Factibilidad de un cultivo de piña variedad MD2 en Caucasia para exportación a USA

Una Tesis Presentada Para Obtener El Título De

Magister en Administración

Universidad EAFIT, Medellín

Diana Carolina Botero Botero

Febrero 2015

Dedicatoria

ESTA PÁGINA ES OPCIONAL.

Dedico esta tesis a los usuarios de nuestros sitios: normasapa.com y normasieee.com.

Agradecimientos

Gracias a mis padres, hermanos, amigos y profesores que hicieron posible este sueño. Por ustedes y para ustedes es este trabajo que tomó un año de mi vida.

ESTA PAGINA ES OPCIONAL

Abstract

El presente trabajo busca establecer la viabilidad de un proyecto de cultivo de piñas variedad MD2 en el municipio de Caucasia, Antioquia, una zona donde ha predominado la siembra del arroz y la actividad ganadera para abastecer los mercados locales. Se estudiará el TLC con Estados Unidos para ver si es beneficioso y aprovechable para alcanzar los objetivos de este proyecto. Además, se detallará todo el proceso de exportación de productos agrícolas, desde los costos y permisos que deben gestionarse hasta la logística y mercadeo del producto en el exterior. Se analizarán las características de las tierras para ver si son compatibles con el requerimiento del cultivo de las piñas y se detallará todo su proceso e insumos requeridos. Al mismo tiempo se establecerá un estudio financiero que permita definir si es viable económicamente o no. Este estudio tendrá en cuenta todos los aspectos enmarcados en el proyecto, desde los técnicos hasta los organizacionales, pues todos ellos influyen en la rentabilidad del mismo.

Prefacio

Caucasia es un municipio de Antioquia que principalmente basa su economía en la minería, el ganado y el arroz. Estos productos son los que han soportado el sustento de la población y han generado problemas de inseguridad (principalmente el tema de la minería) y de disminución de recursos, pues como se abastece el mercado colombiano llevan varios años con un precio de venta muy estable y con aumentos poco significativos. Sin embargo, los insumos usados en la producción han aumentado significativamente pues casi todos ellos son importados. Con el presente trabajo se busca encontrar una destinación más rentable para estas tierras como podría ser el cultivo de piña MD2 destinada a ser vendida en el exterior, principalmente en Estados Unidos. Para medir qué tan viable es el proyecto se usará el método empleado para los estudios de factibilidad, donde se incluye el estudio técnico, el financiero, el legal, el organizacional y el de mercado. Al final se presentarán los resultados, los cuales además de determinar si el proyecto es más rentable que los negocios que se manejan tradicionalmente en la zona, presentará un estudio detallado de todo el proceso de exportación y sus costos, así como los beneficios del TLC que podrían ser utilizados en cualquier otro tipo de estudio o proyecto de exportación que alguna empresa pueda requerir.

Tabla de Contenidos

Lista de tablas

Lista de figuras

Capítulo 1

Información general

1. Situación de Estudio

Actualmente, la piña es una de las frutas más consumidas a nivel mundial, especialmente en la Comunidad Europea y Estados Unidos. Sin embargo, la producción de esta no es muy común en países como Colombia que cuenta con extensiones importantes de tierra que poseen las características necesarias para un cultivo exitoso.

La Figura 1. Ilustra un poco la situación actual de los principales importadores y productores de piña a nivel mundial. Se puede apreciar cómo Colombia cuenta con muy poca participación en esta torta y con el agravante de que va en decrecimiento.

Ilustración 1.situación actual del comercio de la piña

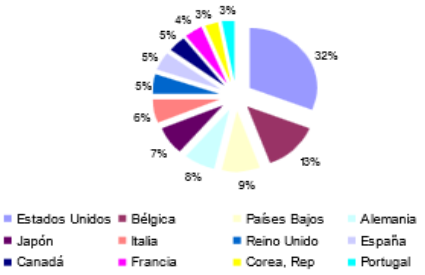
Importaciones Mundiales de Piña. 2006-2007. En tm.

País	2006	2007	+/-%
Total Principales Importadores	2.053.081	2.230.147	9%
Estados Unidos	634.239	696.820	10%
Bélgica	250.805	292.499	17%
Países Bajos	226.771	200.026	-12%
Alemania	146.446	167.416	14%
Japón	152.479	165.794	9%
Italia	133.464	142.168	7%
Reino Unido	104.673	116.730	12%
España	86.246	113.182	31%
Canadá	103.786	102.064	-2%
Francia	112.645	96.488	-14%
Corea, Rep	59.429	77.275	30%
Portugal	42.098	59.685	42%

Fuente: FAO.

Gráfico 3

Participación de los Principales Países Importadores de Piña en el Mundo. 2007.



Importaciones de Piña en EE.UU. Según Origen. 2009. En tm.

Origen	TM	Partic. %
Costa Rica	621.186	81%
México	44.773	6%
Guatemala	37.023	5%
Ecuador	29.709	4%
Honduras	20.395	3%
Panamá	8.545	1%
Perú	300	0%
Colombia	223	0%
Rep. Dominicana	91	0%
Sudáfrica	73	0%
Brasil	32	0%
Ghana	5	0%
Total General	762.355	100%

Elaborado por SIIM/CNP con datos de http://marketnews.usda.gov/portal/fv al 22/06/2010

Cuadro 5

Importaciones de Piña Fresca en Estados Unidos. Ene-May 2010. En tm.

ORIGEN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	Total gnal.	Particip. %
COSTA RICA	41.664	58.241	63.855	61.850		225.609	80%
MEXICO	4.155	3.982	7.568	6.327	4.995	27.200	10%
HONDURAS	1.423	1.432	4.077	3.145		10.077	4%
ECUADOR	1.745	1.732	2.100	2.641		8.218	3%
PANAMA	877	1.200	1.973	1.645		5.695	2%
GUATEMALA	768	514	1.150	827		3.259	1%
REP. DOMINICANA	5	9	100	195		309	0%
COLOMBIA	59		45	32		136	0%
SUDAFRICA	5	9	9	5		27	0%
GHANA			5			5	0%
Total general	50.700	67.118	80.882	76.668	4.995	280.536	100%

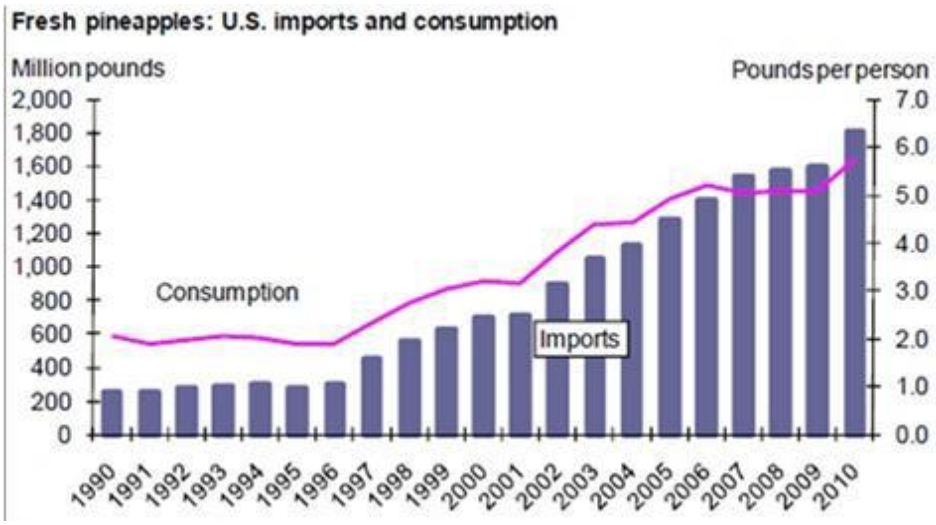
Elaborado por SIIM/CNP con datos de http://marketnews.usda.gov/portal/fv al 22/06/2010

Fuente: (Elizondo, 2010)

Colombia, en términos generales ha sido un país poco innovador en el tema del agro. Durante muchos años se ha dedicado a cultivar los mismos productos y a criar ganado para ser consumidos especialmente en el mercado local. Por tal motivo, los precios de los productos generalmente son bajos y representan poco margen de utilidad para el campesino algunas veces hasta se incurren en pérdidas cuando la producción es alta y el consumo es poco.

El mercado de la piña ha ido creciendo año a año vertiginosamente, razón por la cual se ha seleccionado este cultivo como tema de estudio. En la Figura 2, se puede apreciar el crecimiento de las importaciones de Estados Unidos, siendo uno de los principales compradores a nivel mundial, el cual pasó de 600 millones a 1.600 millones de libras en 20 años.

Ilustración 2. Crecimiento de las importaciones de piña en Estados Unidos.



Fuente: (Barillas, 2010)

Uno de los factores que influyen en que el agro colombiano exporte poco es el desconocimiento de la tramitología y requisitos que esto implica por parte del dueño de finca que lo obliga a permanecer atado a los mercados y cultivos tradicionales.

Un segundo factor es la poca claridad que se tiene frente a la situación. Si después de los esfuerzos adicionales que deben hacerse para producir un cultivo de exportación, resulta más rentable que el producido para el mercado local y se libra la inversión adicional. El presente estudio es importante, pues constituye un análisis de la viabilidad y un conocimiento preciso de todo el proceso técnico y de exportación del cultivo, que puede ser replicable en cualquier otro tipo de negocio del agro.

En este contexto se analizará la viabilidad de la implementación de un cultivo de piña en Caucasia, Antioquia. Esta zona cuenta con las características técnicas necesarias para desarrollar el cultivo, aunque actualmente no se conocen cultivos de esta fruta en la región, la cual se encuentra dedicada en mayor parte al ganado de engorde, minería y arroz. Este estudio permitirá establecer si dichas tierras deben migrar su actividad a un negocio más rentable como el que sugiere este estudio.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Determinar la factibilidad de la creación de un cultivo de piñas variedad MD2 en la zona de Caucasia para ser destinado a la venta en los mercados internacionales.

2.2 Objetivos Específicos

- Realizar un estudio legal que abarque todos los requisitos necesarios para la exportación de productos del agro a los mercados internacionales.

- Identificar las características técnicas requeridas para que el cultivo de piña sea productivo.
- Desarrollar un estudio de mercado que permita establecer, tanto el precio como la oferta y la demanda del producto.
- Elaborar un estudio financiero que permita establecer la viabilidad del proyecto.
- Definir un modelo organizacional adecuado para este tipo de negocio.
- Establecer los beneficios económicos de la exportación versus la venta en el mercado local de los productos tradicionales.

3. Marco de referencia conceptual

Para elaborar el estudio de factibilidad se requerirán por lo menos cinco estudios importantes: el estudio técnico, la evaluación financiera, el estudio legal, el estudio de mercado y el estudio organizacional.

3.1. Estudio de Mercado

Al no ser este un producto nuevo, no se tratará de investigar la aceptación de dicho producto en el mercado, sino todas las situaciones que lo definen actualmente como son:

3.1. 1. Análisis de la demanda

¿Cuáles son los consumidores potenciales, sus características y consumos anuales?

Estimar la demanda proyectada, si esta es creciente o decreciente.

¿Cuáles son las exigencias del mercado en cuánto al producto? En términos principalmente de calidad, tipos de empaque, subproductos.

3.1.2. Promoción

¿Cuáles son las mejores estrategias para posicionar el producto en el exterior? (precio, promoción, publicidad, distribución, calidad, etcétera.)

3. 1.3. Análisis de la oferta

3.1. ¿Cuál es la situación actual para el mercado de la piña?

- Distribución geográfica del mercado de consumo actual.
- Temporalidad (Estacionalidad).
- Políticas gubernamentales.

3.2. ¿Cuáles son los proveedores de insumos, la disponibilidad de estos y sus precios?

3.3. ¿Cuál es el mercado competidor existente?

3.1.4. Precio

Al estar el precio ya determinado por el mercado, pues el producto actualmente existe, no se buscará determinar dicho valor, sino mirar su estabilidad en el tiempo y los factores que influyen en él. Así, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Análisis histórico y actual de precios.
- Elasticidad- precio demanda y elasticidad-precio oferta.
- Determinación de las principales variables para la definición del precio.
- Proyección de precios.

3.1.5 Plaza

Canales de comercialización y distribución del producto.

Descripción de los canales de distribución.

Ventajas y desventajas de los canales empleados.

Almacenamiento.

Transporte: Descripción operativa de la trayectoria de comercialización.

3.2 El Estudio Técnico

El estudio técnico pretende recopilar la información pertinente a las características de la siembra de la piña y analizar si son compatibles con el sector en el cual se quiere implementar el cultivo. A partir del mismo se determinarán los costos de inversión requeridos y los costos de operación que intervienen en el flujo de caja que se realiza en el estudio económico-financiero. Este incluye:

Tamaño de la plantación y capacidad de producción, los cuales se determinarán con base en:

- Tamaño del mercado.
- Capacidad financiera y empresarial de la entidad responsable del proyecto.
- Disponibilidad de insumos (materia prima).
- Normatividad.
- Disponibilidad y costo de su tecnología.

Proceso de producción y detalle del mismo.

- Insumos.

- Adquisición del equipo y maquinaria.
- Conclusiones del tamaño de la planta.

Localización:

Con el estudio de micro localización se analizará si la ubicación es conveniente para el proyecto, buscando la minimización de los costos y el mayor nivel de beneficios.

En la decisión de su ubicación se considerarán los aspectos siguientes:

- Facilidades de infraestructura portuaria, aeroportuaria y terrestre, y de suministros de energía, combustible, agua, así como de servicios de alcantarillado, teléfono, entre otros
- Ubicación con una proximidad razonable de las materias primas, insumos y mercado.
- Condiciones ambientales favorables y protección del medio ambiente.
- Disponibilidad de fuerza de trabajo apropiada atendiendo a la estructura de especialidades técnicas que demanda la inversión y considerando las características de la población asentada en el territorio.
- Disponibilidad del terreno para el inversionista.

3.3 El Estudio Financiero

El estudio financiero pretende evaluar la viabilidad económica del proyecto, precisando las circunstancias por las cuales resulta rentable.

Para realizar esta evaluación se tendrán en cuenta los siguientes conceptos:

- Costos de oportunidad.
- Tasa mínima requerida de rendimiento (TMR).
- Determinación del costo de capital, propio y mixto.
- Estados financieros.
- Determinación del Estado de Resultados.
- Presentación del Balance General.
- Flujo de Caja: Del proyecto y del capital social.

Indicadores del proyecto:

- Valor Presente Neto (VPN).
- Tasa Interna de Rendimiento (TIR).

3.4 El estudio Legal

El principal tema que se requiere indagar con este estudio referente al marco legal es el de los tratados de libre comercio: requisitos, oportunidades, tiempos y demás factores relacionados con ellos.

Además, se revisará la normatividad vigente a nivel nacional para este tipo de cultivos y la conformación de empresas como son: Tipo de sociedad, permisos y requerimientos legales (Planeación, impacto ambiental, Ministerio de Salud, ICONTEC, requisitos locales, entre otros.). Reglamentos (laborales, salud, etc.); Inscripciones (Tributarios, Cámara de Comercio), permisos internacionales según el país a exportar y otros requisitos pertinentes.

3.5 El estudio organizacional

El propósito de una estructura organizacional es definir cómo la compañía podrá organizar y delegar tareas para alcanzar un objetivo final. Esta determinará la forma de tomar las decisiones

en la compañía. En este estudio se determinará cuál es la estructura de la compañía que permite un manejo más organizado, eficiente y rentable. Para ello se tendrá en cuenta, entre otras cosas, el tamaño del cultivo y las proyecciones de crecimiento.

El resultado de este estudio aportará un insumo importante para el análisis financiero, pues determinará la cantidad de empleados, sus cargos y salarios aproximados.

Se identificará además la cadena de mando que está implicada en la toma de decisiones y los departamentos que se tendrán encargados de labores específicas.

4. Método de solución

El tipo de estudio con el que se abordará el trabajo será evaluativo ya que su intención es determinar si es viable o no establecer el negocio propuesto.

Gran parte de la información que se debe recopilar para la realización del trabajo se obtendrá de una búsqueda bibliográfica exhaustiva, tal es el caso del estudio técnico y legal, por lo tanto será en su mayor parte información secundaria. También, habrá una pequeña porción de la información que será obtenida de manera primaria, puesto que se hablará con algunos actores involucrados en el proceso directamente.

Existen algunos datos importantes que no se encuentran en la literatura como son los precios de compra de los insumos a nivel local y de los colinos de la piña, al igual que los precios de venta de la fruta en el exterior. Para obtener la información se realizará una búsqueda en internet de los proveedores y luego se contactarán con ellos para obtener varias cotizaciones y así establecer valores promedios.

Se conversará con cultivadores de piñas que vendan colinos, se buscarán empresas comercializadoras de piña a nivel local, a empresas dedicadas al comercio exterior, a cadenas de distribución internacionales y a negocios de agro insumos.

Se buscará la asesoría de la Cámara de Comercio del Aburrá sur y Proexport (ahora ProColombia), puesto que ellos brindan capacitaciones en el tema de TLC´s y comercio internacional.

Adicional a lo anterior, se realizará un análisis de suelo al terreno a cultivar para verificar el cumplimiento de los parámetros necesarios para que la siembra sea exitosa. Este análisis será efectuado por el laboratorio de suelos de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín.

Una vez se hayan recopilado todos los datos, se elaborará un análisis financiero que permita concluir si el negocio es viable o no.

5. Justificación en términos de la Maestría

Para la elaboración del presente trabajo de grado se requerirán aplicar conceptos aprendidos durante varios cursos de la maestría como son: Conceptos de mercadeo, evaluación financiera de proyectos, elaboración completa de un proyecto y su viabilidad y gestión de proyectos, que contribuyen básicamente todas las materias del énfasis de la maestría en Gerencia de Proyectos.

