

**Plan de negocios para la exportación de pulpa
de piña (*Ananas comusus Merr.*) desde
Ecuador al mercado Europeo**

Diego Mauricio Rojas Galárraga

Zamorano, Honduras

Diciembre, 2010

ZAMORANO
CARRERA DE ADMINISTRACION DE AGRONEGOCIOS

Plan de negocios para la exportación de pulpa de piña (*Ananas comusus Merr.*) desde Ecuador al mercado Europeo

Proyecto especial presentado como requisito parcial para optar
al título de Ingeniero en Administración de Agronegocios en el Grado
Académico de Licenciatura

Presentado por

Diego Mauricio Rojas Galárraga

Zamorano, Honduras

Diciembre, 2010

Plan de negocios para la exportación de pulpa de piña (*Ananas comusus Merr.*) desde Ecuador al mercado Europeo

Presentado por:

Diego Mauricio Rojas Galárraga

Aprobado:

Marco A. Vega Solano, M.G.A.
Asesor principal

Ernesto Gallo, M.B.A.
Director
Carrera de Administración de
Agronegocios.

Melina Armijo, B.Sc.
Asesora

Raúl Espinal. Ph.D.
Decano Académico

Kenneth L. Hoadley, D.B.A.
Rector

RESUMEN

Rojas, D. 2010. Plan de negocios para la exportación de pulpa de piña (*Ananas comusus Merr.*) desde Ecuador al mercado Europeo. Proyecto de graduación del programa de Ingeniería en Administración de Agronegocios, Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano. Honduras. 66p.

Desde hace muchos años Ecuador se ha convertido en un país exportador de productos tropicales por excelencia, lo cual combinado con la tendencia de buena alimentación y consumo de alimentos y bebidas 100% naturales existente en la Unión Europea, han ayudado a que en la actualidad la cartera de exportación de productos desde Ecuador hacia ese mercado aumente cada día más. Al unir los aspectos mencionados con ventajas de ubicación y disponibilidad de materias primas, la capacidad de creación de negocios agroindustriales se ve bastante motivada, como es el caso de la exportación de pulpa de piña hacia Europa, negocio que ya cuenta con algunos empresarios haciendo negocios con todo el mundo, pero que debido al crecimiento constante que refleja el mercado, dan cabida a la creación de mas y mas empresas dispuestas a dar un cierto valor agregado a los productos y obtener mejores beneficios económicos.

Es por esto que se presenta el siguiente plan de negocios como una opción alternativa de generación de beneficios tanto para los inversionistas y consumidores, sino también para el país, debido a que se generan fuentes de empleo, mejores utilidades para los proveedores de fruta y además proyectan al país como un exportador neto de productos tropicales frescos y procesados.

Avanzar Agribusiness Cia.Ltda., ofrecerá pulpa de piña de la más alta calidad, utilizando la mejor materia prima, y adaptándose a los diferentes mercados en donde se piensa ofrecer el producto, su inversión inicial equivale a un total de \$ 165,303 en activos fijos y \$ 37,764, en capital de trabajo, con esta inversión Avanzar Agribusiness Cia.Ltda., tendrá la capacidad de producir 29 toneladas de pulpa de piña al mes, con el fin de satisfacer las demandas de producción con las que cuentas hasta el momento.

El proyecto posee un VAN de \$ 90,747.25, descontado a una tasa de descuento del 20%, la tasa interna de retorno del proyecto es del 51% y el período de retorno de la inversión es de 2.04 años. La relación beneficio/costo del proyecto es de 1.15.

Palabras clave: Agroindustria Ecuador, logística, mercado de la Unión Europea, PRI, Relación Beneficio/Costo, TIR, VAN.

CONTENIDO

Portadilla.....	i
Página de firmas	ii
Resumen	iii
Contenido	iv
Índice de cuadros, figuras y anexos.....	v
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. REVISIÓN LITERARIA.....	5
3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	8
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	12
5. CONCLUSIONES.....	47
6. RECOMENDACIONES.....	48
7. LITERATURA CITADA.....	49
8. ANEXOS	52

ÍNDICE DE CUADROS, FIGURAS Y ANEXOS

Cuadro	Página
1. Principales 10 países exportadores de pulpa de piña en el mundo.....	25
2. Principales 10 países importadores de pulpa de piña en la UE.	26
3. Parámetros microbiológicos de la pulpa de piña.	33
4. Información nutricional de la pulpa de piña.	33
5. Descripción de maquinaria, equipos y mano de obra por sección.	38
6. Inversión necesaria.	40
7. Índices financieros.....	41

