



UNIVERSIDAD CATOLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL

PROYECTO DE TITULACIÓN

**PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERÍA EN
COMERCIO EXTERIOR Y FINANZAS INTERNACIONALES
BILINGÜE**

ESTUDIO DE MERCADO DE LA PITAHAYA HACIA HOLANDA

Elaborado por:

**YULIANA DEL CARMEN ORTEGA MUÑOZ.
MARIA DE LOURDES PEREZ SOLIS.**

Director de Tesis:

RICARDO VILLACRES

Guayaquil, 5 de Marzo del 2010



Aunque el cultivo en el Ecuador es relativamente nuevo, también existe un tipo de variedad local indígena en el sector del Cantón Palora en la provincia de Morona Santiago. Según el **MAGAP Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca antes conocido como MAG Ministerio de Agricultura y Ganadería** las zonas ideales para su siembra son las estribaciones exteriores de la cordillera, zonas subtropicales, pie de monte y amazónicas como: Pacto, Guala, La Delicia, Alluriquin, Mindo, El Paraiso, Santa Isabel, Pallatanga, La Maná, Piñas, Intag, Zapotal, Lita y Palora. En el mercado mundial encontramos principalmente a una variedad roja y otra amarilla, especialmente en los mercados de España, Bélgica, Alemania, Inglaterra, Dinamarca, Suiza, Holanda, Argentina, EEUU, Canadá y Japón.

JUSTIFICACION

Ecuador posee una gran área de tierra cultivable en la que se puede cosechar este fruto, lo cual nos permitiría competir con otros países exportadores de esta fruta, como lo es Colombia. "Tomando en cuenta países que se están desarrollando en la exportación de la Pitahaya como lo son: Nicaragua, Guatemala, el sur de México, Colombia, Ecuador y otros países sudamericanos los cuales se están incursionando también en este mercado. Para satisfacer la demanda del mercado externo, debemos alcanzar altos niveles de calidad lo cual beneficiará al país, otorgando un mayor peso a los rubros de la balanza de pagos. Las técnicas de producción conocidas en el país son muy pocas, debido a que es una fruta no tradicional. Proporcionar información a los productores de distintas zonas del Ecuador, para no perder la gran oportunidad que presenta el mercado internacional.

Una mayor cantidad de mano de obra genera nuevas oportunidades de trabajo e ingresos para la comunidad. El personal necesario para el cultivo, o procesado industrial de la Pitahaya no requieren tener un alto nivel de educación, y cualquier entrenamiento adicional requerido en tareas específicas pueden ser implementados en un corto plazo, esto genera oportunidades para mejorar el nivel de vida a un diverso número de personas. De esta forma se colabora con la gran diferencia social que existe en el país, aliviando también la tasa de desempleo que existe actualmente. El presente estudio de mercado, hace además referencias de aspecto botánicos y agro – ecológicos del cultivo, contiene un análisis del mercado Holandés, la evolución de la producción y consumo mundial, así como las exportaciones e importaciones en volumen y destino de **PITAJAYA**. Analiza el tema de mercadotecnia, los aspectos operacionales y la estrategia de acceso al mercado Holandés. Obteniendo información necesaria para sustentar decisiones en el ámbito del comercio internacional.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según datos estadísticos del Banco Central BCE los productos tradicionales a exportar en el Ecuador han sido el banano con un 32 %, el camarón con un 24 % y las conservas de pescado con un 18 % entre otros. Es por esto que nuestro trabajo de tesis se enfoca en buscar la posibilidad de que la **PITAHAYA** tiene una buena acogida en la Unión Europea especialmente en Holanda, ya que de esta manera contribuirá con el desarrollo de las exportaciones de productos no tradicionales mediante la inserción de un nuevo producto al mercado Holandés, puesto que contiene altas propiedades nutricionales y medicinales.

Objetivo General

Recabar y analizar información del mercado holandés en cuanto al consumo de la Pitahaya y analizar la capacidad de producción que posee el Ecuador., determinar si está en la capacidad de satisfacer dicha demanda y observar como la competencia se desenvuelve en Holanda. .

Objetivo Específicos

- Analizar técnicamente las bondades de la Pitahaya.
- Indagar la cadena de Valor de la Pitahaya.
- Analizar el Mercado Europeo General y las particularidades del Mercado Holandés.

- Evaluar la producción Nacional de la Pitahaya.
- Evaluar los precios y su Comercialización.
- Indagar el posicionamiento del producto.

MARCO TEORICO

El presente trabajo de tesis se fundamenta en los datos obtenidos por medio de un estudio de mercado internacional ya realizados, que nos permitirá encontrar información sobre la actual competencia exportadora de Pitahaya, a la cual está expuesto nuestro país. Permittiéndonos los requerimientos y la producción histórica de la Pitahaya en el Ecuador. Con ello queremos ayudar a prevenir errores pasados en anteriores investigaciones de mercado con respecto a la demanda del producto.

Fuentes Primarias

En base a información obtenida de SICA (Servicio de información y censo agropecuario del Ministerio de Agricultura y Ganadería) del cultivo de la pitahaya, donde pueden informar que en los últimos años se ha incrementado la producción de Pitahaya. La mayor parte de su producción se destina al consumo interno, sin embargo las exportaciones también van en aumento. Según datos del Banco Central en 2005 se exportó alrededor de \$ 1,8 millones, mientras que en 2007 las ventas alcanzaron los \$ 11,5 millones. Sus principales compradores son Holanda y Alemania, a quienes se suman Francia, España, Canadá y Japón. Por restricciones fitosanitarias aún no se ha logrado introducir la fruta exótica al mercado norteamericano.

Fuentes Secundarias

Según el archivo obtenido del diario HOY emitido el 19 de Mayo del 2008 informa que los ingresos por la exportación de Pitahaya, han ido crecido en los últimos años manifestó Ana Cecilia Andrade, Gerente General de F.L.P Latinoamerican Perishables del Ecuador; y debido a que es muy costosa la producción de Pitahaya no se ha podido llegar a niveles de producción que demandan los mercados externos, según señaló Daniel Roldán, gerente comercial de la Asociación de Productores de Pitahaya. Es así que muchas empresas exportan la pitahaya en contenedores, junto a otros productos.

CAPITULO 1

ANALISIS TECNICO

1.1 Análisis de la Fruta

La pitajaya, con un sabor delicadamente dulce, de la variedad amarilla tiene forma ovalada, color amarillo intenso, con pupos en su contorno. Su pulpa es blanca consistente y espumosa con pequeñas y suaves pepas comestibles.

1.2 Generalidades del Producto

Tabla N° 1
Clasificación Botánica

CLASIFICACION BOTANICA Y AGROECOLOGICA	
Descripción Botánica	
Producto:	Pitahaya
Género:	Hylocereus spp
Familia:	Cactaceae – cactácea
Tribu:	Hylocereeae
Categoría:	Fruta
Nombre común:	Pitajaya, Pitahaya, Pitahaya roja, Pitahaya amarilla, Pitahaya blanca, Chacuob, Zacuob, Yellow pitahaya, entre los más conocidos.
Nombre Científico:	Hylocereus polyrhizus & H. triangularis.
Otros Idiomas:	Ardo anánaz, pitayaya, pitahaya.
Sinonimia Y Nombres Vulgares:	Pitajaya, Pitaya, pital-iaya

Elaborado por: Autoría del Autor

Aplicaciones farmacéuticas tales como:

- ✓ Aplicación en farmacéuticas para
- ✓ Tónico cardiaco regulando la presión arterial,
- ✓ Laxante, propiedades curativas y
- ✓ Propiedades curativas contra úlceras y
- ✓ Cura la acidez estomacal
- ✓ Contrarrestar enfermedades branquiales.

1.3 Usos de la Pitahaya

La pitahaya es muy valorada como ornamentos tanto en alimentos gastronómicos y ensaladas, como en confitería. Este fruto es ampliamente utilizado en decoraciones, tanto de arreglos frutales, como surtidos de flores y fruto exóticos. El principal fruto procesado a base de Pitahaya que se está distribuyendo actualmente es la pulpa congelada. Esta fruta se puede trozar en discos, es utilizada en la producción de helados, yogurt, conservas, confituras, néctares (fundamentalmente mezclas de frutas tropicales) y una complejidad de caramelo y caramelos. La pitahaya se utiliza como ingrediente de colorantes para la producción alimenticia y cosmética. Esta valorada fruta se la consume mayoritariamente en fresco. La forma del fruto es un atractivo importante como factor de compra. Los usos y aplicaciones que se le dan a esta fruta son variados:

- ✓ Se la utiliza para preparar refrescos, utilizando su pulpa y las semillas licuadas donde se obtiene un jugo rico en proteínas.
- ✓ También se con ella se elabora sorbetes, que son comúnmente utilizados.
- ✓ Con su extracto se utiliza para preparar jarabes.
- ✓ Dulces y otros confites con su fruta.
- ✓ Aplicación en farmacéuticas para tónico cardiaco regulando la presión arterial, laxante, propiedades curativas y protectoras contra úlceras y acidez estomacales
- ✓ También de la corteza se extrae un látex que limpia, humecta y previene la vejez de la piel, aplicándola como crema y perfume.
- ✓ Adicionalmente ayuda a contrarrestar enfermedades branquiales.
- ✓ En ganadería para vacas con retención de placenta y preparado con sal para refrescar al ganado.
- ✓ Se lo utiliza para arreglos decorativos en platos gourmet, ensaladas y postres, en ocasiones también para arreglos florales y de frutas exótica.
- ✓ De su corteza se extrae látex limpiador y humectante que previene la vejez.
- ✓ Como alimento.
- ✓ Tinte.
- ✓ En ganadería para vacas con retención de placenta.
- ✓ Refresca el ganado.

Las recientes exportaciones de Colombia y Guatemala solo logran cubrir un 25 % de la demanda mundial del mercado extranjero, siendo los importantes consumidores EEUU, europeos y japoneses; brindando una nueva oportunidad para el desarrollo del presente proyecto.

1.3.1 Variedades

En el mercado global se han dado a conocer dos variedades de pitahaya que son la roja y amarilla. En el Ecuador el cultivo de pitahaya ya es conocido en nuestro país ya que tiene alrededor de diez años dándose sus primeros inicios en el noroccidente exactamente en la provincia de Pichincha:

- La especie *Hylocereus monacanthus* en estado silvestre se encuentra en los Andes ecuatorianos, principalmente en el noroccidente de las provincias de Azuay, Chimborazo, El Oro, Guayas, Loja, Los Ríos y Manabí.

- La variedad local indígena o variedad ecuatoriana la *Hylocereus megalanthus* se encuentra localizada en el cantón de Palora provincia de Morona Santiago, donde se registran alrededor de 20 Hectáreas cultivadas. Esta variedad de fruta es más grande, y con mayor contenido de materia seca, peso y grados BRIX¹, teniendo una mejor apariencia física que la variedad colombiana.

- Variedades de *Hylocereus megalanthus* provenientes de Colombia y conocida como variedad "colombiana" se desarrolló en el Noroccidente de Pichincha, en los años 1988 y 1990, respectivamente. Al momento, la Pitahaya amarilla constituye una alternativa de producción en las zonas semidesérticas de la península de Santa Elena, donde se encuentran sembradas 10 hectáreas que están produciendo para la exportación. Actualmente en el Ecuador se produce y exporta la variedad amarilla.

Pitahaya amarilla: Fruto de ciertas especies vegetales como la *Hylocereus megalanthus*, *Selenicereus megalanthus* y *Cereus* Pitahaya D.C, nombres científicos de las especies mayormente reconocidas en el territorio Ecuatoriano. La Pitahaya amarilla tiene mayor interés agronómico y comercial debido a su sabor y mayor resistencia al transporte y almacenamiento.

¹ BRIX: mide la fracción total de azúcar disuelta en líquido.

Pitahaya Roja: Fruto de ciertas especies reconocidas con los nombres científicos de *Cereus acamponis* SD / *Hylocereus ocamponis* S.D., es una fruta bastante atractiva, de pulpa rosada o roja, delicada para su transporte y almacenamiento, aspecto que reduce sus perspectivas comerciales. Otras variedades de Pitahayas, cuyos nombres científicos son: *Hylocereus tetragonus* (tallo de 4 aristas) e *Hylocereus pentaganus* (tallo 5 aristas) no registran volúmenes de producción y valores comerciales significativos. La especie *Hylocereus undatus* produce frutas con corteza de color rojo y amarillo.

1.3.2 Composición Nutricional

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

Tabla N° 2
Composición nutricional de la Pitahaya

COMPONENTES	CONTENIDO DE 100 G. DE LA PARTE COMESTIBLE	VALORES DIARIOS RECOMENDADOS
Calorías	50	
Agua	85,40 g.	
Carbohidratos	13,20 g.	300 g.
Fibra	0,50 g.	25 g.
Grasa total	0,10 g.	66 g.
Proteínas	0,40 g.	
Acido ascórbico	25 mg.	60 mg.
Calcio	10 mg.	162 mg.
Fósforo	16 mg.	125 mg.
Hierro	0,30 mg.	18 mg.
Niacina	0,20 mg.	20 mg.
Riboflavina	0,04 mg.	1,7 mg.

Elaborado por: Autoría del Autor

1.3.3 Características generales de la pitahaya.

El nombre de pitahaya significa fruta escamosa, nombre puesto por los conquistadores españoles cuyos fueron las primeras personas que la vieron en su forma silvestre, también a esta fruta se la conoce flor de cáliz, pitahaya amarilla, pitaja, itajaya, pitajaya y pitaya. Esta especie proviene de la familia de los Cactaceae y es de origen Sudamericano encontrándose tanto como en Colombia y Ecuador muy resistente a la sequía, a las plagas y enfermedades, propias de los climas tropicales como son en Colombia principal productor de Pitahaya y Ecuador que está dando sus primeros pasos de producción con esta planta. La pitahaya se trata de un cactus que produce grandes frutos suculentos, de color rojo o amarillo con pupos en su contorno, cuya pulpa, de consistencia mucilaginosa, y cuyas papas son pequeñas, suaves y comestibles. En el Ecuador, el cultivo de pitahaya recién tiene una apertura de producción, ya que sus inicios fue aproximadamente hace 10 años, y se localizaba en el sector noroccidente de la provincia de Pichincha. Después de algunos años apareció una variedad de esta fruta en el oriente ecuatoriano, cuya diferencia era que tenía mucha más pulpa, tenía un mayor peso, mas grados BRIX² y de mejor apariencia que la fruta colombiana.

1.4 Origen y Clasificación Botánica

Pitahaya proveniente de la familia Cactaceae con su nombre científico *Hyloceus Triangularis* Britt. Et Rose. Comprenden unas 5 000 especies y constituye el mayor grupo de aquellas plantas que se identifican como "suculentas". Se denominan plantas crasas o suculentas, aquellas de tejido aparentemente carnoso, más o menos espeso y muy jugoso. Esto define la especie, por denotar su riqueza en agua y lácteos. Si bien existen variedades que se adaptan muy bien a las condiciones de vida de las regiones desérticas (**vegetación xerófila**³), gran proporción de las especies son originarias de las regiones tropicales y subtropicales de América, especialmente de México. En estado silvestre se la encuentra en Venezuela, Colombia, México, Costa Rica, Brasil y Ecuador. Las especies cultivadas de este género se encuentran, además de los países descritos, en Bolivia, Curazao, Israel, Panamá, Perú, Uruguay y Vietnam.

² **Grados Brix:** miden la fracción total de azúcar disuelta en líquido

³ **Vegetación Xerófila:** Se aplica a las plantas y vegetales adaptadas a la vida en un medio seco. Es decir plantas adaptadas a la escasez de agua en la zona en la que habitan.

1.4.1 Ambientales

El cultivo de la pitahaya por lo general se localiza en zonas subtropicales y amazónicas de agricultura de transición. Es un cultivo en proceso de desarrollo y tecnificación que se lo encuentra en Ecuador en zonas con gran potencial agroecológico para la producción de esta fruta. Las características climáticas y edáficas⁴ constituyen una ventaja que incide en la calidad de la fruta; así se ha podido establecer que la pitahaya producida en zonas de la amazonia es de mayor contenido de grados BRIX y de mayor tamaño que las cultivadas en otras zonas. De acuerdo con la zonificación del cultivo, las áreas potenciales, tanto en la amazonia como en los sub trópicos presentan características excelentes para el desarrollo de la pitahaya.

Requerimientos

La materia orgánica del suelo influye en casi todas las propiedades importantes que contribuyen a la calidad del mismo. Un buen manejo de la misma puede mejorar la estructura y disponibilidad de nutrientes, así como incrementar la biodiversidad del mismo. La Pitahaya indica que los requerimientos nutricionales del cultivo dependen de la edad del mismo, en el primer año requieren 95, el segundo año 140 y a partir del tercer año 187 kg·ha⁵ de Nitrógeno. En el suelo la materia orgánica puede clasificarse en tres fases (Kononova, 1976):

Materia orgánica bruta: constituida por residuos de animales y vegetales, frescos y parcialmente descompuestos.

Humus en formación, integrado por productos de la descomposición avanzada de los residuos orgánicos y productos resintetizados por los microorganismos (carbohidratos, ácidos orgánicos, compuestos nitrogenados, lignina etc.

Humus estables, formados por las sustancias estrictamente húmica (ácido húmico, ácido fúlvico, huminas, etc.) la mayoría unida a la parte mineral del suelo.

⁴ **Edáfica:** Rama de la ciencia del Suelo que estudia la composición y naturaleza del mismo en relación con las plantas y su entorno.

⁵ **Kg – Ha:**

Superficie: "Ha - Hectáreas", Producción "Kg – Kilogramos" y Rendimiento es "Kg Kilogramos dividido para el numero de Ha – Hectáreas cultivadas. Como resultados obtendremos el rendimiento de las hectáreas.

Requerimientos Agroecológicos

- **Clima:** Sub cálido, húmedo.
- **Temperatura:** Las temperaturas óptimas para el buen desarrollo fisiológico y productivo de la Pitahaya fluctúan entre los 18 y 25 grados centígrados. En zonas con rangos de temperaturas mayores o menores, los rendimientos disminuyen.
- **Pluviosidad:** En comparación con el resto de cactáceas, los niveles de precipitación requeridos por la Pitahaya son altos; los óptimos entre: 1200 a 2500 mm por año. Un rango de pluviosidad menor se suplirá con riego, contrariamente, la excesiva humedad favorecerá el crecimiento de bacteriosis y antragnosis al tallo.
- **Humedad:** 70 % - 80 %
- **Altitud:** Los mejores cultivos se obtienen entre los 700 y 1900 **msnm**⁶, aunque crecen plantas de Pitahaya es de los 500 hasta los 2 500 **msnm**.
- **Luminosidad:** La Pitahaya reacciona positivamente a la exposición solar con buen desarrollo vegetativo y gran producción de flores. A la sombra la producción de frutos es escasa. La duración de la luminosidad en relación con la temperatura influye tanto en el crecimiento de la planta como en la inducción floral, fecundación de las flores y ritmo de absorción de elementos nutritivos; también tiene mucho que ver con los grados Brix de la fruta y en consecuencia en la calidad de la misma.
- **Formación ecológica:** Su desarrollo óptimo se tiene en el bosque húmedo Premontano (bh-PM) y bosque húmedo Montano Bajo (bh-MB).⁷

⁶ **msnm:** significa metros sobre el nivel del mar. Que por ser un símbolo que representa una unidad de medida, no lleva punto, ni mayúscula, ni plural.

⁷ **Premontano (BH-PM):** Con vegetación arbórea, de 20 a 30 metros de altura. Sus características climáticas son una temperatura media anual entre 18 y 24 °C. **Bosque húmedo Montano Bajo (BH-MB):** Zona de vida arbórea dominada en algunos sitios por roble; con una temperatura media anual mayor a 12 °C.

Requerimientos edáficos

• **Suelo** Los suelos para cultivo de la Pitahaya deben tener buen drenaje y buena disponibilidad de humedad; por esta razón, los suelos de textura franca: francos arenosos y francos son los mejores. El uso de suelos para cultivo de Pitahaya tiene sus preferencias según la topografía y la precipitación pluvial; así, en zonas de alta pluviosidad se prefieren los suelos con pendiente superior al 5 por ciento e inferior al 25 por ciento, a fin de facilitar la **escorrentia**⁸; en zonas de menor pluviosidad, los cultivos deben hacerse con pendientes planas o ligeramente planas de 0 a 10 por ciento.

• **Tipo de suelo** Aireados, ricos en materia orgánica (sobre el 7 %), a fin de mantener la humedad, temperatura y mejorar las características textuales, estructurales y químicas del suelo. La profundidad efectiva del suelo debe ser de 50 cm. o más, con el propósito de facilitar el desarrollo radicular.

• **Acidez** El PH óptimo es el de suelos ligeramente ácidos con rangos de 5,5 a 6,5.

Sistemas de Propagación

Semilla: La reproducción sexual se emplea experimentalmente, dado el bajo poder germinativo de las semillas. Las plántulas que logran emerger y crecer lo hacen en forma lenta y la producción tarda hasta 7 años.

El proceso de propagación asexual se da a través de estacas enraizadas: De 30 a 40 cm. de largo, que luego de cortadas de la planta madre son cicatrizadas por 120 horas en un lugar aireado y sombreado. Luego se enraízan en una mezcla de suelo, arena y materia orgánica, quedando listas para el trasplante a los 12 meses. Para cualquier forma de reproducción asexual el suelo debe estar suave, suelto y libre de malas hierbas.

Siembra

Material de siembra: Plantas vigorosas, sanas, procedentes de pilonera.

Distancia de siembra: 3 x 3 o 3 x 4 metros. Utilizando la espaldera sencilla, la distancia de siembra más frecuente es 1,5 x 3 m. La distancia de siembra varía con las características de la zona. De acuerdo a ella el número de plantas por

⁸ **Escorrentia:** Lámina de agua que fluye en una cuenca de drenaje, es decir la altura en milímetros de agua de lluvia escurrida y extendida dependiendo la pendiente del terreno.

hectárea va de 1 111 a 1 333, no se recomienda tener más de 1 500 plantas por hectárea, ya que se dificultan las labores de limpieza, riego, deshierba, podas y cosecha.

Densidad de plantas: 900 – 1 110 plantas por hectárea y en espaldera de 2 200 plantas por hectárea.

Época de plantación: Al inicio del período de lluvias, de lo contrario será condición necesaria que exista suficiente agua de riego.

1.5 Ciclo de Cultivo

Aproximadamente hace unos diez años se identificó una variedad de pitahaya local del oriente Ecuatoriano, exactamente el sector amazónico. Esta variedad se está cultivando en amplias zonas de la región. La fruta originaria del oriente es más grande, de mayor contenido de materia seca y por lo tanto más peso, más grados BRIX y de mejor apariencia física que la de otros países.

Tabla N° 3
Ciclo del Cultivo

Fase	Duración – Tiempo óptimo
Desarrollo de la plantación	Un Año y medio.
Inicio de la cosecha	Un año y medio de plantas provenientes de vivero de 6 – 7 meses de edad.
Producción óptima	Al cuarto año y se estabiliza
Vida económica	Veinte años o más dependiendo del tipo de manejo

Elaborado por: CORPEI

1.5.1 Fases de Cultivo

Agroecológicas

Clima:	Sub cálido, húmedo.
Temperatura:	18 - 25° C.
Humedad:	70 % - 80 %.
Pluviosidad:	1 200 - 2 500 mm.
Altitud:	700 - 1 800 msnm.
Formación ecológica:	Bosque húmedo montano bajo (bh-MB) y pre montano (PM).

La raíz.