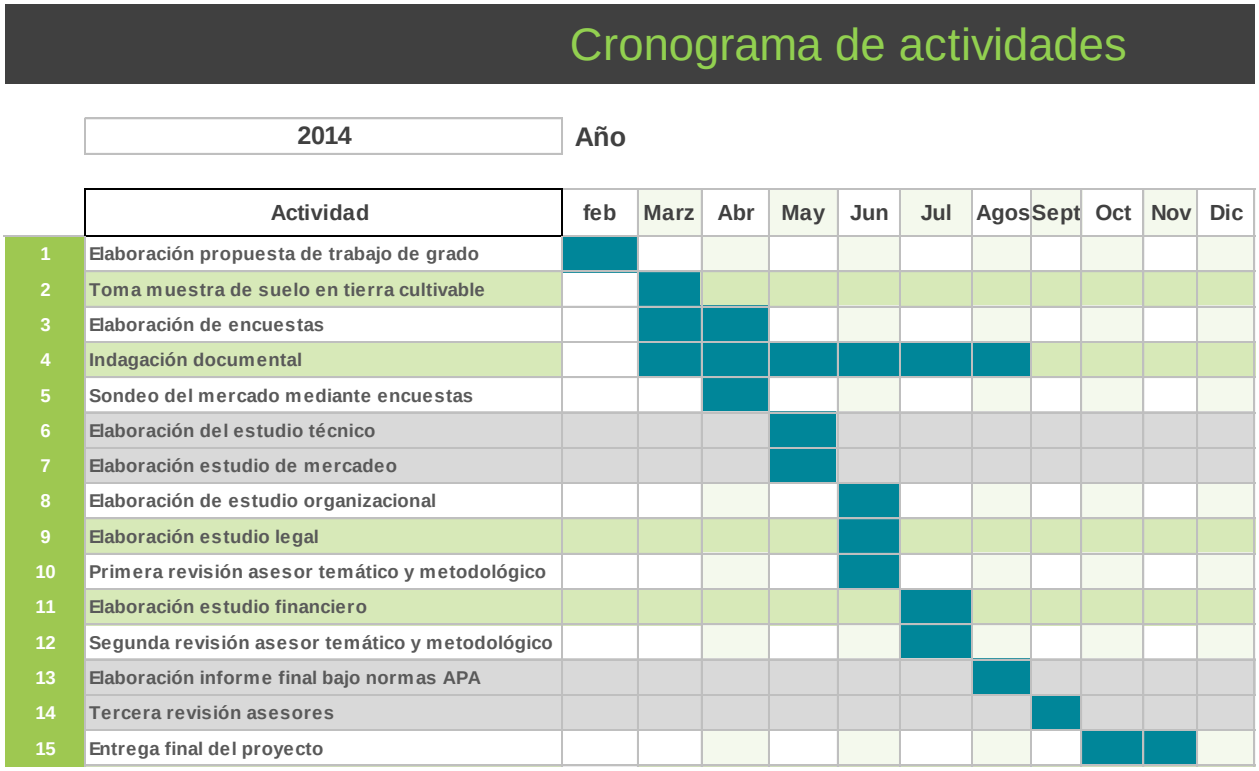
6. Productos esperados del trabajo

Lo que principalmente se quiere analizar con la realización de este trabajo de grado es la respuesta a la pregunta de investigación: ¿es factible montar un cultivo de piña variedad MD2 para exportar? ¿Bajo qué condiciones?

Para ello se elaborará un trabajo escrito que comprende una investigación realizada que ataca los ámbitos más relevantes para la toma de la decisión de la creación de la iniciativa. El estudio está enfocado en el mercado, el tema financiero, el legal, el organizacional y el técnico.

Se elaborarán unas fichas de las personas entrevistadas, al igual que una entrevista que ayudará con identificación de algunos aspectos comerciales y de mercado que no aparecen en la literatura y que representan insumos importantes para la elaboración de la viabilidad financiera del proyecto.

Ilustración 3. Cronograma de actividades



Fuente: Elaboración propia

Capítulo 2

Estudio técnico

El presente estudio busca dejar claro todo el proceso de siembra del cultivo de piña. Se detallarán temas como los insumos requeridos, el terreno, el proceso y demás factores que afectarán directamente el análisis financiero del proyecto, pues muchos de estos harán parte de los costos.

2.1 Características generales del cultivo de Piña

El sistema de propagación de la piña se hace en forma de semilla vegetativa llamada comúnmente colinos o cogollos. Estos se siembran en surcos dobles con distancias entre cada hilera de 40 cms y de 25 cms entre cada planta. Es recomendable utilizar el método de siembra en triángulos como se muestra en la ilustración 5.

Las cultivos dan aproximadamente de 60 mil a 80 mil plantas por hectárea y se recomienda que se inicie la plantación al inicio del período de lluvias.

La productividad depende en gran medida de la variedad utilizada, densidad y manejo de la finca. Por ejemplo la variedad perolera produce en promedio 20 Ton/ha/cosecha mientras que con la variedad Golden MD 2 se pueden obtener más de 80 Ton/ha, si se realiza todo el tratamiento de fertilizaciones que en este estudio se sugiere. De lo contrario, podría reducirse a 50 toneladas por hectárea en un ciclo de 18 meses, con altos porcentajes de frutos de segunda y tercera calidad.
En una segunda cosecha, el rendimiento del cultivo se reduce hasta un 50 por ciento, por lo que generalmente sólo se realiza una cosecha, pues la segunda no es rentable.

Según el Ministerio de Agricutura y Desarrollo Rural (2008) las características de una buena piña, con condiciones aceptables de calidad para comercializar, tanto en el mercado nacional, como en el internacional son:

- Ausencia de quemaduras de sol, resquebrajamiento, daños por golpes o insectos, rompimiento. interno o manchas endógenas de color café.
- Uniformidad de tamaño y forma.

- La cáscara no debe tener color amarillo pálido, pues esto es una señal de que el sabor de la fruta será ácido. Las piñas que presentan una coloración más desarrollada generalmente tienen mayores niveles de azúcares como resultado de la cosecha con un nivel adecuado de maduración.
- Las hojas de la corona deben tener un color verde intenso, tamaño mediano y estar rectas.
- Los ojos deben ser planos y poco profundos.

En general, para el mercado de fruta fresca, la cosecha durante el verano se realiza cuando el "ojo" muestra un color verde pálido, pues en esta temporada el contenido de azúcares y los sabores volátiles se desarrollan prematura y consistentemente a lo largo de varias semanas. En contraste, durante el invierno, la fruta se demora alrededor de 30 días más en madurar completamente. Estas se cosechan cuando aparecen señales de amarillamiento en la base. La piña cosechada en invierno generalmente tiene un sabor más ácido y menor contenido de azúcares.

Dependiendo del mercado en el cual se vaya a comercializar la piña se realiza el empaque. Si la piña va a venderse en mercados o plazas, simplemente se separan en primera, segundas y terceras calidades y se ubican dentro del camión sin ningún empaque. Esto genera que la calidad de la piña disminuya aún más al momento de llegar al consumidor final.
Si el destino son mercados de cadena, el producto se selecciona en primeras y segundas y se empaca en canastillas plásticas con 6-8 piñas, y las terceras en mallas por 2 o 3, unidades según sea el requerimiento del supermercado.

Los rendimientos promedios para piña golden se estiman entre 70 y 80 toneladas/ha/cosecha y los costos de producción para la primera cosecha entre 45 y 55 millones de pesos/ha, lo cual se debe al alto costo de la semilla, que está por encima del 900 por ciento con relación a las variedades tradicional.

2.2 Uso actual de la tierra y características del terreno

La zona de Caucasia, en la cual se localizará el proyecto se caracteriza por la presencia de suelos fértiles en los que se han incrementado cultivos comerciales principalmente de arroz, así como en actividades de minería y ganadería.
Las principales razones por las cuales se escogió establecer el proyecto en el departamento de Antioquia, y específicamente en el municipio de Caucasia, son las siguientes:

- Está relativamente cercano a los puertos, lo cual hace que los fletes de exportación se abaraten.
- Se cuenta con una finca grande con posibilidades de ser convertida a este tipo de cultivos.
- Las características del terreno se adaptan con las requeridas para el cultivo de la piña. A continuación hay un cuadro comparativo entre las características óptimas requeridas por las Piña y las que se pueden encontrar en Caucasia. También se anexa el análisis de suelos realizado a la tierra.

Ilustración 4. Análisis de suelos terreno de Caucasia

Análisis de Suelos

Reporte No. 36625

Identificación

Nombre EFRAIN BAENA PEREZ
Nit o C.C. 70081044
Direccion
Telefono 379 71 88
Fax 312 830 10 73
Email
F. Recibo 29-JAN-14

Municipio Cáceres (Antioquia)
Vereda Guarumo
Finca Salvatierra/Barro
Área 1 Ha.
Profundidad 20 cms.

Cultivo actual Pasto Natural
Cultivo anterior Pasto Natural

Código	Identificación en el campo	Textura				pH	C.E.	M.O.	Al	Ca	Mg	K	Na	CICE	P	S	Fe	Mn	Cu	Zn	B	N-NO3	N-NH4	N
		A%	L%	Ar%	Clase		dSm-1	%	cmolc kg -1						mg kg-1									%
SP19521		82	14	4	AF	6.1		0.34	-	3.5	1.3	0.20	0.02	5	28	8	12	1	2	1	0.13			

Observaciones -

Métodos
Textura : Bouyoucos; **pH** : Agua (1:1); **Conductividad eléctrica**: Extracto de saturación;**Materia orgánica**: Walkley Black; **Al** : KC1 1M;**Ca, Mg, K, Na** : Acetato de amonio 1M; **CICE** : Suma de cationes de cambio;**S** : Fosfato monocálcico 0.008M; **Fe, Mn, Cu, Zn** : Olsen - EDTA;**B** : Agua caliente; **NO3** : Sulfato de aluminio 0.025M; **NH4** : KC1 1M;**P** : Bray II.

Tener en cuenta:
N.D.=No detectable
N.A.=No aplica
Para las unidades considere:
dSm-1 =mmho cm-1
cmolc kg-1 =meq/100 g suelo
ppm =mg kg-1

Revisión Agronómica

Fuente: Estudio de suelos realizado por la Universidad Nacional de Colombia obtenido de una muestra del terreno a cultivar.

Tabla 2. Parámetros de cultivo

CARACTERÍSTICA	PARÁMETRO ÓPTIMO	PARÁMETRO ENCONTRADO EN CAUCASIA	VALORACIÓN
Pluviosidad	Precipitación media entre 1500 y 3500 mm	1500 mm	Cumple
Temperatura	Entre 23 y 30 °C	Entre 25 y 32°C	Cumple
Luminosidad	Superior a 1200 horas. Óptimo: 1500 horas		
Altitud	0 - 1200 msnm	Entre 50 y 502 msnm	Cumple
Suelos	Buen drenaje. pH: 5.5 - 6.2	6.1	Cumple

Fuente: Elaboración propia

Las características del cultivo propuesto son: cultivo con instalación de sistemas de riego por goteo, en un área de 20 hectáreas, con una población de 61.500 plantas por hectárea, utilizando semilla seleccionada de piña golden con colinos de 300 gramos, con un ciclo de producción de 14 meses.

2.3 Manejo del cultivo

De acuerdo con lo consultado en el estudio realizado por el Ministerio de Agricultura (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2008), los procesos que se deben tener en cuenta para un manejo adecuado del cultivo son:

2. 3.1 Limpieza del lote

Consiste en eliminar del lote todo material que impida realizar una adecuada labor de preparación del suelo.

2.3.2 Preparación del terreno

El suelo debe quedar bien suelto y con profundidad efectiva de 40 cm, se recomienda incorporar humus o abono orgánico. Se debe trabajar la tierra con tractor, aplicando cal dolomita,

compost y roca fosfórica y mezclando todo para que quede suelto, la tierra aireada y permita que el Sistema radicular de la planta se desarrolle adecuadamente.

2.3.3 Adecuación de drenajes

Esta labor es esencial en cultivos muy planos donde el agua no tiene hacia donde drenar. Consiste en dirigir el agua que se encuentra encharcada a surcos que la drenen fuera del cultivo.

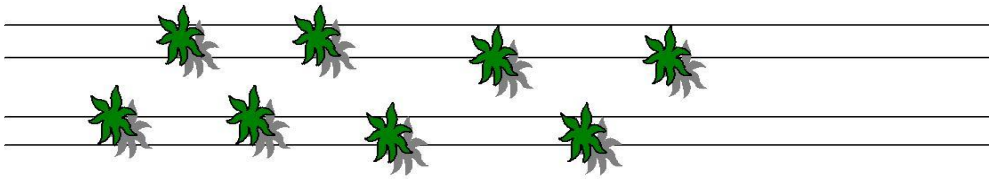
2.3.4 Semilla

Para el proyecto se utilizarán colinos tipo hijuelo de 300 gramos seleccionados, para un periodo vegetativo de 14 meses, con registro de venta ICA para garantizar la calidad fitosanitaria y productiva de la semilla, la cual se adquirirá a la empresa SAVANAH CROPS, ubicada en la María, Cesar.

2.3.5 Siembra

El colino se sembrará en camas como se muestra en la ilustración 5. Se debe sembrar con una profundidad de por lo menos 10 centímetros. Es importante que la siembra se haga en surcos dobles separados 40 centímetros entre surco y 80 centímetros entre surcos dobles con una distancia entre plantas de 25 centímetros. Se deben respetar esas distancias, porque si se siembran más pegados los frutos, estos quedarán de un menor tamaño y no podrán ser exportados

Ilustración 5. Sistema de siembra de surco



Sembrando en tresbolillo a estas distancias caben 11.070 plantas en un área de 1800 m2.

Fuente: Ministerio de Agricutura y Desarrollo Rural (2008)

Tabla 3. Plan de fertilización

Insumos	Dosis mensual (g)								
	Mes1	Mes2	Mes3	Mes4	Mes5	Mes6	Mes7	Mes8	Mes9
Sulfato de Hierro	2640	-	2640	-	2640	-	-	-	-
Sulfato de Zinc	660	-	660	-	660	-	-	-	-
Acido Cítrico	528	-	1188	-	528	-	-	-	-
Urea	33000	-	39600	-	39600	-	-	-	-
Sulfato de Potasio	26400	-	39600	-	39600	-	-	-	-
Sulfato de Magnesio	-	13200	-	13200	-	-	13200		-
Urea	-	39600	-	39600	-	26400	19800	13200	-
Sulfato de Potasio	-	33000	-	39600	-	46200	46200	52800	52800
Borax	-	-	-	-	-	6600	-	6600	6600

Fuente: Ministerio de Agricutura y Desarrollo Rural (2008)

2.3.6. Infraestructura y equipos para Riego

Se propone la instalación de un Sistema de riego por goteo, pues este permite la automatización y control de dosis de lo que se aplicará en el cultivo, con un ahorro significativo en la mano de obra, el agua y los productos aplicados. El Sistema contará con un tanque de reservorio de 20 metros cúbicos y un sistema de mangueras que llegarán al cultivo cada 40 cms, para regar gota a gota el suelo de cada planta.

El agua para el riego será sacada del Río Cauca, pues el lote donde se sembrará está aledaño.

Para la instalación el sistema es importante considerar algunos aspectos importantes como son la calidad del agua (aguas duras y/o salinas) y las condiciones topográficas del terrero, lo que significa un riesgo de obturación de los emisores de agua, y el consiguiente efecto sobre la uniformidad del riego.

2.3.7. Sanidad vegetal

El seguimiento al desarrollo de las plantas se supervisa una vez por semana, evaluándola en sus diferentes etapas fenológicas (vigor, altura, número de hojas, floración, frutos) para determinar el manejo fitosanitario de prevención y/o recuperación. Este trabajo le realizará el ingeniero agrónomo contratado.

2.3.8. Control de plagas y enfermedades

La tabla 1. Muestra las principales plagas que se presentan en el cultivo de la piña, con los síntomas y daños que crean en este, y lo más importante, la medida de control que se debe aplicar para evitar su proliferación y el aumento de los daños en los frutos infectados.

Tabla 1. Control de plagas

PLAGA	SÍNTOMA-DAÑO	CONTROL
Sinfilidos.	Deterioran las raíces tiernas, retardan el crecimiento de las plantas y las debilitan. Las hojas se ponen de	Desinfección del colino con Beauveria bassiana
Cochinilla Harinosa.	La cochinilla segrega una toxina que produce la enfermedad de wilt. Se enrojecen las puntas de las hojas y se curvan hacia el suelo. Se disminuye la producción de retoños.	tratamiento con cepas del laboratorio LST. Aplicaciones mensuales de estas cepas en los primeros 3 meses. En la preparación de la semilla, descalcetado para eliminar los retoños que tengan cochinilla. Uso de suelos bien drenados
Acaro de la base de la hoja.	Secan las hojas y debilitan las plantas.	Desinfección del colino con Beauveria
Mariposa perforadora del fruto	Frutos perforados con exudaciones de goma; ablandamiento y pudrición de la fruta.	Aplicaciones foliares de Beauveria, Metarhizium anisopliae,Deltametrina, Lamdacyhalothrina
Chiza o mojojoy.	Perforación de las raíces y el cuello.	Aplicaciones al suelo de Beauveria, Metarhizium anisopliae según aparición del inssecto.

Fuente: Ministerio de Agricutura y Desarrollo Rural (2008)

2.3.9. Cosecha

Para determinar el momento de la cosecha de la piña golden se tienen en cuenta aspectos básicos como la edad del cultivo y principalmente el color de la piña que pasa de una tonalidad verde amarillo a un amarillo tenue brillante con verde entre las branquias florales.

Para lograr una óptima cosecha es necesario proceder de la siguiente forma:

Se quitan dos o tres colinos básales y por ese espacio se introduce un cuchillo o un machete pequeño para chuzar entre el pedúnculo y la fruta. Con la otra mano se hace fuerza a la piña hacia adelante para cortarla. Las ventajas de este método se ven reflejadas en que se mantiene la calidad de la fruta, pues sufre menos daño, lo mismo que los colinos.

2.3.10. Llenado de canastilla

Esta labor consiste en colocar la piña en la canastilla con la corona hacia un lado en forma ordenada de tal manera que quepan entre ocho y diez piñas, dependiendo de su tamaño.

2.4. Transporte

La piña sale en las canastillas desde el lote al sitio de selección para evitar el deterioro mecánico de la fruta y disminuir las pérdidas en post cosecha. Para la movilización dentro de las áreas de cultivo, utilizan canastillas plásticas que son transportados en hombros por los productores. Normalmente, en una canastilla se pueden acomodar diez piñas que dan un peso más o menos de 20 a 22 kilogramos.

Las piñas en el proceso de selección inicial se evalúan y se determina si no tienen magulladuras, cicatrices, cinturas, doble cogollo, quemadura de sol o lesiones que deterioren su apariencia.

En la segunda etapa de selección de los frutos se realiza por grado de maduración y peso del fruto. Esta labor debe realizarse en un sitio de la parcela bajo sombra, llamado “Centro de Acopio” donde se clasifican y agrupan las frutas en las siguientes calidades: de primera calidad, segunda y tercera.

Los rangos de peso para las calidades son las siguientes:

Primera Calidad: 2 Kg en adelante

Segunda Calidad: entre 1.2 y 1.9 Kg

Tercera Calidad: entre 0.7 y 1.1 Kg

2.4.1. Requisitos para el transporte

Según el Ministerio de Agricutura y Desarrollo Rural (2008) para realizar el transporte de la piña se deben tener en cuenta los siguientes requisitos:

- El vehículo destinado para el transporte debe estar limpio y protegido de las condiciones extremas del medio ambiente, es decir, que debe ser carpado y preferiblemente de color blanco que es más fresco.
- Las piñas no deben tener defectos como: heridas, picaduras de insectos y magulladuras, entre otros.