Figura	Página
1. Diagrama de las fuerzas de Porter.....	8
2. Estructura del análisis de mercado.	10
3. Importaciones EUR27 de todos los países miembros de la UE de la mercancía 200941 en el año 2002-2009.	13
4. Exportaciones EUR27 de todos los socios de la UE de la mercancía 200941 en el año 2002-2009.....	13
5. Importaciones de la EUR27 desde Guatemala/Honduras/Costa Rica/Panamá de la mercancía 200941 en el año 2002-2009.....	14
6. Importaciones de la EUR27 desde Colombia/Ecuador/Brasil de la mercancía 200941 en el año 2002-2009	15
7. Exportaciones de Pulpa de Piña 200941 registradas en el Banco Central del Ecuador años 2005, 2006, 2007, 2009.....	15
8. Exportaciones de Piña Fresca registradas en el Banco Central del Ecuador años 2005, 2006, 2007, 2009.	16
9. Organigrama.	23
10. Participación en el mercado de los 10 principales países exportadores de piña del mundo.....	26
11. Participación en el mercado de los 10 principales países importadores de la UE.....	27
12. Canales de distribución a la Unión Europea.....	27
13. Mapa de ubicación de la planta de procesamiento y de las zonas productoras de piña de la región nor-occidental del Ecuador.	31
14. Organización de la cadena productiva de la producción de pulpa de piña.....	32

15. Recepción de la fruta.....	34
16. Lavado y desinfección.....	34
17. Escaldado.....	35
18. Enfriamiento.....	35
19. Despulpado.....	36
20. Homogeneización.....	36
21. Pasteurización.....	37
22. Empaque.....	37
23. Medidas aceptadas en pallets en la UE.....	39
24. Proceso de embarque en el transporte marítimo.....	40

Anexo	Página
1. Matriz DOFA.....	52
2. Planes de acción.....	54
3. Mapa del Ecuador, zonas productoras de piña.....	57
4. Proceso de obtención de pulpa de piña.....	58
5. Diagrama del proceso de obtención de pulpa de piña.....	59
6. Distribución de zonas dentro de la planta.....	60
7. Medias de los tambores metálicos que se piensa utilizar.....	61
8. Cotización empresa naviera.....	61
9. Aranceles promedios para la piña y sus elaborados.....	63
10. Lista de exportadores que realizaron envíos de pulpa de piña en el año 2009.....	63
11. Empresas productoras de maquinaria agroindustrial.....	64
12. Financiación del Proyecto.....	64
13. Flujo de Caja.....	65
14. Análisis de sensibilidad.....	66

1. INTRODUCCIÓN

El Ecuador desde hace muchos años ha sido un país exportador por excelencia en rubros en los cuales ha adquirido cierto grado de especialización, como banano, camarón, tilapia; pero durante los últimos años ha fijado su atención en la exportación de productos no tradicionales como hierbas aromáticas, café orgánico, pulpas y concentrados de fruta, frutas exóticas deshidratadas, entre otras¹, los cuales con cierta aparición en el mercado, han empezado a tener una cierta aceptación y una no muy notada competencia en el mercado mundial, ya que debido a condiciones agroclimáticas que favorecen al país no existe una fuerte oferta de ciertos tipos de cultivos. Este tipo de productos son básicamente nuevos en la canasta de exportaciones con la que cuenta el país y que además atienden las nuevas necesidades de los nuevos consumidores dispuestos a adquirir estos tipos de productos, dicha demanda es cada vez es más exigente con los productos, buscando siempre mejores estándares de calidad y que cumplan además con normativas de protección ambiental en sus procesos.

En la actualidad el mercado de bebidas, pulpas y concentrados de frutas naturales está aumentando rápidamente en la mayoría de países industrializados, como es el caso de Alemania y Holanda, en Ecuador se registró un aumento del 100% en el volumen de exportaciones de pulpa de fruta en el período 2000-2004², teniendo como principales socios comerciales a Europa, América del Norte y ciertos países asiáticos como Japón, además de algunos países sudamericanos como Chile, Colombia y Venezuela³.