La Pitahaya tiene dos tipos de raíz: las primarias que se encuentran dentro del suelo y las secundarias que se desarrollan principalmente fuera del suelo. Las raíces primarias forman mantos de raicillas que crecen siguiendo el nivel del suelo, a una profundidad de 2 a 10 pulgadas y 30 centímetros de diámetro, condición que debe tenerse en cuenta para no dañarlas, el control mecánico y el control químico de las malezas. Las raíces secundarias, llamadas adventicias, generalmente se generan cuando la planta sufre escasez de agua. Este tipo de raíces permiten que la planta se pegue y sostenga en la corteza de otras plantas o en la superficie de piedras y muros.

El tallo.

Los tallos de la Pitahaya son apetitosos y contienen mucha agua, sobretodo en plantas adaptadas a climas secos. La epidermis de los tallos es gruesa, con pequeños agujeros hundidos. La presencia de mucilago⁹ y otras sustancias permite a los tallos regular la pérdida de agua durante la época seca. En las horas más calurosas del día, las estomas se cierran y se pierde menos agua. Los tallos también llamados "ramas", crecen en secciones que alcanzan de uno a dos metros de largo; no tienen hojas y presentan aristas o "costillas" y espinas, que ayudan a identificar las variedades.

La flor.

La flor de la Pitahaya es muy vistosa, es tubular (tiene forma de trompeta), hermafrodita, mide aproximadamente 20 cm. de largo y se abre durante la noche; pueden ser blancas, amarillas o rosadas. Nacen en las partes de los tallos más expuestas a la luz solar. En la mayoría de los casos emergen de la porción superior de las areolas. Se auto fecunda, pero también puede cruzarse por acción de los insectos. La primera floración normalmente se produce con las primeras lluvias del invierno, en abril o mayo. Las flores al inicio están en posición erecta y cuando se abren se orientan buscando la luz de la luna o del sol en las primeras horas de la mañana. Se abren una sola vez durante la noche, y después de ser polinizadas, toman posición colgante. La floración está relacionada con el manejo de la humedad, luz, temperatura y fertilización.

⁹ **Mucilago:** Es una sustancia vegetal viscosa y coagulable. También es una solución acuosa espesa de una goma utilizada para suspender sustancias insolubles y para aumentar la viscosidad.

El fruto.

El fruto de la Pitahaya es una baya de forma ovoide, redondeada o alargada. La cáscara tiene brácteas u orejas escamosas de consistencia carnosa y cerosa. La cantidad y el tamaño de las brácteas varían según la variedad. El largo del fruto fluctúa entre 8 a 12 centímetros y su peso es de 200 a 800 gramos. La formación y maduración del fruto desde que se produce la polinización puede durar de 4 a 8 meses, dependiendo de la temperatura y exposición al sol. Los frutos de la Pitahaya, con un sabor delicadamente dulce, tienen forma oblonga - ovalada, color rojo o amarillo intenso. Su pulpa es consistente y espumosa, blanca (variedad amarilla) y blanca rojiza (variedad roja), con pequeñas y suaves pepas comestibles, cubierta de escamas amarillas y rojas según su variedad. La pulpa contiene una sustancia llamada captina que actúa como tónico del corazón y como calmante de los nervios. La cáscara del fruto se puede usar como forraje para el ganado.

La semilla.

Las semillas sexuales se encuentran distribuidas en la pulpa del fruto. Son de colores negros, muy pequeños y abundantes. Están recubiertas por una sustancia mucilaginosa. Son muy delicadas, y normalmente presentan buena germinación. La siembra con esta semilla tiene el inconveniente de que el crecimiento de las plantas es lento y el inicio de la producción es muy tardado.

1.5.2 Técnicas del cultivo

Preparación del terreno: La preparación del terreno dependerá de su condición, si tiene vegetación natural. En el primer caso, se deberá quitar los arbustos, y continuar con las labores de terrenos de que son: arado, rastra, delineado y hoyado. Una vez preparado el suelo se procede a la delineación y trazado de los espacios donde se realizarán los hoyos para el sembrado o cultivo de las semillas de la Pitahaya. La delineación se realiza con cuerdas, la que son templadas sobre el suelo, y con la ayuda de una vara de 2 metros (esta distancia varía de acuerdo a la topografía del terreno, el clima y el riego además de la posibilidad de uso de maquinaria o mano de obra). Se señala el lugar con estacas para su posterior hoyado, la distancia varía entre surcos es decir de 4 metros y 2 metros entre plantas. El hoyado se realiza en el lugar señalado por las estacas, los hoyos se hacen de 30 x 30 x 30 cm; se recomienda colocar la capa cultivable en el hoyo y la tierra del fondo al lado izquierdo. La tierra de la

capa cultivable se mezcla con 5 libras de materia orgánica bien descompuesta y fertilizantes químicos en cantidades acordes a los análisis de fertilidad del suelo.

Desarrollo de la planta: La multiplicación y reproducción se realiza de forma vegetativa, es decir cortando los tallos maduros y poniéndolos en un recipiente con el fin de que sus raíces crezcan, con lo cual se obtiene una nueva planta de hasta 20 centímetros de longitud momento en el cual se encuentra lista para ir al terreno preparado. La elección de la planta "madre" debe ser escogida por su vigorosidad, que hayan dado un buen fruto como grandes y dulces en coseches anteriores.

Control de Maleza y deshierbas: Este proceso de lo puede realizar manualmente o con un pequeño tractor que corte la misma, a la maleza puede ser controlada cada 3 o 4 meses claro esta dependiendo de la región. Las deshierbas también son realizadas con ayuda de herbicidas, los que se aplican hacia las malezas, teniendo cuidado de no salpicar a las plantas de pitahaya. Se pueden utilizar los siguientes productos: Paraquat (2 a 4 kilogramos por hectárea); Radex, Gramoxone (1 kilogramos por hectárea); Simazin (1 kilogramo por hectárea).

Formación de Protecciones: Es conocida como la guía que se da a la planta para su crecimiento. La Pitahaya es de naturaleza trepadora y crece en los arbustos tratando de llegar a la parte más alta para alcanzar la luz solar, de esta manera los arbustos ayudan para que las ramas y tallos crezcan ordenadamente y faciliten las labores agrícolas en general. Las protecciones tienen que ser colocadas de manera alineada con los surcos, los postes van de la misma manera, la base de cada poste es untado con brea para evitar que se pudra. La separación de los postes es de 2 m a 3 m entre si y en hileras, enterrados 50 cm y acuñados con piedras para mantenerlos bien fijos y posición vertical. Después de plantar los postes se debe colocar 3 líneas de alambre galvanizado a lo largo de las hileras, la primera a 0,6 m del suelo, la segunda a 1 m y la tercera fila de alambre se hace a 1,60 m, la primera línea de alambre puede ser más delgada, e incluso un cordel, pues solo sirve para sostener la planta durante su primera edad. A medida que las plantas van creciendo se van guiando apoyándose en las líneas de alambres hasta que alcancen la fila superior en la cual caerá todo el peso junto con la fruta.

Sistema de cercado: Este consiste en colocar postes de alambre o malla encima de soportes con el fin de formar un techo a lo largo del surco sobre el cual se desarrolla la parte aérea de la planta. Los postes se entierran cada 2 m y sobre ellos se extiende alambre, formando una red cuyos cuadros queden de 90 cm de largo x 40 cm de ancho. Con este sistema puede conseguirse una alta producción, pero el costo de su construcción es alto. Cuando este sistema es de cuadros pequeños se presenta el inconveniente que el follaje forma un colchón impidiendo que los frutos cuelguen, facilitando la cosecha. Los frutos que se encuentran sobre el emparrado o dentro, generalmente no son recogidos por los jornaleros, quedándose allí hasta su descomposición. Para evitar estos inconvenientes es necesario que las podas y enramadas al igual que los cuadros formados por alambre o postes no sean muy estrechas.

Procesos de poda: La poda es el corte de ramas y ramillas, se realizan con el fin de incrementar la producción y para reducir el desarrollo de enfermedades. Si bien todavía no existe suficiente investigación en el país, en otros se ha observado que donde se corta una rama, inmediatamente hay floración o emisión de brotes. Se practican dos tipos de podas. Las podas de formación y fructificación se realizan para facilitar las labores y cumplir con los siguientes objetivos: Facilitar las fumigaciones para la prevención de plagas y enfermedades y permitir buena iluminación para obtener buena floración.

- ✓ Regular la producción de ramas, flores y fructificación.
- ✓ Eliminar las ramas que dificultan la cosecha.
- ✓ Evitar que los frutos maduros permanezcan encerrados entre las ramas impidiendo la caída de estos al suelo y la cosecha total.

Poda de formación: Se la realiza cuando la planta está en crecimiento al primer año de trasplantado, consiste en eliminar las ramas que están desorientadas sin aprovechar eficientemente la luz. Cuando la planta alcanza 1,70 m de altura se corta a fin de estimular la rotación de yemas laterales, las mismas que se orientan a los lados de las espalderas.

Poda de fructificación: Se realiza después de la cosecha cortando las puntas de las ramas que han producido frutos y que han sido cosechadas; esta poda estimula el engrosamiento de las ramas laterales y la formación de nuevas ramas productivas. Consiste en eliminar ramas rotas, enfermas, secas, las que

sobresalen de la espaldera, además de las rastreras en caso de existir. Este trabajo se realiza después de la primera cosecha.

Manejo del material vegetal producto de la poda

Al material que se corta se le puede dar otros usos tales como:

Material para propagación,

O material para obtener materia orgánica.

En el primer caso las ramas cortadas deben trasladarse a un lugar bajo sombra y en el segundo caso deberán transportarse las ramas a camas de fermentación las mismas que se elaborarían utilizando un material plástico de polietileno sobre el suelo donde se transformará en humus. De ninguna manera se deben dejar las ramas cortadas en el suelo puesto que estas se descomponen y fácilmente pueden constituirse en focos infecciosos que contaminen el cultivo.

Trasplante: El trasplante se realiza en cualquier fecha del año siempre que exista agua de riego, caso contrario se espera hasta invierno, después se procede con fertilización, controles fitosanitarios, tutorado, podas, control de malezas y riego como lo mencionamos a continuación.

Trazado de la plantación: En caso necesario con curvas de nivel, evitando el encharcamiento de agua que incide en el apareamiento de enfermedades radiculares.

Hoyado: 50 x 50 x 40 cm. o 30 x 30 x 30 cm.

Fertilización de fondo: 17 – 6 – 18 - 2 (fertilización fraccionada de N/2). La fertilización de materia orgánica de fondo se lo hace con 20 Kilos de estiércol bien descompuesto por sitio.

Tutorado: La planta de Pitahaya en condiciones naturales es escaladora, crece entre los arbustos tratando de llegar a la parte más alta para aprovechar el sol, por ello en los plantíos es necesario guiarla a fin de lograr una buena disposición. El objetivo es obtener una buena disposición de ramas y tallos que faciliten las labores agrícolas (podas, deshieras, aspersiones fitosanitarias, riego y cosecha).

Riego: El riego se realiza por surcos o a cada planta, dependiendo de la época (invierno o verano). En verano puede hacerse uno o dos riegos semanales, tratando de mantener húmedo el suelo

Nutrición

Plan de Fertilización: nitrógeno, fósforo, potasio y azufre. La fertilización se debe de realizar de acuerdo a los resultados de los respectivos análisis de fertilidad del suelo. Los cuidados se realizan cada 2 o 3 meses procurando que la planta disponga de los nutrientes necesarios y permanentes de dosificación de esa manera se evitara una fuerte aplicación, evitando el riesgo de intoxicación. Cuando no se dispone de riego, la mejor época para la aplicación de fertilizantes debe coincidir con el inicio de lluvias, a fin de abastecer una adecuada disponibilidad de nutrientes en el suelo, listo a ser aprovechados por las plantas. Al inicio del cultivo es necesario disponer de un buen abastecimiento de nitrógeno, fósforo y potasio, con el fin que la planta forme debidamente su follaje y raíces. Esta labor debe realizarse a una distancia mínima de 30 centímetros del tallo. El exceso de nitrógeno puede causar la caída temprana del fruto. La aplicación de elementos menores sobre todo hierro y cobre se realiza mediante aspersión foliar.

Nitrógeno Es un elemento que desempeña un papel importante en el crecimiento de la planta. La disolución de los abonos nitrogenados los hace muy susceptibles a pérdidas por lixiviación y volatilización cuando se aplica; por lo tanto, es necesario tener en cuenta esta norma:

-Los fertilizantes nitrogenados deberán aplicarse en varias oportunidades durante el año, para ayudar ampliamente su absorción y asimilación. Este elemento se aplica al momento del trasplante y posteriormente según el Plan de Fertilización.

✓ **Fósforo** Es un elemento fundamental en la vida de la planta, pues es preciso en el desarrollo de los procesos de transformación de energía; la cual interviene en la formación de semillas, acelerando la madurez de la fruta y estimulando su desarrollo. La falta de este elemento conduce a plantas con tallos cortos y delgados, curvos, retraso en la aparición de yemas, botones, florales y del frutos. El exceso de fósforo acorta el ciclo de madurez y el crecimiento de la planta.

- ✓ **Potasio** Sirve para regula la actividad fotosintética y de otros minerales que requiere la planta. Es el catalizador de la filtración de agua, puesto que controla el movimiento de los tejidos vegetales, permitiendo mayor resistencia de la planta a las sequías. La deficiencia de este elemento produce una disminución del crecimiento de la planta, los entrenudos son más cortos y los frutos más pequeños.

- ✓ **Azufre** Este elemento es el responsable de la formación de proteínas, vitaminas, enzimas, del aroma y el sabor de la fruta. Su ausencia o falta produce síntomas parecidos a los del nitrógeno, presentando clorosis en las hojas jóvenes, escasa brotación de yemas, ramas delgadas y leñosas.

Abono: El abonamiento de las plantas consiste en adicionar al suelo de materia orgánica bien descompuesta. Estas aplicaciones mejoran las condiciones físicas y químicas del suelo, incrementando la capacidad de retención de humedad y temperatura del suelo. La fertilización química se realiza mediante aplicaciones a la corona, al coleo o por golpes. El sistema más recomendado es la aplicación de fertilizantes a la corona, que debe estar bien formada y libre de mala hierba, para que la aplicación sea óptima. La corona se constituye formando un anillo a la mitad del perímetro de la planta, que puede tener de 5 a 10 centímetros 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. La aplicación de elementos menores es de importancia en este cultivo, pues permitirán que la planta tenga lo necesario para un gran rendimiento en volumen y calidad de los frutos. La aplicación de estos elementos se realiza conjuntamente con los insecticidas y fungicidas (labores fitosanitarias).

Tabla N° 4

Requerimientos nutritivos de la planta

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

Elaborado por: Platform Biologica 2002

1.5.3 Cosecha

· **La recolección:** debe realizarse cuando el fruto ha alcanzado la madurez fisiológica, esto es a las $\frac{3}{4}$ partes de su color amarillo. Se recomienda este grado de maduración, porque su estructura fisiológica puede soportar mejor el manipuleo y el transporte. No se debe permitir la maduración en planta, a fin de evitar el ataque de plagas y enfermedades, aparte de que la vida útil en el mostrador disminuye notablemente.

· **Época.-**

La madurez fisiológica se reconoce por que la fruta tiene por lo menos $\frac{3}{4}$ o el 75 % de madurez. En la cosecha se debe desprender las espinas y utilizar tijeras podadoras curvas para cortar el pedúnculo ¹⁰de la fruta sin causar daños a ésta, ni a la rama.

· **Tipo.-**

La recolección se realiza manualmente y con guantes para protegerse de las espinas del fruto. La fruta se coloca en canastos plásticas que contengan en su interior acolchados de papel o viruta, con capacidad máxima de 5 kilos a 10 kilos y con orificios que permitan la circulación de aire en un lugar fresco o en un cuarto frío a 10 grados centígrados. La maduración desigual y la presencia de espinas en la planta hacen que la recolección sea la actividad más delicada del cultivo.

1.5.3.1 Post – Cosecha

· **Cosecha y transporte.-**

La cosecha de campo se la realiza en cestas de plástico de 52 x 35 x 18 cm., en cuyo fondo se colocan hojas de papel en blanco no de periódico. Las jabas se apilan unas sobre otras, para esto se debe tener cuidado de no sobrepasar el nivel tope del envase.

· **Recepción en planta.-**

Las jabas se deben localizar inmediatamente en un sitio seco y fresco, preferible aclimatado. Se recomiendan temperaturas de 4° C – 8° C, con una humedad relativa del 80 % al 90 %.

¹⁰ **Pedúnculo:** En botánica se llama **pedúnculo** o **pedicelo**, a la ramita, o rabillo que sostiene una inflorescencia o un fruto tras su fecundación

• Selección.-

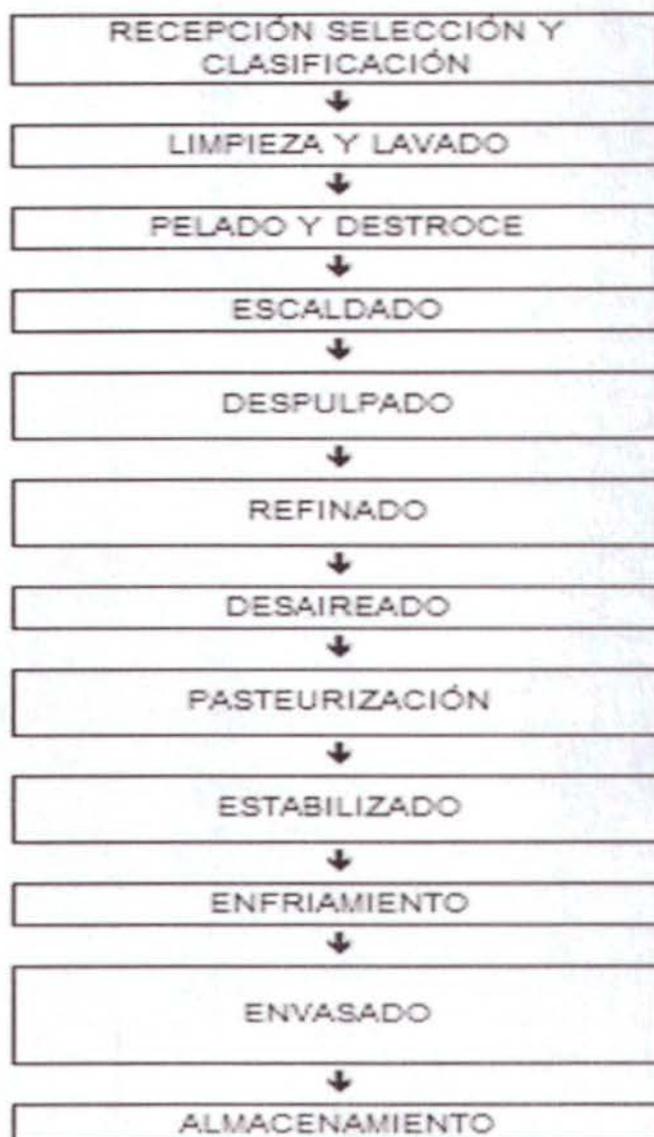
La fruta se clasifica de acuerdo al tamaño y grado de madurez. La selección del fruto por tamaño puede realizarse durante la cosecha, por su calidad, en la sala de clasificación. Esta labor la realiza personal capacitado, que seleccionan frutos bien formados, de color uniforme, eliminando los que se encuentren deteriorados, lastimados o deformes. El personal debe contar con delantales blancos, para evitar contaminación del producto agrícola con microorganismos.

Limpieza.-

Se realiza con cepillos suaves procurando eliminar residuos de cosecha, espinas minúsculas del fruto y residuos de flores.

Tabla N° 5

Proceso de Producción de la Pitahaya



Elaborado por: Fuentes de Corpei

Rendimientos

Plantas con buen enraizamiento y con adecuado manejo pueden llegar a producir de 1,0 a 1,5 Kg/planta. El peso de los frutos varía entre 150 y 250 gr. En plantaciones bien manejadas, a los 30 meses del trasplante se han dado de 40 a 70 frutos, estimándose un rendimiento de 8 a 12 Ton/Has.

Recepción en fruta

Las cestas se deben localizar inmediatamente en un sitio seco y fresco, preferible aclimatado. Se recomiendan temperaturas de 4° C – 8° C, con una humedad relativa del 80 % al 90 %.

Recomendaciones durante la cosecha y transporte con el fin de reducir pérdidas:

La recolección debe realizarse cuando el fruto ha alcanzado la madurez fisiológica, esto es las 3/4 partes de color amarillo. Se recomienda este grado de maduración porque su estructura fisiológica puede soportar mejor el manipuleo y transporte que cuando se cosecha la fruta completamente madura (color amarilla en su totalidad), ésta fácilmente se aplasta permitiendo el ingreso de patógenos y rápida descomposición.

- ✓ Las frutas que se van cosechando deben colocarse en bolsas de fondo falso y luego vaciarse suavemente en cajas con orificios que permitan la circulación del aire en un lugar fresco o en un cuarto frío a 10 °C.
- ✓ Los recipientes utilizados en la recolección deben ser poco hondos, tipo bandejas perforadas, esto es con el fin de que las filas del fondo no se aplasten con el peso de aquellos que están encima, capacidad máxima 10 kg.

Si la distancia al lugar de almacenamiento de la fruta es larga, conviene recolectar la fruta antes de su completa maduración.

- ✓ Los recipientes para la cosecha y transporte deben ser preferentemente de plástico por su facilidad para manejar y lavar.
- ✓ De acuerdo con información disponible sobre este cultivo, el período de producción rentable de la pitahaya va hasta el año 8, siendo necesario renovar a partir de entonces; dado que la mayoría de los cultivos existentes en la actualidad en el país tienen 10 o más años de establecidos, su renovación constituye una actividad prioritaria en este cultivo.

Tratamientos de los desechos de la producción.

Los **Objetivos** del Plan de Manejo de los Desechos Sólidos son:

- ✓ Cumplir con las regulaciones ambientales vigentes.
- ✓ Eliminar o minimizar los impactos generados por los desechos sólidos en el medio ambiente y la salud de la población.
- ✓ Reducir los costos asociados con el manejo de los desechos sólidos y la protección al medio ambiente, incentivando a los trabajadores a desarrollar innovaciones para reducir la generación de los desechos e implementar una adecuada disposición final.
- ✓ Realizar un inventario y monitorear los desechos generados en las diferentes actividades de la organización.
- ✓ Disponer adecuadamente los desechos según las regulaciones vigentes.
- ✓ Monitorear adecuadamente el plan de manejo de desechos sólidos para asegurar su cumplimiento.

1.5.3.2 Usos de los desechos de la Pitahaya

Se puede utilizar todas las partes de la planta:

- ✓ Las semillas que se consume con la pulpa contiene un aceite que evita los cólicos y retortijones por eso ayuda al buen funcionamiento del estómago y los intestinos.
- ✓ La pulpa contiene una sustancia llamada CAPTINA, que actúa como tónico del corazón y como calmante de los nervios.
- ✓ La cáscara del fruto se puede utilizar como forraje para el ganado.
- ✓ Del jugo concentrado de los tallos se puede extraer jabón,
- ✓ La savia disuelta en agua caliente sirve para aliviar el cansancio de los pies.
- ✓ La planta entera se utiliza como ornamental, vive en corrales y huertas pequeñas.

Tabla N° 6

Formas de usos e industrialización de diferentes partes de la Pitahaya.
(Claridades agropecuarias. Junio 2000)

Partes de la planta	Usos	Industrialización
Planta	Ornamental Cercas vivas	
Tallos	Alimentación humana Alimentación animal Medicinal Cosmetológico	Guiso Forrajes Medicamentos Shampoos y jabones

Elaborado por: Fuentes de Corpei

1.6 Limitaciones, Enfermedades y Plagas

1.6.1 Plagas, enfermedades y manejo fitosanitario

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

- ✓ Determinar las zonas ecológicas más aptas para el establecimiento de plantaciones, en base a los requerimientos de la misma.
- ✓ Empleo de variedades más resistentes a plagas y enfermedades de la zona.
- ✓ Emplear material de propagación certificado o procedente de plantaciones sanas.