- Se debe procurar transportar la fruta una vez ha sido clasificada.
- La piña debe estar empacada en un material que lo proteja de manera que pueda soportar el transporte, la manipulación y logre llegar al lugar de destino en condiciones satisfactorias, en horas de la noche y/o la madrugada.
- La temperatura durante el transporte debe ser aproximadamente igual a la temperatura de almacenamiento o sea de 8° C a 10° C y una humedad relativa del 80% al 85%. cuando existe la posibilidad de hacerlo en un transporte refrigerado.
- Para seleccionar el material de empaque de las piñas, que será utilizado durante el transporte, se debe tener en cuenta la resistencia de las cajas apiladas.
- El medio de transporte debe ser adecuado para el transporte de productos perecederos.

2.4.2. Naturaleza de la Carga

Por la naturaleza del producto a transportar, se puede considerar un tipo de transporte como carga perecedera, pues los productos sufren una degradación normal de sus características físicas y químicas debido a las condiciones ambientales y el paso del tiempo. De ahí que sean necesarios transportes especiales con control de temperatura y humedad con el fin de mantener intactas las condiciones de color, sabor y olor del producto hasta que llegue al consumidor final.

2.4.3. Transporte al centro de acondicionamiento y empaque

Se debe tener en cuenta el transporte como uno de los principales factores que influyen en la calidad de la fruta al ser entregada al consumidor. Al establecer el cultivo se debe mirar detenidamente el estado de las vías, la distancia del cultivo al centro de acondicionamiento y el tipo de transporte que se va a usar.

Se debe contar con vías en buen estado y trayectos cortos, carros con un buen sistema de amortiguación y además dotados de esterillas u cualquier otro material que ayude a amortiguar para evitar las magulladuras en las frutas. Así mismo, el transporte debe ser carpado y en lo posible con carpa térmica para evitar la alta exposición al sol.

2.4.4. Transporte al comercializador local y/o embarcador

El transporte para la exportación de frutas y hortalizas debe realizarse, en lo posible, en camión o contenedor refrigerado, estimándose el tiempo de tránsito de tal forma que el producto llegue al destino final en el punto óptimo para el consumidor. Es importante obtener, con anticipación al embarque, las reservas de cupo para el transporte. Para ello se requiere tener disponible la siguiente información: nombre del exportador, nombre del consignatario, nombre comercial y técnico del producto a transportar, posición arancelaria del mismo, unidad comercial o de empaque, características de manejo, tipo de empaque, pesos y volúmenes, lugar de origen, puerto de embarque, puerto de desembarque, pago de fletes, agente o representante. Es conveniente tener en cuenta que los equipos de transporte terrestre refrigerado y los contenedores no están diseñados para disminuir la temperatura del producto, sino para mantenerla, por lo que es necesario pre-enfriar el producto a la temperatura recomendada para su mantenimiento durante el almacenamiento y transporte.

La forma de estibar el producto en el medio de transporte depende del empaque, producto, tipo y tamaño del vehículo, y siempre debe planificarse y manejarse cuidadosamente para minimizar el daño, tanto físico como de origen ambiental.

En síntesis, como puede verse, este estudio incluye todos los insumos que se utilizarán para la siembra y cosecha de la piña. Además del tipo de riego, transporte necesario, calidades y tiempos de cosecha de la piña. Todos estos datos son tenidos en cuenta como entradas para los costos de producción del cultivo y afectan directamente la utilidad del ejercicio.

Capítulo 3

Estudio legal

En este estudio se detallarán todos los trámites necesarios para conformar la sociedad exportadora de piña Golden. De igual manera se darán a conocer todos los pasos necesarios para realizar una exportación exitosa. Se detallarán las regulaciones sanitarias y se conocerán los organismos que se encargan del control. Además, se incluyen algunos costos y tiempos de los procesos, que serán tenidos en cuenta en el estudio financiero.

1. Conformación de la empresa exportadora

Según lo consultado en el manual de exportadores de frutas, hortalizas y tubérculos en Colombia, en la versión del año 2000, para constituir la empresa que va a realizar las actividades de exportación de piña, se requiere realizar cada uno de los siguientes trámites:

1.1 Escritura Pública o documento privado

Este trámite inicia la constitución de la empresa de manera formal.

1.2 Registro ante Cámara de Comercio

Una vez se haya constituído la empresa, se debe realizar el registro de la empresa ante la Cámara de Comercio. Para realizar este trámite, primero se debe consultar en la página de internet de la cámara donde se vaya a inscribir el certificado de homonimia para constatar que el nombre de la empresa no se haya registrado anteriormente y diligenciar el formato de inscripción anexando los siguientes documentos

- Copia de la Escritura Pública.
- Acta de la Asamblea de Socios mediante la cual se nombra al Representante Legal.
- Copia de la Cédula de Ciudadanía del Representante Legal.
- Cancelar el derecho de matrícula para la modalidad que sea solicitada.

1.3 Trámites ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN

En la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, DIAN, se debe diligenciar el Registro Único Tributario RUT y, con este documento, solicitar el Número de Identificación Tributaria NIT, además de inscribirse para el pago del Impuesto al Valor Agregado –IVA- y solicitar autorización de numeración para facturación. Para ver el detalle de la documentación que se requiere para este trámite remitirse al anexo 1.

2. Registros para la exportación

Una vez se ha conformado la sociedad, se deben realizar los trámites respectivos para convertirla en una empresa autorizada para exportar. Los trámites deben realizarse ante Mincomex y ante el ICA.

2.1 Inscripción en el Ministerio de Comercio Exterior – Mincomex

En el Ministerio de Comercio Exterior se realiza la inscripción en el Registro Nacional de Exportadores de Bienes y Servicios, así como el Registro de Productor Nacional, Oferta Exportable y Solicitud de Determinación de Origen, siguiendo los pasos que se describen a continuación:

2.2 Inscripción en el Registro Nacional de Exportadores de Bienes y Servicios

Es un instrumento que permite mantener actualizada la información sobre composición, perfil y localización de las empresas exportadoras. La inscripción en el Registro Nacional de Exportadores de Bienes y Servicios es gratuita, pero obligatoria, y tiene una vigencia de un año, por lo tanto, debe renovarse anualmente. Si se requiere consultar los trámites específicos para realizar este registro consultar el anexo 1.

(Manual del exportador de frutas, hortalizas y tubérculos en Colombia. 2000, 2000):

2.3 Registro de Productor Nacional, Oferta Exportable y Solicitud de Determinación de Origen

Este registro permite al Ministerio tener un control acerca del origen de las mercancías objeto de la exportación y registrarlas como producción nacional. Según lo consultado en el manual de exportadores de frutas y hortalizas, este documento tiene las siguientes funciones (Manual del exportador de frutas, hortalizas y tubérculos en Colombia. 2000, 2000):

> Le sirve al Ministerio para consulta y soporte en la investigación de prácticas desleales de comercio, tales como *dumping* o subvenciones, para las negociaciones internacionales de comercio exterior, para los procesos de licitación del sector oficial y para la cuantificación de la producción nacional para aquellos bienes que se benefician de las exenciones. Igualmente el registro permite identificar los productos con capacidad competitiva o con especial sensibilidad en los mercados internacionales y es objeto de consulta para las modificaciones arancelarias y los regímenes de importaciones y exportaciones. Para consultar el detalle de este trámite remitirse al anexo 1.

2.4 Comunicación al exportador y/o productor

La Relación de Inscripción de Oferta Exportable y Determinación de Origen tiene una validez de dos años, pero debe ser actualizada cuando varíen las condiciones registradas por la empresa o cuando Mincomex lo solicite.

2.5. Documento de Exportación- DEX

Este documento es vendido por la DIAN, y ofrece la posibilidad de ser utilizado como autorización de embarque o como declaración definitiva. Según el Manual del exportador de frutas, hortalizas y tubérculos en Colombia (2000) el exportador debe presentar la Declaración Definitiva cuando:

- Realiza un embarque único con cifras definitivas.
- Cuando la declaración tiene por objeto consolidar embarques fraccionados.
- Para indicar las cifras definitivas de un embarque único que había sido presentado con datos provisionales.
- EL DEX es diligenciado directamente por el exportador, en el caso en que el valor de la mercancía no supere los $1.000 dólares.
- Si la mercancía supera el valor de US$1.000, los trámites aduaneros los debe realizar la Sociedad de Intermediación Aduanera, SIA, la que debe estar debidamente autorizada por la DIAN para realizar este proceso.

La DIAN envía una copia del DEX al Mincomex con el objeto de registrar de manera definitiva la exportación.

2.6. Declaración Simplificada de Exportación

Cuando la mercancía a exportar no supera los mil dólares, se debe diligenciar la declaración simplificada de exportación. Esta generalmente es usada para muestras sin valor comercial.

Para efectos del régimen de exportación se consideran muestras sin valor comercial aquéllas mercancías que sean declaradas como tales y cuyo valor FOB no sobrepase los límites establecidos por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales mediante resolución. Este valor cambia con frecuencia, por lo que se debe consultar antes de comprometerse al envío de la muestra. Las muestras enviadas por ProColombia o por la Federación Nacional de Cafeteros no están sujetas a límites de valor.

Las exportaciones de muestras sin valor comercial de productos sujetos a vistos buenos deberán cumplir con este requisito al momento de presentar la Declaración Simplificada de Exportación.

Generalmente se exporta sin valor comercial una muestra del producto para ser evaluado por el cliente. Estas, aunque sólo sean muestras, deben cumplir con todos los vistos buenos al momento de presentar la declaración simplificada de exportación y llenar las expectativas del cliente.

2.7. Factura Comercial

La factura comercial es usada por la aduana para determinar el valor y tipo de mercancía y con esto poder definir que gravámenes o aranceles aplicar. Esta debe recoger todas las condiciones pactadas por las partes y no puede faltar la siguiente información (Manual del exportador de frutas, hortalizas y tubérculos en Colombia. 2000, 2000):

- Debe tener impresa la denominación "Factura de venta".
- Nombre o razón social, NIT, dirección, teléfono, ciudad y país del exportador.
- Numeración consecutiva autorizada por la DIAN y fecha de elaboración.
- Nombre o razón social del comprador en el país de destino, dirección, teléfono, ciudad y país.
- Número de Identificación Tributaria –NIT- o el número que le permita identificar alguna referencia .fiscal u otro tipo de información al comprador.
- Fecha de expedición.
- Descripción clara y completa del producto, indicando características tales como: tipo de empaque, presentación, etcetera.
- Valor unitario por ítem y moneda de negociación.
- Valor total por ítem y moneda de negociación.
- Valor de los fletes internos o internacionales, seguros y otros gastos (según tipo de negociación – INCOTERM acordado).
- Valor total de la exportación.
- Condiciones de negociación (forma y plazo de pago).
- Firma y sello del vendedor o representante legal.

2.8. Documento de embarque

Cuando la mercancía es entregada, la compañía transportadora emite un documento de embarque, donde se compromete a transportar el bien de un puerto de origen a uno de destino. Este servicio es pagado según los términos de negociación INCOTERM.

2.9. Certificado de origen

El certificado de origen es el documento que permite que un exportador pueda ser beneficiado con las preferencias arancelarias que existan por los tratados de libre comercio entre los países.

Existen varios tipos de Certificados de Origen, dependiendo del Acuerdo Comercial o de los Esquemas de Preferencias con el país al cual se va a exportar (Manual del exportador de frutas, hortalizas y tubérculos en Colombia. 2000, 2000):

- Certificado Código 250. Aplica para el Sistema General de Preferencias y utiliza el formulario "SGP-FORMA A": Unión Europea (Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Gran Bretaña, Grecia, Holanda, Italia, Irlanda, Luxemburgo, Portugal y Suecia), Guadalupe, Martinica, Guyana Francesa, Estados Unidos, Canadá, Noruega, Suiza y Europa Oriental (Bulgaria, República Checa, Eslovaquia, Hungría, Polonia y Comunidad de Estados Independientes C.E.I. antes la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas –URSS-) y Japón.

- Certificado Código 251: Aplica en el marco de la Ley de Preferencias Arancelarias Andinas - ATPA – otorgada por Estados Unidos y utiliza la forma "ATPA - FORMA A".

- Certificado Código 260: Aplica para las exportaciones de productos colombianos a países que no pertenecen al Sistema General de Preferencias –SGP-, para la ALADI, o para la Comunidad Andina de Naciones –CAN- (Venezuela, Ecuador, Perú y Bolivia) o para los productos que no estén negociados en otros Acuerdos firmados por Colombia. Este formulario no tiene un criterio de origen en especial, fuera de la certificación de que la mercancía es originaria de Colombia. Se utiliza únicamente para efectos administrativos y no sirve para reclamar una preferencia arancelaria

El certificado de origen busca demostrar que el producto es originario de Colombia. En él se debe demostrar con un porcentaje, ya sea de materias primas, mano de obra o demás detalles que demuestren su origen. Cada uno de los acuerdos exige un porcentaje de valor agregado nacional distinto.

2.10. Lista de empaque

La lista de empaque es preparada por el exportador y contiene información sobre el empaque, volumen, peso, condiciones de manejo, documentación anexa exigida para le exportación.

4. 3. Registro en el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA

3.1. Inscripción de los predios de producción

Para inscribir los predios se debe radicar una carta ante el Instituto Colombiano Agropecuario -ICA- División de Sanidad Vegetal del municipio donde se encuentre ubicada la zona de producción, solicitando la inscripción de los predios y especificando la una información solicitada, que puede ser consultada en el Anexo 2.

3.2. Registro de Exportación del ICA

Después de haber inscrito los predios de producción, el productor y/o comercializador debe registrarse como exportador ante el ICA, para lo cual debe solicitar el Registro de Exportación por medio de una carta dirigida a la División de Sanidad Vegetal del Instituto Colombiano Agropecuario –ICA- ubicado en el municipio donde se encuentra la planta de procesamiento, especificando la información que se encuentra en el Anexo 2.

3.4. Vistos Buenos

Los debe dar tanto el país de origen como el de destino. Para el caso de los alimentos sin procesar los vistos buenos en Colombia los da el ICA y en Estados Unidos los da un homólogo del ICA llamado USDA APHIS.

Para hacer la solicitud de los requerimientos de este organismo, el exportador se debe poner en contacto con el importador en Estados Unidos para que este solicite ante el APHIS (*Animal and Plant Health Inspection Service)* del departamento de agricultura de los Estados Unidos (USDA) un permiso de importación donde aclara cada uno de los requerimientos que ese país tiene para importar dicho producto. Una vez se tengan estas solicitudes, se deberán reenviar al ICA al correo: cuarentena.vegetal@ica.gov.co. Ellos se encargarán de validar que el exportador pueda cumplir cada uno de los requerimientos y dar el visto bueno.

3.5. Certificado fitosanitario

Se debe presentar una solicitud ante el ICA que incluya la información descrita en el anexo 2. (Manual del exportador de frutas, hortalizas y tubérculos en Colombia. 2000, 2000)

5. Requisitos de la Aphis para el Ingreso de frutas a los Estados Unidos

Los productos vegetales que ingresan a Estados Unidos se dividen en propagativos y no propagativos. Las futas como la piña hacen parte de los productos no propagativos. Estos aparecen en las listas de la APHIS y requieren de intermediarios y, en algunos casos, de ciertos tratamientos especiales.

Según (Manual del exportador de frutas, hortalizas y tubérculos en Colombia. 2000, 2000) :

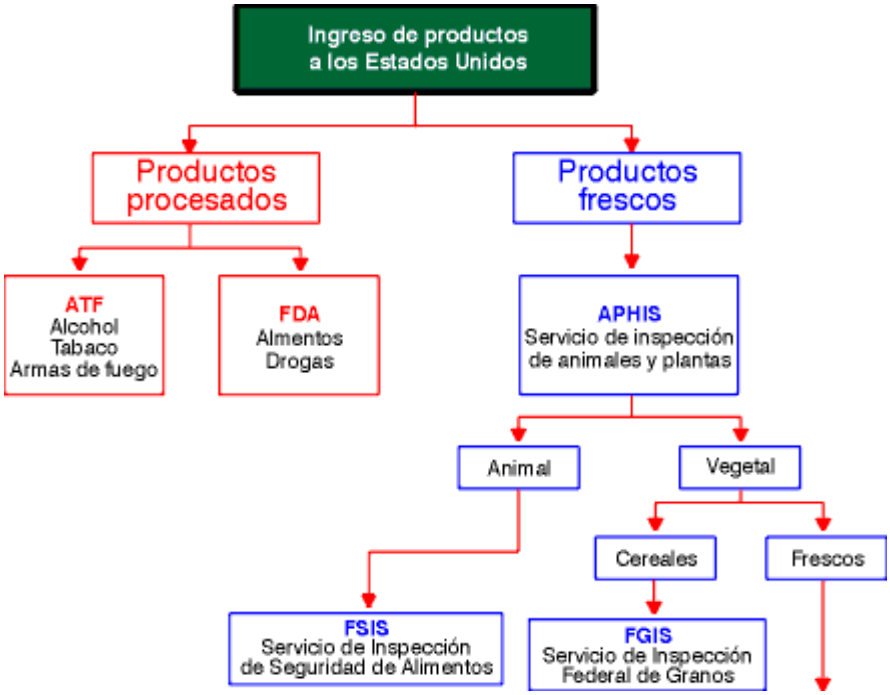
> APHIS trabaja con el *Plant Protection and Quarantine* – PPQ- cuyos funcionarios se encuentran en los puertos de ingreso de Estados Unidos. Los inspectores de PPQ examinan minuciosamente los productos presentados para la importación antes de su ingreso al mercado interno. Las restricciones de cuarentena para plantas difieren según sean plantas prohibidas o restrictivas. Las órdenes restrictivas permiten la entrada de productos bajo tratamientos específicos o requisitos de inspección. Las órdenes prohibitivas restringen la entrada de plantas vulnerables a ataques de plagas para las que no exista el respectivo tratamiento.
>
> Con respecto a los pesticidas, la *Environmental Protection Agency* (agencia de protección del medio ambiente de Estados Unidos) – EPA- es la entidad encargada de establecer los límites y tolerancias de pesticidas y residuos químicos y, al igual que APHIS, realiza la inspección a través de los funcionarios de PPQ en los puertos de entrada.
>
> Antes de iniciar cualquier proceso de exportación a Estados Unidos es indispensable revisar la lista de productos frescos admisibles desde Colombia, los puertos por los que se permite la entrada y los productos que no requieren permiso de importación.
>
> La piña, que es la fruta que está siendo objeto de estudio, tiene admisibilidad fitosanitaria desde Colombia hacia Estados Unidos, pero requiere permiso de importación.
>
> Dependiendo del tipo de producto a exportar a Estados Unidos, el exportador debe entenderse con diferentes agencias gubernamentales, como se expone a continuación:

Tabla 6. Agencia que regula cada tipo de productos

PRODUCTO	AGENCIA
Procesados	FDA
Pescados y Mariscos	FDA
Alcohol, Tabaco, Armas	ATF
Carnes	USDA-FSIS
Huevos	USDA-FSIS
Aves de corral	USDA-FSIS
Cereales	USDA-FGIS
Frescos	USDA-APHIS
Plantas	USDA-APHIS

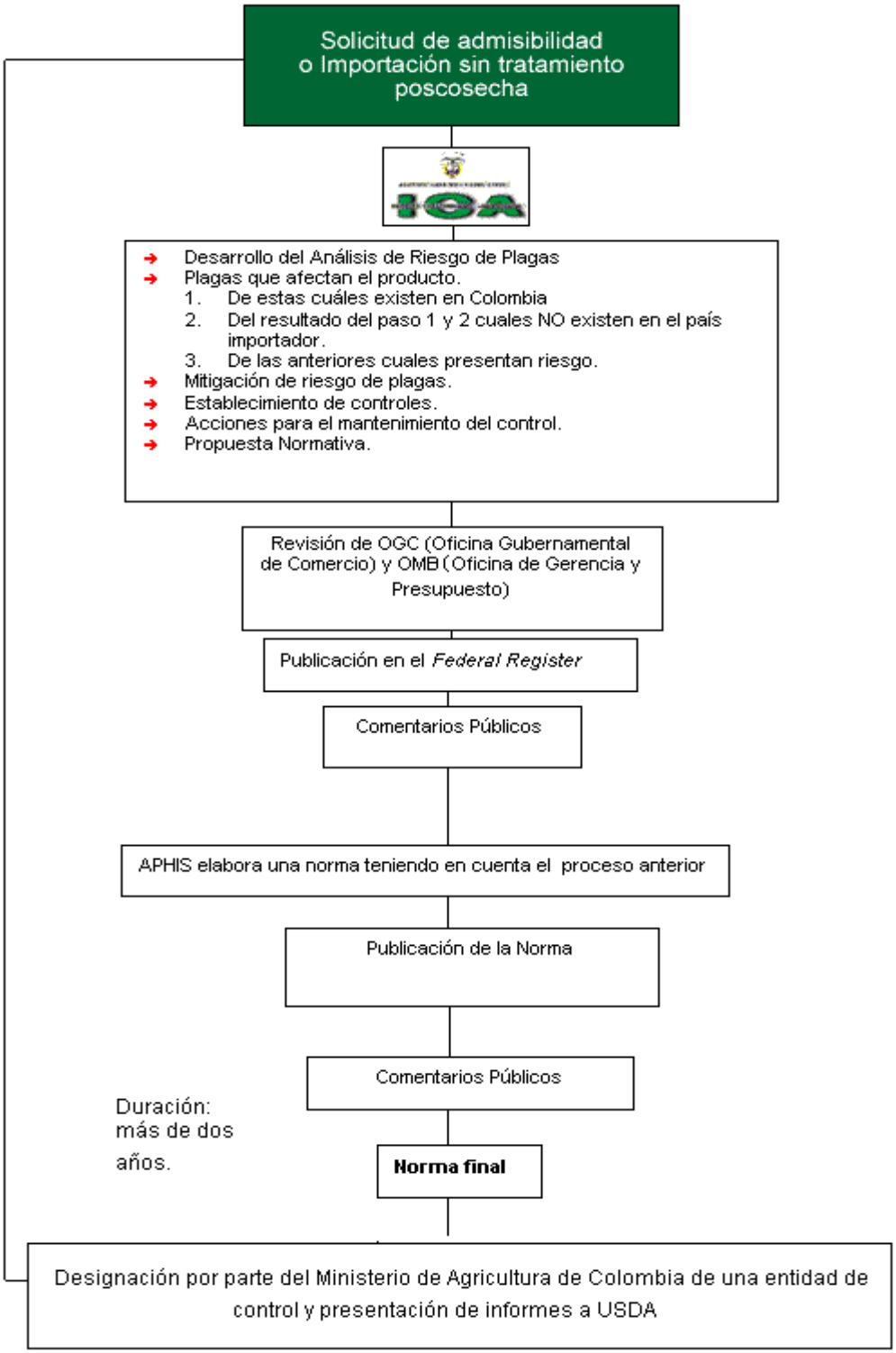
Fuente: (Manual del exportador de frutas, hortalizas y tubérculos en Colombia. 2000, 2000)

Ilustración 6. Diagrama de flujo ingreso de productos a USA



Fuente: Manual del exportador de frutas, hortalizas y tubérculos en Colombia. 2000, 2000

Ilustración 7. Solicitud de admisibilidad



Fuente: Manual del exportador de frutas, hortalizas y tubérculos en Colombia. 2000, 2000

6. Incoterms (términos de la negociación)

Para determinar el precio de exportación se debe tener claro el concepto de INCOTERMS. Estos son el conjunto de términos comerciales de tres letras que manifiestan las condiciones del contrato de compraventa de mercancías. Estos precisan en qué momento se produce la transferencia de riesgo de la mercancía del vendedor hacia el comprador

5.1. Tipos de INCOTERMS

Todo tipo de transporte: EXW, FCA, CPT, CIP, DAT, DAP, DDP

Transporte marítimo: FAS, FOB, CFR, CIF

Para la realización de este trabajo se seleccionará el transporte marítimo, pues el tipo de mercancía a transportar ocupa gran volumen y este representa un menor costo. El término de negociación será FOB, por ser este uno de los que implica menores costos y riesgos para el exportador.

Con este tipo de negociación, la empresa exportadora incurre en las siguientes obligaciones: (Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Cuyo, 2011).

- Entregar la mercancía a bordo del buque elegido por el comprador en el puerto de embarque convenido.
- Efectuar despacho de exportación.

Sin embargo el comprador debe encargarse de:

- Designar y reservar el Buque.
- Correr con los gastos y riesgos inherentes a la mercancía desde que traspasa la borda del buque.
- Obtener licencias para importación.
- Efectuar el despacho de importación de la mercancía.

Según doing Business el tiempo para exportar en Colombia son 14 días y el costo de exportar un contenedor es de $2355 dólares, divididos de la siguiente manera: (Doing business, 2014)

- Elaboración de documentos: $300
- Autorización de la aduana y control técnico: $350
- Puertos y manejo terminal: $ 170
- Transporte interior y manejo: $1535

El sobrecosto del contenedor refrigerado para el transporte de frutas es de aproximadamente 300 mil pesos hasta el puerto colombiano.

7. 6. TLC Colombia con Estados Unidos

Desde el 15 de mayo de 2012 -día en que entró en vigencia el Tratado de Libre Comercio entre Colombia y Estados Unidos-, la mayoría de productos nacionales del sector agroindustrial ingresan al mercado del país del norte sin arancel. En esa categoría están, por ejemplo, aceites y grasas, derivados del café, flores frescas, frutas, legumbres, hortalizas frescas y procesadas, y productos de panadería y molinería, así como del sector acuícola y pesquero.

Para poder acceder al beneficio arancelario del tratado, el exportador debe sustentar la procedencia del producto por medio del certificado de origen. Con este certificado se puede demostrar que la piña fue cultivada en Colombia y por lo tanto acceder al beneficio de 0% arancel al entrar al mercado estaunidense.

El código arancelario para la piña sin procesar es: 08043

Capítulo 4

Estudio de Mercado

El objetivo del estudio es establecer las condiciones de mercado para el producto en términos de: tamaño, comportamiento de precios, canales de comercialización y tendencias en presentaciones y empaques. Una vez sea evidente que el producto tiene un mercado atractivo, se procederá a establecer las características específicas del mismo, a validar el canal de comercialización y a establecer los precios a los que se venderá, identificando los requisitos técnicos y de calidad, el sitio de entrega, la frecuencia y la forma de pago. Aunque en el estudio se darán cifras que permitirán estimar la demanda, esta no será definitiva porque se ha visto que es muy amplia y en este caso, la capacidad de producción debido a la tierra disponible resulta ser la limitante para las ventas.

1. Perfil del consumidor estadounidense

Según el trabajo realizado por Jimmy Perilla y Armando Fernández en el año 2006 , titulado: "Perfil competitivo del sector frutícula colombiano" se pueden obtener ciertos características de comportamiento del consumidor estadounidense que son importantes para tener en cuenta en este trabajo, pues arrojan datos relacionados al consumo de la piña. (Rodríguez, 2006)

En Estados Unidos, el gasto en frutas y hortalizas para todos los gupos de edad (exceptuando los menores de 25 años) es superior a 100 dólares semanales, lo cual es un gasto representativo para este sector. El promedio del gasto aumenta cuando se habla de la población adulta, entre 35 y 44, 45 y 54 y 55 y 64 años, quienes invierten más de 150 dólares semanales en estos productos.

La población hispana y asiática registra, en promedio, un mayor nivel de gasto en frutas y hortalizas que la población anglosajona (blanca y negra), debido a que en su comida lo usan en muchas preparaciones. Consumen en promedio 240 dólares a la semana.

• El 53% de los hogares hispanos preparan sus alimentos en casa; el 83% prefiere platos tradicionales para ocasiones especiales y, en promedio, el 71% realiza sus compras en las cadenas de supermercados y no en las tiendas típicas de su etnia. Los principales orígenes de la población hispana son México 58%, Puerto Rico 9,6%, Cuba 3,5%, República Dominicana 2,2%, El Salvador 1,9%, Colombia 1,3% y Guatemala 1,1%. El resto de nacionalidades participa con menos del 1%. Este es otro de los motivos por los cuales el consumo de alimentos perecederos es mayor.

Los colombianos consumen en promedio menos frutas al mes que los estadounidenses. L**os colombianos consumen 1,9 kilogramos** por persona al mes, mientras que en Estados

Unidos la cifra es de 2,2 kilogramos.

2. Mercado internacional

Los siguientes datos fueron tomados en su mayoría de un estudio realizado por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y la Corporación Latinoamericana Misión Rural en el año 2008, en el cual buscaban la comercialización y producción de piña Golden entre las familias campesinas del norte del departamento del Cauca.

2.1. Producción

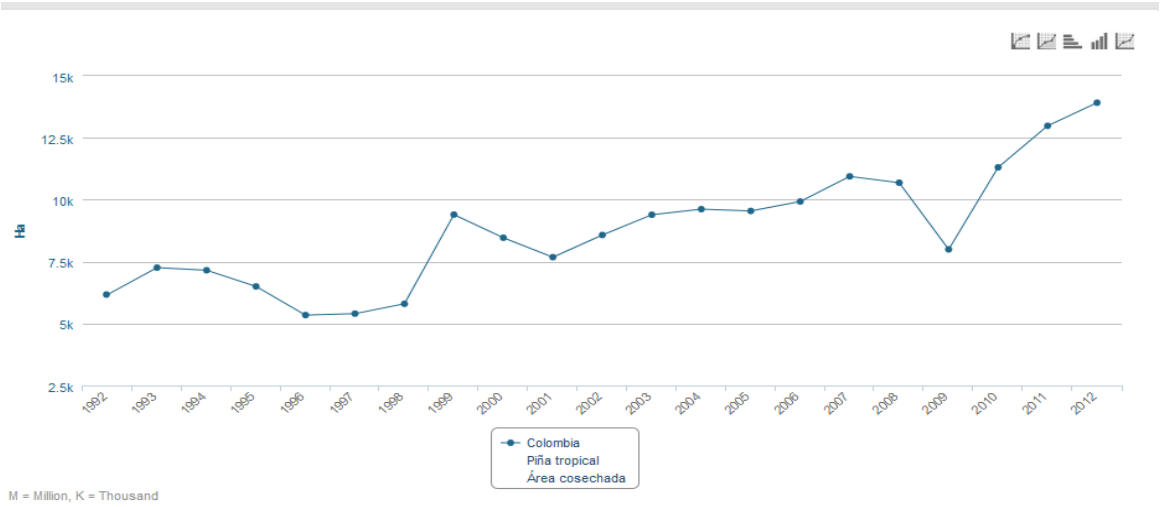
La producción mundial de piña ascendió a 18.3 millones de toneladas en el 2006 y ha crecido en los últimos diez años a una tasa promedio anual del 3%.

El auge de la piña promete seguir hacia la cima. Según estudios realizados por el Programa de Transformación Productiva (PTP) y la Asociación Nacional de Frutas y Hortalizas de Colombia (Asohofrucol), el comercio internacional de este producto podría llegar a superar **los 2.000 millones de dólares en el 2029**, partiendo de una cifra de 1.718 millones en 2011. La producción de piña en Colombia ha venido creciendo significativamente en los últimos años, aunque muy poco de este producto se exporta. En 2012 se alcanzaron más de 13000 hectáreas de tierra cultivadas, como se puede ver en la figura 10.

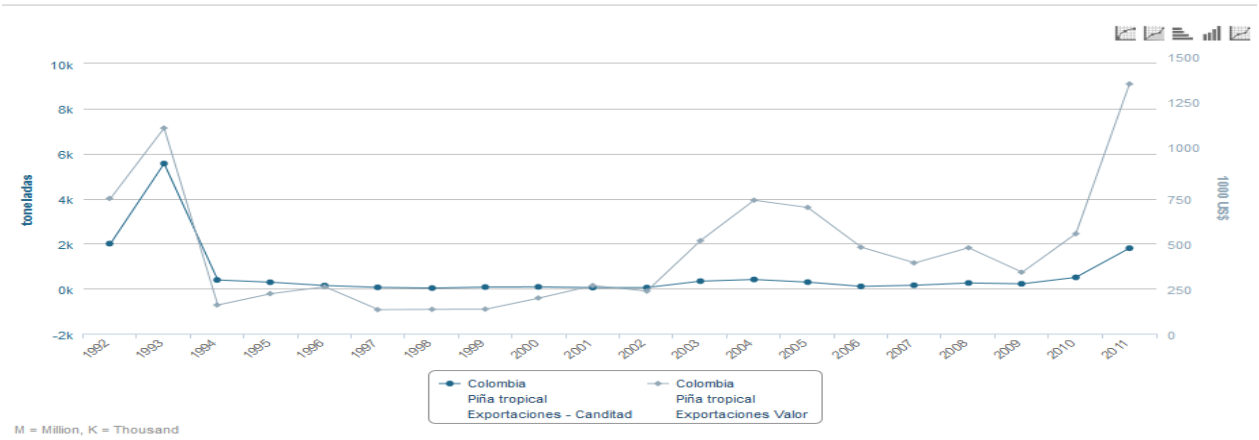
Los mayores productores tradicionales por más de 15 años han sido, en su orden, Tailandia, Brasil y Filipinas. En el periodo 1998-2006 tres países más irrumpieron con fuerza en el escenario mundial: China, India y Costa Rica. Es importante destacar el papel de este último tanto por ser el país que más ha crecido en producción como por su papel de gran exportador. Su mercado principal es Estados Unidos y para futuras incursiones de Colombia en ese mercado su papel deberá ser investigado en profundidad. Para el año 2013 sus exportaciones de piña Golden fueron de 547 millones de dólares.

Al comprar la figura 16 y la 17, podemos observar que en Colombia se cultivan aproximadamente 13 mil hectáreas, lo que significa aproximadamente 780 mil toneladas, pero solo se exportan, para el año 2011, 2 mil toneladas, lo que representa un 0,25%, lo cual lo hace un muy mal exportador y afirma nuestra hipótesis de que el cultivo tiene potencial en Colombia pero que falta que los productores abran sus barreras con el Mercado externo.

Ilustración 8. Hectáreas cultivadas de Piña en Colombia en todas sus variedades



Fuente: (trademap, 2014)



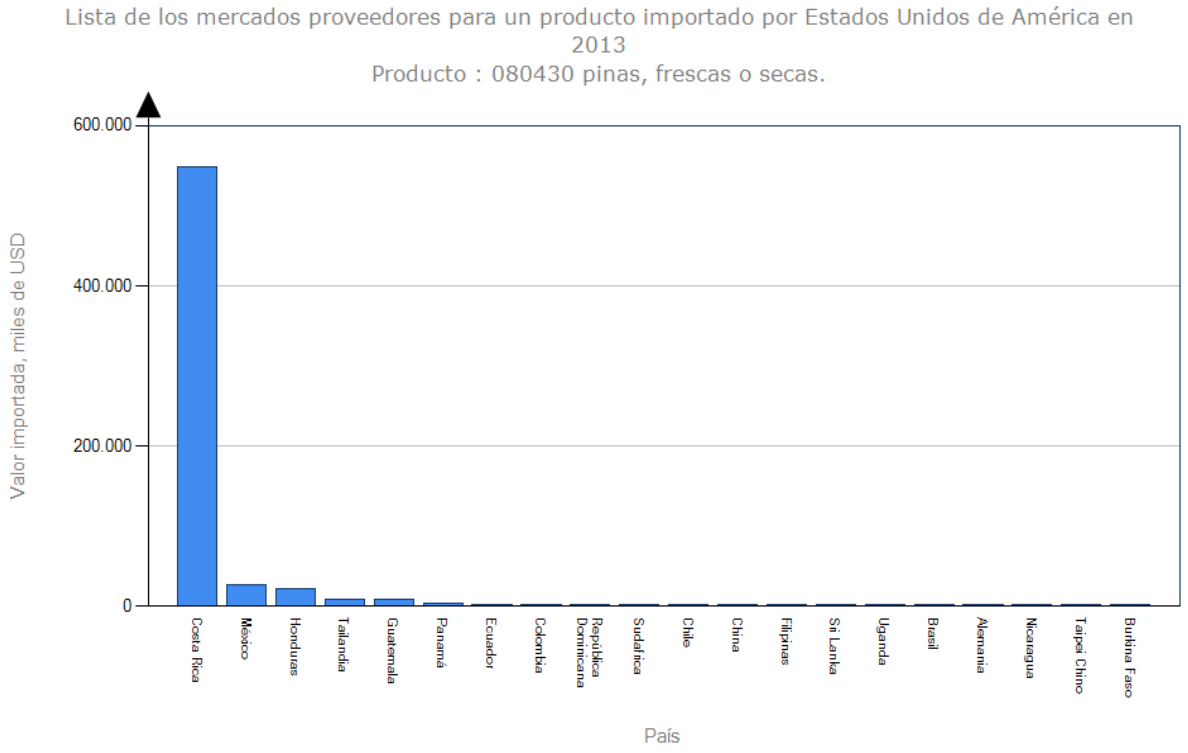
.

