volátiles.

- Actividades del ser humano: Prácticas culturales, productos de desecho, polución en el aire, polución en el agua, plaguicida tales como fungicidas, insecticidas y herbicidas, actividades misceláneas.

Las plantas se mantienen sanas cuando llevan a cabo sus funciones fisiológicas hasta donde le permiten su potencial genético. Entre estas funciones comprenden: su desarrollo, la absorción de agua y los minerales del suelo, la fotosíntesis, el metabolismo de los compuestos sintetizados, la producción y finalmente el almacenamiento de las reservas alimenticias necesarias para la reproducción.

1.19.9.3. Plagas

Animales pequeños como pájaros y ratones se comen la pulpa de la fruta madura. El control que se realiza para prevenir o eliminarlo es a base de trampas, cebos envenenados y cosechando el fruto cuando esta pintón alcanzando la madurez fisiológica

1.20. Reproducción del material de siembra

Seleccionar un huerto de pitahaya, luego de eso tenemos que seleccionar las vainas o tallos de plantas sanas, vigorosas y productivas para estar seguros de

que es la variedad, seleccionar aquellas que son libres del ataque de enfermedades.

1.21. Corte de Vainas

Una vez que ya están seleccionadas las vainas, esta se deben cortar con tijera adecuadas para ellos y desinfectadas para que no tengan oxido y no cuase daño ningún agente externo al fruto.

Trasladar a un sitio seguro y aireado las vainas en el cuerpo.

1.22. Desinfección de las vainas o tallos

Antes de la siembra directa o en bolsas de polietilenos negro deben de desinfectarse las vainas [9] cortadas. Para la desinfección se prepara una mezcla de 10 ml de malathion más 5 g de benomil, disueltos en 10 litros de agua. Con esta cantidad desinfectará más de 90 vainas o tallo.

También se puede hacer una preparación con 205 ml de lorsban, más media libra de Dithane en 63 litros de agua.

Con esta mezcla se podrán desinfectar unos 550 tallos o vainas. Para ellos habrá que sumergirla en la solución durante 5 a 10 minutos y luego póngala en un lugar sombreado o aireado.

[9] cascara flexible en cuyo interior se encuentra en forma de hilera las semillas

1.23. Recomendaciones para la desinfección

Tome las precauciones necesarias para evitar contacto personal con los productos químicos que estén utilizando.

Utilice siempre mascarilla, guantes y camisa manga larga durante la preparación de la mezcla y la desinfección de vainas.

Evite que los niños estén cerca del lugar

1.24. El Curado

Son conoce como curado a la actividad de dejar las vainas cortadas por 2 o 4 días en un sitio bajo sombra y aireada para que la parte donde se efectuó el corte en las vainas logre cicatrizar y no entre en contacto directo con el suelo, lo cual hace que se produzca pudrición.

1.24.1. Siembra en Bolsas

Cuando se corta la vaina en segmentos, cada uno debe tener de 25 a 30 cm de largo, se deja curar entre 2 a 4 días para cicatrizar el corte, a las sombras, los trozos de vainas se colocan manteniendo la dirección de crecimiento hacia arriba. Entre 25 a 30 días después de sembradas las vainas emitirán sus primera raíces; sin embrago pueden hacerlo a partir de los 15 días.

El tamaño de bolsa recomendado para la siembra es de 27 cm de alto y 12 cm de diámetro.

1.25. Alternativas para el control de malezas.

1.25.1. Usos de machete

Cuando use machete para eliminar las malezas en el huerto de la Pitahaya llévelos afilado.

Hacer el corte de las malezas cuando estas tengan unas 4 hojas verdeadas o antes que produzcan flores. Así evitamos que produzcan semillas y germinen. Se debe hacer esta actividad unas tres veces al año en los meses de junio, agosto y noviembre, cuando cortase la maleza hay que evitar al máximo no cortar las vainas; si eso ocurre desinfecte la herida producida con cloro o pasta bordelesa así como también desinfecte el machete.

1.25.2. Uso de herbicidas

Previo al uso de herbicidas hay que realizar una limpia con machete alrededor de la planta. Aplique los herbicidas cuando esté haciendo poco viento, así se evita quemar la Pitahaya.

Si en el huerto de pitahaya hay muchas gramíneas (plantas de hoja alargada), aplicando fusilade de 1 litro en 250 litros de agua. Haga la aplicación cuando las malezas tengan de 2 a 3 hojas. Puede aplicar herbicidas quemantes, revise la etiqueta para definir la dosis a aplicar.

1.25.3. Consideraciones para el manejo Fitosanitario

El logro de un buen estado fitosanitario de las plantaciones comerciales de la pitahaya es un objetivo que se obtiene con un adecuado manejo de las labores agrícolas, teniendo 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 lo nutrientes, luz solar y el peligro de que las

malas hierbas sean hospederos de plagas y enfermedades que contagian 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 y después de la misma.

- Evitar o disminuir los daños mecánicos en las plantas de la pitahaya con el objeto de reducir la acción de enfermedades.

- El uso de agroquímico en el cultivo se debe hacer siguiendo las especificaciones de cada producto, con el propósito de no emplear sobredosis y causar 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.

1.26. Mercados

En la investigación realizado y los datos obtenidos en pro ecuador y comexi los países exportadores de pitahaya esta en primer lugar el mercado colombiano debido a su grandes extensiones de terreno y fuerte producción de pitahaya amarilla , en el mercado español Colombia esta ya constituido como un fuerte importador de esta variedad siendo competencia para otros mercados como Israel, Tailandia Nicaragua que también i9mporta la variedad roja a menor escala, le sigue Vietnam, polonia, Bélgica y Ecuador .los países perteneciente a la región europeo son los principales que demanda la pitahaya siguen de Estados Unidos siendo un mercado con fuerte restricciones al ingreso del frutos en forma fresca y una mayor aceptación a lo que es en forma de pulpa congelada o demás derivados, la mercado europeo gozamos

de SGP (sistema generalizado de preferencia arancelarias) que los importadores de esta fruta de nuestro país les permite tener una ventaja de precios a diferencia de otros países que debe pagara aranceles de importación

Cuadro Nº7

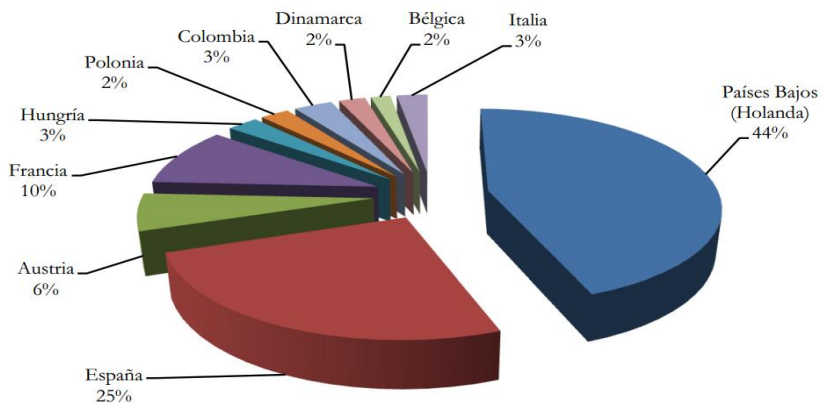
Principales 10 países proveedores de Pitahaya hacia el mercado de Alemania.

EXPORTADORES	Valor Importado en 2007	Valor Importado en 2008	Valor Importado en 2009	Valor Importado en 2010	Valor Importado en 2011	Valor Importado en 2007 - 2011	Tasa de Crecimiento Promedio Anual
Países Bajos (Holanda)	56,623	58,114	55.538	54.930	67.944	292.999	
España	37,055	34,760	25.337	29.631	41.554	168.337	
Francia	17,537	19.892	10.469	7.828	8.013	63.739	
Austria	7,123	7.496	7.893	7.129	10.545	40.186	
Colombia	2,152	2.437	5.650	5.489	5.391	21.119	25,81%
Hungría	1,471	3.462	3.296	2.744	6.283	17.256	43,76%
Italia	2,444	4.205	3.630	4.049	2.484	16.808	
Polonia	2,665	3.691	1.155	2.655	5.626	15.792	
Dinamarca	2,151	1.584	3.234	2.599	4.907	14.475	
Bélgica	1,659	820	1.934	2.401	4.031	10.845	24,85%

Fuente: Pro- Ecuador / servicio de asesoría al Exportador

Figura Nº 4

Principales 10 países proveedores de Pitahaya hacia el mercado de Alemania



1.27. Exportador de Pitahaya en el Ecuador

Pitacava

Pitacava es una compañía líder en exportación de la Pitahaya amarilla dulce en Ecuador, y está comprometida a proveer la Pitahaya amarilla más fina y de alta calidad ya que posee la única finca en el Ecuador certificada GLOBALGAP[10] en pitahaya (BCS PITACAVA 10362EC).

Pitacava produce y exporta al mundo entero la variedad más dulce de la pitahaya amarilla, de su plantación cerca del rio Caoní en Ecuador.
Una producción exclusiva de 9 hectáreas de la mejor pitahaya y maneja cajas de 2.5 kilos de fruta calibre 9-12, se encuentra ubicada a 9 horas de la capital del Ecuador, Quito; en una zona sub-tropical a 600 metros sobre el nivel del mar, la finca tiene condiciones de selva, que son ideales para la producción optima de frutas tropicales.

Este factor climático clave, además de un proceso de producción cuidadoso, lo cual les permite ofrecer al mundo una fruta tropical de excepcional calidad para exportación. (Pitacava, 2004 - 2010)

1.28. Mercado Objetivo

[10] Es un organismo privado que establece normas voluntarias a través de las cuales se puede certificar productos agrícolas en todas partes del mundo.