Por estas razones se desarrollo un plan de negocios para la exportación, en el cual se explica sobre el producto, demanda, situación y oportunidades que nos brinda el poco explotado pero gran demandado mercado de los **no tradicionales**, el tema no es relativamente nuevo ya que siempre ha existido ese tipo de comercio. Como ejemplo podemos citar el comercio que existía entre España y Alemania, en donde los españoles

¹ CORPEI. 2007. Análisis para el desarrollo de una canasta gourmet para las exportaciones ecuatorianas (en línea)

Consultado 25 may. 2010. Disponible en <http://www.corpei.org/archivos/documentos/Analisis%20para%20el%20desarrollo%20de%20una%20canasta%20gourmet.pdf>

² CORPEI. 2005. Resumen de Estudio: Subsector Pulpas y Concentrados de frutas (en línea)

Consultado 29 may. 2010. Disponible en <http://www.corpei.org/archivos/file/Ecuador%20Invest/RESUMEN%20SUBSECTOR%20PULPAS%20Y%20CONCENTRADOS%20DE%20FRUTAS.pdf>

³ MAG/IICA.2001. Piña (en línea)

Consultado 15 nov. 2009. Disponible en http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/frutas/pina/piña_mag.pdf

llevaban de Alemania, maletas cargadas de embutidos y quesos. Actualmente la gran cantidad de latinos que trabajan o viven en países europeos buscan sabores que los hagan sentir como en casa, manteniendo siempre ese anhelo por conseguir productos típicos en el mercado local.

Sería importante considerar que los **no tradicionales** podrían significar solo el anzuelo para llegar a afianzarse en el mercado internacional y en el futuro proveer productos altamente conocidos y característicos del país como banano, chocolate, maracuyá, entre otros, buscando así crear una relación de fidelidad con los compradores de materias primas o productos procesados en Europa para lo cual se deberá conocer claramente cuál es la situación de cada producto en el mercado internacional.

Dentro de la cartera de productos que se estudió, se hizo un enfoque hacia el sector de las pulpas de frutas 100% naturales, en este caso: piña, fruta que por cuestiones climáticas no es cultivada en países como Alemania, Holanda, Italia, Bélgica⁴, por lo cual se puede tomar a estos mercados como un nicho en la comercialización de éstos ya que la Unión Europea demanda más del 70% de la pulpa de piña producida en el mundo; además al ser procesadas hasta convertirlas en pulpa ayuda a tener un fácil manejo y almacenamiento del mismo, aumentando su vida de anaquel y facilitando de esta manera el consumo para los compradores, teniendo siempre en cuenta todos los requerimientos que el mercado Europeo exige para este tipo de productos.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad la globalización ha permitido la creación de nuevos nichos de mercados, que potencializados con factores como: la migración, la preocupación por una buena salud y el consumo de alimentos 100% naturales, han creado una demanda creciente de estos productos a lo largo del planeta, especialmente en países desarrollados interesados en nuevos productos, los cuales permitan degustar de productos diferentes, con nuevos sabores y texturas, por lo cual según estudios realizados por Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX), Promoción de Exportaciones del Perú (PROMPEX) y PROARGENTINA, se oscila un incremento en el comercio de estos productos de un 15% al 20%⁵.

Dicha demanda la mayoría de veces se ve satisfecha por países productores con condiciones climáticas o de ubicación específicas, las cuales poseen una ventaja competitiva al momento de ofertar sus productos.

⁴ MAG/IICA.2001. Piña (en línea)

Consultado 15 nov. de 2009. Disponible en

http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/frutas/pina/piña_mag.pdf

⁵ CORPEI. 2007. Análisis para el desarrollo de una canasta gourmet para las exportaciones ecuatorianas (en línea)

Consultado 25 may. 2010. Disponible en

<http://www.corpei.org/archivos/documentos/Analisis%20para%20el%20desarrollo%20de%20una%20canasta%20gourmet.pdf>

La exportación de pulpas de fruta en la actualidad representa un rubro importante y atractivo debido a que no solo se cuenta con producción durante todo el año, como es el caso de la piña y el maracuyá, sino que existe una cierta infraestructura para su procesamiento y comercialización, lo cual permitiría potencializar dicha producción buscando una estrategia bien definida que nos permita sacar adelante este proyecto independiente de la disponibilidad de materia prima.

Además el siguiente plan de negocios pretende ayudar a los inversionistas interesados a obtener un beneficio económico extra y también a generar divisas y beneficios en el país en general.