Ilustración 9. Exportaciones colombiana de Piña en cantidad y valor

Fuente: (trademap, 2014)

En la figura 12 se observa cómo Costa Rica ocupan la posición de liderazgo actual cuando en los años 80 y 90 tenía una participación mínima en el mercado. Es un caso de estudio y un ejemplo a seguir para impulsar el negocio de la piña a nivel internacional y sobretodo en el Mercado estadounidense.

Ilustración 10. Principales exportadores de piña fresca



Fuente: (trademap, 2014)

2.2. Exportaciones

Colombia es un productor mediano y un exportador minúsculo. En 2013 exportó 2 millones de toneladas a Estados unidos, frente a la 627 que se exportaron de todo el mundo, lo que sólo representa un 0,3%. No reporta exportaciones de piña en fresco más que por algunas pruebas. El gran exportador actual es Costa Rica acaparando el 87% del mercado mundial, pero concentrado en un 90% en el mercado de Estados Unidos. Países con producciones similares o menores exportan volúmenes equivalentes hasta un 58% de su producción, como Costa Rica y Costa de Marfil o Ecuador que exporta el 90% de lo que produce. Colombia tiene condiciones similares para llegar a exportar a los niveles de estos países y en las estrategias de mercadeo futuras deberá considerarse obligatoriamente el mercado internacional, especialmente los de Estados Unidos, Canadá y Chile.

(El tiempo. Redacción economía y negocios., 2014)

Ilustración 11. Estadísticas de los principales exportadores de piña fresca

Lista de los mercados proveedores para un producto importado por Estados Unidos de América en 2013

Producto: 080430 pinas, frescas o secas.

Las importaciones de Estados Unidos de América representan 26,54% de las importaciones mundiales para este producto, su posición relativa en las importaciones mundiales es 1

Tabla | Gráfico | Mapa | Empresas

Exportar hacia

número de líneas por página : Por defecto (25 por página)

1 2

Comercio bilateral	Exportadores	Indicadores comerciales												Arancelario (estimado) aplicado por Estados Unidos de América
		Valor importada en 2013 (miles de USD)	Saldo comercial en 2013 (miles de USD)	Participación de las importaciones para Estados Unidos de América (%)	Cantidad importada en 2013	Unidad de medida	Valor unitario (USD/unidad)	Tasa de crecimiento de los valores importadas entre 2009-2013 (%, p.a.)	Tasa de crecimiento de las cantidades importadas entre 2009-2013 (%, p.a.)	Tasa de crecimiento de los valores importadas entre 2012-2013 (%, p.a.)	Posición relativa del país socio en las exportaciones mundiales	Participación de los países socios en las exportaciones mundiales (%)	Tasa de crecimiento de las exportaciones totales del país socio entre 2009-2013 (%, p.a.)	
	Mundo	626.374	-514.933	100	968.717	Toneladas	647	4	8	4		100	6	
+	Costa Rica	547.966	-547.518	87,5	847.070	Toneladas	647	5	9	8	1	44,1	15	0
+	México	27.245	-26.799	4,3	54.182	Toneladas	503	-2	4	0	12	1,3	1	0
+	Honduras	22.012	-22.003	3,5	38.894	Toneladas	566	17	18	-10	8	2	20	0
+	Tailandia	9.340	-9.316	1,5	3.264	Toneladas	2.862	8	-3	-24	33	0,1	2	1
+	Guatemala	8.108	-8.050	1,3	13.804	Toneladas	587	-6	-4	10	19	0,4	-2	0
+	Panamá	3.759	-3.751	0,6	5.092	Toneladas	738	-15	-16	-60	6	3	8	0
+	Ecuador	2.688	-2.688	0,4	3.188	Toneladas	843	-38	-42	-52	11	1,4	-13	0
+	Colombia	2.018	-2.018	0,3	1.061	Toneladas	1.902	274	325	80	34	0,1	55	0
+	República Dominicana	1.049	-1.046	0,2	1.707	Toneladas	615	55	70	58	27	0,2	26	0
+	Sudafrica	737	-737	0,1	80	Toneladas	9.213	3	-1	1	26	0,2	9	0

Fuente: (trademap, 2014)

2.3 Importaciones

Las importaciones de piña fresca a 2014 a Estados Unidos totalizaron 527 millones de dólares como se muestra en la figura 15, siendo este el principal país importador de esta fruta a nivel mundial. Para una futura estrategia de entrada a los mercados internacionales Colombia debe pensar en el mercado estadunidense prioritariamente al igual que lo hizo Costa Rica. Este país es un gran exportador al mercado norteamericano, tanto para consumo en fresco como para la elaboración de productos procesados como piña enlatada, jugo y concentrado (colombiatrade, 2015).

Ilustración 12. Principales mercados productores de piña para Estados Unidos

Lista de los mercados proveedores para un producto importado por Estados Unidos de América

Producto: 080430 pinas, frescas o secas.

Unidad : miles Dólar EUA

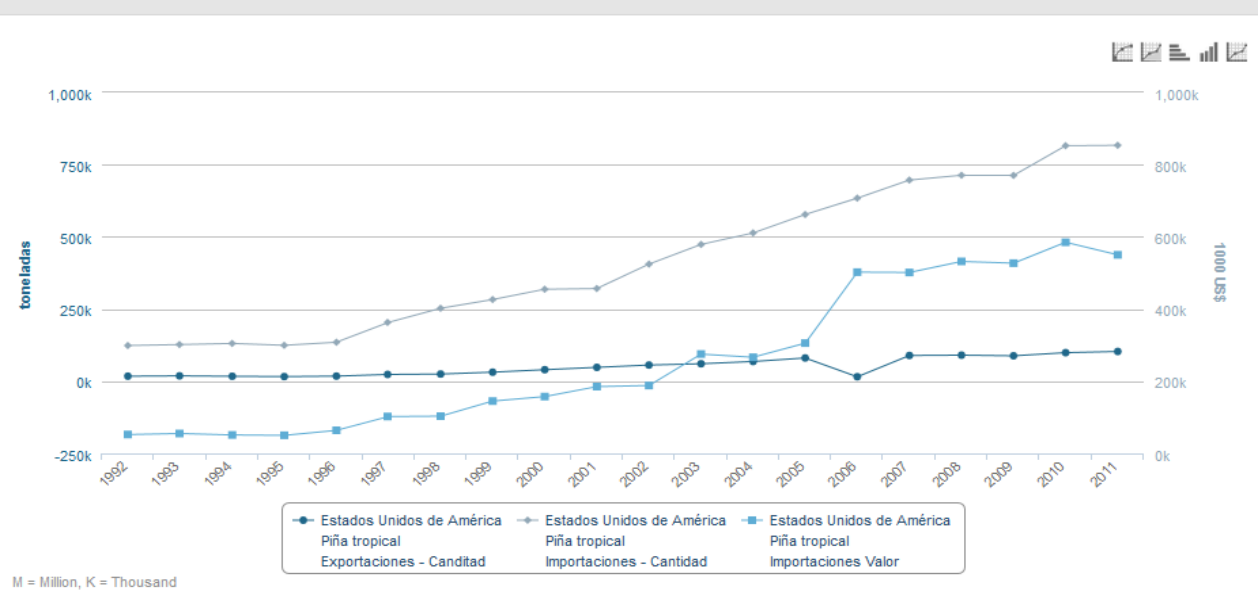
Tabla | Gráfico | Mapa | Empresas

Exportar hacia | Período (número de columnas) : 5 por página | número de líneas por página : Por defecto (25 por página)

Bilateral a 8 dígitos	Exportadores	Valor importada en 2009	Valor importada en 2010	Valor importada en 2011	Valor importada en 2012	Valor importada en 2013
	Mundo	527.180	585.167	550.420	600.094	626.37
+	Costa Rica	442.192	486.273	463.321	509.062	547.96
+	México	24.890	40.444	24.353	27.227	27.24
+	Honduras	13.339	14.120	17.734	24.517	22.01
+	Tailandia	7.174	9.300	9.726	12.247	9.34
+	Guatemala	11.411	6.985	7.933	7.367	8.10
+	Panamá	7.877	10.670	9.399	9.508	3.75
+	Ecuador	18.647	15.127	14.455	5.651	2.68
+	Colombia	5	345	1.156	1.121	2.01
+	República Dominicana	163	336	179	662	1.04
+	Sudafrica	723	566	694	728	73
+	Chile	104	26	156	199	46
+	China	204	665	424	780	32
+	Filipinas	35	3	239	215	18
+	Sri Lanka	42	100	39	264	17

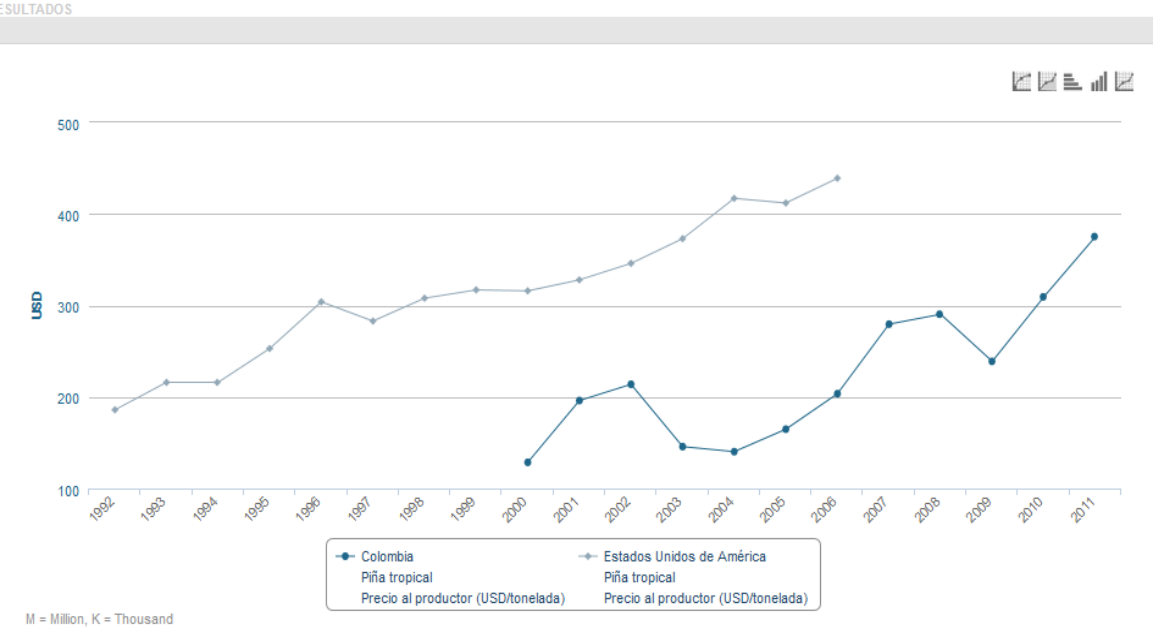
Fuente: Trademap (2014)

Ilustración 13. Importaciones y exportaciones anuales de piña de Estados Unidos



Fuente: Ttrademap (2014)

Ilustración 14. Comparativo de precios entre Colombia y Estados Unidos



Fuente: Trademap (2014)

Como puede verse en la Ilustración 16, históricamente y hasta la fecha el precio de compra al productor de piña fresca es mucho más alto en Estados Unidos que en Colombia. Para el 2006 por ejemplo, la relación era más del doble, siendo 200 dólares por tonelada en Colombia y 450 aproximadamente en Estados Unidos.

3. Mercado nacional y regional

La producción de piña en el país está fuertemente concentrada en dos regiones de gran producción: Santander y Valle del Cauca. Estos departamentos se especializaron en una o dos variedades. Para conocer cómo inciden en los precios de este producto sus orígenes, usos, destinos y variedades, es importante conocer la cadena de comercialización de la fruta en todo el país.

Las variedades Perolera y Manzana dominan el mercado por volumen y valor. La variedad Cayena Lisa, cuyo cultivo empezó e crecer en los años noventa, se sitúa actualmente en una producción muy baja comparada con las variedades líderes en el mercado. En los últimos tres años viene haciendo presencia una cuarta variedad introducida al país desde 1996, la MD2 Golden. La variedad Perolera es la piña más común y de vieja tradición en el país. La variedad Cayena Lisa se cultiva en varios países y es líder en exportaciones mundiales, pero no ha tenido acogida en el país para consumo en fresco. Sin embargo, es la variedad más utilizada en la industria de transformación para la elaboración de jugos, mermeladas y concentrados. Los mayores cultivos se concentran en el Valle del Cauca.

En 1996 la compañía Del Monte introdujo al mercado mundial desde Costa Rica la variedad MD2 Golden con gran éxito. Se caracteriza por tener mayor dulzura que cualquier otra variedad y su tamaño es más pequeño que la Manzana. Se comercializa sólo en las principales ciudades del país y ha conservado un diferencial de precio frente a las otras variedades, situándose en el mercado como un producto “Premium” por el que se paga un precio entre un 80% y un 120% más que la Manzana.

La producción santandereana de Perolera tiene como destino principal las ciudades de Bogotá, Bucaramanga, Cúcuta y costa Atlántica. Por su mayor resistencia puede llegar a puntos más lejanos.

2.1 Producción por departamentos

En cuatro diferentes periodos analizados que cuentan con series estadísticas homogéneas (1992,1998, 2003 y 2006), Santander y Valle del Cauca han ocupado, muy distanciados del resto, el 1 y 2º lugar en producción en el país.

La variedad Perolera en Santander representando cerca del 66% (promedio de participación 2004-2006) del total de la producción nacional de piña. La Manzana producida en el Valle tiene cerca del 21% de participación de mercado. La franja norte del departamento del Cauca, a pesar de su vocación piñera, no participa sino con el 2.6% de la producción nacional.

8. 4. Precios

La introducción en los últimos tres años de la variedad Golden al país se manifestó con el desarrollo de un mercado de precios más altos debido a las condiciones únicas de gran dulzura frente a cualquier otra variedad cultivada. Si bien las prácticas de cultivo no varían substancialmente de las otras variedades, el precio de la semilla (colino) 15 a 20 veces superior al precio de la semilla de Manzana en los mercados del Valle del Cauca, por lo que se sitúa en una nueva categoría de producto considerada “Premium”. La introducción en 1996 de esta variedad por la compañía Del Monte y el inicial secreto con que se manejó su propagación dificulto la ampliación de las áreas cultivadas.

La tabla 7 muestra como el precio en el mercado estadunidense varía según la ciudad en la cual se comercializa la piña.

Tabla 7. Reporte diario de los precios al mayoreo en los diferentes mercados

(Dólares por Kilogramo)

Precios correspondientes al 2 de junio de 2014

LOS ÁNGELES						
Producto	**Origen**	**Presentación**	**Tamaño / Piezas**	**Precio**		
				Mín	**Máx**	**Prom**
Piña	Costa Rica	Cajas de 13 lb	6 Piezas	2,03	2,62	2,33
Piña	Costa Rica	Cajas de 13 lb	7 Piezas	2,03	2,37	2,2
Piña	Costa Rica	Cajas de 13 lb	5 Piezas	2,03	2,45	2,24
Piña	México	Cajas de 13 lb	8 Piezas	1,86	1,95	1,91
Piña	Hawaii	Cajas de 13 lb	8 Piezas	2,37	2,37	2,37
Piña	Guatemala	Cajas de 13 lb	7 Piezas	2,37	2,37	2,37
Piña	Guatemala	Cajas de 13 lb	6 Piezas	2,37	2,37	2,37
Piña	México	Cajas de 13 lb	7 Piezas	1,86	2,03	1,95
Piña	Costa Rica	Cajas de 13 lb	8 Piezas	2,03	2,12	2,08
Promedio origen	2,202222222					

ATLANTA

Producto	**Origen**	**Presentación**	**Tamaño / Piezas**	**Precio**		
				Mín	**Máx**	**Prom**

Piña	Honduras	Cajas de 13 lb	8 Piezas	2,12	2,2	2,16
Piña	Costa Rica	Cajas de 13 lb	7 Piezas	2,2	2,2	2,2
Piña	Costa Rica	Cajas de 13 lb	6 Piezas	2,54	2,54	2,54
Piña	Costa Rica	Cajas de 13 lb	5 Piezas	2,45	2,45	2,45
Piña	Costa Rica	Cajas de 13 lb	8 Piezas	2,2	2,2	2,2
Piña	Honduras	Cajas de 13 lb	7 Piezas	2,71	2,71	2,71
Piña	Honduras	Cajas de 13 lb	6 Piezas	2,71	2,71	2,71
Piña	Honduras	Cajas de 13 lb	5 Piezas	2,45	2,54	2,5
Piña	México	Cajas de 13 lb	6 Piezas	2,88	2,88	2,88
Piña	Guatemala	Cajas de 13 lb	7 Piezas	2,2	2,2	2,2
Promedio origen	2,455					

BALTIMORE

Producto	**Origen**	**Presentación**	**Tamaño / Piezas**	**Precio**		
				Mín	**Máx**	**Prom**
Piña	Costa Rica	Cajas de 13 lb	7 Piezas	2,37	2,54	2,46
Piña	Costa Rica	Cajas de 13 lb	6 Piezas	2,2	2,54	2,37
Piña	México	Cajas de 13 lb	7 Piezas	2,03	2,03	2,03
Piña	Costa Rica	Cajas de 13 lb	5 Piezas	2,03	2,03	2,03

DALLAS						
Producto	**Origen**	**Presentación**	**Tamaño / Piezas**	**Precio**		
				Mín	**Máx**	**Prom**

Piña	México	Cajas de 13 lb	8 Piezas	2,03	2,03	2,03
Piña	Costa Rica	Cajas de 13 lb	8 Piezas	2,2	2,67	2,44
Piña	Costa Rica	Cajas de 13 lb	7 Piezas	2,5	2,67	2,59
Piña	Costa Rica	Cajas de 13 lb	5 Piezas	2,54	2,88	2,71
Piña	México	Cajas de 13 lb	7 Piezas	2,2	2,2	2,2
Piña	México	Cajas de 13 lb	6 Piezas	2,12	2,2	2,16
Piña	México	Cajas de 13 lb	5 Piezas	2,12	2,2	2,16
Piña	Costa Rica	Cajas de 13 lb	6 Piezas	2,37	2,71	2,54
Promedio origen	2,35375					

MIAMI						
Producto	**Origen**	**Presentación**	**Tamaño / Piezas**	**Precio**		
				Mín	**Máx**	**Prom**
Piña	Costa Rica	Cajas de 13 lb	5 Piezas	1,86	2,03	1,95
Piña	Costa Rica	Cajas de 13 lb	6 Piezas	1,86	2,03	1,95
Promedio origen	1,95					