La información correspondiente a las plagas y enfermedades oficialmente reportadas para el Ecuador en este cultivo está siendo revisada por funcionarios del Servicio de Sanidad Agropecuaria del Ecuador, SESA. Una vez termine esta revisión, el listado oficial será incluido dentro del presente documento.

Limitaciones

Sin la tecnología adecuada se puede producir a la disminución de la productividad y la calidad. Un problema es sembrar fuera de la franja agroclimática óptima. Por ser una planta que crece trepando por los árboles, piedras o muros su cultivo comercial requiere un sistema tutorado. Un problema de este cultivo es la concentración de la cosecha en un 60 % en un término de un mes, normalmente en febrero (en especial en la Amazonía). Esta particularidad complica su comercialización, pues por ser una fruta exótica de alto valor y sus mercados son limitados.

Tabla N° 7
Plagas y Tratamiento

Nombre Común	Nombre Científico	Tratamiento	Dosis
Mosca y gusano de la fruta	<i>Anastrepha sp.</i>	Nuvan	1 g / l de agua
Larva barrenadora	<i>Diatrea spp.</i>	Pirimifos - Metil	400 - 500 ml / ha
		Alfacipermetrina	100 - 200 ml / 100 l
Cochinillas	<i>Diaspis sp., Aspidastus sp., Chianospis sp.</i>	Buprofezin	0,75-1 kg / ha
		Metidation	150 - 200 ml /100 l
Nemátodos de agallas	<i>Meloidogyne sp.</i>	Azadirachtina	5 ml / l
		Ácidos grasos	2 l / ha
		Carbofurán	2 g / planta

Elaborado por: Fuentes de Corpei

Enfermedades

Si bien estas plagas y enfermedades no se han presentado agresivamente en la zona del cantón Palora, se deben aplicar tratamientos y procesos preventivos, utilizando plantas sanas, desinfectando el suelo y manteniendo un adecuado manejo del cultivo.

1.6.2 Normatividad Fitosanitaria

Las medidas fitosanitarias tienen como principal objetivo evitar la introducción y la propagación de plagas y organismos nocivos para las plantas o productos vegetales en toda la UE. Basada en los principios de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio. Las importaciones de plantas y productos vegetales deben cumplir una serie de medidas fitosanitarias que requieren, fundamentalmente, que los productos:

- Vayan acompañados de un certificado fitosanitario expedido por las autoridades competentes del país exportador.
- Se sometan a inspecciones en el correspondiente puesto de inspección fronterizo del punto de entrada en la UE
- Sean importados o se importen en la UE por un importador inscrito en el registro oficial de un Estado miembro y se notifiquen a las aduanas antes de su llegada al punto de entrada.

Cuando los envíos de plantas o productos vegetales originarios de terceros países puedan suponer un riesgo para el territorio de la UE, los Estados miembros o la propia UE pueden adoptar medidas provisionales de emergencia. Además de estas disposiciones, la comercialización de semillas y material de reproducción vegetativa en el mercado de la UE está sujeta al cumplimiento de una serie de requisitos que garantizan que estos productos cumplen los criterios de sanidad y calidad. La normativa europea establece requisitos específicos para plantas oleaginosas y textiles, cereales, hortalizas, patatas de siembra, semillas de remolacha, vides, plantones de frutal, plantas forrajeras, plantas ornamentales y bosques. La normativa europea también contempla un sistema de protección de las obtenciones vegetales, gracias al cual al obtentor de una variedad vegetal se le garantiza un derecho único de propiedad intelectual válido en toda la UE.

Holanda pertenece a la Unión Europea y estos países a partir del 1 de marzo de 2005, comenzaron a aplicar la norma internacional para medidas fitosanitarias, esta medida reduce el riesgo de dispersión de plagas relacionadas con el embalaje de madera, la medida recae en: Pallets, Estibas, Bloques, Cajas y demás empaques y embalajes de madera. Asimismo, los exportadores que usen este tipo de embalajes, deben conseguir la autorización NIMF 15. Para Colombia, el ICA es la entidad encargada de autorizar la marca.

Consideraciones de manejo.

El almacenamiento debe realizarse a una temperatura de por lo menos 4° C – 8° C, con una humedad relativa del 80 % - 90 %.

Consideraciones para el Manejo Fitosanitario

La consecución de un buen manejo fitosanitario de las plantaciones comerciales de Pitahaya es un objetivo que se logra con un adecuado manejo de

las labores agrícolas, procurando disminuir y controlar los agentes causales. Alcanzar este objetivo requiere una adecuada programación del cultivo que contemple los siguientes puntos:

Determinar las zonas ecológicas aptas para el cultivo

- ✓ Empleo de variedades más resistentes a plagas y enfermedades
- ✓ Emplear material de propagación certificado o procedente de plantaciones sanas
- ✓ Densidades de siembra acordes a las condiciones climáticas, 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 los resultados de 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 de que este se encuentre suelto y con buen drenaje.
- ✓ Realizar deshierbas cada que sea necesario con el objeto de reducir: la competencia por los nutrientes, luz solar y el peligro de que las malas hierbas sean hospederos de plagas y enfermedades que contagien a la Pitahaya.
- ✓ Incinerar el material infectado en el campo con el fin de que no se propague a las plantas sanas.
- ✓ Desinfectar las herramientas agrícolas antes de su utilización.
- ✓ Evitar o disminuir los daños mecánicos en las plantas de Pitahaya con el objeto de reducir la acción de enfermedades.

El usos de agroquímicos en el cultivo hacer siguiendo las especificaciones de cada producto, con el propósito de no emplear sobredosis y causar intoxicación de la planta. De igual manera es importante conocer el efecto residual de los productos antes de su aplicación, con el fin de no tener frutos contaminados. La práctica de los puntos señalados permitirá mantener un cultivo más sano y con mayores rendimientos por hectárea. La exportación de un producto agrícola fresco de un país a otro está limitada por las plagas y enfermedades que con este se puedan introducir al país importador. Si el país exportador tiene plagas o enfermedades atacando un producto, y este producto al ser exportado puede llevarlas a otro país donde estas no existen, entonces estará prohibida la importación de este producto por parte del país importador. Si el país exportador

tiene manera de garantizar que estas plagas o enfermedades no llegarán al país importador entonces podrá de común acuerdo diseñar un protocolo de trabajo que así lo garantice. Si el producto fresco no se encuentra en los listados, este producto está prohibido. Si un exportador quiere exportar un producto nuevo, que no esté en la lista de los productos autorizados, debe seguir un proceso que incluye la elaboración de un documento denominado Análisis de Riesgo de Plagas.

Los Análisis de Riesgo de Plagas (ARP) determinan en una primera fase las plagas y enfermedades de importancia cuarentenaria para el país importador y el riesgo fitosanitario asociado a la importación de un producto agrícola en fresco. En la segunda fase de los ARP se proponen medidas de "mitigación" para las plagas y enfermedades de importancia cuarentenaria encontradas durante la primera fase del análisis, es decir, las medidas que garanticen al país importador que el producto importado se encuentre libre de dichas plagas y enfermedades, disminuyendo de esa forma al mínimo el riesgo de introducirlas al país de destino. Las medidas de mitigación pueden ser tratamientos cuarentenarios (frío, calor, irradiación, fumigación), la inspección fitosanitaria o una combinación de medidas de pre y post cosecha conocida como "systems approach" (enfoque de sistemas).

1.6.3 Control de residuos de envases y embalajes

La UE ha emitido una Directiva sobre envases y embalajes y los residuos originados por los mismos (94 / 62 / CEE). Entre otras medidas, la Directiva fija niveles máximos de concentración en los envases y embalajes de metales pesados y describe los requisitos específicos para la fabricación y composición de los mismos. La Directiva se transfirió a la legislación nacional de los estados miembros. Sin embargo la actual implementación de esta directiva, ha tomado diferentes formas. Se puede hacer una diferenciación entre acuerdos voluntarios y legislación. Probablemente el mejor programa de control de residuos originados por envases en vigor en Europa es el sistema alemán grüne Punkt o "Punto Verde". En Alemania, el comercio y la industria tienen la obligación de recoger los envases y embalajes a fin de reutilizarlos y reciclarlos. Esta norma se aplica también a los productos importados, por lo que las compañías extranjeras tienen exactamente las mismas obligaciones que las alemanas. El Punto Verde se ha convertido en el símbolo del sistema alemán de reutilización y reciclaje de residuos de envases y embalajes.

El símbolo indica al consumidor que el envase o embalaje del producto puede ser utilizado o reciclado. El derecho de uso del Punto Verde está restringido, pues es el distintivo de un sistema de reciclaje de residuos de envases y embalajes, a cargo de cuya financiación tienen que correr todas las partes implicadas. El permiso de uso del distintivo va unido al pago de una cuota, cuyo importe depende del tamaño del envase o embalaje, así como a la firma de un contrato. La contribución financiera de las compañías está destinada al pago del sistema de reciclaje. Si un mayorista, importador o fabricante se niega a recoger los envases se le prohibirá el uso del Punto Verde. Al margen de las repercusiones legales que esto pueda acarrear, el consumidor posiblemente considerará esta conducta irresponsable con respecto al medio ambiente y se mostrará más reticente a comprar dicho producto. El Punto Verde también está siendo utilizado en otros países de la UE como Francia y Bélgica.

1.6.4 Empaque y Etiquetado

Empaque La regulación Europea en empaque, se basa en la Norma EU Directiva 94 / 62 / EC, donde se establece las normas de empaque para los diferentes productos, sin embargo continua la existencia de las regulaciones nacionales. Para los exportadores, es muy importante considerar el tipo de transporte que utilizará y ver la normatividad al respecto, donde para el caso de los contenedores en la Unión Europea, deben venir cajas en pallets de 80 x 120 euro pallet / 100 x 120 ó 110 x 110 drum pallet. Con la norma EU Directive 89 / 395 / EEG, se busca armonizar las regulaciones de Etiquetado que son numerosos y varían de producto a producto. Los productos de consumo deben llevar etiquetas en el idioma del país al que se va a exportar. El empaque se realiza en cajas de cartón corrugado de 2,9 a 3,5 kilos. El empaque a utilizar depende del mercado al cual se exportará, pero en general la fruta envuelta en papel, se coloca en una sola capa, en cajas de cartón perforadas a los costados y enceradas en su interior o en cajas de madera. Generalmente la caja de exportación ecuatoriana pesa 2,5 kg. Las dimensiones del fruto generalmente presentan las siguientes características:

- Longitud: 8 cm.
- Diámetro mínimo: 5 cm.
- Para exportación se prefiere fruta de pesos uniforme entre 150 y 250 gramos.

Realizado el empaque de la fruta, ésta debe recibir frío, luego de lo cual puede ser transportada a los mercados respectivos.

Etiquetado La responsabilidad por el marcado y etiquetado de los productos recae en el importador, que debe informar claramente al exportador sobre todas las regulaciones a cumplir, y se debe acordar con el importador o mayorista, todos los detalles de etiquetado, ya que ellos cuentan con la información relacionada a los requerimientos legales. La pitahaya es una fruta fresca que aún no tiene especificaciones directas para poder ingresar al mercado americano **desde Ecuador**. Por esta razón y como una estimación de las probables exigencias al aprobarse el ARP para nuestro país, se toma como referencia las medidas de mitigación impuestas a países vecinos actuales exportadores; de esa manera, se trata de solventar la comprensión del tratamiento práctico requerido, y que probablemente deba implementar el Ecuador. Las normas establecen para la Yellow Pitahaya el tratamiento de mitigación con vapor caliente. Los equipos usados consisten en incubadoras, cuartos con condiciones controladas (biotron), cámaras VHT(Vapor Heat Treatment) para vapor caliente y ducha enfriadora de frutas después de tratadas con el vapor. Las cámaras VHT son equipos experimentales, computarizados y están provistos de tres unidades; una unidad de control para temperatura y humedad, una unidad de refrigeración y un panel de control.



De acuerdo con las normas, el tratamiento cuarentenario con Vapor Caliente, durante 20 minutos, con humedad relativa mayor al 95 %, son válidos para

eliminar cualquier estado inmaduro de la mosca Sudamericana¹¹. Para ejecutar el tratamiento con vapor caliente es necesaria la contratación de personal especializado que maneje y supervise el proceso. Además, es necesaria la contratación de jornales que trabajen con la fruta en la logística del tratamiento.

1.6.5 Empaque y Rotulado

Para el mercado interno se puede usar canastillas plásticas cuyas medidas externas son 600 mm x 400 mm. Se deben empacar máximo dos capas, dependiendo del calibre de la fruta y con un peso que no exceda de 13 kg. Para exportar se puede presentar en envases rígidos de cartón corrugado, madera o una combinación de ellos. Puede llevar separadores (de pulpa de celulosa o de cartón) y/o una capa amortiguadora en la base.

1.6.5.1 Puntos Críticos

- La conservación de la calidad de la fruta durante la pos cosecha
- La aparición de la mosca del mediterráneo
- La comercialización o poco consumo
- Desconocimiento de la fruta
- Los precios de comercialización
- Deterioro por daño mecánico por la dificultad del transporte
- Su empaque.

1.6.5.2 Normas de Calidad

La fruta debe presentarse en las mejores condiciones de frescura, limpieza suavidad; sin olores, sabores o elementos extraños y la maduración entre 3/4 y 1/2, es decir pintón, de tamaño uniforme y de textura consistente. No debe presentar muestras de humedad exterior, magulladuras, ataques de hongos, pudriciones, ni residuos de plaguicidas. El péndulo debe ser cortado con tijeras, a ras, sin afectar la corteza de la frutas y tratarlo con fungicidas como Mertec o Benlathe.

¹¹ **Mosca sudamericana:** La mosca de los frutos es una plaga ampliamente distribuida por las más diversas regiones del planeta. Existen más de 200 especies de importancia económica que afectan cultivos fruti hortícolas alrededor del mundo.

1.6.5.3 Etiqueta Ecológica

Los productos orgánicos, o con la denominación "Eco", son productos cuya producción no tienen un impacto en el medio ambiente, y requieren de una certificación que lo compruebe, para que los consumidores al pagar un precio superior por estos productos, se aseguren que el producto fue diseñado, producido y empacado, de una forma amigable con el medio ambiente. Cada país, tiene sus organizaciones certificadoras, aunque existe la EU Ecolabel, establecida para toda la Unión Europea. Existen etiquetas ecológicas a nivel de cada país y a nivel de la Unión Europea. Los planes para la asignación de etiquetas ecológicas tienen como objetivo el ofrecer al consumidor la posibilidad de poder elegir productos cuyo diseño, producción, envasado y desechado al final de su vida, se realiza respetando las normas medioambientales. El uso de tales etiquetas alienta a las industrias de producción y transformación a hacer un uso más sostenible de los recursos naturales.

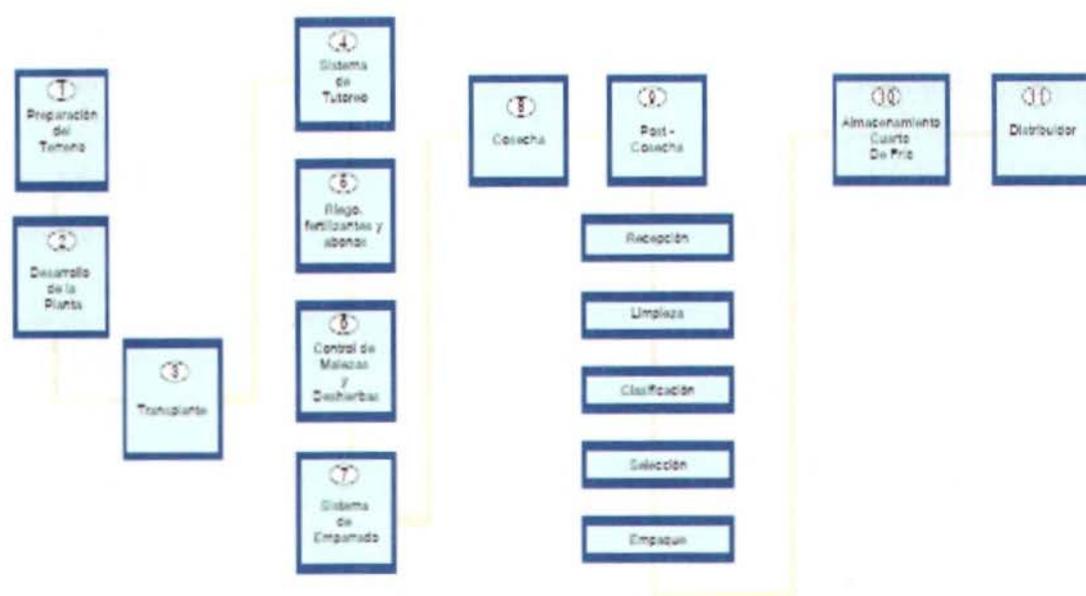
Los planes de etiquetas ecológicas se basan a menudo en la Evaluación del Ciclo de Vida, donde los fabricantes deben estudiar las repercusiones de su producto en el medio ambiente, durante todas las fases del ciclo de vida. Un material relativamente inofensivo para el medio ambiente durante la vida del producto puede resultar muy contaminante, caro en energía o de difícil descomposición en las demás fases. Por decisión de la Comisión Europea el método ECV será la técnica a emplear para determinar si un producto es seguro con relación al medio ambiente. Los estándares para etiquetas ecológicas, varían de un lugar a otro. Los países europeos, más avanzados en etiquetas ecológicas son Holanda, Escandinavia y Alemania. En Holanda la etiqueta ecológica se reconoce como "Mileukeur", En Alemania "Blaue Engel" y en Escandinavia "Swan". Actualmente existen 14 productos cubiertos por la etiqueta ecológica europea (detergentes, lavadoras, papel, neveras, pinturas, zapatos, textiles, etc.), y otros 7 productos, se encuentran en preparación. El fabricante o importador aplica voluntariamente para recibir este reconocimiento por parte de la UE. El costo de conseguir esta etiqueta, depende de las ventas del producto y pueden variar de un país a otro.

CAPITULO 2

2. DESCRIPCION DE LA CADENA DE VALOR, LOGISTICA Y DISTRIBUCIÓN

Tabla N° 8

Flujo de Proceso de la Producción y Exportación de la Pitahaya



Este flujo que vemos a continuación detalla el proceso para la producción de la fruta hasta llegar al distribuidor, el mismo que se encargará de vender el producto hacia el mercado Europeo.

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

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

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

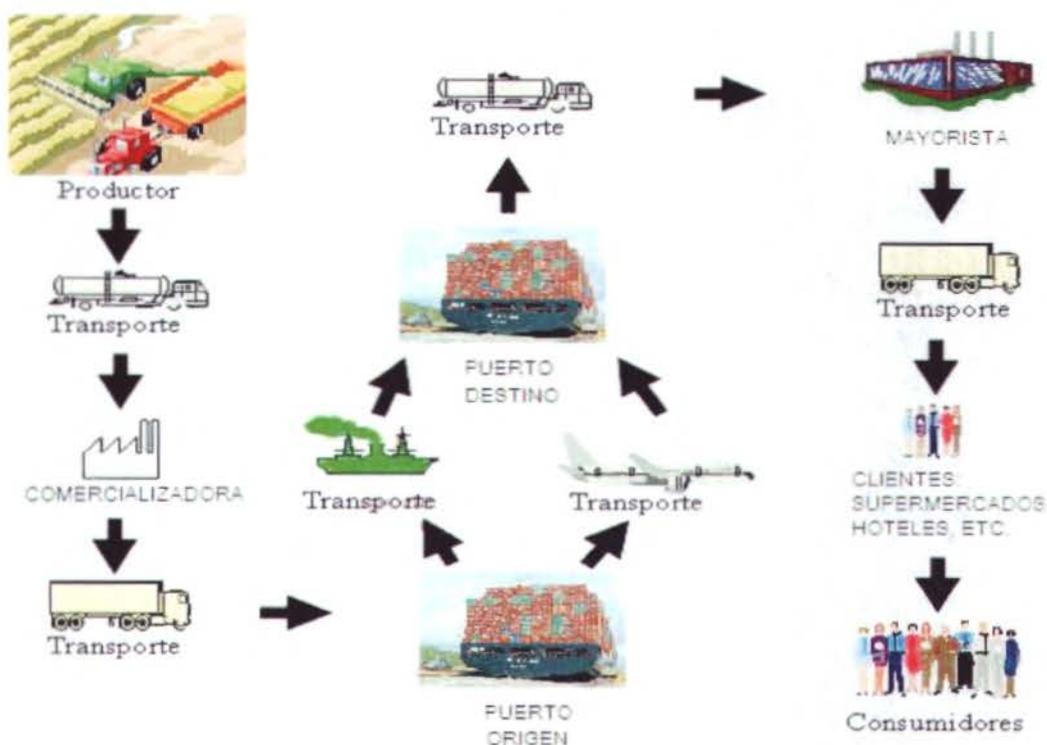
- 4.- El Control de Malezas y deshierbas se realiza cada 4 meses dependiendo de la región. Las deshierbas también se realizan con el apoyo de herbicidas, los que se aplican dirigiendo la boquilla a las malezas, teniendo cuidado de no salpicar a las plantas de pitahaya.
- 5.- El Tutoreo o formación de Espalderas se conoce como la guía que se da a la planta para su crecimiento.
- 6.- En el Sistema de Emparrado consiste en colocar postes, alambra o malla encima de los soportes con el fin de formar un techo a lo largo del surco sobre el cual se desarrolla la parte aérea de la planta.
- 7.- En Podas y tipos de procesos se realiza cortes de ramas y ramillas que están en exceso, se realizan con el fin de incrementar la producción, facilitar las prácticas culturales, ventilación y para reducir el desarrollo de enfermedades.
- 8.- En el Sistema de Riego y aplicación de fertilizantes y abonos, los riegos se realizan por surco o cada planta dependiendo de la época (invierno o verano). En verano puede hacerse uno o dos riegos semanales, tratando de mantener húmedo el suelo. La fertilización debe realizarse en base a los resultados de los respectivos análisis de fertilidad de los suelos. Las aplicaciones se realizan cada 2 ó 3 meses para procurar que la planta disponga de los nutrientes en forma permanente y dosificada, evitando de esta manera la aplicación masiva (una vez por año), con el riesgo de intoxicación y aporte menos oportuno.
- 9.- En la Post-Cosecha se debe limpiar la fruta de sus espinas y/o residuos con un cepillo suave, para colocar en cestas de plástico de 52 x 35 x 18 cm, en cuyo fondo se coloca hojas de papel en blanco no de periódico, en las cuales podría desprenderse no solamente tinta sino además plomo. Las jabas se apilan unas sobre otras, para esto se debe tener cuidado de no sobrepasar el nivel tope del envase.
- 10.- En el cuarto de frío se almacena la fruta con una temperatura de 4° C – 8° C, con humedad relativa del 80 % al 90 %.
- 11.- Distribuidor.- Luego de tener almacenada la fruta en el cuarto de frío se la transporta hacia el Distribuidor, para que se encargue de venderla y exportarla a los mayoristas o minoristas del Mercado Europeo.