1.2 ANTECEDENTES

La producción y exportación de pulpas de fruta en el Ecuador es un rubro que se encuentra bastante conformado, debido a que cuenta con infraestructura tanto en el área de abastecimiento de materias primas, procesamiento de la fruta, empaque, transporte y comercialización.

Actualmente existe una gran cantidad de productos en el sector de pulpas y concentrados de frutas las cuales tienen como destino mercados internacionales como Estados Unidos y Europa. Se han identificado un total de 53 empresas dedicadas a la obtención de pulpas de fruta, de las cuales un 70% se dedica a la exportación de dichos productos.

En el año 2003 el nivel de importación de jugos y concentrados de frutas de la Unión Europea se ubicó en 4.5 mil millones de euros⁶.

La comercialización de pulpa de frutas a nivel mundial sufrió un incremento significativo en el período 2000-2004, registrando exportaciones de 1,414 toneladas y 2,993 toneladas respectivamente, las cuales reflejaron un aumento de más del 100% en solo cinco períodos.

1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Este plan de negocio tiene como meta servir como una herramienta clara y concisa que nos permita conocer la viabilidad y la factibilidad de la exportación de pulpa de fruta hacia dicho mercado; contando además con un análisis global y detallado con el cual se pueda conocer las ventajas y desventajas que tendría la implementación del plan.

Se tomó como fruta a la piña, ya que además de ser una fruta bastante producida en Ecuador, brinda gran cantidad de beneficios nutricionales a los consumidores, la cual al

⁶ CORPEI. 2005. Resumen de Estudio: Subsector Pulpas y Concentrados de frutas (en línea)

Consultado 29 may. 2010. Disponible en

<http://www.corpei.org/archivos/file/Ecuador%20Invest/RESUMEN%20SUBSECTOR%20PULPAS%20Y%20CONCENTRADOS%20DE%20FRUTAS.pdf>

momento de ser procesada hasta convertirla en pulpa aumentamos su vida de anaquel hasta un período de 18 meses, utilizando las condiciones de refrigeración adecuada.

1.4 LÍMITES DEL ESTUDIO

- El documento se realizó a lo largo de seis meses aproximadamente (mayo – octubre, 2010) y su tiempo de validez dependerá de los cambios que puedan suceder en el mercado.
- Uso de datos secundarios para obtener la información requerida para el plan de negocios.
- La información obtenida será de uso único para la exportación de pulpa de piña, partida arancelaria 200941, jugo de piña tropical (ananá), de valor brix inferior o igual a 20, desde Ecuador.
- Se va a enfocar únicamente en ciertos países del mercado Europeo.

1.5 ALCANCES DEL ESTUDIO

Con este estudio se pretende conocer a profundidad el mercado, procesamiento y comercialización de la pulpa de piña para la exportación, la cual se realizó mediante una investigación descriptiva con la utilización de fuentes secundarias de información para conocer los aspectos más importantes alrededor de este negocio.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 Objetivo general

Diseñar un plan de negocios para la exportación de pulpa de piña desde Ecuador al mercado Europeo.

1.6.2 Objetivos específicos

- Desarrollar un análisis del entorno para el negocio.
- Determinar una estrategia adecuada que responda al entorno de exportación analizado.
- Realizar un estudio de mercado que defina las principales variables del mismo.
- Realizar un estudio técnico para determinar el esquema productivo más adecuado.
- Realizar un estudio financiero para determinar la rentabilidad del negocio.
- Analizar aspectos legales y ambientales, considerando los mercados de exportación seleccionados.

2. REVISIÓN LITERARIA

2.1 PLAN DE NEGOCIOS

Según Vélez (2009), el plan de negocios es un documento usado por empresarios con el fin de plantear y comunicar una idea o propuesta de negocio, además de definir de forma clara cuales deben ser los parámetros para manejarla exitosamente, para de esta manera determinar los riesgos involucrados y finalmente evaluar de manera sistemática y realista, la probabilidad de éxito. El plan de negocios en resumidas cuentas es la carta de navegación de la nueva empresa.

2.2 ANÁLISIS FODA

Según indican Harris y Buló (2003), el análisis FODA debe hacerse siempre de afuera hacia adentro; o sea, del entorno hacia la empresa. Para ello, es necesario en primer lugar, realizar el análisis externo, o análisis de entorno. Identificar las oportunidades y amenazas y en segundo lugar, realizar el análisis interno. Es decir la identificación de las fortalezas y debilidades que presentan los recursos de la empresa para aprovechar las oportunidades definidas en un determinado ámbito de negocio, defenderse de las amenazas y disminuir los riesgos que surjan.