SAN FRANCISCO						
Producto	**Origen**	**Presentación**	**Tamaño / Piezas**	**Precio**		
				Mín	**Máx**	**Prom**

Piña	Hawaii	Cajas de 13 lb	8 Piezas	2,62	2,96	2,79
Piña	Costa Rica	Cajas de 13 lb	7 Piezas	2,28	2,54	2,41
Piña	Costa Rica	Cajas de 13 lb	6 Piezas	2,28	2,54	2,41
Piña	Costa Rica	Cajas de 13 lb	5 Piezas	2,28	2,54	2,41
Piña	México	Cajas de 13 lb	5 Piezas	1,35	1,35	1,35
Piña	Hawaii	Cajas de 13 lb	7 Piezas	2,96	3,05	3,01
Piña	México	Cajas de 13 lb	6 Piezas	1,35	1,35	1,35
Promedio origen	2,25					

CHICAGO						
Producto	**Origen**	**Presentación**	**Tamaño / Piezas**	**Precio**		
				Mín	**Máx**	**Prom**
Piña	Mexico	Cajas de 13 lb	7 Piezas	2,28	2,28	2,28
Piña	Costa Rica	Cajas de 13 lb	7 Piezas	2,2	2,37	2,29
Piña	Costa Rica	Cajas de 13 lb	6 Piezas	2,2	2,37	2,29
Piña	Costa Rica	Cajas de 13 lb	8 Piezas	2,2	2,37	2,29
Piña	Mexico	Cajas de 13 lb	8 Piezas	2,12	2,12	2,12
Piña	Mexico	Cajas de 13 lb	5 Piezas	2,28	2,28	2,28

Piña	Honduras	Cajas de 13 lb	7 Piezas	2,2	2,28	2,24
Piña	Honduras	Cajas de 13 lb	6 Piezas	2,2	2,28	2,24
Piña	Costa Rica	Cajas de 13 lb	5 Piezas	2,2	2,37	2,29
Piña	Mexico	Cajas de 13 lb	6 Piezas	2,28	2,28	2,28
Promedio origen	2,26					

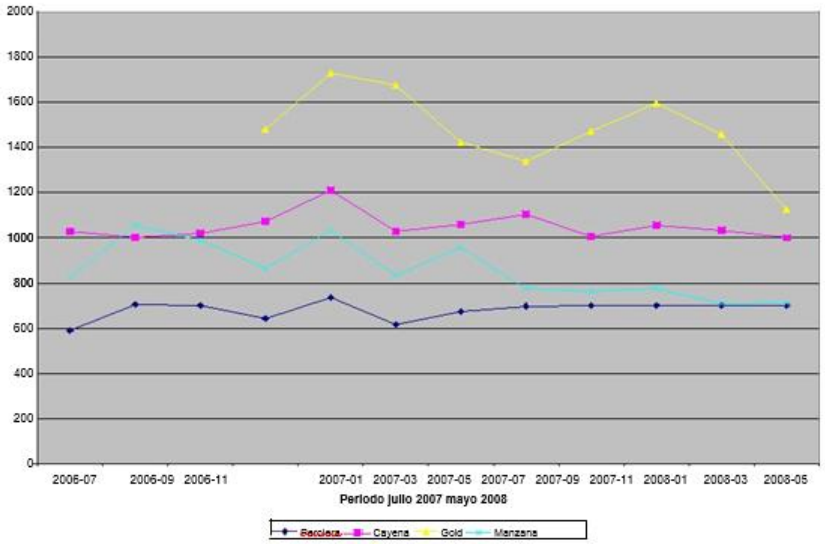
Fuente: Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios-ASERCA (2015).

Se puede ver que Atlanta es el mercado que en promedio mejor paga la piña. Se podría estudiar si justifica introducir el producto a este mercado directamente a pesar de la distancia con Colombia en comparación con Miami, que es el que peor paga la fruta.

4.1. Precios nacionales

En la ilustración 17 se ilustra el comportamiento de los precios de las diferentes variedades de piña en la central mayorista de Medellín. Los diferentes orígenes de producción descritos anteriormente para cada variedad y el tipo de uso influyen en la asignación de los precios. En el gráfico se puede apreciar el posicionamiento de cada variedad en el mercado: la Perolera, que cuenta con las mayores áreas plantadas y el mayor mercado y con los usos en fresco más comunes es la que presenta los menores precios de la serie. La variedad Manzana se desarrolló buscando mejorar el sabor de la Perolera y acceder así a un mercado de mayor precio.

Ilustración 15. Evolución de precios de cuatro variedades de piña en la central mayorista de Medellín



Fuente: Ministerio de Agricutura y Desarrollo Rural (2008)

Como se puede ver en la figura 17, la Variedad Gold mantiene durante toda la serie de precios el nivel más alto. Su oferta es la más limitada y se comercializa solamente a través de los supermercados y almacenes de cadena.

4.2 Fluctuación del precio y tendencia

La tendencia de los precios ha sido hacia la baja en los últimos tres años, debido a la presión de la oferta en el mercado internacional.

El precio de la variedad Golden se cotiza al doble del precio de la variedad cayena lisa en el mercado de Miami.

El índice de estacionalidad en el caso de la variedad Golden para los dos mercados que reportan series, Medellín y Bogotá muestran un comportamiento mensual promedio cercano al promedio de todo el periodo considerado para los 12 meses del año, con excepción de agosto– septiembre, donde los precios han descendido a niveles de 12% a 14% por debajo del promedio. Esta es la época principal de cosecha. Para el resto del año se pueden esperar precios mensuales por encima del promedio anual.

9. 5. Disponibilidad internacional del producto

El producto ingresa al mercado estadunidense (proveniente de 11 países proveedores, 10 de ellos americanos) durante todo el año gracias al desarrollo de técnicas de inducción floral, que permite programar sus ciclos de producción.

Durante enero, febrero y agosto hay un decrecimiento de la oferta, pero no de la demanda, por lo tanto los precios son un poco más elevados durante estos meses.

10. 6. Principales puntos de entrada

Miami, New York y Los Ángeles

11. 7. Presentación y empaque

La piña es comercializada en los mercados de EEUU en cajas de cartón corrugado y debe contener la siguiente información:

Nombre del producto, variedad, origen, categoría y calibre. En el caso de la variedad Dorada, se utilizan los calibres: 3s, 4s, 5s y 6s que representa el número de unidades de piña por caja.

7.1. Embalaje para el transporte

Paletizado: La paletización se refiere a la agrupación de productos en sus respectivos sistemas de empaque y/o embalaje sobre una estiba, debidamente asegurado con esquineros, zunchos, grapas o películas envolventes de tal manera que se puedan manipular, almacenar y transportar de forma segura como una sola “unidad de carga”.

• Teniendo en cuenta los estándares en el manejo de carga internacional se recomienda el uso de estibas con dimensiones de 120 x 100 cm.

• La altura de apilado de las paletas que se transportan en el contenedor no debe superar la medida de 2,00 metros, incluyendo las medidas del pallet.

Etiquetado: El rótulo deberá contener la siguiente información:

• Identificación del producto: Nombre del exportador, envasador y/o expedidor, código (si existe y es admitido o aceptado oficialmente).

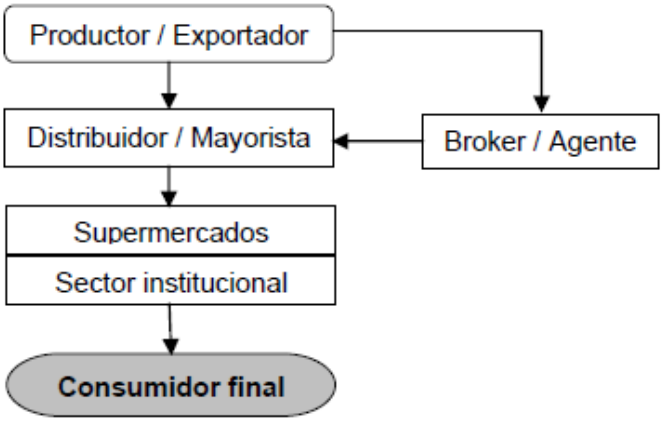
• Naturaleza del producto: Nombre del producto, nombre de la variedad.

• Origen del producto: País de origen y región productora, fecha de empaque.

• Características comerciales: Categoría, calibre, número de frutos, peso neto.
• Simbología que indique el correcto manejo del producto.

8. **Canales de distribución**

Ilustración 16. Canales de distribución



El esquema de distribución de frutas y hortalizas en Estados Unidos es particularmente complejo. El sistema está integrado por el productor local o exportador, el intermediario o broker, el distribuidor mayorista y el distribuidor minorista, que incluye supermercados e institucional de Food Service, en el que se encuentran restaurantes, hoteles, entre otros.

• En el caso de que el mercado se abastezca de producción interna, el producto llega al punto de venta final directamente desde las zonas de producción, por medio de intermediarios o de mayoristas que operan en los mercados terminales (Centrales Mayoristas). Sin embargo, hay que destacar que el mercado terminal ha perdido importancia por la tendencia de los distribuidores minoristas, especialmente de los supermercados a abastecerse directamente desde las zonas de producción.
• En el caso de piña, para el producto importado, los supermercados y el sector institucional recurre en la mayoría de los casos a importadores y distribuidores especializados, debido a la dificultad logística y a los costos que conlleva el proceso de importación.
• Uno de los principales componentes del sistema de distribución de productos agrícolas en fresco y procesados en EEUU, es el distribuidor o mayorista que se encuentra en la mitad de la cadena, por el rol que juega de mantenimiento de una relación efectiva y de largo plazo con los supermercados, el

desarrollo de la logística requerida para la distribución y el manejo del producto de la tienda, entre otros. La especialización del distribuidor en estas funciones dificulta el acceso directo del productor o exportador a las cadenas de supermercados y otras tiendas minoristas.

• Por otro lado, debe mencionarse que el papel del broker o intermediario ha venido perdiendo importancia, debido a la mayor disponibilidad de información en el mercado.

La tabla 8 muestra algunos de los clientes potenciales en el mercado estadunidense con sus datos de contacto.

Tabla 8. Clientes potenciales en Estados Unidos

Lista de las empresas importadoras en Estados Unidos de América para el siguiente categoría de productos

Categoría de producto : Fruta fresca tropical o subtropical (comercio)

Tabla | Gráfico | Mapa | Empresas

Exportar hacia

número de líneas por página : Por defecto (25 por página)

Nombre de la empresa	Número de categorías de productos o servicios comercializados	Número de empleados	País	Ciudad	Sitio web
Apb, Inc.	4	51-100	Estados Unidos de América	Los Angeles	http://www.tavillasales.com
Carb/Americas, Inc.	4	1-10	Estados Unidos de América	Pompano Beach	
Caruso Inc.	4	101-250	Estados Unidos de América	Cincinnati	http://www.carusofoods.com
Century Farms International	6	Unknown	Estados Unidos de América	Medley	http://www.centuryfarms.net
Curry & Company, Inc.	4	21-50	Estados Unidos de América	Brooks	http://www.curryandco.com
D'Arrigo Bros. Co. of New York, Inc.	4	101-250	Estados Unidos de América	Bronx	http://www.darrigony.com
Finer Foods, Inc.	9	51-100	Estados Unidos de América	Chicago	
Lbd Produce, Inc	4	21-50	Estados Unidos de América	Bronx	
M. Trombetta & Sons Inc.	4	21-50	Estados Unidos de América	Bronx	
Maurice A Auerbach Inc	4	21-50	Estados Unidos de América	South Hackensack	http://www.auerpak.com
New York Export Co. Inc.	8	11-20	Estados Unidos de América	Beacon	http://www.newyorkexport.com
Oneonta Trading Corporation	4	21-50	Estados Unidos de América	Wenatchee	http://www.oneonta.com
P D F Inc	4	1-10	Estados Unidos de América	Carson	http://www.fpdfruit.com
Pacific Coast Fruit Co	7	501-1000	Estados Unidos de América	Portland	http://www.pcfruit.com
Pacific Harbor Trading	8	5001 and more	Estados Unidos de América	Gig Harbor	http://www.pacificharbortrading.com
Seald Sweet LLC	2	21-50	Estados Unidos de América	Vero Beach	http://www.sealdsweet.com
Stellar Distributing, Inc.	5	251-500	Estados Unidos de América	Madera	http://www.stellardistributing.com
The Horton Fruit Co Inc	4	101-250	Estados Unidos de América	Louisville	http://www.hortonfruit.com
Timco Worldwide, Inc.	8	11-20	Estados Unidos de América	Davis	
Umina Bros Inc	7	51-100	Estados Unidos de América	Los Angele	http://www.umina.com
Vanguard International, Inc.	4	21-50	Estados Unidos de América	Issaquah	http://www.vanguard-international.com
Western Mixers, Inc.	6	21-50	Estados Unidos de América	Los Angeles	http://www.nutsite.com
Westlake Distributors, Inc.	2	21-50	Estados Unidos de América	Los Angeles	http://www.westlake-miller.com
Wuhl Shafman & Lieberman Inc	2	101-250	Estados Unidos de América	Newark	

Fuente: Trademap (2014)

Capítulo 5

Estudio organizacional

Uno de los recursos más importantes dentro de una organización y que hace parte esencial del éxito de esta es el talento humano. De allí que resulten relevantes las relaciones de poder, subordinación y la manera como distribuyen las funciones para ser eficientes.

Por tal motivo, se hace necesario hacer un análisis de la mejor estructura organizacional y sus características, así como los costos en la evaluación del presente proyecto.

1. Razón social

La empresa será constituida bajo una sociedad por acciones simplificada (SAS), debido a que esta ofrece ventajas a la hora de proteger el capital propio de los socios y es más sencilla de constituir que una sociedad anónima.

Miguel Eduardo Fuentes Rojas (Fuentes, 2012), en su publicación titulada: "Constitución de sociedades por acciones simplificadas (SAS), del 14 de junio de 2012 afirma que:

> La Ley 1258 de 2008 de Sociedades por Acciones Simplificadas SAS, obedece a la tendencia de flexibilización del derecho societario e introduce un tipo social híbrido, con autonomía, tipicidad definida y con una regulación vinculada al régimen general de las sociedades. Este nuevo tipo brinda a los empresarios del país las ventajas de las sociedades anónimas y al mismo tiempo les permite diseñar los mecanismos de gobernabilidad de sus empresas a la medida de sus necesidades. En términos generales este nuevo tipo societario ofrece flexibilidad en temas tales como: constitución, organización y funcionamiento, convocatorias, reformas estatutarias y reorganización de la sociedad, juntas directivas y acuerdos de accionistas, entre otros, y al mismo tiempo ofrece la ventaja de que proteje y blinda el capital personal de los socios.

2. Cargos requeridos

Un cargo es una unidad dentro de la organización, cuyo conjunto de deberes y obligaciones lo diferencian de los demás. Para la selección de personal competente se debe usar un sistema de selección efectivo. En el caso de la selección del personal administrativo, se realizará por medio de una agencia temporal que les aplique pruebas psicotécnicas y de conocimientos técnicos, además de entrevistas con psicólogos e investigación de antecedentes.

Para los cargos operativos se buscarán personas que hayan trabajado en cultivos de este mismo tipo y que posean la experiencia necesaria.

La cantidad de personal que se requiere en el proyecto depende de la cantidad de hectáreas que se deseen cultivar. Para cuantificar el personal se tuvieron en cuenta las actividades que debían realizarse, tanto en el área administrativa como de producción, dando así origen a los cargos. En un inicio, por 20 hectáreas cultivadas al año se requerirán los siguientes:

Tabla 2. Cargos requeridos con sus funciones

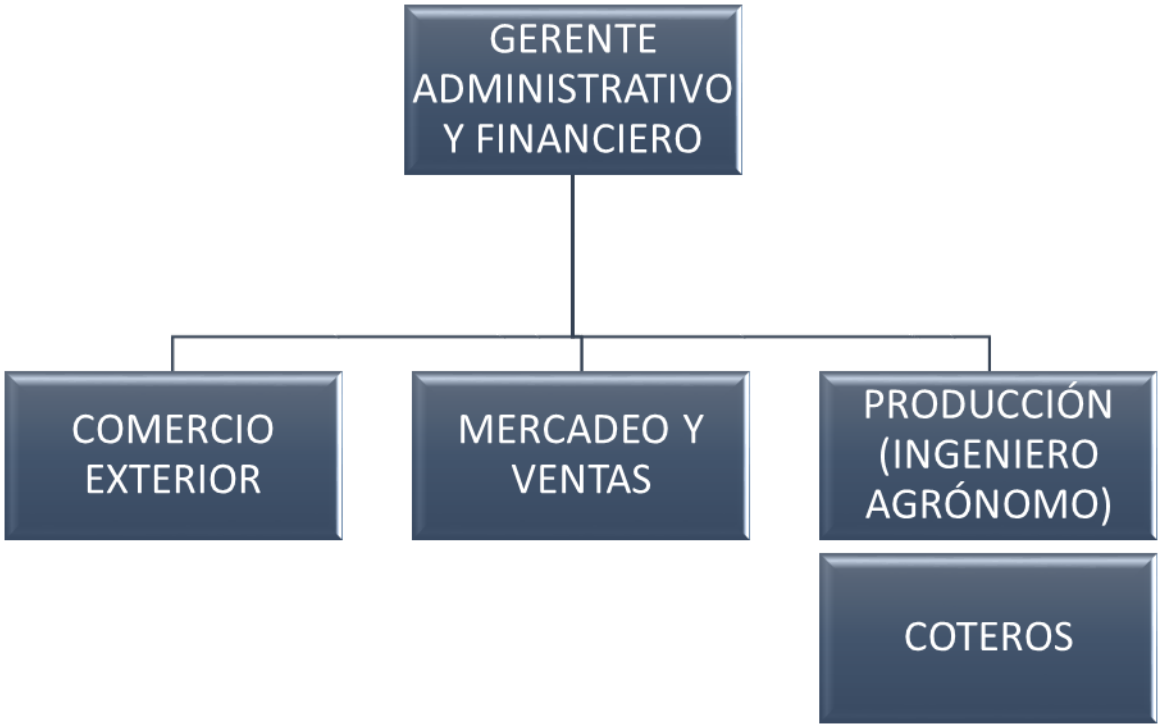
Cargo	Función principal	Cantidad	Tipo de contrato
Ingeniero Agrónomo	Verificar la calidad del cultivo y sus ciclos.	1	Indefinido
Gerente administrativo y financiero	Realizar gestión administrativa y financiera.	1	Indefinido
Comercio internacional	Realizar contactos en el exterior y gestión de exportaciones.	1	Indefinido
Mercadeo y ventas	Comercialización de la piña a nivel nacional.	1	Indefinido
Contador	Manejo contable y presentación de informes.	1	Subcontratación
Jornaleros para siembra y cosecha	Sembrar, fertilizar, cosechar, fumigar.	Depende de la labor	Jornal
Auxiliar administrativo	Facturación, archivo, atención al cliente.	1	Indefinido

Fuente: Elaboración propia.