1.28.1. España:

1.28.1.1 Geografía

España está situada al suroeste de Europa, en la península Ibérica. Comparte este territorio con Portugal, ocupando un 80% del mismo. A parte de la península, incluye las islas Baleares,(Mallorca, Menorca e Ibiza), en el mar Mediterráneo, las islas Canarias (compuestas por 7 islas y varios islotes) en el océano Atlántico, al sur oeste de la península, frente a la costa de Marruecos, y al norte de África cuenta con las ciudades de Ceuta y Melilla. Es el 3º país europeo en extensión y 5º en población.

Sus paisajes presenta una extraordinaria variedad, pasando desde zonas desérticas hasta los más verdes y jugosos campos, donde montañas, valles, ríos y playas originan una gran variedad climática.

Lo más antiguo yacimientos arqueológicos encontrados en España se consideran entre al 30.000-50.000 a.C. (caso de las pinturas rupestres más emblemáticas), como el caso del hombre de Orce, el arte Rupestre, etc. Entre los restos más importantes encontrados en España podemos mencionar los de Atapuerca (en la provincia de Burgos, la cueva de las Grajas (en Archidona, Málaga), la Cueva de Altamira (en la provincia de Santander),Cova Negra(en Játiva) y Pinar(en la provincia de Granada).

1.28.1.2. Datos generales:

- Area:504,750 $km^{2.}$
- Población: 46.155.7822(INE 2008).
- Lenguas: lengua oficial: Español(también denominado castellano) Catalán, Gallego, Valenciano de Cataluña y Vasco (son también lenguas

oficiales de las comunidades autónomas de Cataluña, Galacia, Valencia y país Vasco, respectivamente).

- Religión: 99% Católica.
- Capital: Madrid
- Forma de Gobierno: Monarquía Constitucional.
- Jefe de Estado: Rey Juan Carlos I.
- Presidente de Gobierno: Mariano Rajoy.

1.28.1.3. Clima y su temperaturas

Medida mensual de las temperaturas máximas en ºC														
Ciudad	**Ene.**	**Feb.**	**Mar.**	**Abr.**	**May.**	**Jun.**	**Jul.**	**Ago.**	**Sep.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**ad**	**Horas de sol**
Barcelona	13	14	16	18	21	25	28	28	25	21	17	13	68%	2.480 h.
A Coruña	13	13	15	16	17	20	22	23	22	19	15	13	78%	2.042 h.
Madrid	9	11	15	19	22	27	31	32	25	18	13	9	65%	2.824 h.
Mallorca	14	15	17	19	22	26	29	29	27	23	18	15	74%	2.795 h.
Gran Canaria	22	22	22	23	27	25	24	25	26	25	23	21	74%	2.998 h.
Santander	12	12	14	15	17	20	22	23	21	18	15	12	78%	1.747 h.
Sevilla	15	18	21	24	27	32	36	38	32	26	20	16	70%	2.878 h.
Valencia	15	16	18	20	23	26	28	29	27	23	19	16	68%	2.538 h.
Valladolid	7	10	14	17	20	26	29	29	25	18	12	8	68%	2.584 h.

Zaragoza	10	12	17	19	23	27	31	30	26	20	14	10	67%	2.824 h.

1.28.1.4. La España Ibérica – Iberos y Celtas

Iberos fue el nombre que los griegos dieron a los habitantes originarios de la Península Ibérica. Se trataba de diversos pueblos diferenciados. Evidenciadas arqueológicas, antropológicas y genéticas estiman que llegaron a la Península en el periodo Neolítico (5000-3000 años a. C.).

Los Celtas, tribus originarias de los Alpes que compartieron una cultura iniciada en la edad de hierro (1200 BC-400 AD) cruzarían los Pirineos en dos grandes migraciones: en el siglo IX y VII a C., estableciéndose en su mayor parte del norte (Galicia, Asturias, Cantabria, y norte de Castilla), donde se mezclaron con los iberos para conformar el grupo llamado celtibero. Este pueblo no solo se estableció en el norte de España, sino también en Francia, Islas Británicas y parte del este de Europa.

1.28.1.5. Fiestas y Tradiciones

Los más conocidos mundialmente entre las tradiciones folclóricas españolas son ciertamente el flamenco y los toros. La corrida de toros se encontrará en realidad por todo el país, siendo internacionalmente los más populares y conocidos espectáculos, los encierros que se celebran durante los Sanfermines en Pamplona. Pero las corridas de los toros son una parcela que aparecerá en España en cualquier fiesta. (Todo Sobre España, 1996 - 2013)

1.28.1.6. Plan de Alimentación de España

Según un informe basado en la comisión de la Unión Europea y otros organismos especialmente el de instituciones relacionadas con la alimentación, nutrición, etc. han evaluado programas que muestran los beneficios nutricionales y sobre la dieta que tiene el consumir frutas y verduras especialmente en los niños.

Algunas de estas evidencias son las siguientes:

- Mejorar los hábitos alimenticios de los niños y adolescentes mejorará la salud pública, reducirá factores de riesgos de enfermedades crónicas, la obesidad y sobrepeso y aumenta la resistencia a las enfermedades infecciosas.

- Concretamente la OMS y la FAO recomiendan a nivel poblacional el consumir un mínimo de 400g de frutas y verduras al día (excluyendo papatas y otros tubérculos) para evitar las deficiencias nutricionales esenciales, especialmente en países de desarrollo.

- Se estima que aproximadamente más de 2,7 millones de vidas pueden ser potencialmente salvadas cada año si la fruta y las verduras consumidas se incrementan considerablemente. (España) meridional, lo cual puede resultar un tanto incómodo para quienes prefieran la tranquilidad y el descanso.

En invierno, son imperdibles las nevadas y los canales congelados de las ciudades, en donde se suelen improvisar pistas de patinaje en los momentos de menor temperatura.

La primavera, desde luego, se identifica con las flores, el gran emblema holandés, que cubren los campos de provincias como Frisia, Groningen, Overijssel y Flevolandia componiendo cuadros de belleza inigualable.

1.28.2.2. Moneda

El euro

1.28.2.3. Idioma

1.28.2.4. Plan de alimentación de Holanda

En Holanda las frutas y verduras son elementos importantes en una dieta sana y equilibrada tanto si forman parte de la comida principal o como aperitivo. Ayudan aportando vitaminas, minerales y fibras, algo de energía (sobre todo en forma de azúcar). Estudios epidemiológicos han demostrado que el alto consumo de frutas y verduras está vinculado al menor riesgo de enfermedades crónicas; especialmente enfermedades cardiovasculares, diabetes y algunos tipo de cáncer por ejemplo de boca, faringe, esófago, estomago y pulmones. (Council)

CAPITULO II

DISEÑO DE LA INVESTIGACION

2.1. Calculo del tamaño de la muestra

Para el cálculo de la muestra que nos ayudará para la realización de las encuestas relativas a los agricultores en cantón Echeandia, Santa Elena y Guayaquil.

Para su estudio, se evaluará el factor de muestreo, mediante la siguiente información, obtenida por una encuesta a los agricultores de la zona, la cual fue realizada el mes de Diciembre del 2012; aplicando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{K^2 * p * q * N}{(e^2(N-1))+k^2*p*q}$$

En donde: N	=	Tamaño de la población
K	=	Nivel de confianza
E	=	Error muestral deseado
P	=	Proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio
Q	=	Proporción de individuos que no poseen esa característica
N	=	Tamaño de la muestra

En donde: N = 142 agricultores

K = 1.96

E = 5%

P = 30%

q = 70%

n = ?

FORMULA

$$n = \frac{(1.96)^2\ 0.30 \times 0.70 \times 142}{(0.05)^2(142-1))+(1.96)^2\ 0.30 \times 0.70}$$

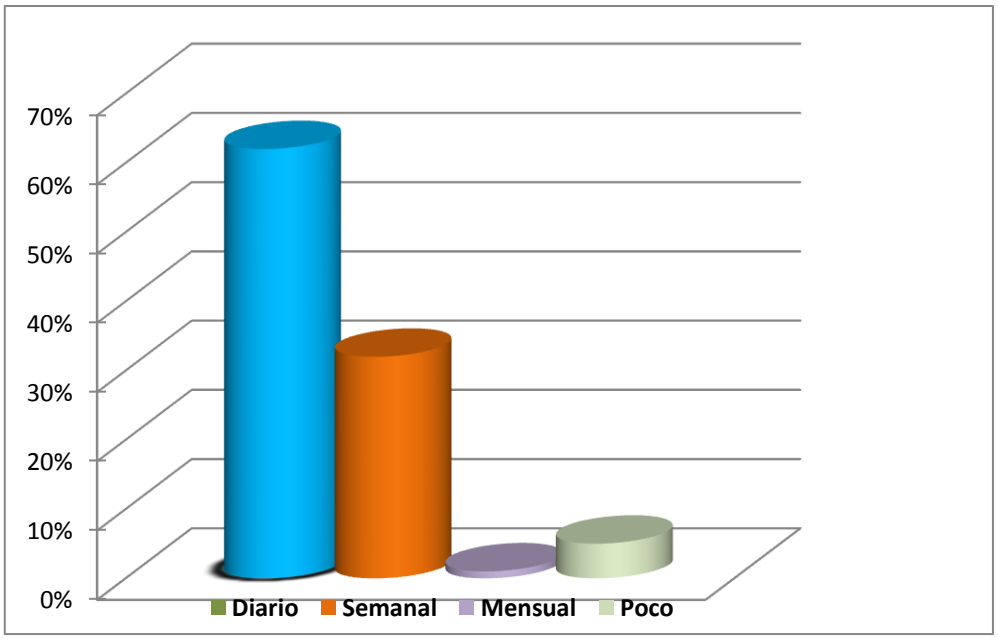
n= 100

De acuerdo a la formula estadística que se realizó, hemos determinado que nuestra muestra será de 96.07 personas pero para objeto de nuestro estudio tomaremos información 100 de ellos.

A continuación mostramos los resultados obtenidos por cada una de las preguntas realizadas en las encuestas que se llevaron a cabo en Santa Elena, Echeandia y Guayaquil.

¿Con que frecuencia usted consume frutas?