2.3 ANÁLISIS DE LAS FUERZAS DE PORTER

Para Porter (1991), las cinco fuerzas competitivas, nuevos ingresos, amenaza de sustitución, poder negociador de los compradores, poder negociador de los productores y rivalidad existente entre competidores actuales, reflejan que la competencia en el ámbito empresarial va mas allá de los simples competidores, ya que todos los citados anteriormente constituyen una sola fuerza que en las empresas puede tener mayor o menor importancia dependiendo de las condiciones y circunstancias particulares en las que ellas se desenvuelvan.

2.4 ESTUDIO DE MERCADO

Según Baca (1990), tiene como fin básicamente la determinación real de clientes para los productos o servicios, la cuantificación de dicha oferta y demanda además del análisis de los precios y el estudio de comercialización.

El estudio de mercado representa además una herramienta importante para las políticas de fijación de precios y además para planificar cual es la mejor manera de comercializar el productos.

2.5 ESTUDIO FINANCIERO

Para Varela (2008), tiene como objetivo la determinación de recursos financieros que el plan requiere, además de indicar las fuentes y las condiciones bajo las cuales estas se daría, así mismo es una herramienta básica, debido a que nos permite analizar la liquidez del proyecto, rentabilidad y la elaboración de proyecciones financieras.

2.5.1 Flujo de caja

Según Varela (2008), nos permite determinar las necesidades de capital en las diferentes etapas durante el desarrollo de la empresa. Compara los ingresos recibidos y los egresos pagados; con base en esto se puede determinar los momentos en los cuales se puede requerir de aportes de los socios o prestamos de entidades financieras.

2.5.2 Valor actual neto

Para Ahuja y Walsh (1989), el valor actual neto utilizado para la evaluación de proyectos es una herramienta que nos sirve para comprar el valor actual de los ingresos menos el valor actual de los desembolsos, tomando en cuenta además la inversión inicial de capital obtenida durante cada año del proyecto.

2.5.3 Tasa interna de retorno

Según Sapag & Sapag (2008), este método es utilizado para evaluar el proyecto en función de una tasa única de rendimiento por período, que en otras palabras significa calcular la tasa que hace al VAN del proyecto igual a cero.

2.5.4 Relación beneficio costo

La relación costo beneficio toma los ingresos y egresos presentes netos del estado de resultado, para determinar cuáles son los beneficios por cada peso que se sacrifica en el proyecto (Váquiro, 2006).

2.5.5 Análisis de sensibilidad

Este análisis debe proveer información sobre las variables más sensibles del proyecto y proponer acciones específicas de seguimiento y control junto con estrategias de acción para los casos en los que los problemas se presenten (Varela, 2008).

2.6 ESTUDIO LEGAL

Para Ávila y Urbina (2006), define la posibilidad legal que existe para que el negocio se establezca y opere, temas como permisos, reglamentaciones, leyes, obligaciones, efectos sociales, tipo de sociedad, responsabilidades entre otros.

2.7 ESTUDIO AMBIENTAL

Para Elvir (2010), el estudio ambiental para un proyecto de agronegocios o agroindustrial está relacionado a la Ley Ambiental de cada país, esto deberá estar definido por el organismo encargado de dicho trámite y además conocer cuáles son los requerimientos que deben cumplir las plantas procesadoras de frutas y vegetales con respecto a las leyes ambientales del país de origen y además conocer las regulaciones ambientales y de seguridad de los países a Exportar⁷.

⁷ Elvir, C. 2010. Análisis de Impacto Ambiental (correo electrónico). Tegucigalpa.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO Y DE LA COMPETENCIA

Al momento de estructurar el análisis del entorno y de la empresa mediante el uso del análisis FODA, se pudieron conocer las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas a los cuales se ve expuesto el proyecto en la actualidad y en el futuro al momento de incursionar en la producción y exportación de pulpa de fruta desde Ecuador.

Como complemento se utilizó el modelo de competitividad Porteriano, con el fin de determinar cuál es la intensidad de la competencia de la empresa en el entorno en el que se piensa desenvolverse y especialmente los países que mayor participación tienen, para lo cual se tomó en cuenta a los proveedores, clientes, productos sustitutos, países competidores potenciales y países competidores actuales, identificando con esto los factores que más pueden influenciar en el correcto desempeño del proyecto.