2.1 Canales de Distribución

Esta modalidad ofrece la ventaja de un control más riguroso, de todas las fases de la comercialización de los productos, ya que suele regirse por un contrato firmado al respecto; mediante el cual quedan establecidas las condiciones generales de los precios, promoción y demás condiciones de

ventas. Estas condiciones ayudan a fomentar y mantener la buena imagen del producto, así como el nivel de los precios, y los márgenes de utilidades para la empresa productora y sus distribuidores. Como vemos en el gráfico, comprende un proceso mediante el cual están involucrados tres intermediarios desde que sale el producto de la granja hasta que llega al consumidor final en el mercado europeo. Para tener una idea más clara hemos desarrollado el siguiente gráfico el cual ilustra todo el proceso de distribución o comercialización:

Tabla N° 9
Análisis de Distribución



2.2 Canales de Comercialización

Importadores distribuyen a mayoristas, minoristas y supermercados. Los grandes supermercados importan también directamente. Asimismo, existe una importante re-exportación hacia otros países europeos. La importación se concentra alrededor del puerto de Rotterdam¹². Al sur de Rotterdam hay otra concentración de empresas internacionales en el sector de fruta y verdura fresca en 'Freshworld Barendrecht'. En 1995 se juntaron unas 9 subastas de fruta y verdura para formar The Greenery, un jugador muy importante en el sector ahora. El consumidor compra cada vez más fruta y verdura fresca en el

¹² **Rotterdam**: Es una ciudad situada al oeste de los Países Bajos, y puerto sobre el Río Mosa, cerca de La Haya. Situada a 30 km del mar, tiene una población de 595.000 habitantes.

supermercado (69 %). Otros canales relevantes son la tienda especializada en fruta y verdura (9 %) y la venta ambulante/ feria (15 %) (Generalmente se realiza una vez por semana en cada barrio/pueblo). Dado que el supermercado es un punto de venta de gran importancia para la palta se adjunta una reseña sobre este branch en Holanda:

Supermercados en Holanda (junio 2006)

Proporciones de mercado de los distintos canales de venta retail, en % de los gastos consumidores, 2004 (Fuente: *HBD Bestedingen & Marktaandeelen*)

38 % Supermercados

6 % Tiendas especializadas en alimentos

6 % Almacenes

47 % Tiendas especializadas en productos no alimenticios

3 % Comercio ambulante y comercio por correo

En 2004 los gastos totales en supermercados en Holanda fue Euro 26,5 mil millones (incluido IVA), lo cual se divide en Euro 15 mil millones en alimentos, Euro 7,9 mil millones en productos estimulantes (tabaco y alcohol) y Euro 3,6 mil millones en productos no alimenticios. El total gastado en alimentos y estimulantes sumó a Euro 31,6 mil millones (70 % vía supermercados). Por hogar se gasto una cifra de Euro 3 225,- en supermercados. Grupos más importantes de productos alimenticios y estimulantes en los supermercados en 2004 (incluido IVA) en Holanda.

Tabla N° 10

Gastos totales por hogar Per cápita

Millones de Euro en Euro en Euro

Tipo	Gastos
Fruta y verdura	2 815 397,173
Carne	3 698 521,227
Lácteos	3 342 471,205
Panadería	1 262 178,77
Bebidos	3 401 479,209
Tabaco	2 040 287,125

Fuente: HBD Bestedingen & Marktaandeelen

Un 60 % de los supermercados pertenece a alguna cadena de cooperación, puede ser sucursal de cadena o franquicia, o una organización común de compras. En este momento hay mucho movimiento en este sector en Holanda. Se habla de una guerra de competencia (precio) entre los supermercados.

Participación

En el año 2001, las tiendas que venden alimentos y productos orgánicos fueron responsables del 41 % de las ventas con 129 millones de dólares. Existen cerca de 380 negocios que venden alimentos orgánicos en Holanda. Solo 25 de esos negocios o tiendas superan los 200 m². En el año 2000, hubo un gran crecimiento en el número de negocios que comenzaron a vender alimentos orgánicos, muchos de ellos bajo el nombre de "Natuuwinkel" que es un sistema de franquicias holandés de tiendas de alimentos naturales. La participación en las ventas de los alimentos orgánicos en supermercados pasó de un 15 % en 1997 a 42 % en el 2001 (134 millones de dólares). La participación de supermercados se está aún incrementando, ya que el crecimiento de las tiendas especializadas en productos orgánicos se verá afectado su crecimiento por la tendencia de lo que se denomina "una sola para de compras" que favorece a los supermercados. Los supermercados que promuevan fuertemente los alimentos orgánicos podrán alcanzar una participación del 5 % de las ventas de orgánicos rápidamente. Así mismo en los próximos 10 años aparecerán supermercados con una superficie de 500 a 1000 m².

De todas formas es necesario puntualizar que más allá de las cadena de supermercados Albert Heijn, Vomar (parte de Superunie) y Konmar (parte de Laurus) la mayoría de los supermercados no ha cambiado el marketing mix de los productos para vender más productos orgánicos. En Holanda actualmente unos 1 200 supermercados venden alimentos orgánicos mientras que en 1995 eran solo 70 los que lo hacían. La cadena de supermercados Albert Heijn comercializa productos orgánicos con la etiqueta "Ah Bio" en unos 265 locales y constituye cerca del 65 % de las ventas de alimentos orgánicos en supermercados. Se ha reportado que Ah Bio productos orgánicos tiene una participación cercana al 3 % de las ventas totales de la cadena Albert Heijn., y que el objetivo de dicha cadena es llegar al 5 % en el año 2004.

Tabla N° 11
Ventas de Productos Orgánicos

Ventas de productos orgánicos (en millones de dólares)							
	1999	200	2001		2002		2003
	US\$	US\$	US\$	%	US\$	%	%
Supermercados	74	101	134	+ 33	61	+20	+15
Tiendas de Alimentos orgánicos	122	115	129	+ 12	138	+7	+10
Otras tiendas de especialidades*	32	30	33	+ 10	39	+18	+10
Otros**	16	18	18	+ 17	25	+19	+15
Total	244	264	264		363		

Fuente: Platform Biológica, 2002

*...
**...
...

En el año 2001, el promedio de productos orgánicos en los supermercados holandeses era de 56 productos, comparado con los 48 productos en el 2000. En Holanda un supermercado promedio el número promedio de diferentes productos ronda los 15 000, lo que implica una muy baja oferta respecto a diversidad de productos orgánicos. De acuerdo al Dutch Agricultural Economic Research Institute, los alimentos secos tienen el 42 % de participación, productos lácteos, papas, vegetales y frutas totalizan un 20 %, mientras que carne y pan tienen un 10 % cada uno. En el 2001 Albert Heijn fue elegido por Greenpeace y la organización medio ambientalista holandesa llamada "Milieudefensie" como el mejor proveedor de alimentos orgánicos de Holanda. En la actualidad Albert Heijn dispone de alimentos orgánicos en unos 744 supermercados en Holanda. La variedad de productos alcanza a los 113 productos en la tienda, solo 40 supermercados de Albert Heijn venden carne de cerdo orgánica y carne bovina orgánica. Otros supermercados importantes como Vomar con 99 productos diferentes y Komar con 88 productos. Difiere esa característica fuertemente con los supermercados del Reino Unido, Alemania y Dinamarca donde los productos orgánicos son ofrecidos con una línea de 750 a 1 000 productos. En el 2000 cerca de 68 000 productos producidos por 844 manufactureros holandeses fueron registrados como "productos orgánicos" y certificados por la certificadora SKAL.

Tabla N° 12

Participación de Productos Orgánicos en el total de las ventas

Participación de productos orgánicos en el total de las ventas (%)			
Grupo de Productos	2001	Turnover (millones de dólares)	2004*
Papa, vegetales, fruti	3.0%	51	5.0%
Carne de cerdo	1.3%	-	5.0%
Carne bovina	3.9%	-	5.0%
Carne aviar	0.9%	-	5.0%
Productos Lácteos	2.5%	51	5.0%
Pan	2.0%	-	5.0%

Fuente: Platform Biológica 2002

2.3 Las Normas de Comercialización

Las autoridades competentes asignadas por los miembros de la UE¹³ realizan inspecciones de control sistemático de documentos, control de identidad, control físico de productos importados con el fin de controlar su conformidad con respecto a las siguientes normas de comercialización;

- ✓ Estándares de Calidad: requerimientos mínimos (libre de pesticidas, limpios) y clasificación
- ✓ Estándares de tamaño
- ✓ Estándares de presentación
- ✓ Estándares de marcado (etiquetado)

El control se puede aplicar a una importación a la UE y/o a otro nivel de la cadena de alimento (manufactura, transformación, almacenamiento, transporte, distribución y venta). Para lo anterior se aplica el **Reglamento (CE) N° 1148/2001**, sobre los controles de conformidad con las normas de comercialización aplicables en el sector de las frutas y hortalizas frescas.

Debido al tamaño de la industria de alimentos frescos en Holanda, existe una gran variedad de opciones de comercialización disponibles, de las cuales se debe seleccionar aquella que represente mayores ventajas para la empresa. Los canales de comercialización se pueden dividir en tres niveles básicos sobre la base de su cercanía con el último consumidor del producto.

¹³ UE: Unión Europea

Tabla N° 13

Canales de Comercialización

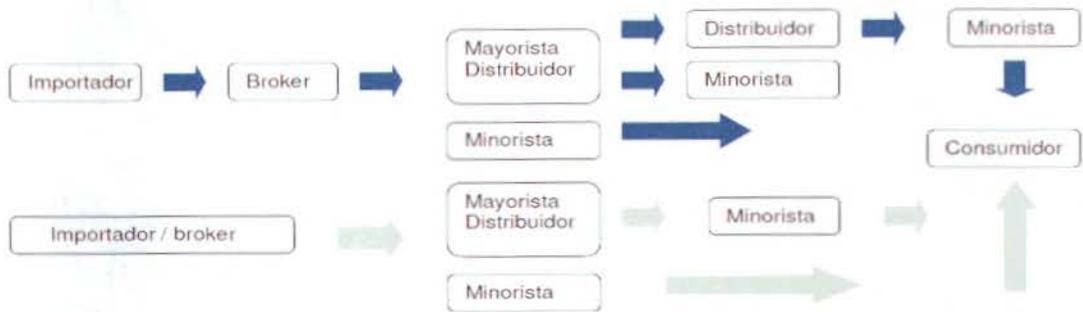


Tabla N° 14

Canales de distribución

Nivel 1 Representación	Nivel 2 Venta al Mayoreo	Nivel 3 Detallista
Representante	Distribuidor o Mayorista	Tienda de autoservicio
Broker		Restaurantes
		Hoteles y Centros de Convenciones
		Servicio de comidas
		Tiendas de conveniencia
		Otras instituciones privadas y gubernamentales

NIVEL 1. Es importante que la empresa cuente con una persona responsable del servicio a los clientes y de cuidar la relación con los mismos. En este nivel la empresa tiene dos opciones:

a) Fuerza propia de ventas. Las grandes compañías mantienen su propia fuerza de ventas, dedicadas al mayoreo de sus productos cerca de sus clientes.

b) Agentes y Corredores (Broker). Dan servicio por lo regular a pequeños y medianos productores, aunque en ocasiones también proporcionan servicio a grandes productores. Venden a comisión y no toman posesión de los productos que representan, por lo regular, no los almacenan ni los manejan físicamente.

El broker cobra una comisión sobre las ventas realizadas que por lo regular se encuentra en el rango de entre 5 % y 7 %. La ventaja de contratar a un broker es que su costo depende de los resultados que logre, además de que cuenta con canales de distribución abiertos al representar también a otras compañías.

NIVEL 2. El distribuidor o Mayorista sirve como enlace entre el productor y los establecimientos con venta al público, como también de restaurantes, cafeterías

y hospitales. Entre las funciones del distribuidor se encuentra comprar, empaquetar, transportar, almacenar y distribuir.

2.3.2 Los Comerciantes

Los Mayoristas, compran y venden por cuenta propia. Estos mayoristas se clasifican por los servicios que ofrecen y la variedad de productos que manejan y por la asociación que en alguna forma tengan con los detallistas (menudeo). Estos prestan numerosos servicios como: control de inventarios, reempacado, manejo y análisis financiero, comercialización, publicidad, asistencia y apoyo en la comercialización, asistencia en la selección de la ubicación de las instalaciones, crédito, financiamiento para nuevas tiendas.

NIVEL 3. Generalmente cuando el detallista es una pequeña tienda independiente, la cadena será más larga. Cuando se trate de un distribuidor dirigido al mercado institucional, la cadena es más corta. Dado que la estructura de este sistema está muy establecida, resulta difícil vender directamente a las cadenas de supermercados. Estas cuentan con estándares de calidad muy estrictos, además de exigir entregas en días precisos, lo que resulta muy complicado. Por lo anterior, la figura de representante o broker es sumamente necesaria, ya que cuentan con diversas opciones para colocar el producto en caso de que este no cumpla con la calidad para el mercado a quién originalmente estaba dirigido.

2.3.2 Logística de Transporte

Panorama General

Holanda es uno de los países Europeos con mayores y mejores facilidades de transporte, su ubicación, infraestructura y la variedad de servicios marítimos y aéreos, lo han convertido en uno de los principales puntos de llegada, trasbordo y distribución de la región, convirtiéndose éste en la puerta de entrada de Europa y sobretodo en el centro de distribución hacia otros lugares. En el caso aéreo, se destacan los servicios cargueros, los cuales se moviliza buena parte de la carga exportada hacia el continente europeo. La pitahaya podrá ser exportada por dos vías: Vía aérea que se requiere de una temperatura templada pero cuando se trata de volúmenes altos se efectúa por Vía marítima en contenedores refrigerados a 8 °C.

Acceso Marítimo Holanda cuenta con una excelente infraestructura portuaria. Existen servicios directos de transporte de carga vía marítima hacia Holanda y con algunas conexiones.

Acceso Aéreo Los tiempos de tránsito oscilan entre 22 y 28 días El traslado debe realizarse en frío, sin necesidad de refrigeración en el avión. En cuanto a las posibilidades para acceder a Holanda vía aérea, este país cuenta con 27 aeropuertos, los cuales cuentan con servicio aduanero y dotación de equipos para el manejo de carga.

Documentos Requeridos para ingresos de Mercancías a Holanda

La documentación necesaria (transporte, aduanas, seguros, comercial) que debe acompañar a cualquier producto que accede a la UE. Se detalla a continuación:

- Factura Comercial
- Documentos de transporte
- Lista de carga
- Declaración del valor con aduana
- Seguro de transporte
- Documento único administrativo DAU

Normativa en cuanto a Pérdidas o daños de mercaderías

No existe una norma europea sobre indemnización a la parte lesionada. Normalmente, está limitada a una cierta cantidad por kilo bruto de mercancías perdidas o dañadas. En el momento de aceptar la mercancía, el transportista puede establecer condiciones específicas. Estas condiciones deben hacerse constar en la carta de porte aéreo (conocimiento o contrato de transporte aéreo), que tiene valor probatorio. Las compañías aéreas pueden negarse a aceptar bultos dudosos o no correspondientes a la carta de porte.

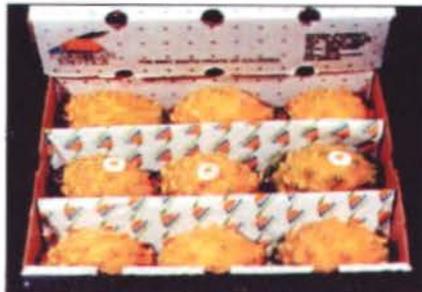
CAPITULO 3

3. Análisis de Mercado

En Holanda las frutas frescas se venden principalmente en supermercados de entre el 12 % y el 25 % del volumen que llega se dirige hacia mercados terminales. Nuestra producción nacional se comercializa localmente e Internacionalmente. Sin embargo, los productores que manejan grandes volúmenes tienden a vender su producto directamente en el sector Internacional asegurando la calidad de la fruta al minimizar su manipulación durante el transporte.

3.1 Presentación de la fruta en el Mercado Holandés

La pitahaya debe lucir fresca, tener un color intenso y brillante, sus pupos no pueden estar lastimados. La fruta debe estar libre de picaduras y golpes y no tener indicios de marchitamiento o decadencia para evitar que sea rechazada por el importador / distribuidor. Dependiendo de la variedad, la pitahaya puede medir ente 8 y 12 cm de largo y 6 a 10 cm de diámetro y llegar a pesar hasta 380 g. Se comercializan la fruta de 180 – 320 g. Su rendimiento estimado promedio es de 8 a 10 toneladas de fruta/ha. Se comercializa cajas con calibre 9 – 1 218, a diferencia de otros mercados, siendo el rango de peso por caja exportada de 2,7 – 3,5 kg. 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. Para algunos mercados se coloca cada fruta dentro de una malla de licopor o en bandejas plásticas con celdas para cada fruta. Es recomendable empacar una sola fila de frutas.



3.2 Situación Actual y Estructura del Mercado

3.2.1 Aspectos Generales

Con el objeto de facilitar los flujos del comercio internacional, la mayor parte de las naciones han adoptado desde 1988 lo que se conoce como Sistema Armonizado de Designación y Codificación de las Mercancías. Este sistema, comúnmente conocido como Sistema Armonizado (SA) consiste en un código numérico mediante el cual se clasifica a un determinado producto para fines de comercio exterior, que se conoce con el nombre de fracción arancelaria. Se puede considerar, en términos generales que la fracción arancelaria está integrada de dos partes o conjunto de números. La primera (seis dígitos) es la que permite identificar a los productos que se comercializan en los mercados internacionales, mientras que la segunda parte son números que cada país puede agregar como forma de control. Para fines de este documento, se considera por alimentos frescos a todos los productos que han sido clasificados en los capítulos 07 y 08 del Sistema Armonizado y que corresponden respectivamente a:

1. Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios;
2. Frutas y frutos comestibles.

Los cultivos del género *Hylocereus* spp., orientados al mercado internacional son relativamente nuevos; no obstante, la aceptación de esta fruta exótica en los mercados internacionales y la resistencia de la planta a la salinidad han contribuido a incrementar el área de producción

3.2.2 Análisis histórico de los principales países importadores de pitahaya en el Mundo.

Europa, Estados Unidos y Asia son mercados objetivo para productores de frutas exóticas de cactus trepadores como la pitahaya. Los requerimientos de dichos mercados se definen en términos de la calidad de la pulpa, tamaño de la fruta y la estabilidad de la oferta del producto durante la temporada. A nivel mundial Europa y Estados Unidos son los principales mercados importadores de pitahaya fresca, congelada y pulpa congelada. En Europa, que se abastece durante todo el año, los principales mercados de destino son Bélgica, Dinamarca, Francia, Suecia, Reino Unido, Holanda, España, Suiza, Alemania, Finlandia. La oferta de Pitahaya de Vietnam ingresa al continente europeo casi

todos los meses, pero disminuye durante el segundo semestre. El producto israelita aparece en el mercadeo Europeo a partir de agosto y el ecuatoriano y tailandés desde octubre. Los precios de pitahayas rojas en el mercado de la Unión Europea son estables durante todo el año en tanto que el precio de las pitahayas amarillas es variable.

3.2.3 Análisis histórico de los principales países importadores de pitahaya en Europa.

De acuerdo con las estadísticas proporcionadas por el Banco Central del Ecuador, durante los últimos cinco años 2004 – 2008, el volumen de las exportaciones de Pitahaya han venido incrementándose con crecimientos por encima del 50 %, sin embargo en el año 2008 vemos que las importaciones decrecieron en 34 % comparando con el año anterior, debido principalmente a la reducción de la demanda de Holanda, quien es el principal importador de la fruta. En este año vemos que al verse reducido las exportaciones a este país, los exportadores se vieron forzados a buscar nuevos mercados como lo son: Antillas Holandesas, Italia y Reino Unido. El resultado del total de exportaciones durante los últimos cinco años es USD 272 mil dólares con USD 131 mil kilos exportados, concentrando el 95 % de la producción en tres países: Holanda, Francia y España. La participación de este mercado se divide: Holanda con el 61 %, Francia con el 29 % y España con el 5 %.

Tabla N° 15

Exportaciones de Pitahaya por país destino

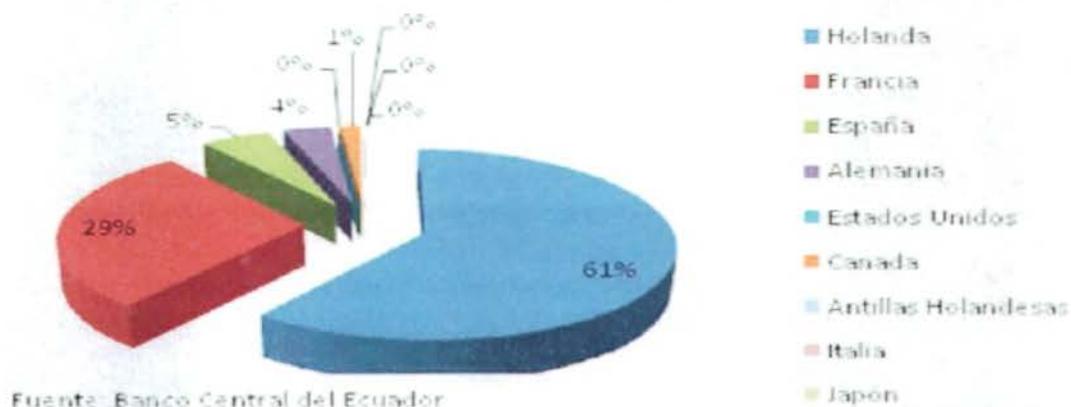
Exportaciones de Pitahaya por país destino
(Kilos/UDS)
Años 2004 - 2008

Año	2004		2005		2006		2007		2008		TOTAL 5 AÑOS	
	Peso Kilos	MONTO FOB	Peso Kilos	MONTO FOB	Peso Kilos	MONTO FOB	Peso Kilos	MONTO FOB	Peso Kilos	MONTO FOB	Peso Kilos	MONTO USD
Holanda	0.12	0.09	19.2	17.71	63.74	54.79	9.91	76.59	9.21	16.17	96.18	165.95
Francia			0.6	3.75			6.19	26.89	11.23	47.62	18.12	78.25
España					1.95	7.52	2.28	9.95			3.63	14.98
Alemania			0.01	0.01	10.69	4.43	0.01	0.01	1.03	5.65	11.79	10.2
Estados Unidos	0.02	0.02									0.02	0.02
Canadá							0.17	0.9	1.06	3.41	1.23	4.31
Antillas Holandesas									0.04	0.25	0.04	0.25
Italia									0.09	0.04	0.09	0.04
Japón							0.01	0.01			0.01	0.01
Reino Unido									0.01	0.01	0.01	0.01
TOTAL	0.12	0.09	19.81	21.47	75.78	66.74	18.67	111.25	16.66	73.15	131.06	272.72

Elaborado por: Fuente Banco Central del Ecuador

Grafico N° 1 Participación por País Exportado - Acumulado

Participación por País de Destino en USD



Mercado de frutas y verduras en Holanda.

El consumo de productos frescos en Holanda se ha incrementando de manera considerable durante las últimas décadas, debido principalmente a campañas promocionales que motivan el consumo de productos nutritivos y bajos en calorías. Durante el año 2004, Holanda ha aumentado el consumo de productos ecológicos en relación con el 2003. Según datos de ECO-MONITOR 2004 de Biológica, la plataforma holandesa para agricultura y alimentos ecológicos, el volumen de ventas de este tipo de productos ha subido un 6 % hasta 419 millones de euros. El aumento se ha producido sobre todo en los cultivos de alimentos, como las leguminosas, los cereales y el maíz. Sin embargo, en alimentos como la patata se ha producido un descenso, y en el sector hortícola el aumento es menor, sobre todo en frutas y verduras de invernadero. También aumenta ligeramente el sector de las setas¹⁴. A pesar de esta situación, el sector productor ecológico holandés considera que se encuentra por debajo de las expectativas. En concreto, indican que son dos los problemas a los que deben hacer frente. Por un lado, los bajos precios de los productos y, por otro lado, los costes de mano de obra.

La Federación de Asociaciones de Comercio Internacional / Federation of International Trade Associations informa, "Holanda está firmemente a favor del libre comercio y son miembros de foros internacionales como la OMC

¹⁴ **Setas:** Las setas son los cuerpos fructíferos de un conjunto de hongos.