GRÁFICO3.2 Tabulación encuesta pregunta # 1



Fuente: Encuestas Elaborado por: Autores

Análisis:

En relación con la pregunta anterior sobre con qué frecuencia consumen frutas los resultados fueron los siguientes:

Diario 62%

Semanal 32%

Mensual 1%

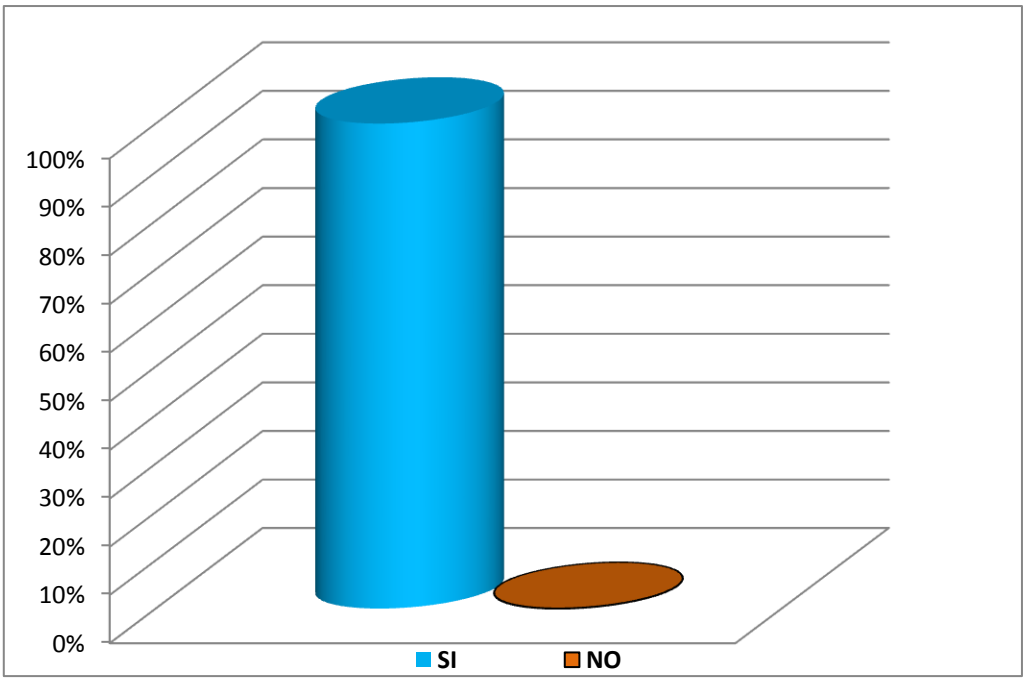
Poco 5%

Interpretación:

Durante la recolección de datos se determina que la personas consumen frutas a diario el 62%, mientras que en un 32% la consumen semanal, mensual es consumida en 1% y también encontramos personas que la consumen poco al 5%.

¿Estaría dispuesto a consumir frutas que contribuyan con su salud?

GRÁFICO3.3 Tabulación encuesta pregunta # 2



Fuente: Encuestas Elaborado por: Autores

Análisis:

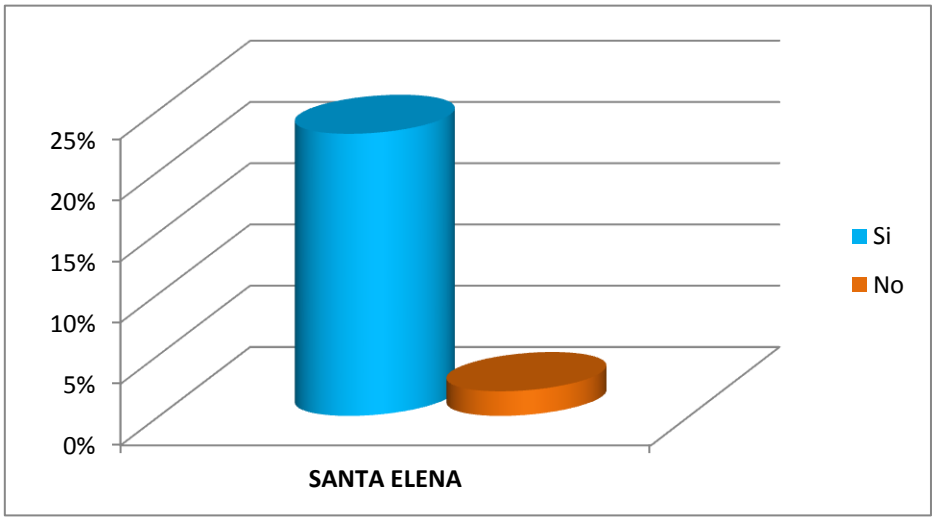
De los 100 encuestados para conocer si estarían dispuestos a consumir frutas que contribuyan con su salud los resultados fueron, con 100% la opción “SI”, y con un 0% la opción “NO”.

Interpretación:

En el gráfico se refleja un considerable consumo de frutas en el Ecuador.

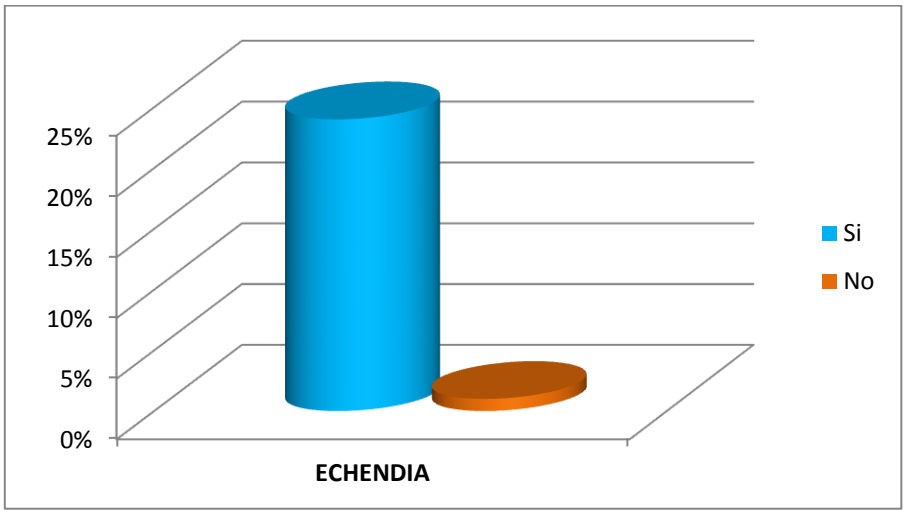
¿Conoce usted la fruta Pitahaya?

GRÁFICO3.4 Tabulación encuesta pregunta # 3



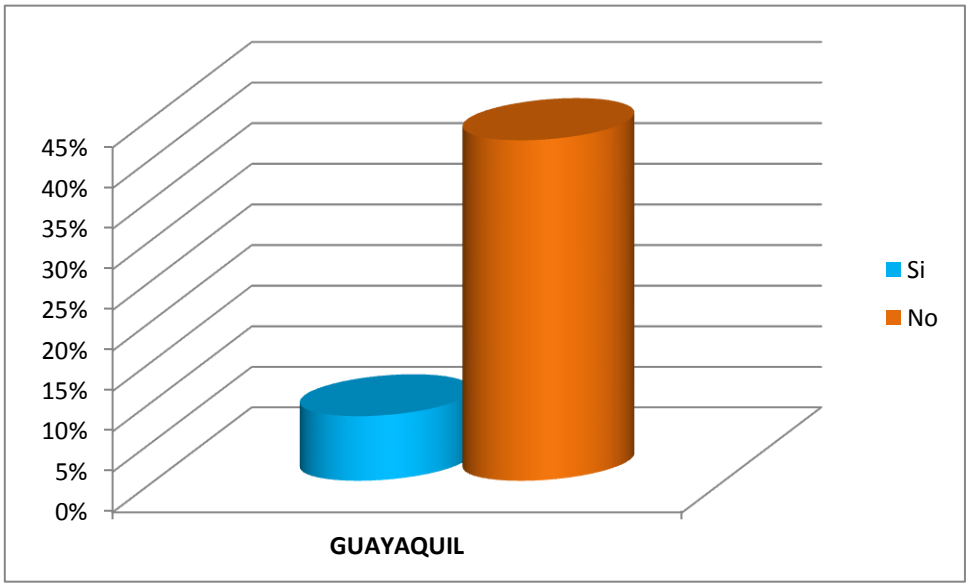
Fuente: Encuestas Elaborado por: Autores

GRÁFICO3.4.1 Tabulación encuesta pregunta # 3



Fuente: Encuestas Elaborado por: Autores

GRÁFICO3.4.2 Tabulación encuesta pregunta # 3



Fuente: Encuestas Elaborado por: Autores

Análisis:

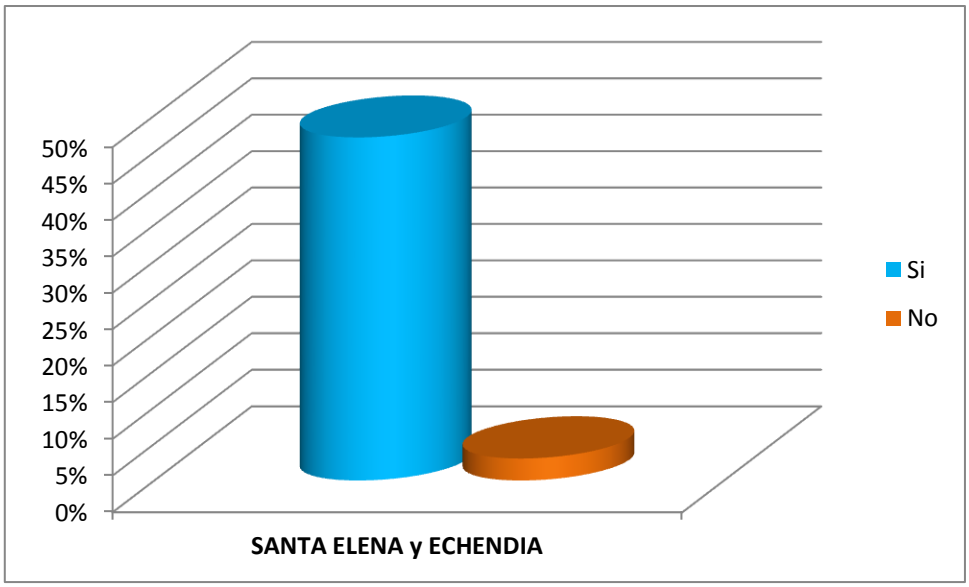
Los datos demuestran que las personas en la ciudad de Santa Elena en su mayor parte conocen la fruta Pitahaya el porcentaje es del 23% que la conocen y el 2% que desconocen, lo mismo sucede en la ciudad de Echendia el cual se encuentra en un porcentaje del 24% que si la conocen y el 1% que la desconocen, mientras que en la ciudad de Guayaquil sucede lo contrario el resultado fue mayor en que desconocen la fruta al 42% y el 8% que si la conocen.