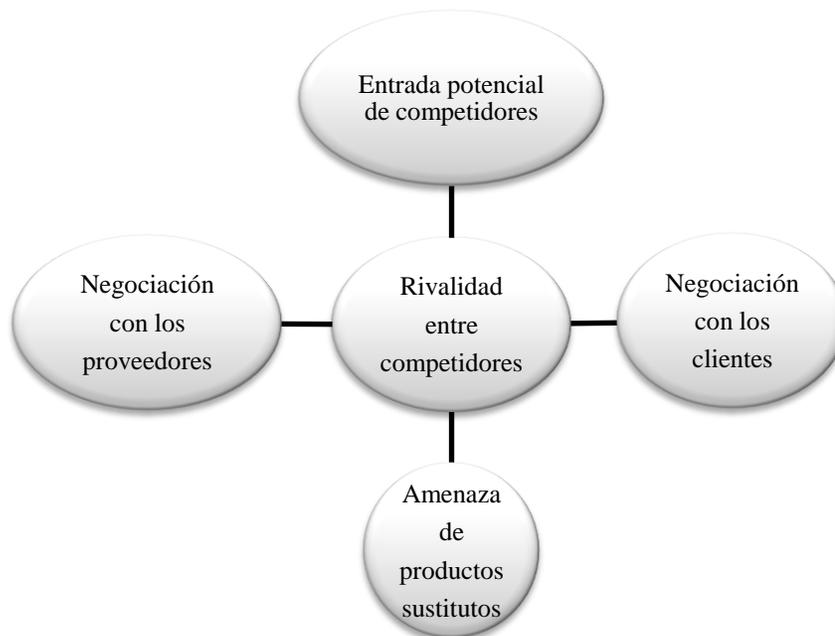


Figura 1. Diagrama de las fuerzas de Porter⁸
Fuente: M. Armijo, 2010.

⁸ Armijo, M. 2010. Ventaja competitiva.

3.2 DETERMINACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE NEGOCIO

Para la determinación de la estrategia del negocio se elaboró la misión la cual representará la finalidad en sí de la organización, una visión que nos indica donde se piensa ubicar la empresa en un plazo de cinco años, objetivos estratégicos y metas a corto, mediano y largo plazo.

3.3 DEFINICIÓN DE PLANES DE ACCIÓN

Los planes de acción son la serie de actividades que se realizan con el fin de alcanzar los objetivos estratégicos, pueden ser establecidos en un mediano y corto plazo. Se pueden establecer en tres momentos básicos del negocio, pre-inversión, inversión y ejecución.

3.4 DEFINICIÓN DEL EQUIPO DE DIRECCIÓN

Describir las necesidades de personal para la ejecución y correcta administración del proyecto, el cual tendría como base un inventario de las funciones principales que se deben desarrollar, además de conocer las habilidades y conocimientos que cada miembro debe tener para ejercer una función determinada; complementariamente se explicará el organigrama general de la empresa.

3.5 ASPECTOS TÉCNICOS DEL NEGOCIO

Para la elaboración del análisis técnico del este plan de negocio se tomarán en cuenta aspectos como el mercado y la estrategia adecuada para su ingreso al mercado Europeo, análisis técnico de la operación, análisis financiero, análisis ambiental y finalmente un análisis legal.

3.5.1 Análisis de mercado y su estrategia

Para la elaboración del análisis del mercado se tomarán en cuenta la oferta y la demanda de pulpa de piña existente en la Unión Europea, además se analizará los precios de comercialización nacional e internacional de dicho bien utilizando información estadística del Export HelpDesk (www.exporthelp.europa.eu) y el Banco Central del Ecuador (<http://www.bce.fin.ec/>), para lo cual se tomó en cuenta el volumen de las importaciones y exportaciones de este producto desde el año 2002 al 2009.



Figura 2. Estructura del análisis de mercado.

Fuente: G. Baca, 1990. Evaluación de proyectos

Para la estrategia de mercado nos enfocaremos en el producto, precio, venta, promoción, con el fin de tener un conjunto de estrategias que nos permitan adquirir cierta participación en el mercado de pulpa de piña en la Unión Europea.

3.5.2 Análisis técnico de la operación

Este análisis nos ayudó a determinar la posibilidad de elaborar y comercializar el producto con la calidad, cantidad y costos requeridos. Para ello se identificaron las tecnologías, maquinarias, equipos, insumos, materias primas, suministros, recursos humanos y aspectos específicos del producto que vamos a comercializar.