(Organización Mundial del Comercio) y la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico). No hay barreras significativas al comercio o las inversiones en el país. El departamento de servicio comercial de EE UU añade, "La población tiene un nivel educativo elevado, orientación internacional y en su gran mayoría es multilingüe". Los recursos a continuación pueden apoyar su entrada a este mercado próspero. Durante 2006 los habitantes de la Unión Europea consumieron 107,22 kilos de fruta, per. Capita¹⁵, cifra un 2 % superior a la obtenida en 2005. No obstante, el dato es menos alentador si se tiene en cuenta que entre 2000 y 2006 la ingesta tendió a moverse entre los 107 y 108 kilos. Es más, el consumo de 2006 es un 0,7 % menor al promedio de los seis años anteriores (2000 - 2005). La información fue entregada por el Monitor de Consumo Freshfel 2007 de Freshfel Europa, documento que además indica que en 2006 los países con mayor crecimiento en su consumo respecto del promedio que obtuvieron entre 2000 - 2005 fueron Irlanda (95 %), Holanda (29,6 %), Eslovaquia (25,8 %), Polonia (14,2 %), Dinamarca (14 %) y Gran Bretaña (11,4 %). Las naciones con mayor ingesta, en tanto, son Grecia (281 kg), Chipre (243 kg), España (180 kg), Italia (178 kg), Austria (148 kg) y Portugal (130 kg). No obstante, de ellos sólo Italia es un gran importador de fruta no europea. Otros grandes compradores de fruta extra europea son, en orden de importancia, Gran Bretaña, Holanda, Bélgica, Alemania y Francia.

La pitahaya cada día cobra mayor importancia como producto de exportación a Holanda, ya que cuenta con una gran demanda entre los mercados europeos, donde incluso se pretende la competencia Nicaragüense comercializar de manera industrializada. Ramón Ernesto Mendieta, director técnico comercial de la Asociación de Productores de Pitahaya de Nicaragua, dijo que esperan tener pronto la certificación para exportar la fruta fresca, cuando quede demostrado que la misma no es hospedera de la mosca del mediterráneo. Añadió que como Europa no existe restricción alguna para vender el producto como fruta fresca y la demanda es cada vez mayor, ya que Holanda está interesada en comprar toda la producción del país. A la vez información reciente demuestran que el

¹⁵ **Per Cápita:** La renta per cápita o PIB per cápita es la relación que hay entre el producto interno bruto de un país y su cantidad de habitantes. Para conseguirlo, hay que dividir el PIB de un país entre la población de éste.

mercado Holandés ofreció recientemente a Costa Rica comprar toda la producción nacional de pitahaya roja del país.

3.3 Preferencias y Perfil del Consumidor.

Se ha aumentado el progresivo consumo de pitahaya en Holanda debido a las altas tasas de padecimientos cancerígenas a nivel mundial, la constante preocupación por tener un mejor modo de vida ha desarrollado el consumo de alimentos naturales como es la pitahaya, puesto que contiene una sustancia natural llamada CAPTINA, que actúa como tonificante del corazón y como calmante de los nervios, y a la vez es utilizada en aplicación farmacéuticas como laxante natural por su propiedad curativas contrarrestando úlceras ya que cura la acidez estomacal. El consumidor holandés está consumiendo alimentos orgánicos. El perfil del consumidor Holandés hacia los alimentos orgánicos son personas por debajo de los 35 años sin hijos. Personas por sobre los 55 años están menos interesados en alimentos orgánicos. La Organización Holandesa de Minoristas de Alimentos (Dutch Food Retail Organization) pronostica que para el año 2010 los consumidores habituales de alimentos orgánicos lograrán una participación del 10 %. En año 2001 las ventas de alimentos orgánicos lograron los 317 millones de dólares, con una colaboración del 1,5 % de las ventas totales de alimentos y bebidas.

Se estima que para el 2002 las ventas serían del 363 millones de dólares, así mismo de conservar la tasa de crecimiento en el orden de 15 a 20 % anual el mercado holandés en el año 2010 llegara a los 610 millones de dólares. En el año 2001 la participación en las ventas de productos orgánicos en supermercados fue del 42 % y en tienda especializada en productos naturales fue del 41 %. El consumidor compra entre los productos orgánicos: vegetales, frutas, papas, productos lácteos, huevos, pan, cereales, sustitutos de la carne y bebidas. Además el 48 % de los consumidores orgánicos compra carne orgánica regularmente. En los últimos 2 años las ventas de productos lácteos y vegetales han aumentado cerca del 30 %. En el año 2001 el número promedio de productos que disponía un supermercado de productos orgánicos fue de 56 contra 48 productos en el 2000. El consumidor holandés es muy sensible al precio comparado a los consumidores de ciertos países europeos.

En Holanda el sobre precio que tienen estos productos es del 20 - 50 % sobre lo convencional. El consumidor promedio no está preparado a pagar un sobre

precio de un 5 - 10 % extra. Por tal razón las organizaciones que compran de productos orgánicos han reducido las compras de productos caros. Los supermercados holandeses no disponen de una extensa gama de productos. Por el otro lado en Holanda es un importante el exportador y re-exportador de alimentos orgánicos como frutas y vegetales y papas. La mitad de su producción es exportada, los principales destinos son Reino Unido con el 60 % de participación, Alemania 20 %, Dinamarca 10 % y Austria 10 %. Holanda también exporta grandes volúmenes de productos lácteos principalmente a Alemania. Los principales proveedores son China y Brasil como así también países del este de Europa entre ellos República Checa. El Ministerio de Agricultura, está promocionando la agricultura orgánica. El objetivo es aumentar las ventas de alimentos orgánicos de la participación del 1,5 % en el 2001 a 5 % en el 2004.

Tabla N° 16

Razones por la que compra productos orgánicos (%)	
Ambientalmente amigable	51 %
Salud	49 %
Gusto	41 %
No uso de químicos	28 %
Apoyo a la agricultura orgánica	14 %
Calidad	12 %
Bienestar animal	10 %

Elaborado por: Platform Biologica 2002

El consumidor de productos orgánicos se pueden categorizar en "heavy buyers" con un 15 %, 54 % son "medium buyers" y 31 % son "light buyers". Los consumidores "light" y "medium" son nombrados consumidores orgánicos part time. Los consumidores part time comienzan comprando leche orgánica y luego extiende la compra de orgánicos a otros productos. En el año 2000 el 23,1 % de los consumidores Holandeses compraba productos lácteos. Los consumidores heavy y light compran productos muy diversos. Por ejemplo el 39 % de los compradores light raramente compran pan orgánico, mientras que el 93 % de los consumidores heavy compran siempre pan orgánico.

Tabla N° 17

Características del consumidor orgánico de Holanda	
Ingreso Familiar (US\$)	Participación
Menor a 16.250	20 %
16.250 a 28450	31 %
28450 a 40.650	29 %
Mayor de 40.650	24 %
Edad	Participación
Menor de 35 años	20 %
35 - 55 años	60 %
Mayor de 55 años	20 %
Tamaño de la familia	Participación
Sin niños	53 %
1 y 2 niños	37 %
mas de 3 niños	10 %
Tipo de Comprador	Participación
Light buyers	31 %
Medium Buyers	54 %
Heavy buyers	15 %

Elaborado por: Platform Biologica 2002

3.3.1 Sector Minorista

En el año 2001, el total de las ventas de productos orgánicos en Holanda fue de 317 millones de dólares, cerca del 1,5 % del total de ventas de alimentos y bebidas. En Europa, Dinamarca es líder con una participación del 5 % de los productos orgánicos en el total de ventas de alimentos y bebidas, es seguida por Austria y Alemania con un 3 % cada una. Se espera que el total de ventas en el 2002 alcance los 363 millones de dólares. En el año 2001, las tiendas que venden alimentos y productos orgánicos fueron responsables del 41 % de las ventas con 129 millones de dólares. Existen cerca de 380 negocios que venden alimentos orgánicos en Holanda. Solo 25 de esos negocios o tiendas superan los 200 m2. En el año 2000, hubo un gran crecimiento en el número de negocios que comenzaron a vender alimentos orgánicos, muchos de ellos bajo el nombre de "Natuuwinkel" que es un sistema de franquicias holandés de tiendas de alimentos naturales. La participación en las ventas de los alimentos orgánicos en supermercados pasó de un 15 % en 1997 a 42 % en el 2001 (134 millones de dólares).

La participación de supermercados se está aún incrementando, ya que el crecimiento de las tiendas especializadas en productos orgánicos se verá afectado su crecimiento por la tendencia de lo que se denomina "una sola para de compras" que favorece a los supermercados. Los supermercados que promuevan fuertemente los alimentos orgánicos como la fruta pitahaya, la papaya, y otras podrán alcanzar una participación del 5 % de las ventas de

orgánicos rápidamente. Así mismo en los próximos 10 años aparecerán supermercados con una superficie de 500 a 1000 m².

En el año 2001, el promedio de productos orgánicos en los supermercados holandeses era de 56 productos, comparado con los 48 productos en el 2000. En Holanda un supermercado promedio el número promedio de diferentes productos ronda los 15 000, lo que implica una muy baja oferta respecto a diversidad de productos orgánicos. De acuerdo al Dutch Agricultural Economic Research Institute, los alimentos secos tienen el 42 % de participación, productos lácteos, papas, vegetales y frutas totalizan un 20 %, mientras que carne y pan tienen un 10 % cada uno. En el 2001 Albert Heijn fue elegido por Greenpeace y la organización medio ambientalista holandesa llamada "Milieudefensie" como el mejor proveedor de alimentos orgánicos de Holanda. En la actualidad Albert Heijn dispone de alimentos orgánicos en unos 744 supermercados en Holanda. La variedad de productos alcanza a los 113 productos en la tienda, solo 40 supermercados de Albert Heijn venden carne de cerdo orgánica y carne bovina orgánica. Otros supermercados importantes como Vomar con 99 productos diferentes y Komar con 88 productos. Difiere esa característica fuertemente con los supermercados del Reino Unido, Alemania y Dinamarca donde los productos orgánicos son ofrecidos con una línea de 750 a 1 000 productos. En el 2 000 cerca de 68 000 productos producidos por 844 manufactureros holandeses fueron registrados como "productos orgánicos" y certificados por la certificadora SKAL.

3.4 Medidas para Ingresar a Holanda

Las medidas para ingresar a Holanda no se han cambiado sus condiciones de ingreso a los mercados de la Unión Europea desde 1997. La Unión Europea tiene esencialmente un mercado abierto para los productos no agrícolas la OMC "Organización Mundial de Comercio", y su promedio de los aranceles es del 4,5 por ciento. Se han determinado aranceles más altos para los productos sensibles como los textiles y prendas de vestir: la integración por la Unión Europea de esos productos al General Agreement on tariffs and Trade GATT de 1994 ha aceptado liberalizar hasta la fecha 12 de los 52 contingentes, lo que sólo afecta a unos pocos proveedores. Diversos exportadores de productos de hierro, acero, productos electrónicos y productos químicos se encuentran sometidos a medidas antidumping y para 1999 se observan una tendencia a la ampliación de los procedimientos iniciados. Uno de los resultados del mercado de la UE, es la

uniformidad en los aranceles, los procedimientos aduaneros que son solamente pagaderos en el puerto de entrada. Una vez que los impuestos entran a la UE, no existen más procedimientos aduaneros, y los productos pueden ser transportados fácilmente dentro de territorio. Los aranceles se aplican a todos los productos, basados en el Sistema Armonizado. El arancel promedio para los productos manufacturados es inferior al 4 %, con excepciones para los productos agrícolas y los sensibles como los textiles y confecciones. Sin embargo estas tarifas tienden a disminuirse con el tiempo.

Según el acuerdo comercial que tenga la UE con el país de origen, los productos pueden estar exentos de arancel, o tener una tarifa reducida, así como por otras razones, como si son muestras sin valor comercial, bienes para reparación u otros productos que sean de importación temporal. La Política Agraria Común (PAC) fue introducida con el fin de proteger la producción local de alimentos y es relativa a los productos agrícolas de la zona templada. Una característica del PAC es el sistema de gravámenes integrado en un sistema de precios de entrada ej: si el precio de importación es inferior al precio de entrada mínimo, se impone un derecho adicional además del derecho de aduana. El sistema se aplica a varios productos durante todo el año y a otros productos durante determinadas épocas, con excepción de las frutas y verduras exóticas. También se imponen a los productos alimenticios azucarados. Los sectores agrícola y alimentario europeos son de gran importancia para la economía europea. La Unión Europea es el segundo exportador mundial de productos agrícolas, después de los Estados Unidos. Su industria agroalimentaria de transformación ocupa el primer puesto mundial y es el tercer empleador industrial dentro de la Unión. Con más de 370 millones de consumidores, el mercado europeo es uno de los mayores del mundo, una tendencia que se reforzará con la adhesión de los países de Europa Central y Oriental. Al estar más informados y mejor organizados, los consumidores son cada vez más exigentes en materia de seguridad y calidad alimentarias.

Desde los años noventa y las crisis alimentarias que los han caracterizado, la Comisión Europea ha tomado conciencia de la necesidad de emplear y hacer respetar una serie de normas de seguridad más estrictas en relación con toda la cadena alimentaria. Prueba de ello es el Libro Blanco sobre seguridad alimentaria, publicado en enero de 2000, que pone en marcha una política más preventiva de cara a posibles riesgos alimentarios, y que además mejora, a

escala europea, la capacidad de reacción rápida en caso de que se pruebe la existencia de algún tipo de riesgo.

3.4.1 Trazabilidad 11

Desde el 1° de enero de 2005, La Unión Europea está requiriendo a los exportadores de alimentos contar con sistemas que garanticen la trazabilidad de los productos. La Unión Europea ha introducido importantes cambios en la legislación de Alimentos, los cuales afectarán las exportaciones que efectúen terceros países. En primer lugar, y a **partir del 1° de enero de 2005**, se están haciendo exigibles las obligaciones en materia de **Trazabilidad**, con lo cual los exportadores de alimentos y piensos (alimentos para animales) deberán implementar en sus compañías sistemas de rastreo para los productos a lo largo de la cadena alimenticia. En segundo lugar, y a partir de 2006, se harán exigibles las normas de higiene para alimentos y piensos, que en la práctica significa que todas las empresas de alimentos y piensos deben contar con sistemas HACCP.

En qué consiste la trazabilidad?

De acuerdo con el reglamento 178/02 de la Comisión Europea, la trazabilidad es la posibilidad de encontrar y seguir el rastro, a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución, de un alimento, un pienso, un animal destinado a la producción de alimentos o una sustancia destinados a ser incorporados en alimentos o piensos o con probabilidad de serlo.

Qué exige el reglamento 178/02?

Según el artículo 18 del reglamento 178/02, las empresas de alimentos y piensos deberán contar con sistemas y procedimientos que les permitan: 1- identificar a los proveedores; 2- Identificar a las empresas a la cuales se les suministren los productos; 3- Poner a disposición de las autoridades esta información. Así mismo, los productos que se comercialicen o que se piensen comercializar en la Comunidad Europea deberán estar etiquetados y marcados adecuadamente.

Existe legislación adicional sobre trazabilidad?

La normativa Europea sobre trazabilidad puede dividirse en dos categorías: La primera de carácter general o transversal como el Reglamento 178/02 que establece los lineamientos generales sobre la exigencia de trazabilidad para el

sector alimenticio; y la segunda categoría, que corresponde a las normas específicas aplicables a ciertas categorías de productos como la carne bovina; el pescado y los productos de la pesca; la leche y los lácteos; los huevos; y los organismos modificados genéticamente.

3.5 Certificado Fitosanitario

Las regulaciones fitosanitarias se aplican a productos como las frutas frescas, esto significa que un certificado fitosanitario debe ser presentado, donde se certifica que el producto salió del país exportador en condiciones saludables, libre de insectos o enfermedades.

Normas Técnicas

Algunos productos, cualquiera que sea su origen o procedencia, han de ceñirse a determinadas reglamentaciones técnicas nacionales que dan lugar a una homologación. Asimismo son obligatorios las Directivas y Reglamentos de la UE. Por otra parte, como en todos los países, existen unos requisitos técnicos voluntarios impuestos por la competitividad del mercado para los que hay diversos sistemas de certificación. Las normas de calidad ISO están cada vez más consideradas como factor de competitividad vía calidad certificada. En Países Bajos, el Instituto Neerlandés de Normalización centraliza las cuestiones referentes a la normalización. El NEN trabaja en colaboración con el Comité Electrotécnico Neerlandés (NEC), responsable de las actividades de normalización en el sector electrotécnico y TIC.

La certificación voluntaria es responsabilidad de una serie de entidades de certificación, agrupadas en el Consejo Neerlandés para la Certificación (Raad voor Accreditatie, www.rva.nl), organismo de examen, control y acreditación de dichas entidades. Se emplean los siguientes controles: Control de Calidad a la Importación (CONCAL), Inspección Sanitaria de Importación (SANIM), Inspección Fitosanitaria (FITIN), Inspección Veterinaria de Importación (VETER), (CITES) Convención Internacional que regula el comercio de Especies de Flora y Fauna en vías de Extinción. A pesar de la liberación del comercio, el acceso al mercado europeo puede hacerse más difícil debido a la rápida proliferación de reglamentación en el área de seguridad, salud, calidad y medio ambiente. La nueva reglamentación tiene grandes repercusiones en las posibilidades de venta de los productos de los países en desarrollo y países en transición, en el mercado de la UE. Dentro de éstas reglamentaciones se encuentran: 1) la Marca

de la CE; 2) La Responsabilidad del producto; 3) ISO 9000; 4) Reglamentación relativa al Medio Ambiente y 5) Etiquetado de Comercio Justo.

3.5.1 Estándares de Calidad Europeos

En Europa existe cada vez más, mayores regulaciones en el campo de la seguridad, salud, calidad y medio ambiente. El objetivo actual y futuro del mercado Europeo, es lograr el bienestar del consumidor, y cualquier producto que cumpla con los requisitos mínimos de calidad, tiene libertad de movimiento dentro de la Unión Europea, pero debido a la cada vez mayor importancia que tiene la Calidad dentro de la Unión Europea, aquellos productos, que cumplan, los más altos estándares de Calidad, tendrán preferencia por parte de los consumidores. Los exportadores que deseen entrar al mercado Europeo, deben estar actualizados en los estrictos y cada vez mayores requerimientos de calidad por parte de la Unión Europea. Algunos de estos requisitos se encuentran contemplados bajo la norma ISO 9 000 (aplicable al establecimiento y control de un sistema de calidad) o la ISO 14 000 (aplicable al cuidado del medio ambiente), son algunas de las normas ISO, que poseen las organizaciones o empresas Europeas, conscientes que el mercado demanda cada vez más, productos o servicios con las especificaciones y nivel de calidad esperados.

Los sistemas de calidad ISO, cubren las áreas de compra, materias primas, diseño, planeación, producción, tiempo de entrega, empaque, garantía, presentación, mercadeo, instrucciones de uso, servicio posventa, etc., y por lo tanto se espera que sus proveedores, se encuentren igualmente dentro de un sistema de control de calidad para su producción y despachos. El nuevo modelo ISO 9000, Serie 2000. Es una mezcla del modelo de Michael Porter y el EFQM (European Foundation of Quality Management), donde se comienza con la normalización de la forma como la organización identifica las necesidades de sus clientes y termina con la evaluación de si el cliente realmente está satisfecho con el producto o servicio.

3.5.2 Estándares de Calidad en Holanda

La Unión Europea cree en una mayor liberalización del comercio principalmente para los productos agrícolas siendo una contribución importante al crecimiento económico para los países exportadores. La Unión Europea es también el mayor importador mundial de productos agrícolas en el mundo, por lo

que recomiendan el papel primordial que desempeña la agricultura en muchos países en desarrollo, Holanda y la Unión Europea ha concedido el acceso al mercado para las importaciones agrícolas de países en desarrollo y, con la iniciativa de "Todo menos armas". Holanda es libre acceso contingente libre de derechos a los productos de los países más pobres del mundo. Los países de que hayan firmado Acuerdos de Asociación Económica se benefician del libre acceso de sus productos agrícolas al mercado Holandés. Sin embargo, la política comercial de la agricultura también debe reflejar el papel más amplio de la agricultura en las sociedades europeas y la necesidad de mantener altos estándares de calidad, así como las normas ambientales y sanitarias que son requeridas por los consumidores holandeses.

Estandarización

La estandarización ha tenido un nuevo significado, desde que la UE ha comenzado un proceso de armonización de los estándares (para reemplazar las diferencias entre los países de la UE), ligado a la legislación europea para asegurar la salud y seguridad de los consumidores. CENELEC (The European Committee for Electrotechnical Standardization), CEN (the European Committee for Standardization) y ETSI (European Telecommunications Standards Institute), son los 3 organismos europeos de estandarización, los cuales elaboran los Estándares Europeos (Normas EN) para sectores específicos.

CAPITULO 4

4. Comercio Justo

Ecuador quiere que exista acuerdos con la UE-CAN contemple el comercio para el desarrollo. Ecuador ha pedido a la Unión Europea (UE) que el acuerdo comercial que negocia ésta con la Comunidad Andina de Naciones (CAN) contemple un comercio que fomente el desarrollo. Ecuador defiende que existan acuerdos comerciales, los mismos que incluyan "acuerdos de comercio para el desarrollo, que son definitorios para superar los efectos negativos de la economía de mercado". Se ha solicitado a la Comisión Europea, que existan acuerdos comerciales en los cuales se incluya "un mecanismo que permita que todos sean tratados a través de cooperación y diálogo político". El diálogo permitiría "desarrollar factores de inclusión económica y social" a través del "comercio justo, la economía complementaria" y los pequeños productores, que incluyan la "responsabilidad social y ambiental", y en definitiva, "un comercio que respete al ser humano y a la naturaleza".

Ecuador ha presentado una propuesta a las comisarias europeas de Relaciones Exteriores y Comercio, antes de la segunda ronda de negociaciones, mantenida a finales de marzo en Lima. Cabe indicar que la Unión Europea no quiere aceptar o no acepta aún la necesidad de un mecanismo que incorpore cooperación y diálogo entre los países latinoamericanos. El acuerdo de libre comercio birregional UE-CAN es negociado por la UE bilateralmente con cada país. La pitahaya Tiene una gran demanda en Europa y EE.UU., pero su exportación es costosa y casi imposible para los productores nacionales. Solo el 20% de la producción nacional se destina a mercados internacionales como Estados Unidos, España, Alemania y Francia. Mientras que en el mercado nacional, la fruta no es mayormente consumida. Al desconocimiento de su existencia y de sus bondades gastronómicas y medicinales. En el país se calcula que hay alrededor de 135 ha sembradas y de ellas se encargan unos 89 productores. El mayor porcentaje de la cosecha (el 60 %) se realiza entre el 15 de febrero y el 15 de marzo de cada año. Un 5 % se produce en junio; un 15 %, entre septiembre y la primera semana de octubre, y el 20 % restante entre mediados de noviembre y la primera semana de diciembre. Esta situación dificulta su comercialización en mercados internacionales, que también reciben la fruta de productores del noreste asiático y Colombia. Sería fundamental crear estrategias complementarias entre los productores de las distintas zonas, para no perder las oportunidades de ventas en el mercado externo.

El director del programa Profiagro de la Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones (Corpei), dice que lo espaciado de las cosechas no es el principal problema para el cultivo y la comercialización de la pitahaya. El verdadero conflicto, según él, es la falta de una estrategia local a futuro -para los próximos cinco a 10 años, que englobe la penetración del producto hacia el consumidor ecuatoriano, a quien está dirigida principalmente la producción. Sin embargo, se cree que la logística de la exportación es complicada, pero lo más grave es la falta de un plan de ventas agresivo. Otro aspecto que se destaca es que mientras los exportadores quieren ver sus ganancias inmediatamente existen menos incentivos para este tipo de negocios. La forma en que se transporta la fruta -mayormente por vía aérea encarece el proceso de exportación. Otro problema son los requisitos fitosanitarios que deben cumplir los exportadores. "Lo ideal sería quitarle el estatus de 'exótica', que le perjudica".