Interpretación:

Con los datos obtenidos se puede conocer que la fruta es más conocida en lo que es su lugar de producción, mientras que en el lugar donde sería su comercialización existe mayor desconocimiento de la fruta.

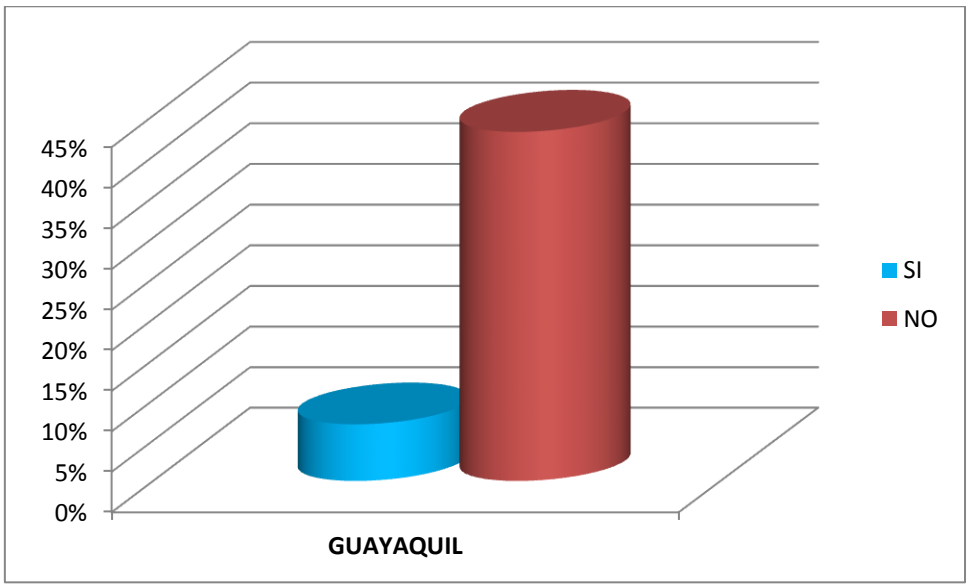
¿Sabe usted las propiedades nutricionales de dicha fruta?

GRÁFICO3.5 Tabulación encuesta pregunta # 4



Fuente: Encuestas Elaborado por: Autores

GRÁFICO3.5.1 Tabulación encuesta pregunta # 4



Fuente: Encuestas Elaborado por: Autores

Análisis:

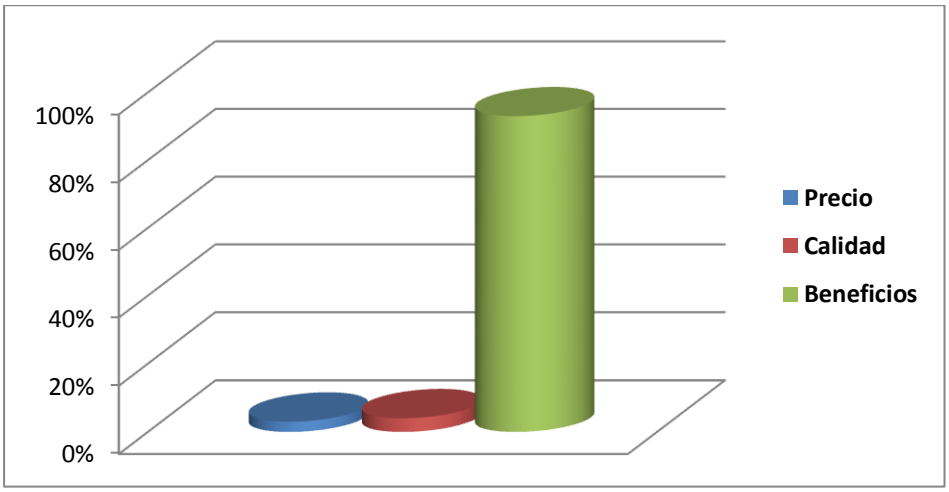
Los datos demuestran que en la ciudad de Santa Elena y Echeandia el 47% de los encuestados si conocen de sus propiedades y el 3% las desconocen, en cuanto a la ciudad de Guayaquil el resultado fue el 7% si conocen de sus propiedades y el 43% “NO”.

Interpretación:

Durante la recolección de datos se identifica fácilmente que en lo que es en Echeandia y el recinto Cerecita conocen mucho de la fruta Pitahaya y de las propiedades nutricionales que esta posee, en cambio en la ciudad de Guayaquil gran cantidad de personas no conocen la fruta y mucho menos sus propiedades.

¿Qué factores consideran que son importantes al momento de consumir la fruta?

GRÁFICO3.6 Tabulación encuesta pregunta # 5



Fuente: Encuestas Elaborado por: Autores

Análisis:

Con respecto a los factores que son importantes al momento de consumir fruta encontramos:

Precio 3%

Calidad 4%

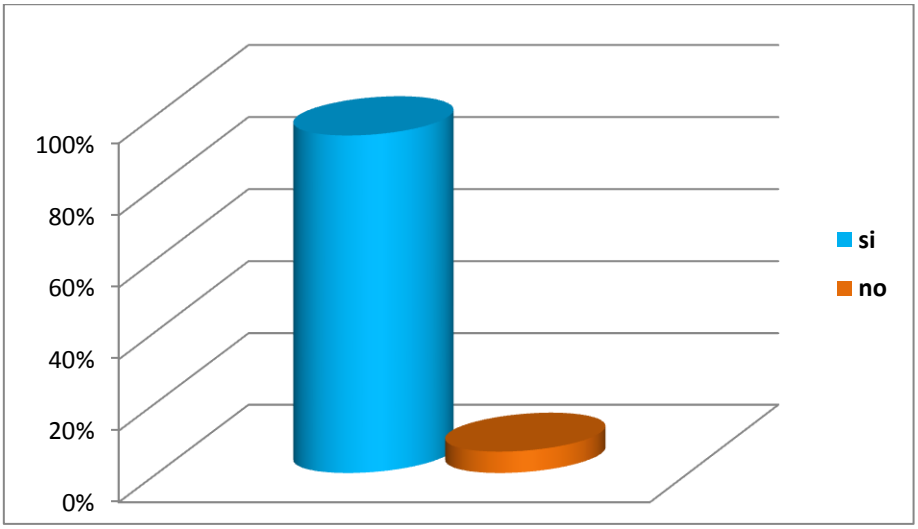
Beneficios 93%

Interpretación:

Las personas encuestadas al momento de comprar una fruta lo hacen más por los beneficios que estas poseen, que por su precio y calidad, ya que es algo secundario al momento de adquirirla.

¿Estaría dispuesto a cosechar la fruta?

GRÁFICO3.7 Tabulación encuesta pregunta # 6



Fuente: Encuestas Elaborado por: Autores

Análisis:

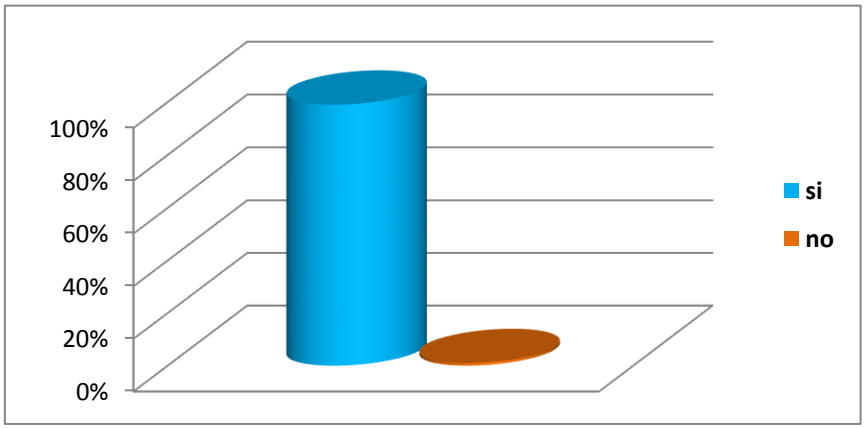
El resultado se muestra en un 94% que si estarían dispuestos a cosecharla y el 2% que no lo estarían.

Interpretación:

Mediante la recolección de datos se llego a la conclusión de que la mayoría de personas si estarían dispuestos a producirla ya que es una fruta con muchas propiedades y beneficios para el ser humano.

¿Cree usted que sería beneficioso para el país fomentar la exportación de la pitahaya?

GRÁFICO3.8 Tabulación encuesta pregunta # 7



Fuente: Encuestas Elaborado por: Autores

Análisis:

El 100% de las personas encuestadas dieron como respuesta “SI” el fomentar la exportación de la frutas Ecuatorianas como lo es la Pitahaya.

Interpretación.-

Las personas creen que sería muy beneficioso para el país que exista mayor exportación de las frutas Ecuatorianas y más aun que posean beneficios nutricionales que ayuden a la salud del ser humano.