Además se analizaron sus ciclos de producción, bienes sustitutos en los países productores y exportadores, disponibilidad de pulpa de fruta en Ecuador, además de aspectos como conformación del clúster y logística nacional e internacional requerida.

3.5.3 Análisis financiero

Con información obtenida durante el estudio técnico se pudieron desarrollar un flujo de caja y determinar así la rentabilidad del proyecto mediante el uso de indicadores financieros como: Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación Beneficio Costo y el Período de Recuperación de la inversión.

Además de los indicadores obtenidos se realizó un análisis de sensibilidad bidimensional, con el fin de conocer la sensibilidad del proyecto al afectar el precio del producto y los costos de producción, se utilizó al Valor Actual Neto como medidor de sensibilidad.

3.5.4 Análisis ambiental

Para la elaboración del análisis ambiental se tomaron en cuenta documentos utilizados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador, que son utilizados para el sector agroindustrial en donde se describen claramente las consideraciones necesarias al momento de poner en marcha un proyecto de este tipo.

3.5.5 Análisis legal

Para el análisis legal se tomaron en cuenta el tipo de sociedad bajo la cual se va a conformar, los procedimientos necesarios para la conformación de dicha sociedad, implicaciones tributarias, comerciales y laborales asociadas al tipo de sociedad, normas y procedimientos de comercialización de productos y los estímulos existentes para las empresas agroindustriales, para ello se utilizó información de la Cámara de Comercio de Pichincha, Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha y la Delegación de la Unión Europea.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 DEFINICIÓN DE LA EMPRESA Y DEL PRODUCTO

La empresa que ejecutará el plan de negocios, Avanzar Agribusiness Cia.Ltda., será una entidad dedicada al procesamiento y comercialización de productos no tradicionales para la exportación, teniendo como ubicación física para el proyecto el Cantón Puerto Quito, ubicado en la provincia de Pichincha. Contando con proveedores de todo el país y una oficina matriz ubicada en la ciudad de Quito.

El proyecto será ejecutado como proyecto de vida por lo cual sus beneficiados serán Diego Mauricio Rojas Galárraga como creador y co-inversoras interesadas en invertir en el proyecto.

El producto que se piensa producir y posteriormente comercializar es pulpa de piña 100% natural de la variedad Golden Sweet o también conocida como “MD2”, la cual debido a características organolépticas como sabor extra dulce, altos contenidos de vitamina C y poca acidez, es una de las variedades más sembradas, demandadas y comercializadas en la región tropical, especialmente en Ecuador.

La pulpa se obtiene básicamente de la trituración de trozos de piña sin corteza y posteriormente puede ser preservado por tratamiento térmico, lo que ayuda a conservar el producto por un mayor período sin el uso de químicos o preservantes. Las pulpas de fruta 100% naturales son consumidas por industrias productoras de helados como Bruno Gelato (www.bruno-eis.de), mermeladas y concentrados como DIRA (www.dirafrost.com/en), plantas productoras de jugos o bebidas como Healthy Fruit (www.agrogaf.com), Folkloré Gourmet Syrups (www.folklore-flavor.com) entre otros.

4.2 ANÁLISIS DEL ENTORNO Y LA COMPETENCIA

4.2.1 Visión general de la pulpa de piña en la Unión Europea

Utilizando información sobre los valores de importación de pulpa de piña realizados por la Unión Europea desde el año 2002 al 2009, se observó un incremento anual promedio del 8%, según datos obtenidos en el Export Helpdesk.

Los países de la Unión Europea con mayores importaciones son Holanda, Alemania, Italia y España, con valores superiores a los 10 millones de euros.