A pesar de las dificultades originadas por la naturaleza y la burocracia, las exportaciones de pitahaya se han incrementado. Según el Banco Central, en el 2005 se exportaron USD 18 470; en el 2006, USD 76 720; en el 2007, USD 115 440. Mientras tanto, entre enero y marzo del 2008, ingresaron USD 44 150 por ventas al exterior de la fruta.

En el mundo va consolidándose un patrón alimenticio que prioriza los productos saludables y nutritivos. De allí la tendencia por el consumo de frutas y vegetales frescos, cortados y congelados, que brindan comodidad y reducen el tiempo de preparación. La demanda exige calidad y continuidad en la provisión de cada producto. Ecuador posee condiciones agroecológicas para la producción de frutas como la pitahaya; pero no consolida y diversifica mercados de exportación para la fruta por no tener una oferta continua. Frente a este panorama urge la organización y agremiación de los productores. Cualquiera que sea la figura legal, esto podrá viabilizar la obtención de un mayor volumen de producción y facilitar su comercialización. Esta asociación puede establecer una coordinación positiva con entidades públicas y privadas vinculadas al desarrollo agrícola y podrá fortalecer la capacidad empresarial y de autogestión de sus miembros; es decir, asegurar la sostenibilidad del sector productivo.

Política comercial común

El reciente **Tratado de Lisboa**, la Política Comercial Común constituyen una de las principales herramientas de las relaciones exteriores de la Unión Europea. Es competencia exclusiva de la Comunidad la cual hizo posible la creación de una unión aduanera entre los Estados miembros. La política comercial común implica una gestión de las relaciones comerciales con los terceros países, en particular mediante un arancel aduanero común y regímenes comunes relativos a las importaciones y las exportaciones. La Comunidad apoya la eliminación de las restricciones al comercio y de las barreras arancelarias. Para proteger el mercado comunitario, cuenta con herramientas como las medidas antidumping y anti subvenciones, el Reglamento de obstáculos al comercio y las medidas de salvaguardia. La Comisión negocia y concluye acuerdos internacionales en nombre de la Comunidad en el marco de sus relaciones bilaterales y multilaterales. Asimismo, participa activamente en la Organización Mundial del Comercio. La Unión Europea apoya un comercio liberalizado, armonioso y favorable a los intereses de todos los actores internacionales, en particular los países menos favorecidos. En este sentido, las medidas preferenciales generales y específicas en favor de estos últimos constituyen un aspecto importante de la política comercial común.

El objeto del comercio exterior de la Unión Europea pasa por crear acuerdos bilaterales con bloques regionales, que bien contribuyen a disminuir aranceles, en el caso de ser preferenciales, o a eliminar otras barreras comerciales, caso de acuerdos tanto preferenciales como no preferenciales.

Aspectos Arancelarios

Las exportaciones ecuatorianas de Pitahaya no están gravadas con aranceles de importación en los principales mercados de destino, amparadas bajo 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 los acuerdos suscritos.

Comunidad Andina

Las relaciones comerciales entre la UE y Comunidad Andina se rigen por el Sistema de Preferencias Generalizadas (SPG) comunitario que permite el acceso al mercado comunitario en condiciones preferenciales a los productos provenientes de países en vías de desarrollo (PVDs). Dada la continua necesidad de renovación del SPG - droga, los países de la Comunidad Andina vienen demandando a la UE el establecimiento de un marco de relaciones comerciales más estable que les asegure las preferencias que ahora disfrutan con el SPG-droga. En concreto, los países de la Comunidad Andina han solicitado a la UE la firma de un Acuerdo de Asociación. La primera etapa hacia la consecución de este Acuerdo de Asociación concluyó con éxito el 15 de diciembre de 2003 con la firma en Roma del Acuerdo de Diálogo Político y Cooperación entre la Comunidad Europea y sus Estados miembros, por una parte, y la Comunidad Andina y sus países miembros, las Repúblicas de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y la República Bolivariana de Venezuela, por otra parte. Este Acuerdo entrará en vigor cuando sea ratificado por todas las partes.

El Acuerdo de Diálogo y Político y Cooperación sustituirá al Acuerdo Marco de Cooperación entre la Comunidad Económica Europea y el Acuerdo de Cartagena y sus países miembros, la República de Bolivia, la República de Colombia, la República del Ecuador, la República del Perú y la República de Venezuela de 1993, en vigor desde el 1 de mayo de 1988. En la III Cumbre UE-América Latina y Caribe (Guadalajara, México, 28 - 29 de mayo de 2004) se logró obtener una buena base para empezar a trabajar y llevar a cabo una evaluación conjunta de la integración económica regional que permitirá, en su momento, iniciar las negociaciones de un Acuerdo de Asociación UE - Comunidad Andina. Esta actitud quedó recogida en los párrafos 52 y 53 de la Declaración de Guadalajara. Hasta el momento se han realizado tres rondas de negociaciones para avanzar hacia este Acuerdo de Asociación:

- Primera Ronda de Negociaciones. Bogotá. Colombia, 17 - 21 de septiembre de 2007
- Segunda Ronda de Negociaciones. Quito. Ecuador, 21 - 25 de abril de 2008
- Tercera Ronda de Negociaciones. Bruselas. Bélgica, 10 - 14 de diciembre de 2008

Los países de la Comunidad Andina son beneficiarios del Sistema de Preferencias Generalizadas (SPG) comunitario que permite el acceso al mercado comunitario en condiciones preferenciales a los productos provenientes de países en vías de desarrollo (PVDs).

4.1 Análisis de la Oferta y Precio.

Tabla N° 18

Comercio Internacional de Pitahaya países admitidos que exportan a Holanda.

Proveedores	% Total de Exportaciones
Alemania	15.28%
China	11.58%
Bélgica	8.63%
EEUU	8.25%
Reino Unido	5.74%
Rusia	5.22%
Francia	4.23%
Japón	3.55%
Noruega	2.31%
Brasil	1.89%
Colombia	0.28%
Total	66.96%

Países Exportados de Pitahaya a Holanda
Fuente: Banco Central del Ecuador

Los 10 principales socios proveedores de Holanda en el 2007 fueron: Alemania con 15,28 % de participación sobre el total de importaciones, China con el 11,58 %; Bélgica con 8,63 %, Estados Unidos con 8,25 %; Reino Unido con 5,74 %; Rusia con el 5,22 %; Francia con 4,23 %; Japón con el 3,55 %; Noruega con el 2,31 % y Brasil con el 1,89 %. Los 10 principales socios concentran el 65,48 % de las importaciones holandesas. Colombia participa con el 0,28 % en exportación tradicional. Compradores holandeses ofrecieron recientemente en Costa Rica comprar toda la producción nacional de pitahaya roja del país. También hay buenas perspectivas para que la fruta local entre al mercado de Dinamarca, abriendo brecha en las exigentes plazas de la Unión Europea, la producción nacional anual puede andar en unos 11 millones de frutos por año. A la vez las posibilidades de que la fruta nicaragüense arribe próximamente a las plazas de Holanda y Dinamarca, fue obtenida por la Asociación de Productores de Piña y Pitahaya de Nicaragua (Appinic). Según el productor, el cultivo de la pitahaya es rentable y sus ganancias serían mayores "si fijan un buen precio con

compradores en el extranjero". Appinic espera incrementar la producción de pitahaya en unos 40 mil frutos por manzana, además de comenzar a procesar el fruto para producir pulpa, colorante, o para aprovechar sus propiedades medicinales, como las laxativas. Los principales destinos de exportación de la pitahaya a nivel mundial son Bélgica, Dinamarca, Francia, Suecia, Reino Unido, Holanda, España, Suiza, Alemania, Finlandia y Estados Unidos.

4.2 Producción y Oferta

La Pitahaya es una fruta no muy conocida en nuestro país, debido a que se desconocen los beneficios del producto actualmente. La Pitahaya es una fruta rica en fibra, calcio, fósforo y vitamina C, es una fruta muy especial en cuanto a cualidades medicinales con un amplio espectro de aplicaciones, desde el alivio de problemas estomacales comunales, tales como gastritis, hasta ser una fruta recomendada para personas que sufren de diabetes y problemas endocrínogenos. De acuerdo con los datos del último Censo Agropecuario realizado por el INEC en el año 2000, el total de la superficie sembrada exclusivamente con Pitahaya fue de 165,5 hectáreas, mientras que la superficie cosechada alcanzó las 110 hectáreas. En cuanto a la distribución geográfica de los cultivos, éstos se localizaron principalmente en las provincias de:

- Pichincha 76,8 %
- Morona Santiago 11,47 %
- Guayas 4,7 %
- Bolívar 3,9 %

Grafico N° 2

Provincias Productoras
Censo Año 2000



Fuentes: Banco Central del Ecuador

4.3 Estacionalidad

En el Ecuador las épocas de cosecha en los meses de Diciembre a Febrero, con producciones pequeñas en el resto del año.

4.3.1 Producción de Pitahaya en el Ecuador

La producción de pitahaya en el Ecuador es variante en cada año dado que tiene marcadamente dos estaciones en las que se obtiene la mayor cosecha, una es entre febrero y marzo y la otra es entre julio y agosto. Dado la estacionalidad de la cosecha de pitahaya existen muchas veces escases y otras veces sobre oferta, debido a los cambios de la demanda. Las épocas de mayor cosecha para el Oriente ecuatoriano son en el mes de febrero y marzo donde se consigue casi el 60 % de la producción anual, los 40 % restantes se dividen en los meses de junio, septiembre y a mediados de noviembre y inicios de diciembre. En la sierra el cultivo de pitahaya ha tenido problemas en términos de expansión de terrenos para el cultivo, puesto que la zona de altitudinales es un poco difícil su plantación.

Las zonas con mayor densidad de hectáreas cultivadas está localizada al oeste de la provincia de Pichincha con unas 70 000 has las cuales representan unas de las limitaciones más importantes de este país. Como ya habíamos mencionado la pitahaya amarilla que es producida en el oriente ecuatoriano es más grande y de mejor aspecto que la colombiana y además la productividad anual por hectárea de este cultivo es de 30 toneladas y su desarrollo es mucho más rápido, tercera parte del tiempo, que una producción de pitahaya amarilla que se la produce en Colombia (50 días frente a 150 días); su cáscara es roja y gruesa y tiene brácteas que al madurar se tornan amarillas, dándole un aspecto muy decorativo; el color de la pulpa puede variar de blanca a tonos rojizos suaves. En términos de rentabilidad, si la cosecha se la hace con los cuidados necesarios y la fruta pueda desarrollarse como lo esperado; se puede obtener rendimientos de 12 000 frutos/ha.

4.3.2 Superficie, Producción y Rendimientos

De acuerdo con la información del INEC, en la base del Censo Agropecuario del año 2000, la producción totalizó 35,6 toneladas métricas y se originó principalmente en Pichincha y Morona Santiago, con una participación del 71,8 % y 27,9 %, respectivamente. Según la misma fuente, los rendimientos promedios en el mercado nacional son de 0,31 toneladas por hectárea cosechada. Los mayores rendimientos se presentan en la provincia en Morona Santiago (1,17 toneladas por hectárea). De acuerdo con referencias de productores y comercializadores de pitahaya se ha podido establecer un

aproximado de la superficie sembrada a nivel nacional; cabe mencionar que es una aproximación bastante acertada.

Tabla N° 19
Principales zonas de cultivo. Año 2006

PROVINCIA	SECTOR	HA
Pichincha	Los Bancos	12
	Mindo	21
	Pacto	3
	Nanegalito	4
	Nanegal	38
	Pedro Vicente Maldonado	5
Guayas	Puerto Quito	2
	Santa Elena	10
Imbabura	García Moreno	3
Morona Santiago	Palora	41.7
Bolívar	Echandia	9
Loja	Vilcabamba	2
Total Ha. sembradas		150,7

Elaborado por: Fuente Corpei

Tabla N° 20
Producción de Pitahaya. Año 2000

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

Elaborado por: Fuente Corpei

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

- **Pichincha:** Nanegal, Mindo, Los Bancos, Nanegalito, Pacto y Pedro Vicente Maldonado. Otras zonas con posibles plantaciones son: Gualea, La Delicia El Paraíso, Santa Isabel, Pallatanga, Alluriquin)
- **Pastaza:** El Puyo
- **Morona Santiago:** Palora

- **Guayas:** Santa Elena
- **Bolívar:** Echandía
- **Loja:** Vilcabamna

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

4.4 Producción Actual de la Pitahaya

En la actualidad los ingresos por la exportación de Pitahaya que produce el país, han crecido. Según la información de F.L.P Latinoamerican Perishables del Ecuador, indicando que desde el año 1994, no llegaba a la tonelada métrica, mientras que hoy por hoy las ventas alcanzan las 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. 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 la Asociación de Productores de Pitahaya. Es así que muchas empresas exportan la pitahaya en contenedores, junto a otros productos. El Banco Central del Ecuador reporta un incremento en ventas de la fruta desde el 2005, cuando se comercializó 1,9 millones de kilos y se alcanzaron ingresos de \$ 1,8 millones, mientras que en 2006 esta cifra creció y llegó a los \$ 6,6 millones. Y en 2007, superó los \$ 11,5 millones.

El principal mercado es Alemania y Holanda; le sigue Francia, España, Canadá y Japón. A los Estados Unidos aún no se ha logrado introducir la fruta, por las restricciones fitosanitarias que existen. Para vender en los mercados norteamericanos la fruta exótica debería pasar por un tratamiento especial, que combata la plaga de la mosca. En busca de abrir más posibilidades para el destino del producto, que en otros países es cotizado por sus beneficios para el sistema digestivo, la Asociación de productores de Pitahaya de Ecuador

decidieron aglutinarse para lograr una mayor producción a partir de 2002. Ahora suman más de 30, uno de sus mayores objetivos es lograr exportar el producto, porque hasta ahora no han podido hacerlo.

La inversión y costo de producción son una de las limitantes para que más agricultores se interesen por la fruta exótica, puesto que muchos tienen este cultivo solo como hobby. El costo 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 80 mil kilos al año, que es solo para consumo interno. De todo este universo, el 50 % es utilizado para beneficios médicos: problemas digestivos, gastritis, úlceras, y se lo consume como fruta fresca al granel, el resto se lo llevan los hoteles que emplean en coctel, para adornos de ensaladas y otros. Cada kilo de la fruta a un agricultor le cuesta aproximadamente \$ 1,5. Los intermediarios comercializan a \$ 2 el kilo y en los supermercados, en temporada alta cuesta \$ 4 el kilo y en época baja su precio se reduce a la mitad.

En el país existen 60 hectáreas del cultivo, de las cuales 30 hectáreas están en etapa de producción. Cada dos años se obtiene el resultado de la siembra. Hay dos variedades que se cultivan en el país: la nacional ecuatoriana y la nacional Palora, pero también existen otras que fueron introducidas de Colombia. Las plantaciones se encuentran en el noroccidente del Ecuador (Mindo, Nanegalito) y en el Oriente (en la provincia de Morona Santiago y en el Puyo).

TABLA N° 21
PRODUCCION HISTORICA DE LA PITAHAYA PORCENTUAL

Kilos	Ingresos por Año			% Crecimiento
	Año 2005 \$ Millon	Año 2006 \$ Millon	Año 2007 \$ Millon	
1,9 millones	1,8			2,61
6,5 millones		6,6		11,35
10,5 millones			11,5	17,9

Fuente: Banco Central del Ecuador "Produccion De Pitahaya"

Como podemos observar en la tabla de producción, que en los últimos año ha incrementado la producción de pitahaya ya que a su vez ha aumentado las exportaciones de pitahaya a diferentes partes del mundo en especial al mercado europeo.

Exportaciones de Pitahaya Ecuatoriana hacia el Mundo

En los últimos años la oferta ha ido creciendo desde Centro América hacia los países bajos, los principales exportadores de Pitahaya son: Nicaragua, Colombia y Costa Rica. Esto se ha dado por el aumento de consumidores en la Unión Europea principalmente de Holanda hacia los productos nuevos y exóticos. Una ventaja competitiva que tienen estos países es que ellos pueden abastecer la creciente demanda de algunos países Europeos. El mercado holandés, principal importador de pitahaya Colombiana, dado a que un alto número de compañías holandesas se han especializado en la comercialización de estos productos no sólo para el mercado interno sino para su reexportación hacia otros países europeos.

Para realizar exportaciones se debe contar con los certificados fitosanitarios debidamente legalizados y emitidos por instituciones especializadas quienes con profesionalismo y responsabilidad han realizado los análisis correspondientes del producto garantizando de esta manera la sanidad y calidad de la fruta, el sistema logístico del cual se debe disponer el mismo que permitirá cumplir con eficiencia los plazos de entrega establecidos en los términos de negociaciones acordados. El objetivo es comercializar la Pitahaya Ecuatoriana con calidad internacional, algunas zonas de cultivo están en capacidad de incrementar progresivamente el volumen de acuerdo a la cantidad requerida por los clientes.

Capítulo 5

5. Análisis de Precios

Pais	Precio en moneda local	Precio en dólares
Alemania	5,00 – 8,00 /u. DM	US\$ 2,73-4,37/u.
Francia	150-200/kilo FF	US\$ 24,40 – 32,60/k
Reino Unido	1,50/u. £	US\$ 2,42/u.
España	1 000 -2 000/kilo	US\$ 6,25 – 12,50/k.

Elaborado por: Platform Biologica 2002

Los precios promedio del año 2007 y 2008 son USD 3,72 y 3,76 por kilo respectivamente, sin embargo los precios promedios por país de Holanda, Francia y España nos muestran que su variabilidad es mayor a pesar de que en los años 2007 y 2008 se logran estabilizar.

5.1 Precios Internos de Exportación

El cuadro a continuación nos muestra la evolución promedio por país y por año en base al precio FOB exportado, estos valores son referenciales ya que podrían haberse enviado muestras comerciales o jugos o derivados de la fruta con diferentes propósitos como vemos durante los primeros tres años con precios mínimos. Desde el 2007 los precios empiezan a estabilizarse alcanzando niveles record de USD 7,73 por kilo. El cuadro claramente indica el decrecimiento de la importación de Holanda en el 2008 debido a la baja de precios principalmente. Los precios promedio del año 2007 y 2008 son USD 3,72 y 3,76 por kilo respectivamente, sin embargo los precios promedios por país de Holanda, Francia y España nos muestran que su variabilidad es mayor a pesar de que en los años 2007 y 2008 se logran estabilizar.

Tabla N° 22
Precios Históricos en Valor FOB (USD)

Año	PRECIOS HISTORICOS					
Destino	2004	2005	2006	2007	2008	PROMEDIO
Holanda	0.75	0.92	0.86	7.73	5.04	3.06
Francia		6.25		4.27	4.24	4.92
España			5.57	3.01		4.29
Alemania		1.00	0.41	1.00	5.23	1.91
Estados Unidos	1.00					1.00
Canada				5.29	3.22	4.26
Antillas Holandesas					6.25	6.25
Italia					1.33	1.33
Japón				1.00		1.00
Reino Unido					1.00	1.00
PROMEDIO	0.88	2.72	2.28	3.72	3.76	

FUENTE: Banco Central del Ecuador

5.2 Precios Externos a nivel mayorista

Los precios a nivel mayorista en el Mercado Europeo según el origen de la fruta nos muestran que el posicionamiento de la Pitahaya ecuatoriana se encuentra en segundo lugar después de Colombia. El mejor precio pagado lo tiene Italia con USD 13,80 y el inferior Bélgica con USD 5,72 por cada caja de 4kg. Nuestra fruta ha sido reconocida también en países como Suecia, sin embargo este tiene que haber importado a través de otro país de la unión europea ya que nuestros registros de importación siendo la fuente el Banco Central no lo tiene registrado. Podemos concluir también que existen mercados inexplorados por los exportadores o comercializadores locales los cuales podrían incursionar directamente debido a que nuestra fruta ya está siendo comercializada, tal es el caso de: Bélgica, Dinamarca, Suecia y Suiza.

Tabla N° 23
Precios de Mayoristas en Europa

Información original en € de SEPT. 2007 pero convertido a USD al 02/abr/2009 con 1 EURO = 1.34659 USD
CAJAS DE 4kgs.

PAIS	IMPORTADOR							
	HOLANDA	FRANCIA	ESPAÑA	BELGICA	DINAMARCA	ITALIA	SUECIA	SUIZA
ISRAEL	7.68	11.31	-	5.72	-	-	-	-
THAILANDIA	-	11.31	10.50	-	9.98	-	-	-
COLOMBIA	10.23	-	-	-	-	-	-	-
ECUADOR	9.16	-	-	-	-	-	10.96	-
VIETMAN	8.08	-	-	-	-	13.80	10.62	10.40

FUENTE: (MNS) Fresh Tropical and Off-season Fruit & Vegetables

5.3 Análisis Histórico de la Exportación de Pitahaya de Otros Países

Cabe mencionar, en este punto, que los precios de venta del importador de la pitahaya amarilla y de la roja en los mercados europeos tienen niveles muy similares tanto a nivel del importador como a nivel detallista. Por otra parte, según información proporcionada por fuentes israelíes, la fruta exportada por Israel en el primer trimestre de este año alcanzó precios altos.

Exportaciones

De acuerdo con las estadísticas proporcionadas por el Banco Central del Ecuador, durante el último trienio 2004 – 2009, el volumen de las exportaciones de Pitahaya se incrementó 155 veces, al pasar de 487 a 75 390 kilos (probablemente, el registro del año 2004 corresponda a un envío promocional). El precio FOB que se presenta en las estadísticas oficiales prácticamente se mantiene estable, el promedio del período es de US \$ 1,13 el kilo. El mercado de las exportaciones de Pitahaya en fresco es el europeo. Dentro de éste, Holanda es el país líder de la importación del producto ecuatoriano. Del 2004 al 2009, las exportaciones a Holanda crecieron de 112 a 63 366 kilos. Los precios FOB se han mantenido estables alrededor de los US \$ 0,80 el kilo. Durante el año 2006 el destino más representativo para la Pitahaya ecuatoriana, en términos de volumen fue Holanda, con el 48 % de las exportaciones totales, seguido por Francia con el 28 % y España con el 15 %.

Tabla N° 24
Exportaciones de la Pitahaya del Ecuador 2004 – 2009

SUBPARTIDA NANDINA	DESCRIPCION	PAIS	PESO - KILOS	FOB - DOLAR	% / TOTAL FOB -DOLAR
0810904000	PITAHAYAS	HOLANDA	15.83	108.80	38,79
		FRANCIA	22.89	98,07	34,96
		ESPAÑA	16.55	46,62	16,62
		ALEMANIA	2.33	13,27	4,73
		ESTADOS UNIDOS	1.29	6.34	2,26
		CANADA	1.92	6.04	2,16
		SUECIA	0,13	1,02	0,37
		ANTILLAS HOLANDEASAS	0,04	0,25	0,09
		BELGICA	0,05	0,10	0,04
		ITALIA	0,03	0,04	0,02
		REINO UNIDO	0,02	0,01	0,01
		JAPON	0,01	0,01	0,01
TOTAL			61,02	280,53	100,00

Fuente: Banco Central del Ecuador

Tabla N° 23

Principales empresas exportadoras de pitahaya
Exportadores desde el 2005 – 2009

<u>AAASACORPORATION S.A.</u>
<u>CRIOLLO CAPELO FROILAN QUINTO</u>
<u>EMPACADORA BILBO S.A.</u>
<u>GODDARD CATERING GROUP QUITO</u>
<u>S.A.</u>
<u>NINO FRUIT (NINOFRUIT) COMPANY</u>
<u>S.A.</u>
<u>RILESA S.A.</u>
<u>WITHER CASTRO VICTORIA</u>
<u>EUGENIA</u>

Fuente: Banco Central del Ecuador

5.3.1 Demanda Externa

La Pitahaya de Ecuador es la de mayor demanda en todo lo que es Holanda (Países bajos), es preferida antes de la Colombiana y la de Vietnam por los nutrientes que tiene nuestra tierra su sabor es más apetecible por los consumidores de estos países.