Capítulo III

ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

3.1. Análisis del estudio de Mercado

Con los datos obtenidos por medio de las encuestas que se realizaron , se ha podido observar que en el cantón de Echeandía provincia de Bolívar y provincia de Santa Elena es donde se cultiva la Pitahaya las personas en su gran mayoría si la conocen, pero es muy poco su consumo ya que no existe una difusión de la misma y sus propiedades nutricionales; no de igual forma sucede en Guayaquil donde el fruto no es tan conocido y por ende no es muy consumido.

Así mismo se ha observado en los tres lugares donde llevamos a cabo nuestro estudio de mercado que hay consumos de frutas de manera muy habitual ya sea por hobby o en algunos casos por alimentarse bien, pero hay un cierto desconocimiento en lo que concierne al consumo de pitahaya, una de las causas de estos se podría diagnosticar que muchas personas consumen frutas tradicionales como banana, sandias, manzanas, pero no de aquellos frutos considerados como exóticos.

Hay poco cultivo de pitahaya y en donde se puede encontrar es principalmente en el cantón de Echeandía provincia de Bolívar, en donde encontramos al Señor Javier Roldan en cuya finca cultiva la Pitahaya y distribuye a mercados locales.

En sectores aledaños, a otras personas les resulto de gran interés el conocer que existe este fruto y de las propiedades nutricionales que en ella encontramos principalmente captina misma que sirve para personas con problemas endocrinógenos. De igual forma muchas personas manifestaron que si estarían dedicados a cultivar esta fruta y porque no también exportarla al mercado europeo donde es muy cotizada. Para esto se necesitaría de más difusión del fruto y conocimiento en materia de exportación.

Es muy importante que las frutas que se consumen deban cumplir factores sanitarios para así atraer la atención de las personas; y que el fruto sea de buena calidad, y precio accesible para todos los bolsillos.

3.2. Análisis situacional

El mercado objetivo al que pretendemos llegar es a Holanda y España con la finalidad de implementar las estrategias orientadas al incremento de las exportaciones a estos países de pitahaya como fruto fresco.

La pitahaya puede ser consumida por personas de todas las edades, pero más aun de aquellos que les gusta consumir frutos que sean beneficiosos para su salud y que aun incluyen en sus dietas.

3.3. Análisis del consumo de frutos frescos en el mercado europeo

El mercado europeo es importante importador de frutos fresco y derivados del mismo, en estos últimos periodos del año se ha generado un incremento en lo que concierne al consumo de dichos frutos obteniendo más competencia entre aquellos países importadores.

Las importaciones de frutas totalizaron 382.3 millones de euros (-12.4%) con un volumen de 470.403 toneladas (-10.3%). Las principales frutas importadas en los primeros cinco meses del año han sido la manzana con 100.882 toneladas (-10.3%), el plátano con 75.985 toneladas (-7.5%) y el Kiwi con 71.704 toneladas (+40.6%). (Freshplaza)

En lo que se refiere a la pitahaya hay un alto volumen de captación debido a que es bien conocida tanto por su nombre común o también como Fruta Dragón, no obstante el Ecuador la exporta en bajo volumen de toneladas, lo que lleva consigo dificultad para satisfacer la demanda europea. Los proveedores colombianos acreditados con buena calidad de producción en sus productos poseen un referente muy apreciado y con sabor superior.

La demanda por fruta deshidrata en estos países es muy poca y limitada en piña, banano y papaya debido a su alto precio en este mercado. Es difícil establecer con precisión el tamaño del mercado, ya que para fines estadísticos la pitahaya se agrupa con otras frutas exóticas y tropicales en una misma posición arancelaria. (hortalizas, 2012)

3.4. Análisis de las 5 fuerzas de Porter

El análisis de las 5 fuerzas de Porter es muy importante en nuestro trabajo de tesis ya que nos servirá para entender la interacción de las exportaciones de pitahaya desde el Ecuador al mercado europeo principalmente en los países de España y Holanda, al mismo tiempo evaluar los objetivos planteados en nuestra investigación así como de los recursos necesarios como capital, recursos humanos y factores administrativos. La compresión de estas es muy importante para desarrollo una estrategia que nos permita tener una ventaja competitiva frente a otros países importadores de pitahaya a gran escala.

3.4.1 Amenaza de nuevos competidores

La potencialización de las exportaciones de pitahaya por parte de otros países que la cultiven podría afectar a nuestra producción interna si no se tiene un correcto manejo de la calidad y sistemas productivos necesarios además del cumplimiento de normas fitosanitarias exigibles en el mercado para su ingreso como son:

3.4.2. Poder de negociación de los proveedores

El poder de negociación de los proveedores trataremos de realizar una estrategia en la que nuestro producto pitahaya tenga proveedores para los mercados de la región europea y no solo depender de uno es decir ampliar la cadena de distribución acaparando más mercado, estableciendo una ventaja competitiva.

3.4.3. Amenaza de productos sustitutos

La pitahaya principalmente la variedad amarilla, es el más cotizado y en el mercado europeo debido a su exquisito sabor y textura, según consumidores no posee un fruto sustituto o similar. No obstante a diferencia de la Pitahaya roja que es importada desde Vietnam es consumida generalmente por personas de origen asiático, hay diferencia de sabor y textura, en cuanto a su otra variedad, pero la preferencia de los consumidores de esta región tienden a preferir la Pitahaya amarilla es más dulce y de presencia más atractiva.

3.4.4. Poder de negociación de los clientes

De acuerdo a textos publicados por el Econ. Michael Porter los clientes introducen la competitividad en un mercado estratégico, ellos son muy importantes y en nuestro trabajo de tesis lo más importante al potencializar la producción de pitahaya será tener una oferta exportable, y ofrecer un fruto de buena calidad, cumpliendo las normas sanitarias exigibles a precios competitivos, cumpliendo sus requerimientos y exigencias.

3.4.5. Rivalidad ente competidores

Nuestro competidor directo es principalmente Colombia, ya que a diferencia de nosotros pose una fuerte producción exportable de pitahaya, para eso nosotros al momento de producir la fruta pitahaya y potencializar las exportaciones nos enfocaremos que llegue a tiempo, reducir costos y que sea de buena calidad.

3.5. Control de contaminantes

Prohíbe la introducción en el mercado de productos alimenticios que contengan una cantidad inaceptable de sustancias residuales. La UE regula los contenidos de contaminantes aceptados y los mantiene en los niveles más bajo posible.

Limites de máximos de residuos de plaguicidas el contenido máximo de plaguicidas en alimentos se sitúa en 0,01mg/kg. Este límite general es aplicable "por defecto" es decir, en todos los casos en que no se haya un límite máximo establecido de forma específica para un producto o tipo de fruto.

3.6. Controles referentes a residuos

3.6.1. Higiene

- Monitorear las inocuidades del producto y procesos que están bajo su control.
- Cumplimiento de normas del país exportador de las normas de higiene.
- Requisitos de temperatura, cadena de frio y requisitos microbiológicos para ciertos productos como son frutas hortalizas flores, entre otros.

3.6.2. Etiquetado

- Denominación de venta.

- Lista de ingredientes de productos procesados.
- Cantidad neta.
- Fecha de duración mínima.
- Condiciones especiales de conservación y de utilización.
- Nombre o razón social y la dirección de quien fabrica y empaca.
- Adicción de Vitaminas y minerales de los alimentos.

La UE establece una lista armonizada de vitaminas sustancias y minerales y otras sustancias determinadas como las fibras, los ácidos grasos esenciales, etc.. (Exterior)

3.7. Requisitos de idioma

En el etiquetado debe estar un idioma fácilmente para los consumidores es decir en los idiomas oficiales de los países integrantes de la UE.

3.8. Principales productores mundiales

La pitahaya amarilla (Selenicerus megalanbthus) se cultiva en Colombia, Ecuador e Israel. La Pitahaya roja (Hylocerus spp) se cultiva en Nicaragua, Guatemala, Vietnam, Taiwán, Tailandia, Camboya, Israel y el Salvador. La pitahaya roja tiene un atractivo tono rojo brillante tanto en el exterior como en la pulpa de la misma. Actualmente en los Estados Unidos se prohíbe la importación de la fruta en su estado fresco por riesgo de plagas que estas en sus trasporte lleven consigo o contraigan al momento de llegar, pero si se acepta la pulpa de esta fruta como pulpa congelada.
(Cento Nacional de Educación y Documentación Agropecuaria)

3.9. Análisis FODA (fortaleza, Oportunidades, debilidades y amenazas)

3.10. Consumo de Pitahaya en el Ecuador

La Pitahaya en Ecuador es muy poca conocidas en algunas provincias y por ende trae consigo su poco consumo, ya que en la provincias donde se las cultiva es fácil encontrarla y degustarla como es en Echeandia Y santo Domingo, muchas personas del sector la conoces y comen pero otras no y en la provincia del Guayas el fruto es aun más desconocido, ya que la demanda se da sobre todo en clases social media y alta. Se la vende en mercados grandes como Supermaxi o Megamaxi.

3.11. Consumo de Pitahaya en el mercado Europeo

Como se ha explicado antes nosotros poseemos la Pitahaya con mayor calidad en sabor, textura y nutrientes que nuestro potencial competidor que es Colombia y de Vietnam, por eso la nuestra es más cotizada en tales mercado de la región Europea como en España, Holanda y resto de países bajos.

3.12. Balanza comercial UE- Ecuador

En el 2009, la UE importó € 1.896 millones de Ecuador y exporto €987 millones lo que supuso alrededor de un 0.1% del total de las importaciones-exportaciones para la UE.En la actualidad, la UE en el segundo bloque comercial más importante para el Ecuador únicamente superado por los Estados Unidos y la Comunidad Andina de naciones.