3. Definición de los niveles jerárquicos

Un nivel jerárquico es una estructura que comprende todos los organismos que tienen rango, autoridad y responsabilidades similares, independientemente de la función que realicen.

Figura 22. Organigrama



Fuente: Elaboración propia

4. Estudio Salarial

Según un artículo publicado en el periódico Portafolio del año 2013, se puede ver que el costo aproximado de el jornal en Colombia es de 35 mil pesos, a lo cual se le debe sumar un valor de 15 mil pesos diarios de alimentación, por lo que nos da un costo total de 50 mil pesos por día. Para los demás cargos se tienen los siguientes valores promedio, según el observatorio nacional para la educación.

Gerente

Para el cargo de gerente administrativo y financiero, se buscará una persona con una formación de ingeniero financiero, independiente de si es hombre o mujer. El salario aproximado para este tipo de profesionales recién egresados es de 2,300.000. Sin embargo para este cargo se requerirá una persona con una experiencia más amplia, por lo que se ofrecerá un salario aproximado de: $5,000.000 + el factor prestacional.

Producción

Para este cargo se requiere un perfil de ingeniero agrónomo. El salario promedio para este perfil es de 2,200.000+ factor prestacional. En este caso, la persona contratada debe ser un hombre ya que estará trabajando en campo y tendrá a cargo de todo el personal del cultivo.

Comercio exterior

Se contratará una persona que se encargue de realizar los contactos internacionales y hacer todos los trámites concernientes a la exportación. El salario promedio para esta persona es de 2,800.000 + factor prestacional.

Mercadeo y ventas

Se buscará una persona con un perfil muy comercial, destinada a conseguir clientes en el mercado local y posicionar el producto mediante estrategias de mercadeo, tanto a nivel nacional como internacional. El salario promedio de este perfil es de 2,700.000+ factor prestacional.

Auxiliar administrativo

Esta persona servirá de apoyo para el área administrativa, en la gestión diaria de los procesos y a la atención al cliente. Además tendrá a su cargo algunas funciones contables como facturación. Para este perfil se requerirá un auxiliar contable, con facilidades para la atención al cliente. El salario con el que contará este perfil es de $ 1,200.000+ factor prestacional.

Tabla 3. Promedio salarial de las diferentes profesiones

Programa	Sexo	Ingreso	Graduados
INGENIERÍA FINANCIERA	HOMBRES	2,230,372	150
INGENIERÍA FINANCIERA	MUJERES	2,331,396	351
ESPECIALIZACIÓN EN NEGOCIOS INTERNACIONALES	HOMBRES	5,793,143	86
ESPECIALIZACIÓN EN NEGOCIOS INTERNACIONALES	MUJERES	4,743,718	113
NEGOCIOS INTERNACIONALES	HOMBRES	2,814,837	428
NEGOCIOS INTERNACIONALES	MUJERES	2,711,420	552

Programa	**Sexo**	**Ingreso**	**Graduados**
INGENIERÍA AGRONÓMICA	HOMBRES	2,205,056	164
INGENIERÍA AGRONÓMICA	MUJERES	1,529,024	123

Programa	Sexo	Ingreso	Graduados
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE MERCADEO	HOMBRES	2,869,604	43
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE MERCADEO	MUJERES	2,653,293	93

Fuente: Finanzas Personales (2015)

Este requerimiento de personal tanto en cantidad como en estudios y perfil son necesarios para tener en cuenta como un insumo que afecta directamente el estudio financiero y sus indicadores. Dicho valor es tenido en cuenta en el gasto de administración y ventas (el salario del gerente, comercio exterior, auxiliar administrativo) y directamente al costo de producción (el gasto de jornales y el ingeniero agrónomo). Parte de la rentabilidad del proyecto depende del éxito de la contratación del personal contratado por jornal, pues estos afectan directamente el costo de producción. En la zona de Caucasia este personal es muy inestable y flotante y debe ser bien supervisado porque los rendimientos pueden variar de uno a otro.

Capítulo 6

Estudio Financiero

En este estudio se reúnen todos los datos recolectados previamente en los capítulos anteriores, pues se toman como insumo o datos de entrada para su elaboración.

1. Producción esperada

Se tendrán en cuenta los siguientes parámetros de productividad promedio:

Producción promedio por planta: 1.3 kilos

Densidad de siembra: 61,500 plantas por hectárea.

Calidad a la cosecha: 55% primera, 25% segunda y 20% terceras

Ciclo de producción: 14 a 18 meses.

Considerando que en el proceso de producción las plantas no producen frutos de la misma calidad, la experiencia ha determinado que aproximadamente el 55% son frutos de primera calidad (buen tamaño y color, alto contenido de grados brix, etcétera), el 25% serán frutos considerados como segundas y el 20% restante aquellos que se venderán como terceras.

Tabla 4. Calidades de la piña

PRODUCTIVIDAD (KILOS POR HECTÁREA)					
CALIDAD	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
Primera		43972,5	43972,5	43972,5	43972,5
Segunda		19987,5	19987,5	19987,5	19987,5
Tercera		15990	15990	15990	15990
Total		79950	79950	79950	79950

Fuente: Elaboración propia

2. Patrón de costos

En el primer año los costos son altos debido a que es necesario comprar semilla seleccionada y de alta calidad. Tanto el establecimiento del cultivo como las siembras subsiguientes requerirán las mismas prácticas tecnológicas, ya que la piña es un cultivo anual, y además las parcelas se dejarán en descanso durante dos meses antes de iniciar una nueva siembra.

Se espera que después del segundo año, se alcancen rendimientos muy superiores al año 1. Sin embargo, se calcula el mismo nivel de rendimientos para todos los años, teniendo en cuenta un porcentaje de pérdidas en cosecha, en transporte y en comercialización, así como un porcentaje para autoconsumo.

Se ha determinado que para no castigar el proyecto, se asumirá como costo promedio de la semilla $400 para cada uno de los 5 años. Se incluyó también dentro de los costos de producción el valor de los análisis de suelos, los cuales será necesario realizar cada año de manera que se permita hacer un seguimiento progresivo de la respuesta del suelo a la fertilización orgánica que se implementará.

A partir de la segunda cosecha no se requiere la compra de colinos pues estos pueden ser adquiridos directamente del cultivo anterior. Estos representan uno de los costos más altos del cultivo. En este estudio, este costo se incluye para todos los años. Al obviar este aspecto en los años subsiguientes, se cuenta con un margen económico alto para cualquier eventualidad que se pueda presentar en el Proyecto.

INSUMO/LABOR		Unidad/Ha	Cantidad/Ha	Valor/Und.	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Análisis de Suelos		Unidad	20	165.000	3.415.500	3.535.043	3.658.769	3.786.826
Cal dolomita		kilo	1200	240	298.080	308.513	319.311	330.487
Roca fosfórica		kilo	600	660	409.860	424.205	439.052	454.419
Semilla (300 gramos)		colino	67650	400	28.007.100	28.987.349	30.001.906	31.051.972
Insecticida		litro	22	54.805	1.247.910	1.291.587	1.336.792	1.383.580
Fungicida		kilo	11	52.000	592.020	612.741	634.187	656.383
Fertilizante compuesto		kilo	483	1.320	659.875	682.970	706.874	731.615
Fertilizante simple		kilo	1367	1.120	2.734.000	2.734.000	2.734.000	2.734.000
Fertilizante simple Potasio		kilo	2050	1.940	4.116.195	4.260.262	4.409.371	4.563.699
Fertilizante simple	hierro	kilo	44,5	1.280	58.954	61.017	63.153	65.363
Fertilizante simple	zinc	kilo	11,2	2.808	32.550	33.690	34.869	36.089
Acido cítrico		kilo	11,2	4.228	48.940	50.579	52.274	54.025
Fertilizante simple	magnesio	kilo	289	1.000	299.115	309.584	320.419	331.634
Fertilizante simple	boro	kilo	106,5	4.280	471.774	488.286	505.376	523.064
Etrel Inducción floral		litro	6,1	199.000	1.256.387	1.300.360	1.345.873	1.392.978
Calvia		kilo	5,6	240	1.391	1.440	1.490	1.542
Acido fosfórico		litro	2,2	5.000	11.385	11.783	12.196	12.623
				Subtotal	40.927.035	42.359.407	43.841.911	45.376.299
MANO DE OBRA		Unidad/Ha	Cantidad/Ha	Valor/Und	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Preparación del suelo		contrato	5,5	58.000	330.165	341.721	353.681	366.060
Selección de semilla y desinfección		jornal	22	20.500	466.785	483.122	500.032	517.533
Trazado – siembra		jornal	100	20.500	20.500	20.500	20.500	20.500
Resiembra		jornal	11	20.500	233.393	241.561	250.016	258.766
Control de malezas (manual)		jornal	39	20.500	827.483	856.444	886.420	917.445
Aplicación herbicidas		jornal	11	20.500	233.393	241.561	250.016	258.766
Aplicación de fertilizante		jornal	39	20.500	827.483	856.444	886.420	917.445
Control fitosanitario		jornal	17	20.500	360.698	373.322	386.388	399.912
Aplicación inductor		jornal	11	20.500	233.393	241.561	250.016	258.766
Cosecha, selección, tratamiento		jornal	100	20.500	2.121.750	2.196.011	2.272.872	2.352.422
	Subtotal				5.655.040	5.852.249	6.056.360	6.267.615
	Total				46.582.075	48.211.656	49.898.271	51.643.914

Tabla 5. Patrón de costos

Las ventas se calculan de acuerdo con la cantidad producida con el terreno disponible que son 20 hectáreas y tomando como referencia que el rendimiento de una hectárea representa aproximadamente 61, 500 plantas. Según el estudio de mercados, el sector tiene grandes posibilidades y el tamaño de este no es un limitante para las ventas, sino más bien la cantidad de tierra destinada a la producción.

Para estimar el valor de las ventas según esta producción, se tiene en cuenta la tabla de calidades de Piña, con la cual se sabe que sólo el 55 por ciento son piñas de primera calidad, las cuales se exportarán y por lo tanto se usará el precio de piña de exportación encontrado en el estudio de Mercado.

Las piñas que se producen de segunda y tercera calidad serán comercializadas en el mercado nacional y por lo tanto se usarán los precios locales para hallar el total.

Con estos datos previos de las ventas y costos, se puede hallar el estado de resultados que se presenta en la tabla 14. Se aprecia que para el primer año la utilidad es negativa, pues al ser la piña un cultivo de 14 meses, en este período no se produce cosecha y por lo tanto, tampoco ingresos.

Tabla 6. Estado de resultados

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas netas		2.827.911.450	2.926.888.351	3.029.329.443	3.135.355.974
Menos: Costo	-900.151.944	-931.641.491	-964.233.125	-997.965.417	-1.032.878.289
Utilidad bruta	-900.151.944	1.896.269.959	1.962.655.225	2.031.364.026	2.102.477.685
Menos: Gastos de administración	-273.696.000	-283.275.360	-293.189.998	-303.451.648	-314.072.455
Menos Gastos de ventas		-372.007.350	-385.027.607	-398.503.574	-412.451.199
Menos Otros gastos operacionales-deprec	-13.228.000	-13.228.000	-13.228.000	-13.228.000	-13.228.000
Utilidad operacional	-1.187.075.944	1.227.759.249	1.271.209.620	1.316.180.805	1.362.726.031
Menos: Gastos financieros	-105.926.684	-89.252.793	-70.578.035	-49.662.306	-26.236.690
Más: Otros ingresos		0	0	0	0
Menos: Otros gastos		0	0	0	0
Más: Corrección monetaria					
Utilidad antes de impuestos	-1.187.075.944	1.227.759.249	1.271.209.620	1.316.180.805	1.362.726.031
Menos Impuestos	0	-405.160.552	-419.499.175	-434.339.666	-449.699.590
Utilidad neta	-1.187.075.944	822.598.697	851.710.446	881.841.139	913.026.441

AMORTIZACIÓN				
Periodo	Saldo	Capital	Interés	Cuota
0	$ 882.722.366,00			
1	$ 743.773.274,99	$ 138.949.091,01	105.926.684	$ 244.875.774,93
2	$ 588.150.293,06	$ 155.622.981,93	89.252.793	$ 244.875.774,93
3	$ 413.852.553,29	$ 174.297.739,76	70.578.035	$ 244.875.774,93
4	$ 218.639.084,76	$ 195.213.468,54	49.662.306	$ 244.875.774,93
5	$ 0,00	$ 218.639.084,76	26.236.690	$ 244.875.774,93

Fuente: Elaboración propia

3. Costos de comercialización

Existen dos costos de comercialización diferentes. El necesario para comercializar el producto de segunda y tercera calidad dentro del área nacional y el necesario para comercializar el producto de primera calidad en Estados Unidos.

A continuación se detallan cada uno de los costos.

Tabla 11. Costos de comercialización

Costos de comercialización internacional

Detalle	Unidad de medida	Cantidad	Vr. Unitario	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Transporte	Kilos	879450	$343,00	$301.651.350,00	$312.209.147,25	$323.136.467,40	$334.446.243,76
Canastillas	Kilos	879450	$5,00	$4.397.250,00	$4.551.153,75	$4.710.444,13	$4.875.309,68
Empaque y etiquetado	Kilos	879450	$3,00	$2.638.350,00	$2.730.692,25	$2.826.266,48	$2.925.185,81
TOTAL				$308.686.950,00	$319.490.993,25	$330.673.178,01	$342.246.739,24

Costos de comercialización Nacional

Detalle	Unidad de medida	Cantidad	Vr. Unitario	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
			Unitario				
Transporte	Kilos	$719.550,00	$80,00	$57.564.000,00	$59.578.740,00	$61.663.995,90	$63.822.235,76
Canastillas	Kilos	$719.550,00	$5,00	$3.597.750,00	$3.723.671,25	$3.853.999,74	$3.988.889,73
Empaque y etiquetado	Kilos	$719.550,00	$3,00	$2.158.650,00	$2.234.202,75	$2.312.399,85	$2.393.333,84
TOTAL				$63.320.400,00	$65.536.614,00	$67.830.395,49	$70.204.459,33

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7. Balance general

PIÑA GOLDEN
BALANCE GENERAL
EN 31 DE DICIEMBRE

	INICIAL	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVO						
CORRIENTE						
Efectivo	900.151.994	- 0	672.719.226	1.377.698.554	2.092.394.716	2.815.369.996
Inversiones temporales						
Cuentas por cobrar comerciales						
Provisión deudas malas						
Otros deudores						
Inventarios						
Otros activos corrientes						
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	900.151.994	- 0	672.719.226	1.377.698.554	2.092.394.716	2.815.369.996
FIJO						
Terrenos	500.000.000	500.000.000	500.000.000	500.000.000	500.000.000	500.000.000
Edificios	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000
Maquinaria y equipo	15.280.000	15.280.000	15.280.000	15.280.000	15.280.000	15.280.000
Muebles y enseres	6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000
Equipo de cómputo	8.000.000	8.000.000	8.000.000	8.000.000	8.000.000	8.000.000
Vehículos	45.000.000	45.000.000	45.000.000	45.000.000	45.000.000	45.000.000
Suma: activo fijo bruto	584.280.000	584.280.000	584.280.000	584.280.000	584.280.000	584.280.000
Menos: depreciación acumulada		- 13.228.000	- 26.456.000	- 39.684.000	- 52.912.000	- 66.140.000
TOTAL ACTIVO FIJO NETO	584.280.000	571.052.000	557.824.000	544.596.000	531.368.000	518.140.000
OTROS ACTIVOS						
Inversiones permanentes						
Intangibles						
Diferidos						
Otros activos						
Valorizaciones						
TOTAL OTROS ACTIVOS		-	-	-	-	-
TOTAL ACTIVO	1.484.431.994	571.052.000	1.230.543.226	1.922.294.554	2.623.762.716	3.333.509.996
PASIVO						
CORRIENTE						
Obligaciones bancarias						
Proveedores						
Dividendos por pagar						
Impuestos por pagar			405.160.552	419.499.175	434.339.666	449.699.590
Pasivos laborales						
Acreedores varios						
Otros pasivos corrientes						
TOTAL PASIVO CORRIENTE		-	405.160.552	419.499.175	434.339.666	449.699.590
A LARGO PLAZO						
Obligaciones bancarias a largo plazo	882.722.366	743.773.275	588.150.293	413.852.553	218.639.085	
Pasivos laborales						
Prestamos de socios		412.645.041				
Otros pasivos a largo plazo						
TOTAL PASIVO A LARGO PLAZO	882.722.366	1.156.418.316	588.150.293	413.852.553	218.639.085	-
TOTAL PASIVO	882.722.366	1.156.418.316	993.310.845	833.351.728	652.978.750	449.699.590
PATRIMONIO						
Capital	601.709.628	601.709.628	601.709.628	601.709.628	601.709.628	601.709.628
Reserva legal						
Otras reservas						
Revalorización del patrimonio						
Utilidades por distribuir						
Utilidades o Pérdidas de ejercicio anterios			- 1.187.075.944	- 364.477.247	487.233.198	1.369.074.337
Utilidades del ejercicio		- 1.187.075.944	822.598.697	851.710.446	881.841.139	913.026.441
Valorizaciones						
TOTAL PATRIMONIO	601.709.628	- 585.366.316	237.232.381	1.088.942.826	1.970.783.965	2.883.810.406
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	1.484.431.994	571.052.000	1.230.543.226	1.922.294.554	2.623.762.716	3.333.509.996
Control Ecuacion Contable (Activo - Pasivo = Patrimonio)	-	-	-	-	-	- 0
Activo = Pasivo + Patrimonio	-	-	-	-	-	- 0
Edificios		10.000.000	7.200	500.000		
Maquinaria y equipo		15.280.000	3.600	1.528.000		
Muebles y enseres		6.000.000	3.600	600.000		
Equipo de cómputo		8.000.000	1.800	1.600.000		
Vehículos		45.000.000	1.800	9.000.000		
				13.228.000		

4. Criterios de viabilidad

Se evaluó la viabilidad financiera teniendo en cuenta el flujo de caja con financiación con los siguientes resultados, los cuales demuestran que el negocio es rentable.

Sin embargo, se debe tener en cuenta que estos resultados del analisis probablemente son inferiores a los que se podrían encontrar realmente, pues se tuvo en cuenta el costo de la semilla para todos los años. Normalmente, a partir del segundo año, el colino puede ser adquirido del propio cultivo y este costo disminuiría notablemente. Cabe anotar que el costo del colino es uno de los que más castigan la estructura de costos.