5.3.2 Principales Productores

Los países con mayor producción a nivel mundial son Israel, México y Nicaragua. Son recientes los cultivos en Israel (**Desierto de Negev**), que exporta su producción de la variedad llamada koubo, principalmente a Europa, mercado que valora mejor a la fruta colombiana por sobre la israelita. Vietnam produce la variedad roja, cuyo fruto se conoce con el nombre común de "fruta dragón". Tanto Vietnam como Israel comparten el mercado de exportación de pitahayas rojas hacia Europa. Cabe mencionar que el desarrollo tecnológico en la producción vietnamita permite estimar un incremento en las exportaciones desde ese país. Los principales proveedores del continente Europeo a nivel internacional son Nicaragua, que comercializa la variedad roja y Colombia que exporta principalmente la variedad amarilla, además de pequeños volúmenes de pitahaya roja. El país pionero en la exportación y actualmente principal proveedor de Pitahaya amarilla es Colombia. Ecuador inicio sus exportaciones

de Pitahaya amarilla a Europa en el año 1999, siendo Alemania el destino más representativo. En el año 2000 fue Suiza el mercado más importante, para nuestro país.

5.4 Análisis Competitivos

5.4.1 Principales Competidores

Respecto de los competidores más cercanos del Ecuador hacia el mercado de Europa- Holanda, se pueden realizar las siguientes observaciones:

Nicaragua

En 1989 se seleccionó a Nicaragua como el país beneficiario de un proyecto de diversificación de producción agrícola, siendo uno de sus resultados el exitoso rubro de exportación de pitahaya que se inició en 1989 con exportaciones de fruta fresca hacia Bélgica, Suiza y Francia. Desde 1999, sin embargo, Nicaragua no exporta Pitahaya fresca sino solamente procesada en pulpa congelada, cuyos principales mercados de destino son Europa y Estados Unidos. Nicaragua cosecha Pitahaya entre junio y octubre. Este país exporta pulpa congelada durante todo el año, mayoritariamente a Estados Unidos. Según explica un reporte de Asociación Nicaragüense de Productores y Exportadores de Productos No Tradicionales (APENN), el obstáculo para las exportaciones de fruta fresca fue la interrupción de rutas aéreas entre Nicaragua y Canadá para los envíos a Europa. La alternativa eran vuelos vía Estados Unidos, donde el ingreso de la fruta fresca está prohibido bajo restricciones fitosanitarias por tratarse de fruta portadora de mosca del mediterráneo.

Colombia

Colombia dispone de producción a lo largo del año, situación que le permite proveer de esta fruta a Europa durante todo el año. Colombia logró convertir a su país en uno de los mayores proveedores de pitahaya para los mercados internacionales ya que recientemente se adelantan en estudios para resolver los limitantes del fruto fresco, y evalúa el gran potencial que presenta su poder laxante; estas diferentes investigaciones abren aun más espacios para el desarrollo de esta clase de proyectos que buscan darle un valor agregado a la pitahaya. En el caso colombiano, este sector está representado, en su gran mayoría, por la Asociación de Productores de Pitahaya, Para Bernardo Duque, representante de la asociación, este plan para implementar alternativas agroindustriales "se convierte en la solución definitiva al problema de

comercialización de la pitahaya, ya el fruto en la actualidad es transportado en fresco y en cajas, condiciones que aumentan el costo del transporte por su alto peso y limita las posibilidades de aumentar nuestra lista de clientes". Las investigaciones Colombianas incentivan a darle un alto valor agregado a la pitahaya, por medio de la implementación de sistemas de conservación como la deshidratación osmótica, que permite reducir la humedad e incrementar el contenido de sólidos solubles; la liofilización, para la eliminación del agua y la osmoliofilización¹⁶, que combina las técnicas anteriores. Llegando a la conclusión que "se disminuirían las pérdidas de poscosecha, gracias al diseño de correctas metodologías de manipulación, selección y clasificación del producto". Además de mejorar los mecanismos de conservación, tecnologías de procesamiento y diseño de empaques adecuados, que se traducirán en acceso a nuevos mercados nacionales e internacionales y construcción de nuevas alianzas estratégicas".

5.4.2 Productos Sustitutos

La Pitahaya, tiene demanda en el mercado internacional principalmente, como fruta fresca y como pulpa congelada. El fruto para el consumo humano se utiliza en la elaboración de mermeladas, dulces, jaleas, jugos, cócteles, cerveza y vino. La pulpa contiene una sustancia llamada captina que actúa como tónico del corazón y del sistema nervioso; asimismo, el aceite presente en su pulpa beneficia tratamientos de úlceras estomacales. Del jugo concentrado de los tallos se puede extraer jabón. La cáscara del fruto se utiliza como forraje para el ganado. La planta entera se utiliza ornamentalmente. La Pitahaya, que se consume preferentemente como fruta fresca, también en cócteles y refrescos y se la considera como fruta exótica, tiene como productos sustitutos a la papaya, piña, mango, y sandía.

¹⁶ Osmoliofilización: Proceso por el que se separa el agua de una sustancia, o de una disolución, mediante congelación y posterior sublimación a presión reducida del hielo formado, para dar lugar a un material esponjoso que se disuelve posteriormente con facilidad. Se utiliza en la deshidratación de los alimentos, materiales biológicos y otros productos sensibles al calor.

CAPITULO 6

6. ESTRATEGIAS DE ENTRADA Y POSICIONAMIENTO MERCADO DESTINO – HOLANDA.

6.1 Estrategia de Entrada.

Hemos considerado que la estrategia de entrada más óptima para posesionar nuestro producto en el mercado Holandés es mediante la intervención de un distribuidor quien nos ayudara a futuro a posesionar nuestro producto. Pero una vez que hayamos obtenido nuestro objetivo de posicionamiento de nuestro producto y ya haya adquirido prestigio y reconocimiento podremos estar pensando en una exportación directa, mediante representantes:

Distribuidores

Los distribuidores son intermediarios que compran mercancías directamente de los productores para venderlos a los minoristas o a los consumidores finales. El distribuidor generalmente se encarga de promover el producto, establecer las estrategias de promoción y descuentos, mantener un stock del producto y realizar los pedidos según sea necesario. Hasta cierto punto la imagen del producto estará en manos del distribuidor.

Exportación Directa

La exportación directa implica asumir mayores riesgos y responsabilidades, manejar y coordinar una logística más amplia y complicada, pero también el hecho de que las utilidades sean sólo del exportador. Se tendrá que establecer contacto directo con clientes, conocer los requerimientos del mercado, canales de comercialización y márgenes de utilidad, además de las modalidades de transporte internacional y regulaciones no arancelarias. Se tendrá que asumir la responsabilidad total del proceso de venta, desde la promoción del producto en el proceso de búsqueda de un comprador, hasta la realización de todos los trámites de transporte y de aduanas, así la negociación del contrato, la forma de pago y la colecta del mismo. Por todo ello, la exportación directa requiere de un compromiso sólido e integral de la compañía, así como, de una buena capacitación técnica de su personal. Implica un enorme gasto en inteligencia comercial que pronto podrá transformarse en una importante inversión.

Uno de los problemas que experimentan las compañías que desean exportar por primera vez, es el no contar con un canal de distribución que entregue sus productos al consumidor final. El buscar un intermediario para distribuir el producto significa una exportación indirecta. Se considera como exportación indirecta, la que realiza el fabricante de un producto vendiéndolo a una comercializadora o agente de compras en su país, quien se encarga de realizar la operación de exportación de un producto.

Las pequeñas y medianas empresas encuentran en la exportación indirecta las ventajas de contar con mecanismos para la recepción de información sobre las condiciones del mercado meta: gustos y preferencias, especificaciones, volúmenes requeridos, regulaciones no arancelarias y reducción de los costos de inexperiencia. Como una desventaja se menciona el que su competitividad vía precio disminuye, al ser la comercializadora un intermediario entre el fabricante y el destinatario final del producto. No contar con el conocimiento estratégico de los canales de distribución y comercialización del mercado meta, ni con la información sobre los márgenes de utilidad de su producto o de productos similares, o bien, ser dependientes de la comercializadora en el corto y/o mediano plazo.

Representantes

El sistema del representante le permite al exportador mantener un mayor control sobre el producto con respecto a las estrategias de comercialización, promoción, venta y servicio del producto, logrando así mantener consistencia en la imagen del producto internacionalmente. De hecho, algunas de estas compañías se especializan en la representación de productos importados. Casi todos los representantes trabajan a comisión, es decir, que el exportador no les paga sino hasta que hayan localizado al comprador y realizado la venta.

6.1.1 Modalidad de Pago

El factor primordial para participar activa y exitosamente en el comercio internacional continúa siendo la eficiente y adecuada entrega de los bienes o servicios contra el cobro oportuno de su valor; lo cual se simplifica, en el mayor o menor grado de confianza y experiencia que las partes han adquirido:

- ✓ **Carta de Crédito** Cuando el grado de confianza es mínimo, lo aconsejable es elegir una modalidad en la que intervengan bancos que respalden

aquellos aspectos que el exportador siente vulnerables, como el caso de las cartas de crédito. La carta de crédito resulta un instrumento óptimo, al ser una entidad bancaria la que se compromete a cancelar una operación de comercio exterior, el exportador tiene la confianza suficiente para embarcar las mercancías antes de recibir su pago, pues conoce que será el banco, más no el comprador, quién se obligue a efectuar el pago.

6.2 Estrategia de Posicionamiento

El concepto de mezcla de mercadotecnia es muy conocido, y originalmente fue planteado por Philip Kotler. Se refiere a las famosas 4 "PES" de la mercadotecnia, producto, precio, plaza y promoción, las mismas que nos ayudan a escoger la mejor manera de introducir nuestro producto a un mercado determinado. La "p" de plaza responde a la conveniencia que se desea ofrecer a los consumidores, para que puedan comprar su producto en las tiendas que prefieren, o por medio de otros canales de distribución que no son tiendas, tales como, máquinas expendedoras, tele mercadeo, comercio electrónico, ventas de casa en casa.

Se debe determinar el tipo y el número de intermediarios más conveniente para el producto, con el fin de llegar en las mejores condiciones al cliente final. La decisión de cómo llevar a cabo nuestra comercialización o distribución del producto depende de los objetivos de nuestra mercadotecnia. En nuestro caso pensamos utilizar intermediarios para llegar a la población en común, concluimos esta decisión ya que así podemos llegar a nuestro mercado meta. Como nuestra producción es de una proporción no muy significativa, venderemos solo a un intermediario para que distribuya el producto y se los venda a los mayorista o minoristas, así desempeñamos un esquema económico que retribuirá a nuestras ganancias, además nos garantiza la adquisición del producto, para quienes deseen consumirlos o utilizarlos. Para optimizar la distribución de nuestro producto pitahaya tenemos que buscar:

- ✓ Un intermediario que cumpla con los requisitos para la compra del producto, y que tenga una estructura de distribución bien definida.
- ✓ El transporte del producto para los distintos puntos donde serán requeridos sea el adecuado, pues podría fácilmente dañarse la fruta.
- ✓ Que mantengan la conservación hasta que llegue al consumidor.

- ✓ Que la empresa intermediaria de a conocer a su mercado el producto para que pueda conocer el cliente sus características.
- ✓ Que asuma los riesgos del producto no tradicional.

En su sentido mercadológico, el producto debe responder a las necesidades y deseos de los consumidores y por ello no sólo se refiere al producto en sí, sino a todas sus cualidades y características como, marca, envase, etiquetado, diseño, tamaño, sabor, características técnicas, servicio de postventa, garantía, crédito, entrega a domicilio. El producto analizado se encuentra catalogado dentro del Sistema Armonizado para la identificación de mercancías en la sección II, la cual incluye todos los productos del reino vegetal. Cualquier tipo de producto que es exportado cuenta con una fracción arancelaria de exportación y una de importación. La primera, es descrita por las autoridades del país que despacha dicho producto, mientras que la segunda, es catalogada por las autoridades del país receptor de la mercancía. En el caso de frutas y verduras, se tienen diversas fracciones, las cuales dependen de los tipos de preparación que tenga el producto. Holanda para la Importación de cualquier tipo de producto se basa en la política comercial común (PCC) es competencia comunitaria en lo relativo a las "modificaciones arancelarias, la celebración de acuerdos arancelarios y comerciales, la consecución de la uniformidad de las medidas de liberalización, la política de exportación, así como las medidas de protección comercial, y entre ellas, las que deban adaptarse en caso de dumping y subvenciones" (**art. 133.1 del Tratado de la UE**).

Tabla N° 22
Precios Históricos en Valor FOB (USD)

Año	PRECIOS HISTORICOS					
Destino	2004	2005	2006	2007	2008	PROMEDIO
Holanda	0.75	0.92	0.86	7.73	5.04	3.06
Francia		6.25		4.27	4.24	4.92
España			5.57	3.01		4.29
Alemania		1.00	0.41	1.00	5.23	1.91
Estados Unidos	1.00					1.00
Canadá				5.29	3.22	4.26
Antillas Holandesas					6.25	6.25
Italia					1.33	1.33
Japón				1.00		1.00
Reino Unido					1.00	1.00
PROMEDIO	0.88	2.72	2.28	3.72	3.76	

FUENTE: Banco Central del Ecuador

5.2 Precios Externos a nivel mayorista

Los precios a nivel mayorista en el Mercado Europeo según el origen de la fruta nos muestran que el posicionamiento de la Pitahaya ecuatoriana se encuentra en segundo lugar después de Colombia. El mejor precio pagado lo tiene Italia con USD 13,80 y el inferior Bélgica con USD 5,72 por cada caja de 4kg. Nuestra fruta ha sido reconocida también en países como Suecia, sin embargo este tiene que haber importado a través de otro país de la unión europea ya que nuestros registros de importación siendo la fuente el Banco Central no lo tiene registrado. Podemos concluir también que existen mercados inexplorados por los exportadores o comercializadores locales los cuales podrían incursionar directamente debido a que nuestra fruta ya está siendo comercializada, tal es el caso de: Bélgica, Dinamarca, Suecia y Suiza.

Tabla N° 23
Precios de Mayoristas en Europa

Información original en € de SEPT. 2007 pero convertido a USD al 02/abr/2009 con 1 EURO = 1.34659 USD
CAJAS DE 4kgs.

PAIS	IMPORTADOR							
	HOLANDA	FRANCIA	ESPAÑA	BELGICA	DINAMARCA	ITALIA	SUECIA	SUIZA
ISRAEL	7.68	11.31	-	5.72	-	-	-	-
THAILANDIA	-	11.31	10.50	-	9.98	-	-	-
COLOMBIA	10.23	-	-	-	-	-	-	-
ECUADOR	9.16	-	-	-	-	-	10.96	-
VIETMAN	8.08	-	-	-	-	13.80	10.62	10.40

FUENTE: (MNS) Fresh Tropical and Off-season Fruit & Vegetables

RECOMENDACIONES:

Holanda es de gran importancia como país importador de frutas, dado que un alto número de compañías holandesas se han especializado en la importación de estos productos. No sólo para su mercado interno sino también para la re-exportación del mismo.

Es así que la cadena de Valor que se utilizada en el Comercio Exterior para los productores de Pitahaya Ecuatoriana, es menos directa, por tal motivo ellos deberían de asociar en Cooperativas para impulsar una cadena de valor más directa, de esta manera logrando llegar al consumidor final. Al comienzo va hacer muy difícil, pero se recomienda de primera instancia la exportación de la fruta a un importador, el mismo que se encargara de introducir la fruta al mercado holandés obteniendo de esta manera el incremento del reconocimiento de la fruta ecuatoriana.

Se Invita a desarrollar una mayor coordinación entre los exportadores o, incluso, buscar exportar el producto con un sello único; se sugiere, igualmente, desarrollar una estructura precio/calidad más lógica que permita mantener una mayor rentabilidad en el mercado; solucionar los problemas de transporte y desarrollar campañas de educación orientadas al consumidor, principalmente en relación con el grado de madurez óptimo para el consumo de la pitahaya, así como sobre sus propiedades medicinales y posibles formas de uso.

Se deberá de estar en constante vigilia sobre los precios de la fruta a nivel internacional, ya que su variabilidad podría representar un riesgo para cualquier productor. Es por eso que es necesario una organización de productores esto podría viabilizar la obtención de un mayor volumen de producción y facilitar su comercialización asegurando la sostenibilidad del sector productivo de la Pitahaya.

PERSPECTIVAS FUTURAS

Alcanzar los niveles de exportación, y poder satisfacer la demanda externa. Además implementar nuevas tecnologías para el cultivo, logrando así un mayor grado de especialización en el cultivo de pitahaya. Lograr un crecimiento en el mercado ecuatoriano para incentivo de producción de la pitahaya, y salir del déficit comercial en que estamos inmersos. Por parte del gobierno alcanzar acuerdos bilaterales para no restringir el ingreso de nuestro producto a mercados Internacionales y mantener una preferencia comercial. Para que futuras empresas puedan lograr mayores utilidades, generando trabajo y seguridad laboral a sus empleados.

FUENTES DE INFORMACION

- ✓ BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, www.bce.fin.ec
- ✓ CENTRO AGRÍCOLA DE QUITO – CAF, (1992). Manual Técnico del Cultivo de la Uvilla. Corporación Andina de Fomento. Asistencia Empresarial Agribusiness CIA. LTDA. Quito-Ecuador.
- ✓ CENTRO DE EXCELENCIA FITOSANITARIA, CEF, Programa para Mitigación de Barreras de Acceso a Mercados bajo el ATPDEA. cef@colomsat.net.co
- ✓ Convenio MAG-IICA. (2001). Subprograma de Cooperación Técnica. Identificación de mercados y tecnología para productos agrícolas tradicionales de exportación. Quito, (2001).
- ✓ CORPORACIÓN COLOMBIANA INTERNACIONA, <http://www.cci.org.co/publicaciones/revistas/exotica>
- ✓ CORPORACION DE PROMOCION DE EXPORTACIONES E INVERSIONES (CORPEI). Centro de inteligencia Comercial–Cico. corpeiq@corpei.org.ec
- ✓ DESDE EL SURCO. Información básica de 30 cultivos de exportación no tradicionales.
- ✓ FAOSTAT, (2007). Base de Datos Estadísticos de la FAO.
- ✓ FEDERACIÓN DE EXPORTADORES DE ECUADOR (FEDEXPOR) <http://www.ecuador.fedexpor.com>
- ✓ INSTITUTO NACIONAL AUTONOMO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS – INIAP www.iniap-ecuador.gov.ec
- ✓ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS- INEC. Censo y ESPAC.
- ✓ MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA -MAG. Proyectos SIAGRO, SICA Ecuador: <http://www.sica.gov.ec/agro/precios/>
- ✓ SERVICIO ECUATORIANO DE SANIDAD AGROPECUARIA-SESA, (2006). Plagas oficialmente reconocidas en Ecuador.
- ✓ EXPORT HELP DESK FOR DEVELOPING COUNTRIES [http://exporthelp.europa.eu/index es.html](http://exporthelp.europa.eu/index_es.html)
- ✓ www.ecuadorexporta.com
- ✓ www.hacienda.gov.cr

INDICE

Introducción.....	1
Antecedentes.....	1
Justificación.....	2
Planteamiento del Problema.....	3
Objetivo General.....	3
Objetivos Específicos.....	4
Marco Teórico.....	4
Fuentes Primarias.....	4
Fuentes Secundarias.....	4
1. Análisis Técnico	5
1.1 Análisis de la Fruta	5
1.2 Generalidades del Producto	5
1.3 Usos de la Pitahaya	6
1.3.1 Variedades	7
1.3.2 Composición Nutricional	8
1.3.3 Características Generales de la Pitahaya	8
1.4 Origen y Clasificación Botánica.....	9
1.4.1 Ambientales.....	10
1.5 Ciclo de Cultivo.....	13
1.5.1 Fases del Cultivo.....	13
1.5.2 Técnicas del Cultivo.....	15
1.5.3 Cosecha.....	21
1.5.3.1 Post – Cosecha.....	21
1.5.3.2 Usos de los Desechos de la Pitahaya.....	24
1.6 Limitaciones, Enfermedades y Plagas.....	25
1.6.1 Plagas, Enfermedades y Manejo Fitosanitario.....	25
1.6.2 Normatividad Fitosanitaria.....	26
1.6.3 Control de Residuos de Envases y Embalajes.....	29
1.6.4 Empaque y Etiquetado.....	30
1.6.5 Empaque y Rotulado.....	32
1.6.5.1 Puntos Críticos.....	32
1.6.5.2 Normas De Calidad	32
1.6.5.3 Etiqueta Ecológica.....	33

2.	Descripción de la Cadena de Valor, Logística Y Distribución.....	34
2.1	Canales de Distribución.....	35
2.2	Canales de Comercialización.....	36
2.3	Las Normas de Comercialización.....	40
2.3.1	Los Comerciantes.....	42
2.3.2	Logística de Transporte.....	42
3.	Análisis de Mercado.....	44
3.1	Presentación de la fruta en Mercado Holandés.....	44
3.2	Situación Actual y Estructura del Mercado.....	45
3.2.1	Aspectos Generales.....	45
3.2.2	Análisis Histórico de los Principales Países Importadores en el Mundo.....	45
3.2.3	Análisis Histórico de los Principales Países Importadores en Europa.....	46
3.3	Preferencias y Perfil del Consumidor.....	49
3.3.1	Sector Minorista.....	51
3.4	Medidas para Ingresar a Holanda.....	52
3.4.1	Trazabilidad.....	54
3.5	Certificado Fitosanitario.....	55
3.5.1	Estándares de Calidad Europeos.....	56
3.5.2	Estándares de Calidad en Holanda.....	56
4.	Comercio Justo	58
4.1	Análisis de la Oferta y Precio.....	62
4.2	Producción y Oferta	63
4.3	Estacionalidad	63
4.3.1	Producción de Pitahaya en el Ecuador	64
4.3.2	Superficie, Producción y Rendimientos	64
4.4	Producción Actual de la Pitahaya	66
5.	Análisis de Precios	69
5.1	Precios Internos de Exportación	69
5.2	Precios Externos a Nivel Mayorista.....	70
5.3	Análisis Histórico de la Exportación de Pitahaya de Otros Países.....	71
5.3.1	Demanda Externa	72
5.3.2	Principales Productores	72

5.4 Análisis Competitivos	73
5.4.1 Principales Competidores	73
5.4.2 Productos Sustitutos	74
6. Estrategias de Posicionamiento del Producto en Mercado Destino – Holanda.	75
6.1 Estrategia de Entrada	75
6.1.1 Modalidad de Pago	76
6.2 Estrategia de Posicionamiento	77

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones.....	79
Recomendaciones.....	80
Perspectivas Futuras.....	82
Fuentes de Información (Libros, Webs, etc.).....	83
Anexos (Gráficos, tablas, informes, decretos, leyes, etc.)	