Demanda de Pitahaya en el mercado de Holanda y España

Los ingresos por las exportaciones de Pitahaya, una de las frutas más exóticas que produce el país, han crecido en los últimos años. Según manifestó Ana Cecilia Andrade, gerente general de F.L.P. latinoamerican Perishables del Ecuador, cuando la empresa comenzó con envíos del productos desde el año 1997, no llegaba a la tonelada métrica, mientras que actualmente las ventas alcanzan un promedio de 18 toneladas métricas anuales. Quienes más demandan son los europeos, donde se comercializa a buenos precios, pues la fruta ecuatoriana en esos mercados es cara, dijo Andrade.

Debido a que el cultivo es de ciclo corto y se requiere de una gran inversión por cada hectárea de producción, todavía en el Ecuador no se ha podido llegar a niveles de producción que demandan los mercados externos según señaló el Sr. Javier Roldan presidente de la Asociación de productores de Pitahaya. Es así que muchas empresas exportan la pitahaya en contenedores juntos a otros productos.

El costo de por hectárea oscila entre $8 mil y $10 mil y el mantenimiento está entre los $ 3 mil y $ 4 mil por hectárea. Los agrupados en la asociación llegan a producir 8 mil kilos al año que es solo para consumo interno. De todo este universo. Cada kilo de la fruta le cuesta al agricultor $1.5 . Los intermediarios comercializan el kilo a $2 y en los supermercados, en temporada alta cuesta $4 el kilo y en época baja su precio ese reduce a la mitad. En el país existe un aproximado de 60 hectáreas del cultivo, de las cuales 30 hectáreas están en etapa de producción. Cada dos años se obtiene el resultado de la siembra (HOY, 2008)

FIGURA Nº5

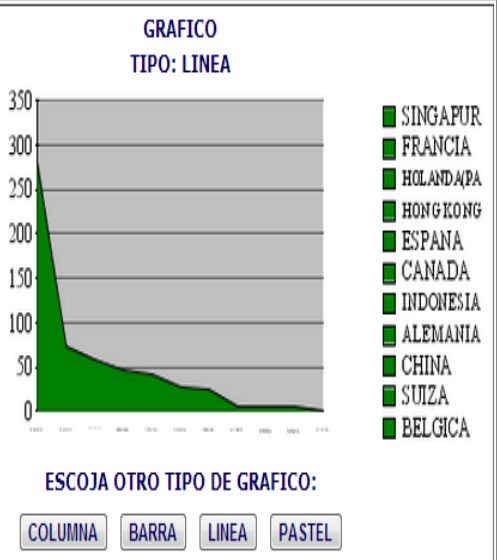
Exportaciones de Pitahaya Periodo de enero a febrero del 2013

CONSULTA DE TOTALES POR NANDINA - PAIS

(Toneladas y miles de dólares)

Tipo: Exportaciones | Subpartida Nandina: 08109040 | Desde (aaaa/mm): 2012/01 | Hasta (aaaa/mm): 2013/02 | Consultar

SUBPARTIDA NANDINA	DESCRIPCION NANDINA	PAIS	TONELADAS	FOB - DOLAR	% / TOTAL FOB - DOLAR
0810904000	PITAHAYAS (CEREUS SPP.)	SINGAPUR	25.79	279.82	49.31
		FRANCIA	24.97	73.27	12.91
		HOLANDA(PAISES BAJOS)	12.63	58.52	10.31
		HONG KONG	7.25	45.62	8.04
		ESPANA	10.46	41.53	7.32
		CANADA	5.04	27.09	4.78
		INDONESIA	3.17	24.43	4.31
		ALEMANIA	1.96	6.22	1.10
		CHINA	0.96	5.15	0.91
		SUIZA	0.84	5.08	0.90
		BELGICA	0.70	0.87	0.16
TOTAL SUBPARTIDA :		**# de Países: 11**	**93.72**	**567.55**	**100.00**
TOTAL GENERAL:			**93.72**	**567.55**	**100.00**



Fuente. Banco central del Ecuador

3.13. Análisis del Cultivo de Pitahaya en la Provincia de Santa Elena

En la provincia de Santa Elena, está ubicada la hacienda “Ana Cardo” de la compañía Rielesa, predio que se caracteriza por poseer diversidad de frutales como papaya, uva y en experimento mora, granada y pitahaya, esta última con grande potenciales para la exportación; además de 80 cabritos para producir queso y venderlos en el mercado local.

La haciendo cuenta con 103 hectáreas en producción. Su propietario el Ing. Jorge Trujillo, se muestra muy optimista al hablar de sus panes agropecuarios. Inició esta actividad en el año de 1997 con cultivos de uva en el proyecto de CEDEGE y la compañía brasileña CAMPO, instituciones que por diferentes causas abandonaron el proyecto, sin embargo, él se mantiene con la siembra.

Actualmente su principal cultivo es la papaya de la variedad hawaiana, de la cual ha obtenido sus primeros créditos, pues gracias a la exportación al mercado canadiense, envía cada quince días un conteiner. Hace dos años también exportó a Europa y muy pronto retomará este mercado, para ello tiene previsto incrementar casi 50 hectáreas más.

En lo que concierne el cultivo de la pitahaya, se encuentra trabajando intensamente. Hace dos años la introdujo desde Negalito (Quito) y ahora es el pionero de esta fruta en la península. “Existe un mito de que solo se siembra en la sierra y en la zona cafetalera de Colombia. Es por ello que como no existe un alto precedente de cultivo de como lo es la poda, fertilizante, amarre, etc. Es por eso que recién lo está experimentando.

Manifestó que necesita mayor inversión e investigación sobre el cultivo. Ya que también hay factores aleatorios que pueden incidir en el rendimiento de un cultivo, de ahí la importancia de la investigación; otro factor es que no existe crédito de desarrollo por partes de instituciones financieros. La corporaciones financiera nacional (CFN) en banca de segundo piso, institución que otorga créditos a través de la banca privada y esta , a su vez

no tiene proyectos de desarrollo para el sector agropecuario; por ello es una utopía[11] decir que la península es el granero.

Pese a estas adversidades, el ingeniero Trujillo tiene mucha fe en el cultivo de la pitahaya y es un convencido de que resultará una alternativa interesante.

Trujillo expresa que una de la ventajas de la pitahaya en la costa es el clima que posee, puesto que no hay tanta humedad como en la sierra, donde el exceso de lluvia provoca manchas en la fruta y hay que realizar control fitosanitario.

La temporada de cosecha, que vendió en el mercado local a los supermercados. “El consumo local está aumentando, las personas recién lo están conociendo, les gusta y como tiene efecto laxante la buscan, incluso se envió a Colombia un pequeño lote es lo que manifestó.

3.14. Inconvenientes

Una de las grandes dificultades que hay en la península es el costo de agua pues los productores pagan 0,03 ctvs. de dólares por metro cúbico. Además que el agua de allí no es lo suficientemente buena para los cultivos, pues tiene un Ph de 8.3 siendo altamente alcalina, causa problemas serios y no puede ser utilizada para las mezclas con los agroquímicos, entonces hay que comprar agua a los tanqueros según lo manifestado por el Ing. Trujillo.

[11] Representación idealizada de un mundo no existente contrario a la realidad

La sanidad es otra de las complicaciones para los cultivos, pero con los usos de fertilizantes ácidos como sulfatos y ácidos fosfóricos se ha podido contrarrestar.

Los proyectos agrícolas de la hacienda “Ana Canto” cuentan con el apoyo del programa fondos compartidos de la Corporación de promoción de Exportaciones e Inversiones (CORPEI) y el Ministerio de Industrias (MICIO), pues obtuvo el sello ISO 14001, que le permita ingresar con mayor seguridad al mercado internacional.

3.15. Requisitos para exporta productos de origen vegetal frescos y congelados

Paso 1

Verificar status fitosanitario

Verificar si el país de destino ha levantado las restricciones sanitarias de acceso al producto de origen vegetal ecuatoriano a través del Estatus Fitosanitario.

¿Qué es un Estatus Fitosanitario?

Es el documento que inicia las negociaciones entre las autoridades fitosanitarias del Ecuador y el país al que se quiere ingresar productos de origen vegetal. Consiste en la información que detalla la situación sanitaria y

fitosanitaria por producto vegetal en el Ecuador (análisis de riesgo de plagas, métodos del cultivo, situación geográfica, nombre y especie del producto, mapa del país, etc.)

Paso 2

Entrega de solicitud al exportador – productor
Duración: 2 años
Requisitos: RUC, copia de cédula, constitución de la empresa y nombramiento del representante legal (persona jurídica), croquis de la ubicación del centro de acopio (exportador) y cultivo (exportador – productor).

Paso 3

Aprobar inspección de registro

Agro calidad realiza una inspección según la información detallada en el formulario para aprobación o rechazo del mismo. En esta inspección, los técnicos de agro calidad verifican si el cultivo o instalación cumple con los estándares del país de destino y normas sanitarias del Ecuador.

Paso 4
Solicitar certificado fitosanitario

Previo al embarque del producto, el exportador debe acercarse a Agro calidad para solicitar la emisión del Certificado Fitosanitario del producto vegetal a

exportar. Este proceso involucra una pre-inspección del producto en el establecimiento antes de que este se dirija al puerto, aeropuerto o puesto fronterizo.

3.16. Arancelarios

La pitahaya ecuatoriana se exporta a Europa y Estados Unidos libre de aranceles de importación, gracias a la aplicación de acuerdos regionales de tratamiento preferencial.

Por aplicación del sistema generalizado de preferencias para los países andinos (SGP) Europa no aplica arancel en las exportaciones ecuatorianas a estos mercados.

En el mismo orden; Estados Unidos no impone aranceles al producto ecuatoriano bajo el amparo de la Ley de Preferencias Arancelarias Andinas (LPAA). Las exportaciones a los países de la Comunidad Andina de naciones (CAN) están libres de gravámenes, según acuerdos suscritos.

3.17. Especiales

Cuando las exportaciones se realizan por vía aérea se requiere de una temperatura templada pero cuando se trata de volúmenes altos se efectúa por vía marítima en contenedores refrigerados a 8º C.