Tabla 12. Indicadores Financieros

VAN	1.140.427.630,25
TIR	38%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11. Flujo de caja

PIÑA GOLDEN						
ESTADO DE FLUJO DE CAJA. MÉTODO DIRECTO CLASIFICADO						
(I.° DE ENERO A 31 DE DICIEMBRE)						
	Inicial	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
FLUJO DE OPERACIÓN						
Ventas		0	2.827.911.450	2.926.888.351	3.029.329.443	3.135.355.974
Costos		-900.151.944	-931.641.491	-964.233.125	-997.965.417	-1.032.878.289
Gastos de administración		-273.696.000	-283.275.360	-293.189.998	-303.451.648	-314.072.455
Gastos de de ventas		0	-372.007.350	-385.027.607	-398.503.574	-412.451.199
Pago de impuestos		0	0	-375.707.130	-396.208.423	-417.951.104
Total flujo de operación	0	-1.173.847.944	1.240.987.249	908.730.490	933.200.381	958.002.927
FLUJO DE INVERSIÓN						
Inversión en terrenos	-500.000.000	0	0	0	0	0
Inversión en edificios	-10.000.000	0	0	0	0	0
Inversión en muebles y enseres	-6.000.000	0	0	0	0	0
Compra de maquinaria y equipo	-15.280.000	0	0	0	0	0
Compra de equipo de cómputo	-8.000.000	0	0	0	0	0
Compra de vehículos	-45.000.000	0	0	0	0	0
Total flujo de inversión	-584.280.000	0	0	0	0	0
Flujo después de inversión	-584.280.000	-1.173.847.944	1.240.987.249	908.730.490	933.200.381	958.002.927
FLUJO DE FINANCIACIÓN						
Prestamo de largo plazo		379.622.634	-674.194.707	-174.297.740	-195.213.469	-218.639.085
Gastos financieros		-105.926.684	-89.252.793	-70.578.035	-49.662.306	-26.236.690
Total flujo de financiación	0	273.695.950	-763.447.500	-244.875.775	-244.875.775	-244.875.775
Flujo después de financiación	-584.280.000	-900.151.994	477.539.749	663.854.715	688.324.606	713.127.152
FLUJO DE CAJA DISPONIBLE		900.151.994	-0	477.539.749	1.141.394.464	1.829.719.070
Capital social		0	0	0	0	0
Total Flujo de caja disponible	-584.280.000	-900.151.994	477.539.749	663.854.715	688.324.606	713.127.152
Más: Saldo inicial de caja		900.151.994	-0	477.539.749	1.141.394.464	1.829.719.070
SALDO FINAL DE CAJA	-584.280.000	-0	477.539.749	1.141.394.464	1.829.719.070	2.542.846.222

Fuente: Elaboración propia

5. Precio de venta

Para las proyecciones se utilizó el precio promedio de 2013 para comenzar a comercializar piña Golden. Este precio de referencia equivale al precio de compra de mercado actual, entregando en bodega central con pago a 8-10 días.

Mercado nacional

Primera $1504/ kg.

Segunda 752 / kg.

Tercera 376 / Kg.

Mercado internacional

Primera: US 1,45/ kg.

El mercado internacional sólo consume producto de primera calidad. Calidades de segunda y tercera se comercializaran en el mercado local.

Figura 14. Precio PXM y FOB en Noviembre de 2013

Comercio Internacional » Precios Internacionales

Precio PXM

TERCERA SEMANA DE NOVIEMBRE 2013

PRODUCTO	VARIEDAD	U/M	NUMERO DE PIEZAS	MERCADO ORIGEN	MERCADO DESTINO	PRECIO BAJO (US$)	PRECIO ALTO (US$)	PRECIO PROMEDIO (US$)
FRUTAS								
MANGO	TOMMY ATKIN	CAJAS 1 CAPA	8 UN.	BRASIL	MIAMI	7	7	7
MELON	CANTALOUP	1/2 CAJA	9 UN.	GUATEMALA	MIAMI	13	13	13
MELON	HONEYDEW	2/3 CAJA	5 UN.	GUATEMALA	MIAMI	14	14	14
PAPAYA	TAINUNG	35 LBS X CAJA	9 UN.	GUATEMALA	MIAMI	23	24	23.5
PIÑA	GOLDEN RIPE	CAJAS DE 1 CAPA	5 UN.	COSTA RICA	MIAMI	10	11	10.5
PLATANO	VERDE	50 LBS X CAJA	---	GUATEMALA	MIAMI	22	23	22.5
TAMARINDO	---	40 LBS X CAJA	---	MEXICO	MIAMI	47	48	47.5

Fuente: (Centro de exportaciones e inversiones de Nicaragua, 2013)

Comercio Internacional » Precios Internacionales

Precio FOB

TERCERA SEMANA DE NOVIEMBRE 2013

PRODUCTO	VARIEDAD	U/M	NUMERO DE PIEZAS	MERCADO ORIGEN	MERCADO DESTINO	PRECIO BAJO (US$)	PRECIO ALTO (US$)	PRECIO PROMEDIO (US$)
FRUTAS								
PAPAYA	TAINUNG	30-35 LBS X CAJA	8 UN.	GUATEMALA	MIAMI	14.00	16.00	15.00
PIÑA	GOLDEN RIPE	CAJAS DE 1 CAPA	5 UN.	COSTA RICA	MIAMI	6.50	8.00	7.25
RAICES Y TUBERCULOS								
AME	BLANCO	50 LBS X CAJA	---	COSTA RICA	MIAMI	25.00	27.00	26.00
JENGIBRE	---	30 LBS X CAJA	---	COSTA RICA	MIAMI	27.00	29.00	28.00
MALANGA	BLANCA	40 LBS X CAJA	---	NICARAGUA	MIAMI	38.00	40.00	39.00
MALANGA	COCO	40 LBS X SACO	---	NICARAGUA	MIAMI	22.00	24.00	23.00
MALANGA	LILA	40 LBS X CAJA	---	NICARAGUA	MIAMI	49.00	51.00	50.00

Fuente: (Centro de exportaciones e inversiones de Nicaragua, 2013)

Capítulo 7

Conclusiones

- Según lo consultado, las condiciones de siembra y producción de piña, tales como humedad, altitud, PH, clima y demás factores, se encuentran presentes en la zona de Caucasia, por lo cual se hace viable su siembra en este terreno.
- Una TIR del 38 por ciento y VAN de $1.140.427.630 que arroja el proyecto indica que es un proyecto financieramente viable, pues la VAN es positiva y la TIR mucho mayor que la tasa que se promedió de préstamos financieros y de aporte de inversionistas.
- El incremento en el precio en el mercado internacional con respecto al nacional justifica los gastos adicionales en los que hay que incurrir para comercializar dicho producto en Estados Unidos.
- El consumo de piña viene aumentando cada año a nivel mundial, Estados Unidos se ha constituido como el principal importador de esta fruta, lo que hace que este mercado sea significativo, con un aumento anual considerable que significó un 14 por ciento del 2009 al 2010.
- Colombia presenta un alto potencial de crecimiento, pues tiene diversidad de tierras cultivables que aún no han sido explotadas. De las 7,5 millones de hectáreas aptas para la siembra solo 2000 están sembradas en Piña Golden.
- La piña variedad MD2 es un cultivo muy caro de cosechar, lo cual explica un poco la baja producción de este en Colombia a pesar de su amplio potencial. Cabe tener en cuenta que se requieren aproximadamente 45 millones para cultivar una sola hectárea, además un alto capital de trabajo pues la cosecha de este cultivo es a más de un año y por tal razón presenta flujos de caja negativos los primeros doce meses.
- La piña tiene altos costos de cultivo por hectárea, lo cual se convierte en un factor que restringe la entrada de nuevos competidores, siendo un negocio interesante sí

se cuenta con el capital, pues la competencia se mantiene restringida de alguna manera.

- Colombia es un productor mediano de piña Golden, pero un exportador muy pequeño. No alcanza a exportar ni el 1 por ciento de lo que produce. Se debe educar al productor en el proceso de exportación para potencializar este cultivo en el exterior.

Anexo 1

12. Documentos requeridos para la constitución de una empresa exportadora

Para la inscripción en el Registro Único Tributario – RUT- y la solicitud del Número de Identificación Tributaria – NIT-, debe presentar:

Si es Persona Jurídica:

- Fotocopia de la Cédula de Ciudadanía del Representante Legal
- Formulario RUT diligenciado
- Apertura de cuenta bancaria

- Escritura de constitución de la Empresa o documento privado
- Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio (con vigencia no mayor a tres (3) meses)

Para la inscripción para el pago del Impuesto al Valor Agregado – IVA, se requiere:

- Si es Persona Jurídica:
  - Fotocopia de la Cédula de Ciudadanía del Representante Legal
  - Formulario para IVA diligenciado
  - Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio (con vigencia no mayor a tres (3) meses)

Para la solicitud de autorización de numeración para facturación se requiere:

- Formato para la solicitud de autorización para la numeración de facturación debidamente diligenciado en original y copia, de acuerdo con las instrucciones que se encuentran en el respaldo del formato,
- Fotocopia de la Cédula de Ciudadanía del Representante Legal o de la persona natural
- Fotocopia del Número de Identificación Tributaria –NIT-

Para inscribirse en el Registro Nacional de Exportadores de Bienes y Servicios es necesario:

- Diligenciar la Forma 001 que se reclama en el Ministerio de Comercio Exterior - Mincomex y se presenta en las mismas oficinas.

- Anexar fotocopia autenticada del Número de Identificación Tributaria –NIT- ó Cédula de Ciudadanía del Representante Legal.

- Anexar original del Certificado de Existencia y Representación Legal o Registro Mercantil, expedido por la Cámara de Comercio del lugar donde se encuentra domiciliada la sede principal de actividades de la sociedad o persona natural, con fecha de expedición no mayor a tres meses a la fecha en que se presente el formulario.

El Ministerio de Comercio Exterior procede a efectuar la inscripción de conformidad con los requisitos exigidos y le entrega un comprobante, con sello, fecha y número de radicación, a la persona que lo radica. Con este comprobante, el exportador puede reclamar el Registro después de cuatro días hábiles siguientes a la fecha de radicación.

- Diligenciar formulario de Registro de Productor Nacional, Oferta Exportable y Solicitud de Determinación de Origen

Este formulario - FORMA 010 -, es suministrado por el Grupo de Origen y Producción Nacional del Ministerio de Comercio Exterior junto con las instrucciones para su diligenciamiento, sin ningún costo para el usuario. El formulario debe ser diligenciado y entregado, anexando:

- Certificado de Constitución y Gerencia si se trata de persona jurídica o Registro Mercantil cuando se trate de personas naturales. Cualquiera de los dos documentos los expiden las Cámaras de Comercio.

- En el caso de que el exportador sea un comercializador, deberá anexar al formulario, una carta del productor mediante la cual se certifique la vinculación comercial entre ambos y lo autorice a utilizar las normas de origen del producto específico.

- Verificación de la información, determinación de Criterios de Origen y registro como Productor Nacional, por parte de Mincomex.

Una vez radicado el formulario por el productor y/o exportador, Mincomex verifica la información y determina el Criterio de Origen del producto a exportar con base en las disposiciones existentes para los distintos esquemas preferenciales, los cuales son consignados en la planilla de "Relación de Inscripción y Determinación de Origen", con base en la cual, posteriormente el exportador reclamará el formulario respectivo para obtener el Certificado de Origen. Simultáneamente se registra la empresa como "Productor Nacional", y cuando el caso lo amerite, el Ministerio de Comercio Exterior efectuará una visita a las instalaciones de la empresa, con el fin de tener mayores elementos de juicio para proceder a calificar si la producción es nacional y, entonces, determinar el origen.

Anexo 2

13. Documentación requerida por el ICA para exportar frutas

Información que debe suministrarse para inscribir los predios de producción ante el ICA:

- Lugar y fecha de presentación de la solicitud
- Nombre de la empresa y/o exportador
- Número de Identificación Tributaria –NIT- (Persona Jurídica) y/o Cédula de Ciudadanía (Persona Natural) del exportador
- Dirección del solicitante
- Extensión en hectáreas de los predios
- Especies y variedades de frutas producidas con destino a la exportación
- Nombre del asistente técnico
- Firma del exportador o representante legal.
- Adicionalmente se deben anexar los siguiente documentos:
- Concepto técnico del ingeniero agrónomo
- Copia del contrato del Ingeniero Agrónomo, Asistente Técnico o Unidad de Asistencia Técnica Municipal responsable del cultivo
- Matrícula profesional del Ingeniero Agrónomo, Asistente Técnico o Unidad de Asistencia Técnica responsable del manejo del cultivo
- Croquis de la ubicación de los predios y su jurisdicción
- Fotocopia autenticada del Número de Identificación Tributaria –NIT- (Persona Jurídica) ó Cédula de Ciudadanía (Persona Natural) del Exportador
- Original del Certificado de Existencia y Representación Legal o Registro Mercantil, expedido por la Cámara de Comercio, con fecha de expedición no mayor a tres meses a la fecha en que se presente la solicitud.
- Recibo de pago expedido por la Tesorería del ICA. El monto depende del número de hectáreas a inscribir

Una vez radicada esta solicitud, el ICA verifica la información y, previa inspección de los predios, emite el Registro de los mismos, el cual tiene una validez de dos (2) años.

Información requerida para realizar el registro de exportación ante el ICA:

- Lugar y fecha de presentación de la solicitud
- Nombre de la empresa y/o exportador,
- Número de Identificación Tributaria –NIT- (Persona Jurídica) y/o Cédula de Ciudadanía (Persona Natural) del exportador
- Dirección y teléfono de la planta de producción
- Especies de frutas que va a exportar
- Nombre de la marca distintiva de la fruta u hortaliza con la que va a realizar la exportación
- Firma del solicitante o Representante Legal

Adicionalmente anexar los siguientes documentos:

- Original del Certificado de Existencia y Representación Legal o Registro Mercantil, con fecha de expedición no mayor a tres meses a la fecha en que se presente la solicitud, expedido por la Cámara de Comercio
- Recibo de pago de Tesorería del ICA

El ICA evalúa las condiciones de la planta producción y emite el Registro de Exportación, el cual tiene una validez de dos (2) años.

Información a anexar para solicitar el certificado fitosanitario ante el ICA:

- Nombre del exportador, dirección, teléfono, Número de Identificación Tributaria –NIT- o cédula de ciudadanía
- Destinatario final, con dirección exacta
- País de destino
- Nombre del producto a exportar
- Cantidad y descripción del producto
- Agencia de despacho
- Agencia de carga
- Puerto de salida

Por último, se deben enviar muestras de los productos destinados a la exportación para su inspección. Esta operación se realiza cuando la mercancía ya está lista para el embarque.

Una vez efectuada la inspección de la muestra y cumplidos todos los requisitos, el ICA emite el respectivo certificado fitosanitario de exportación. Esto demora máximo dos horas.

Se debe adjuntar el recibo de pago de la inspección de la muestra y de la expedición del certificado fitosanitario de exportación, el cual se cancela en la oficina del ICA del puerto, aeropuerto o paso fronterizo, por donde va a salir la mercancía. La tarifa de la inspección de la muestra se cobra de acuerdo con las cantidades a exportar.

Trabajos citados

Referencias

Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios-ASERCA. (agosto de 2015). *Reporte diario de precios de frutas al mayoreo en diversos mercados internacionales*. Obtenido de http://www.aserca.gob.mx/comercializacion/PYP/FrutasInt/Paginas/FrutaInt-Chicago.aspx

Barillas, A. F. (Noviembre de 2010). *Estudio de mercado y fiananciero para la exportación de piña MD2 hacia los Estados Unidos.* Obtenido de http://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/66/1/T3070.pdf

Centro de exportaciones e inversiones de Nicaragua. (2013). *precio pxm tercera semana de Noviembre de 2013*. Obtenido de http://www.cei.org.ni/precios.php?lvl=17&lvl2=38&lvl3=70

Colombia trade. (17 de marzo de 2015). *Conozca todos los países donde exportar su producto en apoyo con Procolombia*. Obtenido de http://www.colombiatrade.com.co/

Doing business. (2014). *Facilidad para hacer negocios en Colombia*. Obtenido de http://espanol.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/colombia/#trading-across-

El tiempo. Redacción economía y negocios. (21 de noviembre de 2014). *La miel de la piña atrae a empresarios veteranos*. Obtenido de http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-14864655

Elizondo, A. (junio de 2010). *Análisis del mercado de la Piña*. Obtenido de http://cep.unep.org/repcar/Bol_PINA1%20junio%202010.pdf

Facultad de ciencias económicas. Universidad nacional de Cuyo. (2011). *Operación de comercio exterior*. Obtenido de http://www.youtube.com/watch?feature=endscreen&NR=1&v=xhIw2LiRHMo

Facultad de ciencias económicas. Universidad nacional de Cuyo. (2011). Operativa en comercio exterior. Mendoza, Argentina.

Finanzas personales. (2015). *calculadora de salarios por profesión para graduados 2001-2011*. Obtenido de http://www.finanzaspersonales.com.co/calculadoras/articulo/salarios-profesion-para-graduados/45541

Fuentes, M. E. (14 de junio de 2012). *Constitución de las sociedades por acciones simplificadas (sas).* Obtenido de http://miguelleduardofuentesrojas.blogspot.com/2012/06/constitucion-de-las-sociedades-por.html

Manual del exportador de frutas, hortalizas y tubérculos en Colombia. 2000. (2000). *Logística exportadora*. Obtenido de http://interletras.com/manualcci/LOGISTICA_EXPORTADORA/logisticaexp10.htm

Manual del exportador de frutas, hortalizas y tubérculos en Colombia. 2000. (2000). *Normas Fitosanitarias Estados Unidos*. Obtenido de http://interletras.com/manualcci/Nfitosanitarias/fitosanitarias03.htm

Ministerio de Agricutura y Desarrollo Rural. (8 de noviembre de 2008). *alianzas de paz para la producción y comercialización de piña Golden entre familias campesinas del norte del departamento del cauca y empresarios del suroccidente colombiano*. Obtenido de http://observatorio.misionrural.net/alianzas/productos/pina/quilichao/preinversion_pina_cauca.pdf

Rodríguez, J. P. (Marzo de 2006). *Perfil competitivo del sector frutícola colombiano.* Obtenido de http://es.scribd.com/doc/244906807/INDICADORES-COMPETITIVIDAD#scribd

Trademap. (2014). Obtenido de http://www.trademap.org/Country_SelProductCountry.aspx?nvpm=3|842||||080430|||6|1|1|1|1||2||