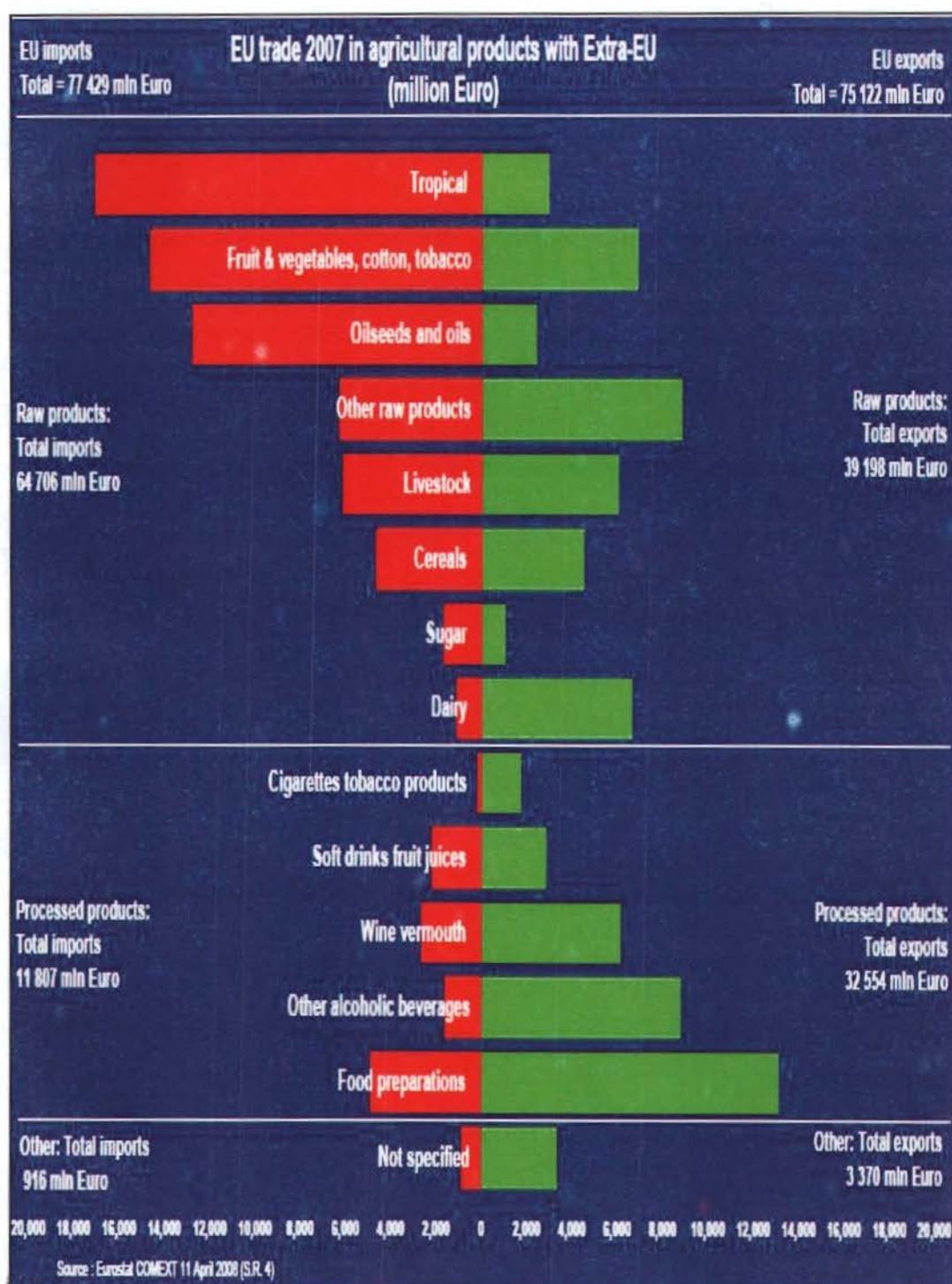
INDICE DE TABLAS Y GRAFICOS

TABLAS	
Clasificación botánica y agroecológica	5
Composición nutricional de la Pitahaya	8
Fase de cultivo	14
Requerimientos nutritivos de la planta	21
Formas de usos e industrializaciones de diferentes partes de la pitahaya	25
Plagas y Tratamiento	27
Flujo de Proceso de la Producción y Exportación de la Pitahaya	34
Análisis de Distribución	36
Gastos totales por hogar Per cápita Millones de Euro	38
Ventas de productos orgánicos	39
Participación de productos orgánicos	40
Canales de comercialización	41
Canales de distribución	41
Exportación de pitahaya por país de destino	47
Razones por la compra de productos orgánicos	51
Categorías de consumidores orgánicos en Holanda	51
Características de consumidores orgánicos en Holanda	51
Principales zonas de cultivo 2006	65
Producción de pitahaya 2000	65
Pecios históricos en valor FOB	69
Precios de Mayoristas	70
Precios detallistas promedio para pitahaya en los mercados europeos	70
Exportaciones de la Pitahaya del Ecuador	71
Principales empresas exportadoras de pitahaya 2005 – 2009	72

INDICE DE GRAFICOS	
Participación por país de destino	47
Provincias productoras	63

ANEXOS

ANEXO 1



ANEXO 2

MATERIALES DE FLOTACIÓN PARA PUERTOS Y CANALES DE MADERA

MADERA ASERRADA

Temperatura (°C)	Espesor		
	22 mm	45 mm	80 mm
$T_{inicial} = 20\text{ °C}$ / Cualquier Humedad / Cualquier especie			
60	1 h 40	3 h 30	
70	1 h 10	2 h 30	3 h 10
80	1 h	2 h	2 h 50
$T_{inicial} = 10\text{ °C}$ / Cualquier Humedad / Cualquier especie			
60	1 h 50	3 h 50	
70	1 h 20	2 h 50	3 h 40
80	1 h 10	2 h 20	3 h 20
$T_{inicial} = 0\text{ °C}$ / Cualquier Humedad / Cualquier especie			
60	2 h	4 h 15	
70	1 h 30	3 h 15	4 h 10
80	1 h 20	2 h 45	3 h 50

PALETAS

Temperatura (°C)	Humedad de la madera	Especie	Duración
$T_{inicial} = 20\text{ °C}$			
60	> 25 %	Coníferas	9 h 30
		Frondosas	7 h 40
70	> 25 %	Coníferas y frondosas	3 h 30
	≤ 25 %	Coníferas y frondosas	3 h
80	> 25 %	Coníferas y frondosas	2 h 40
	≤ 25 %	Coníferas y frondosas	2 h
$T_{inicial} = 10\text{ °C}$			
60	> 25 %	Coníferas	10 h 10
		Frondosas	8 h 15
70	> 25 %	Coníferas y frondosas	4 h
	≤ 25 %	Coníferas y frondosas	3 h 20
80	> 25 %	Coníferas y frondosas	3 h
	≤ 25 %	Coníferas y frondosas	2 h 15
$T_{inicial} = 0\text{ °C}$			
60	> 25 %	Coníferas	10 h 40
	≤ 25 %	Coníferas y frondosas	8 h 50
70	> 25 %	Coníferas y frondosas	5 h 45
	≤ 25 %	Coníferas y frondosas	4 h 20
80	> 25 %	Coníferas y frondosas	3 h 40
	≤ 25 %	Coníferas y frondosas	3 h 20
80	> 25 %	Coníferas y frondosas	3 h 20
	≤ 25 %	Coníferas y frondosas	2 h 30

ANEXO 3

Reglamento (CE) no 1830/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo

De 22 de septiembre de 2003

Relativo a la trazabilidad y al etiquetado de organismos modificados genéticamente y a la trazabilidad de los alimentos y piensos producidos a partir de éstos, y por el que se modifica la Directiva 2001/18/CE

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea, y en particular el apartado 1 de su artículo 95,

Vista la propuesta de la Comisión (1),

Visto el dictamen del Comité Económico y Social Europeo (2),

Visto el dictamen del Comité de las Regiones (3),

De conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 251 del Tratado (4),

Considerando lo siguiente:

(1) La Directiva 2001/18/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de marzo de 2001, sobre la liberación intencional en el medio ambiente de organismos modificados genéticamente (5), establece que los Estados miembros deben tomar las medidas necesarias para garantizar la trazabilidad y el etiquetado de los organismos modificados genéticamente (OMG) autorizados, en todas las fases de su comercialización.

(2) Las divergencias existentes entre las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas nacionales sobre trazabilidad y etiquetado de los productos que contienen o están compuestos por OMG y sobre trazabilidad de los alimentos y piensos producidos a partir de OMG pueden constituir un obstáculo al libre movimiento de éstos y crear unas condiciones de competencia desiguales y poco equitativas. Un marco comunitario armonizado que regule la trazabilidad y el etiquetado de OMG debe contribuir al buen funcionamiento del mercado interior. Procede, pues, modificar en consecuencia la Directiva 2001/18/CE.

(3) Los requisitos de trazabilidad de los OMG deben facilitar, por una parte, la retirada de productos si se produjeran efectos adversos imprevistos sobre la salud humana, la sanidad animal o el medio ambiente, incluidos los ecosistemas, y, por otra, el seguimiento selectivo de los posibles efectos sobre el medio ambiente en particular. La trazabilidad debe también facilitar la aplicación de las medidas de gestión del riesgo, de conformidad con el principio de cautela.

(4) Deben establecerse requisitos de trazabilidad aplicables a los alimentos y piensos producidos a partir de OMG, a fin de facilitar el etiquetado preciso de estos productos con arreglo a los requisitos establecidos en el Reglamento (CE) n° 1829/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de septiembre de 2003, sobre alimentos y piensos modificados genéticamente(6), de modo que se garantice que los operadores y los consumidores disponen de información correcta que les permita ejercer su libertad de elección de forma efectiva y se pueda controlar y comprobar lo indicado en la etiqueta. Dichos requisitos deben ser similares, a fin de evitar que se interrumpa el flujo de información cuando se produzcan cambios en la utilización final.

(5) La transmisión y conservación de la información que indique que un producto es un OMG o contiene OMG y de los códigos exclusivos correspondientes a los OMG en cada fase de su comercialización constituyen la base de un sistema adecuado de trazabilidad y etiquetado de los OMG. Los códigos pueden emplearse para acceder a la información específica sobre los OMG recogida en un registro y para facilitar su identificación, detección y seguimiento con arreglo a lo dispuesto en la Directiva 2001/18/CE.

(6) La transmisión y conservación de la información que indique que un alimento o un pienso ha sido producido a partir de OMG también constituye la base de un sistema adecuado de trazabilidad de dichos productos.

(7) La legislación comunitaria relativa a OMG que sean piensos o estén incorporados en piensos debe ser asimismo de aplicación a los piensos para animales no destinados a la producción de alimentos.

(8) Deben elaborarse directrices sobre muestreos y detección a fin de favorecer un planteamiento coordinado de control e inspección, y con objeto de proporcionar certidumbre jurídica a los operadores. Se deben tener en cuenta los registros que contengan información de las modificaciones genéticas de los OMG, establecidos por la Comisión de conformidad con el apartado 2 del artículo 31 de la Directiva 2001/18/CE y con el artículo 29 del Reglamento (CE) n° 1829/2003.

(9) Los Estados miembros deben establecer normas sobre las sanciones aplicables en caso de infracción de las disposiciones del presente Reglamento.

(10) Dado que la presencia de determinadas trazas de OMG en los productos puede ser accidental o técnicamente inevitable, dicha presencia de OMG no debe comportar requisitos de trazabilidad y etiquetado. Resulta por tanto necesario fijar umbrales para la presencia accidental o técnicamente inevitable de material consistente en OMG, que los contenga o esté producido a partir de los mismos, tanto cuando la comercialización de dichos OMG esté autorizada en la Comunidad, como cuando su presencia accidental o técnicamente inevitable sea tolerada en virtud del artículo 47 del Reglamento (CE) n° 1829/2003. También conviene especificar que, cuando el nivel combinado de presencia accidental o técnicamente inevitable del citado material en un alimento o pienso o en uno de sus componentes supera los umbrales de etiquetado mencionados, dicha presencia se indique con arreglo a lo dispuesto en el presente Reglamento y se adopten disposiciones detalladas para su aplicación.

(11) Es necesario garantizar una información completa y fiable a los consumidores en relación con los OMG y los productos, alimentos y piensos producidos a partir de éstos, con objeto de que puedan seleccionar un producto habiendo sido previamente informados.

(12) Las medidas necesarias para la ejecución del presente Reglamento deben aprobarse con arreglo a la Decisión 1999/468/CE del Consejo, de 28 de junio de 1999, por la que se establecen los procedimientos para el ejercicio de las competencias de ejecución atribuidas a la Comisión(7).

(13) Antes de que las medidas sobre trazabilidad y etiquetado puedan aplicarse, deben establecerse sistemas de desarrollo y asignación de identificadores únicos de OMG.

(14) La Comisión debe presentar al Parlamento Europeo y al Consejo un informe sobre la ejecución del presente Reglamento, en particular en lo que se refiere a la eficacia de las normas sobre trazabilidad y etiquetado.

(15) El presente Reglamento respeta los derechos fundamentales y observa los principios reconocidos, en particular, por la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea.

HAN ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

Artículo 1

Objetivos

El presente Reglamento establece un marco para regular la trazabilidad de productos que contienen o están compuestos por organismos modificados genéticamente (OMG), y de los alimentos y piensos producidos a partir de OMG, con el fin de facilitar el etiquetado preciso, el seguimiento de los efectos en el medio ambiente y, cuando proceda, sobre la salud, y la aplicación de las medidas de gestión de riesgo adecuadas, incluida, en caso necesario, la retirada de los productos.

Artículo 2

Ámbito de aplicación

1. El presente Reglamento se aplicará, en todas las fases de su comercialización, a:

- a) los productos que contienen o están compuestos por OMG, comercializados con arreglo a la legislación comunitaria;
- b) los alimentos producidos a partir de OMG, comercializados con arreglo a la legislación comunitaria;
- c) los piensos producidos a partir de OMG, comercializados con arreglo a la legislación comunitaria.

2. El presente Reglamento no se aplicará a los medicamentos de uso humano o veterinario, autorizados en virtud del Reglamento (CEE) n° 2309/93(8).

Artículo 3

Definiciones

A efectos del presente Reglamento, se entenderá por:

- 1) organismo modificado genéticamente u OMG, un organismo modificado genéticamente tal como se define en el punto 2 del artículo 2 de la Directiva 2001/18/CE, con exclusión de los organismos obtenidos mediante las técnicas de modificación genética enumeradas en el anexo I B de la Directiva 2001/18/CE;
- 2) producido a partir de OMG, el obtenido total o parcialmente de OMG, pero sin contener o estar compuesto por OMG;
- 3) trazabilidad, la capacidad de seguir la traza de los OMG y los productos producidos a partir de OMG a lo largo de las cadenas de producción y distribución en todas las fases de su comercialización;
- 4) identificador único, código numérico o alfanumérico sencillo cuyo objeto es identificar cada OMG conforme a la transformación genética autorizada de la que procede y facilitar que se recabe información específica del OMG;
- 5) operador, toda persona física o jurídica que comercialice un producto o reciba un producto comercializado en la Comunidad, tanto de un Estado miembro como de un tercer país, en cualquier fase de su producción o distribución, exceptuado el consumidor final;
- 6) consumidor final, el último consumidor que no vaya a utilizar el producto como parte de una operación o actividad comercial;
- 7) alimento, un alimento a tenor de la definición del artículo 2 del Reglamento (CE) n° 178/2002(9);
- 8) ingrediente, un ingrediente en el sentido del apartado 4 del artículo 6 de la Directiva 2000/13/CE(10);
- 9) pienso, un pienso tal como se define en el punto 4 del artículo 3 del Reglamento (CE) n° 178/2002;
- 10) comercialización, la comercialización tal como se define en la legislación comunitaria específica con arreglo a la cual se haya autorizado el producto correspondiente; en otros casos, tal como se define en el punto 4 del artículo 2 de la Directiva 2001/18/CE;
- 11) primera fase de la comercialización de un producto, transacción inicial en las cadenas de producción y distribución, en la que el producto se pone a disposición de un tercero;
- 12) producto preenvasado, condición de un artículo unitario para la venta, integrado por un producto y el envase en el que haya sido colocado antes de ponerlo en venta y que lo cubra de forma total o parcial, siempre que el contenido no pueda modificarse sin abrir o alterar el envase.

Artículo 4

Requisitos de trazabilidad y etiquetado de los productos que contienen o están compuestos por OMG

A. TRAZABILIDAD

1. En la primera fase de la comercialización de un producto que contiene o está compuesto por OMG, incluso si se comercializa a granel, los operadores velarán por que se transmita por escrito al operador que reciba el producto la información siguiente:

a) la mención de que el producto contiene o está compuesto por OMG;

b) el identificador o identificadores únicos, asignados a dichos OMG con arreglo al artículo 8.

2. En todas las fases posteriores de la comercialización de los productos a que se refiere el apartado 1, los operadores velarán por que se transmita por escrito a los operadores que reciban los productos la información que hayan recibido en virtud de dicho apartado.

3. En el caso de los productos que estén compuestos por mezclas de OMG o las contengan, destinados a utilizarse única y directamente como alimentos o piensos, o a ser procesados, la información recogida en la letra b) del apartado 1 podrá sustituirse por una declaración de uso del operador, junto con una lista de los identificadores únicos de todos los OMG que hayan sido utilizados para constituir la mezcla.

4. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6, los operadores dispondrán de sistemas y procedimientos estandarizados que les permitan conservar la información especificada en los apartados 1, 2 y 3 y saber, durante los cinco años posteriores a cada transacción, de qué operador proceden y a qué operador han sido suministrados los productos a que se refiere el apartado 1.

5. Los apartados 1 a 4 se entenderán sin perjuicio de otros requisitos particulares contemplados en la legislación comunitaria.

B. ETIQUETADO

6. En el caso de los productos que contienen o están compuestos por OMG, los operadores garantizarán que:

a) para los productos preenvasados que contienen o están compuestos por OMG, en la etiqueta constará la indicación "Este producto contiene organismos modificados genéticamente", o bien "Este producto contiene [nombre del o de los organismos] modificado[s] genéticamente";

b) para los productos no preenvasados ofrecidos al consumidor final, la indicación "Este producto contiene organismos modificados genéticamente" o "Este producto contiene [nombre del o de los organismos], modificado[s] genéticamente" constará en la presentación del producto o en los elementos asociados a dicha presentación.

Este apartado se entenderá sin perjuicio de otros requisitos particulares contemplados en la legislación comunitaria.

C. EXENCIONES

7. Los apartados 1 a 6 no se aplicarán a las trazas de OMG en productos que estén presentes en una proporción no superior a los umbrales fijados de conformidad con los apartados 2 y 3 del artículo 21 de la Directiva 2001/18/CE, y en otras normas específicas comunitarias, a condición de que la presencia de estas trazas de OMG sea accidental o técnicamente inevitable.

8. Los apartados 1 a 6 no se aplicarán a las trazas de OMG en productos destinados al uso directo como alimentos o piensos o para la transformación, que estén presentes en una proporción no superior a los umbrales fijados para dichos

OMG de conformidad con lo dispuesto en los artículos 12, 24 o 47 del Reglamento (CE) n° 1829/2003, siempre y cuando dichas trazas de OMG sean accidentales o técnicamente inevitables.

Artículo 5

Requisitos de trazabilidad de los productos destinados a alimentos o piensos producidos a partir de OMG

1. Cuando un operador comercialice un producto producido a partir de OMG, deberá velar por que se transmita por escrito al operador que reciba el producto la información siguiente:

a) la indicación de cada ingrediente alimenticio producido a partir de OMG;

b) la indicación de cada materia prima o aditivo para la fabricación de pienso producidos a partir de OMG;

c) cuando se trate de productos para los que no exista lista de ingredientes, la mención de que el producto está producido a partir de OMG.

2. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6, los operadores dispondrán de sistemas y procedimientos estandarizados que les permitan conservar la información especificada en el apartado 1 y saber, durante los cinco años posteriores a cada transacción, de qué operador proceden y a qué operador han sido suministrados los productos a que se refiere el apartado 1.

3. Los apartados 1 y 2 se entenderán sin perjuicio de otros requisitos particulares contemplados en la legislación comunitaria.

4. Los apartados 1, 2 y 3 no serán aplicables a las trazas de OMG en productos destinados a alimentos y piensos producidos a partir de OMG, que estén presentes en una proporción no superior a los umbrales establecidos para dichos OMG de conformidad con los artículos 12, 24 o 47 del Reglamento (CE) n° 1829/2003, a condición de que la presencia de estas trazas de OMG sea accidental o técnicamente inevitable.

Artículo 6

Exenciones

1. En los casos en que la legislación comunitaria establezca sistemas particulares de identificación, como la numeración por lotes de los productos preenvasados, los operadores no tendrán obligación de conservar la información mencionada en los apartados 1, 2 y 3 del artículo 4 y en el apartado 1 del artículo 5, siempre y cuando dicha información y el número de lote figuren claramente en el envase y la información sobre dicha numeración se conserve durante el plazo contemplado en el apartado 4 del artículo 4 y en el apartado 2 del artículo 5.

2. El apartado 1 no se aplicará a la primera fase de comercialización de un producto ni a su fabricación primaria o reenvasado.

Artículo 7

Modificación de la Directiva 2001/18/CE

La Directiva 2001/18/CE se modifica de la siguiente manera:

1) **Se suprime** el apartado 6 del artículo 4.

2) **Se añade** el siguiente apartado al artículo 21:

"3. Para los productos destinados a la transformación directa, no se aplicará lo dispuesto en el apartado 1 a las trazas de OMG autorizados que estén presentes en una proporción no superior al 0,9 % o a umbrales más bajos establecidos

de conformidad con el apartado 2 del artículo 30, a condición de que la presencia de estas trazas de OMG sea accidental o técnicamente inevitable.".

Artículo 8

Identificadores únicos

De conformidad con el procedimiento mencionado en el apartado 2 del artículo 10, la Comisión:

a) con anterioridad a la aplicación de los artículos 1 a 7, creará un sistema de desarrollo y asignación de identificadores únicos de OMG;

b) adaptará, según corresponda, el sistema contemplado en la letra a).

Al hacerlo deberá tener en cuenta la evolución registrada en los foros internacionales.

Artículo 9

Medidas de inspección y control

1. Los Estados miembros velarán por que se adopten medidas de inspección y, si procede, otras medidas de control incluidas inspecciones por muestreo y análisis (cualitativos y cuantitativos) para garantizar el cumplimiento de lo dispuesto en el presente Reglamento. Las medidas de inspección y de control podrán abarcar también la inspección y el control de la posesión de un producto.

2. Con objeto de favorecer la aplicación coordinada de lo dispuesto en el apartado 1 del presente artículo, la Comisión, con anterioridad a la aplicación de los artículos 1 a 7 y con arreglo al procedimiento mencionado en el apartado 3 del artículo 10, elaborará y publicará directrices técnicas sobre muestreos y análisis. En la elaboración de las directrices técnicas en cuestión, la Comisión tendrá en cuenta los trabajos de las autoridades nacionales competentes, del Comité contemplado en el apartado 1 del artículo 58 del Reglamento (CE) n° 178/2002, así como del laboratorio comunitario de referencia creado en virtud del Reglamento (CE) n° 1829/2003.

3. Para ayudar a los Estados miembros en el cumplimiento de sus obligaciones en virtud de los apartados 1 y 2, la Comisión velará porque, a escala comunitaria, se cree un registro central en el que figuren todas las informaciones disponibles relativas a la secuenciación, así como el material de referencia relativo a los OMG que se pueden comercializar en la Comunidad. Las autoridades competentes de los Estados miembros tendrán acceso a dicho registro. El registro contendrá también, en la medida en que esté disponible, información relativa a los OMG que no estén autorizados en la Comunidad.

Artículo 10

Comité

1. La Comisión estará asistida por el Comité creado por el artículo 30 de la Directiva 2001/18/CE.

2. En los casos en que se haga referencia al presente apartado, serán de aplicación los artículos 5 y 7 de la Decisión 1999/468/CE, observando lo dispuesto en su artículo 8.

El plazo contemplado en el apartado 6 del artículo 5 de la Decisión 1999/468/CE queda fijado en tres meses.

3. En los casos en que se haga referencia al presente apartado, serán de aplicación los artículos 3 y 7 de la Decisión 1999/468/CE, observando lo dispuesto en su artículo 8.

4. El Comité aprobará su reglamento interno.

Artículo 11

Sanciones

Los Estados miembros determinarán el régimen de sanciones aplicable a las infracciones del presente Reglamento, y adoptarán todas las medidas necesarias para garantizar su aplicación. Estas sanciones deberán ser efectivas, proporcionadas y disuasorias. Los Estados miembros notificarán estas disposiciones a la Comisión a más tardar el 18 de abril de 2004, así como, con la mayor brevedad, toda modificación ulterior.