Al ser una fruta espinosa, la primeria labor post cosecha es librarla de las espinas mediante un proceso de limpieza manual con guantes y cepillo suave. Después se limpia cada pitahaya con un paño húmedo y se la deja secar al ambiente.

Una cualidad importante de esta fruta es que puede tener una duración de hasta tres semanas en percha a temperatura ambiente, y hasta 4 a 5 semanas en refrigeración.

- Temperatura: 7º - 12º C
- Humedad relativa: 85 – 90%
- Vida de tránsito y almacenamiento: hasta 5 semanas.

3.18. Descripción arancelaria de la Pitahaya

A continuación detallamos el capítulo y la partida arancelaria de la fruta Pitahaya que la encontramos en el ARANCEL detallada así:

CAPITULO 8

FRUTOS Y FRUTOS COMESTIBLES; CORTEZAS AGRIOS (CITRICOS), MELONES O SANDIAS

1.- Este capítulo no comprende los frutos comestibles.

2.- Las frutas y otros frutos se clasificaran en las mismas partidas que las frutas y frutos frescos correspondientes.

3.- Las frutas y frutos de este capítulo pueden estar parcialmente rehidratados o tratados para los fines siguientes:

a) Mejorar su conservación o estabilidad (por ejemplo: mediante tratamiento térmico moderado, sulfurado, adición de acido sórbico o de sorbato de potasio);

b) Mejorar o mantener su aspecto (por ejemplo: por adición de aceite vegetal o pequeñas cantidades de jarabe de glucosa), siempre que conserven el carácter de frutas o frutos secos.

Partida Arancelaria de la Pitahaya

CÓDIGO	DESIGNACION DE LA MERCANCIA	UF	TARIFA ARANCELARIA
08.10	Los demás frutos u otros frutos, frescos		
08.10.90.40	--Pitahayas (Cereus Spp)		25%

3.19 Costo de la producción de la pitahaya por hectárea

Cuadro Nº.8 costos de producción

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD DE	Precio Unitario	TOTAL AÑO 1	TOTAL AÑO 2	TOTAL AÑO 3	TOTAL AÑO 4	TOTAL AÑO 5
COSTOS DIRECTOS								
LABORES PRECULTURALES				**278,50**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Socota	10	Jornal	8,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tumba	10	Jornal	8,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pica y Repica	8	Jornal	8,00	64,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Quema	2	Jornal	8,00	16,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Delineado y Estacado	3	Jornal	8,00	24,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Huequeado	4	Jornal	8,00	32,00	0,00	0,00	0,00	0,00
transporte de Plantas	1250	Vehiculo	0,05	62,50	0,00	0,00	0,00	0,00
INSUMOS				**2198,00**	**980,00**	**980,00**	**980,00**	**976,05**
Plantas	1250	plantas	1,00	1250,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fertilizantes Completos	4	secos	32,00	128,00	160,00	160,00	160,00	160,00
Fertilizantes Organicos	5	T.M.	150,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00
Pesticidas (1er control)	6	Libras	5,50	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00
pesticidas (2do Fitosanitario)	6	libras	5,50	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00
Pasta Cicatrizante	1	pasta	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	0,05
LABORES CULTURALES				**346,50**	**560,00**	**600,00**	**640,00**	**680,00**
Preparacion de terreno	3,5	Horas	35,00	122,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Siembra y Resiembra	5	Jornal	8,00	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Riego	5	Jornal	8,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
primera Deshierba	5	Jornal	8,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
Segunda Deshierba	5	Jornal	8,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
Aplicación Fertilizantes	2	Jornal	8,00	16,00	48,00	48,00	48,00	48,00
Aplicación pesticidas	0	Jornal	8,00	0,00	64,00	64,00	64,00	64,00
labor de Poda	6	Jornal	8,00	48,00	48,00	45,00	45,00	48,00
Cosecha	0	Jornal	8,00	0,00	200,00	240,00	200,00	320,00
Clasificacion	0	Jornal	8,00	0,00	24,00	24,00	24,00	24,00
empaque	0	Jornal	8,00	0,00	56,00	56,00	56,00	56,00
MAQUINARIA / EQUIPOS MATERIALES				**3585,00**	**294,00**	**301,00**	**252,00**	**224,00**
Equipo de riego	1	Equipo	2500,00	2500,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cartas de agua	2500	M3	0,07	175,00	154,00	175,00	140,00	126,00
Ertacar, Alambre, grapar	1300	Varios	0,70	910,00	140,00	126,00	112,00	98,00
SUBTOTAL COSTO DIRECTOS				**6408,00**	**1834,00**	**1881,00**	**1872,00**	**1880,05**
COSTO INDIRECTOS								
Subtotal Carta Indirectas				**1740,73**	**492,06**	**504,67**	**502,26**	**504,41**
				648,8	183,40	188,1	187,2	188
Carta Financiera (11,83%)				767,53	216,96	222,52	221,46	222,41
Renta de la Tierra (5%)				324,4	91,70	94,05	93,6	94
TOTAL COSTOS DE PRODUCIÓN	**Sub. C.Ind. + Sub. C. Dirc.**			**8148,73**	**2326,06**	**2385,67**	**2374,26**	**2384,46**
Rendimiento				0,00	8000,00	9000,00	10000,00	11000,00
Precio				0,00	3,25	3,00	3,00	3,00
Ingreso Bruto				0,00	26000,00	27000,00	30000,00	33000,00
Utilidad Neta				-8228,73	23673,94	24614,33	27625,74	30615,53
Beneficiar				0,00	11,16	11,32	12,65	13,84
Rentabilidad				100,00	1017,77	1031,76	1163,55	1283,96
Carta de produccion				0,00	0,29	0,27	0,24	0,22

FUENTE: DIRECCION PROVINCIAL AGROPECUARIA DEL GUATAS

CAPITULO IV

PROPUESTA Y MEJORAMIENTO

4.19 Propuesta del estudio de mercado

Este capítulo tiene como finalidad determinar las estrategias necesarias para que se puedan incrementar las exportaciones de pitahaya mediante mecanismos de difusión y distribución de la misma, aplicables en los mercados objetivos.

La información obtenida para la realización de este capítulo ha sido tomada de los resultados proporcionados por las encuestas y entrevistas previamente realizadas a personas relacionadas con nuestro objeto de estudio.

4.2. Estrategia de difusión

La estrategia de difusión que planteamos está altamente relacionada con los medio de comunicación, revistas de nutrición en lugares estratégicos en donde se da el cultivo , así mismo en sitios donde aun no conocen la Pitahaya, realizando campañas publicitarias resaltando sus beneficios y componentes nutricionales.

4.3. Estrategias de Distribución

La actividad logística y de distribución serán otro punto muy importante que utilizaremos, para potencializar la exportación de pitahaya, no dejando atrás el mercado interno en el cual ampliaremos los canales de

Adquisición del producto para los pequeños y medianos comerciantes, con el cuidado propicio y con las normas sanitarias exigibles tanto para su exportación como para su consumo.

Estableciendo canales más directo que ahorran tiempo, dinero y esfuerzo siendo así el productor de la granja, hacienda o finca quien la exporte. Sin la necesidad de intermediarios, ya que ello ocasionaría la demora en la entrega del producto y podría verse afectada la fruta en el país de destino.

4.4. Estrategias para el producto

La pitahaya no solamente puede ser consumida como fruto fresco, en algunos casos se puede exportar como pulpa congelada y no obstante también explotar sus beneficios convirtiéndolo en otros derivados, como yogurt, remedios laxantes, bebidas energéticas. Generando nueva utilidades del fruto dando una presentación diferente y más atractiva. Logrando que pequeños y grandes la adquieran.

4.5. Estrategias de precios

En estas estrategias pretendemos entrar al mercado de Holanda y España con precios bajos logrando que el cliente se sienta atraído por nuestro fruto, dependiendo de la manera que nos desenvolvamos en el mercado el precio se irá ajustando conforme a la demanda.

En el mercado interno se procurara que el precio de pitahaya por kilo sea un precio accesible al bolsillo de los consumidores no pasado de $2.00 dólares En cualquiera de sus variedades sea roja o amarilla.

4.6. Estrategias Para la plaza

La plaza es el lugar o punto de venta donde se ofrecerá la pitahaya a los consumidores, en nuestro caso es en el mercado de Holanda y España en el que podemos aplicar lo siguiente:

Plantearles a comercializadores del exterior la realización de ferias nutricionales dando a conocer la Pitahaya Ecuatoriana, incentivando el apoyo de supermercados y tiendas minoristas en donde la venden, ofreciendo promociones de precios y difusión de sus variedades, usos gastronómicos y nutricionales.

Con esto pretendemos atraer mayor número de personas mediante publicidades y con la identidad de los sectores de Ecuador que producen y exportan la Pitahaya, y satisfaciendo su necesidad que será lo primordial en este mercado.

- Ofrecer el fruto vía internet por medio de redes sociales.
- El uso de intermediarios en el exterior en las regiones de mayor consumo de este tipo de frutos.

- Seleccionar un segmento del mercado de España y Holanda donde la venta de frutos frescos sea conveniente para nuestro producto (Pitahaya).

- Ubicarlos en puntos exclusivos para su consumo.

4.7. Estrategias de promoción

En estas estrategias pretendemos que se dé a conocer al producto en el mercado externo, recodarles que es hecho en Ecuador informales qué es y para qué sirve la pitahaya a nuestros consumidores, logrando motivar e incentivar la compra , consumo y uso de la misma.

En las presentaciones de la Pitahaya por caja de 6 se pueden modificar y hacerla para que contengan ocho pitahayas por el recio de seis o también cajas que tengan cavidad, ambas variedades a un precio promedio, ya que así podrán degustar y comprar las dos variedades que son exquisitas en sabor textura y color.

También en conjunto con la compra de pitahaya se pueden obsequiar en lugares donde las vendan por cajas manuales de comida que incluyan la fruta, así como guías nutricionales.

Ofrecer en conjunto con la fruta derivados del mismo, como bebidas energéticas a base de pitahaya, ya que este tipo de bebidas son muy cotizadas en estos mercados.

4.8 Responsabilidad Social

Nuestro proyecto de tesis persigue el crecimiento de aportes económicos en agricultores y al país, generando diversas fuentes de empleo y a su vez beneficiando a todas las personas en general en su salud, mediante el consumo de pitahaya ya que posee vitaminas, proteínas, calcio, hierro entre otros.

4.9 Impacto y sostenibilidad al medio ambiente

Queremos lograr que los cultivos de pitahaya se mantengan orgánicos, que no se aplique agentes químicos que ocasionarían daños al medio ambiente y a la producción consiguiendo no satisfacer las demandas necesarias a nivel nacional e internacional.

Llevar a cabo charlas o conferencias de cómo se debe realizar el cultivo de pitahaya para evitar plagas y enfermedades causadas por hongos y bacterias para cuidar la conservación del medio ambiente.

CONCLUSIONES

En el cantón Echeandia Provincia de Bolívar y en el Recinto Cerecita perteneciente a la provincia del Guayas, no poseen propuestas o estrategias de difusión que les permita dedicarse a la producción y comercialización de la Pitahaya teniendo las condiciones meteorológicas propicias para el cultivo.

La puesta en práctica de estrategias planteadas, como la difusión por medios de comunicación impresos y electrónicos, así como de campañas nutricionales, será fundamental para que los sectores mencionados puedan aprovechar al máximo sus recursos naturales disponibles para generar una fuerte producción exportable hacia el Mercado Europeo, teniendo un índice alto de cosecha durante todo el tiempo.

Para lograr estas estrategias, es de suma importancia que las personas dedicadas a la agricultura en generar conozcan los beneficios que tiene cultivar y comercializar Pitahaya siendo un producto no tradicional y muy requerido en mercado internacionales, ya que los ingresos que originan son relativamente altos, para que así el sector agrícola se abra paso hacia nuevas actividades.

Los agricultores no se han dado a conocer como proveedores potenciales fuera de los sectores antes mencionados, debido a la carencia de difusión de lo que es la Pitahaya, generando desconfianza sobre su comercialización interna originando así perdidas y falta de producción, limitando las exportaciones y por ende ingresos monetarios al país.

Los agricultores no poseen conocimiento en procesos de exportación, ventas o marketing, ni sobre desarrollo de su negocio, originado que sus ventas sean en cantidades bajas, dando origen a la necesidad del apoyo de socios estratégicos para poder expandirse.

La apreciación de la calidad de frutos importados es muy importante para los consumidores extranjeros y nacionales, así como el producto, precio, promoción y plaza son factores que inciden en el establecimiento de la Pitahaya Ecuatoriana en el mercado objetivo.

La variedad amarilla y la variedad roja son de sabores exquisitos y texturas atractivas pero con igual nivel nutricional, de sabores distintos siendo la variedad roja consumida por su delicioso sabor y la variedad amarilla por sus beneficios medicinales.

RECOMENDACIONES

- Desarrollar nuevas actividades agrícolas, que generen nuevas fuentes de trabajo.

- A todos los que se dedican a la agricultura que se den la oportunidad de cosechar, comercializar y exportar la Pitahaya ya que es un fruto novedoso en el mercado tanto nacional como internacional.

- Explotar los recursos que poseen sus fincas tales como la utilización de fertilizantes naturales tales como: Pachamama, gallinaza, tamo.

- Estudio del suelo previo al cultivo.

- Dedicación al cultivo durante todo su proceso (limpieza, controla de plagas, control de malezas y agentes externos).

- Utilizar al máximo los componentes que brinda la Pitahaya y utilizarla para obtener derivados de la misma tales como: vodka, laxantes, jabón, shampoo, comidas para el ganado yogurt, bebidas energéticas entre otras.

- En caso de que con el tiempo de origen a una sobre oferta de producción; se la puede dar otro uso utilizando sus semillas, plantas

cáscara, raíces, para la elaboración y comercialización de nuevas líneas de productos a bases de pitahayas como los anteriormente indicados.

- Incentivar a la unión de agricultores a que se dediquen a esta actividad dándoles a conocer los costos de producción y la rentabilidad que les generaría la exportación de Pitahaya.

- Sembrar un promedio entre 1000 a 1300 plantas por hectárea colocando dos de estas por poste para optimizar la infraestructura y reducir los costos de producción.

- Incentivo por parte de organismos públicos relacionados a la agricultura, diagnosticando la demanda en otros mercados para poder generar nuevas cosechas de frutos.

BIBLIOGRAFIA

Agropecuaria, O. I. (Diciembre de 2000). *Manual Tecnico Buenas Practicas de Cultivo de Pitahaya*. Recuperado el 27 de Diciembre de 2012, de http://www.oirsa.org

Carvajal, I. M. (2012). *Cultivo de la Pitahaya.* Guayaquil.

Cento Nacional de Educación y Documentación Agropecuaria. (s.f.). Recuperado el 28 de 12 de 2012, de www.Cenida.una.edu.ni

Council, E. F. (s.f.). *ECUFIC.* Recuperado el 20 de 1 de 2013, de http://www.eufic.org

ECUADOR, P. (2012). Informe de Pirmer Nivel. *Servicio de Asesoria al Exportador (SAE)* , 12.

España, G. d. (s.f.). *plan de consumo de Frutas y Verduras en las escuelas 2011 - 2012.* Recuperado el 19 de 1 de 2013, de www.alimentacion.es

Exterior, S. I. (s.f.). *SIICEX*. Recuperado el 16 de 12 de 2012, de www.siicex.gob.pe

Freshplaza. (s.f.). *Noticias del Sector de Frutas y Verduras*. Recuperado el 13 de 1 de 2013, de http://www.freshplaza.es

González, J. F. (1999). *ENCICLOPEDIA PRACTICA DE LA AGRICULTURA Y GANADERIA .* España : MMI OCEANO GRUPO EDITORIAL S.A.

hortalizas, I. s. (2012).

HOY, D. (2008). Pitahaya aduquire mayor mercado en Holanda. pág. 1.

Pitacava, A. (2004 - 2010). *Agricola Pitacava/Pitahaya Amarilla y Papaya Hawina Ecuador*. Recuperado el 17 de Enero de 2013, de http://www.pitacava.com

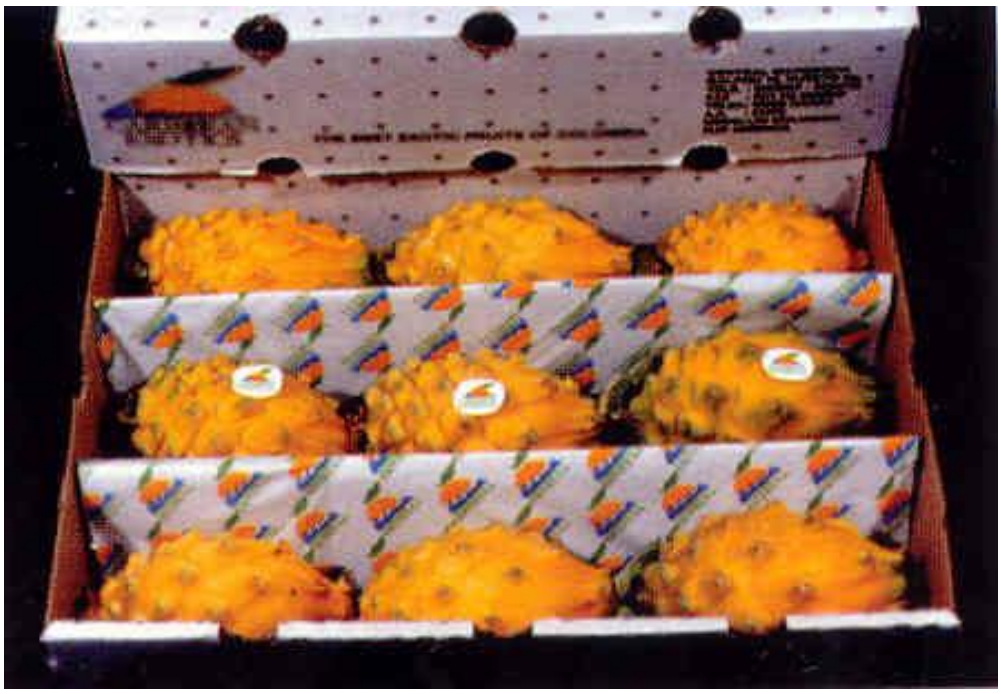
Todo Sobre España. (1996 - 2013). Recuperado el 20 de 1 de 2013, de http://www.red2000.com

ANEXOS

Anexo 1.Fotografías de Pitahaya Amarilla

Anexo 2. Fotografías de Pitahaya Roja

Anexo 3.Pitahaya Lista para ser comercializada



Anexo 4 Modelo de encuestas

Universidad de Guayaquil

OBJETIVO GENERAL

Determinar estrategias para incrementar la exportación de Pitahaya hacia los mercados de Holanda y España.

1. **¿Con que frecuencia usted consume frutas?**

   Diario ☐ Semanal ☐ Mensual ☐ Poco ☐

2. **¿Estaría dispuesto a consumir frutas que contribuyan con su salud?**

   Sí ☐ No ☐

3. **Conoce usted la fruta Pitahaya?**
   Sí ☐ No ☐

4. **¿Sabe usted las propiedades nutricionales de dicha fruta?**

   Sí ☐ No ☐

5. **¿Qué factores consideran que son importantes al momento de consumir la fruta?**

   Precio ☐ Calidad ☐ Beneficios ☐

6. **¿Estaría dispuesto a cosechar la fruta?**

   Sí ☐ No ☐

7. **Cree usted que sería beneficioso para el país fomentar la exportación de la pitahaya**

   Sí ☐ No ☐

Gracias por su colaboración