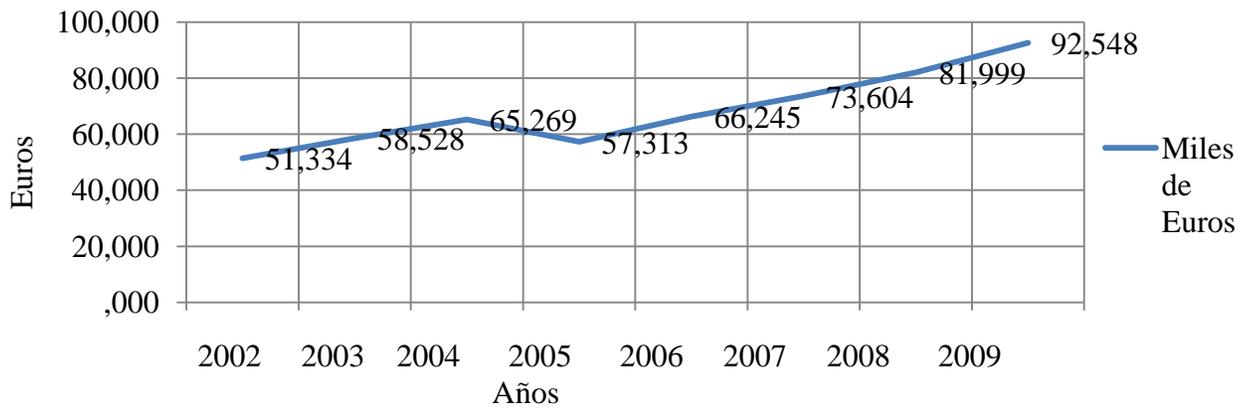


Figura 3. Importaciones EUR27 de todos los países miembros de la UE de la mercancía 200941 en el año 2002-2009.

Fuente: Export Helpdesk, 2010. Elaboración Autor.

En tanto que las exportaciones desde los países socios comerciales de la Unión Europea, han tenido una cierta volatilidad teniendo caídas en los valores de exportación desde el año 2001 al 2005 y un crecimiento en los años siguientes con un incremento del 5% en promedio según información obtenida en el Export HelpDesk.

Los países que recibieron el mayor número de exportaciones de pulpa de piña desde la Unión Europea son Suiza, Croacia y Japón.

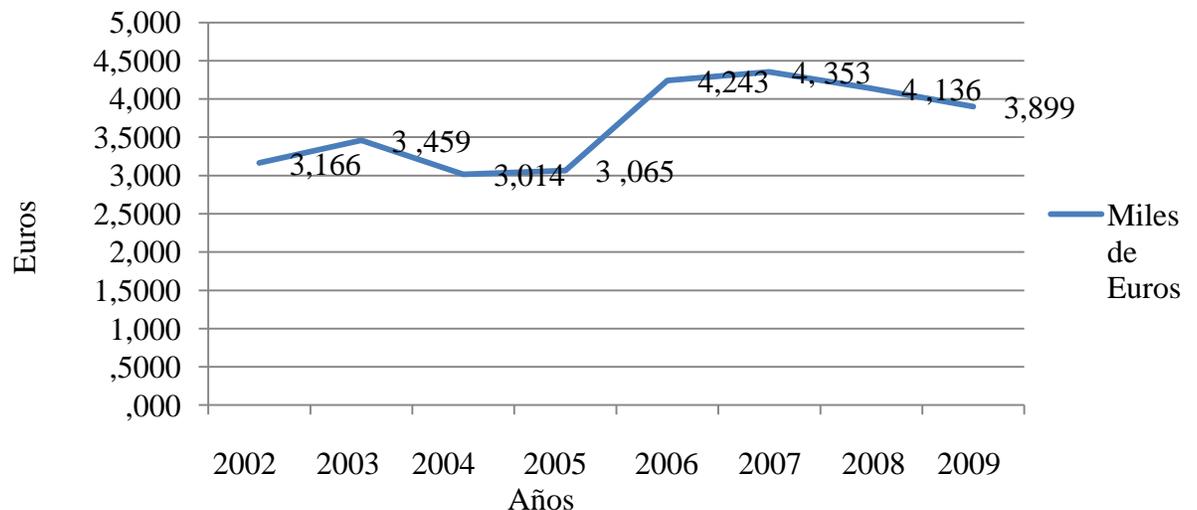


Figura 4. Exportaciones EUR27 de todos los socios de la UE de la mercancía 200941 en el año 2002-2009.

Fuente: Export Helpdesk, 2010. Elaboración Autor.

4.2.2 Visión general de la pulpa de piña en Centroamérica

Según información obtenida en Export Helpdesk, la Unión Europea importa únicamente pulpa de piña desde cuatro países centroamericanos, Guatemala, Honduras, Costa Rica y Panamá, teniendo un incremento en el valor de las importaciones en el período 2002 - 2009 del 3% en promedio. Países como El Salvador y Nicaragua no registran exportaciones de estos tipos de productos al mercado Europeo.

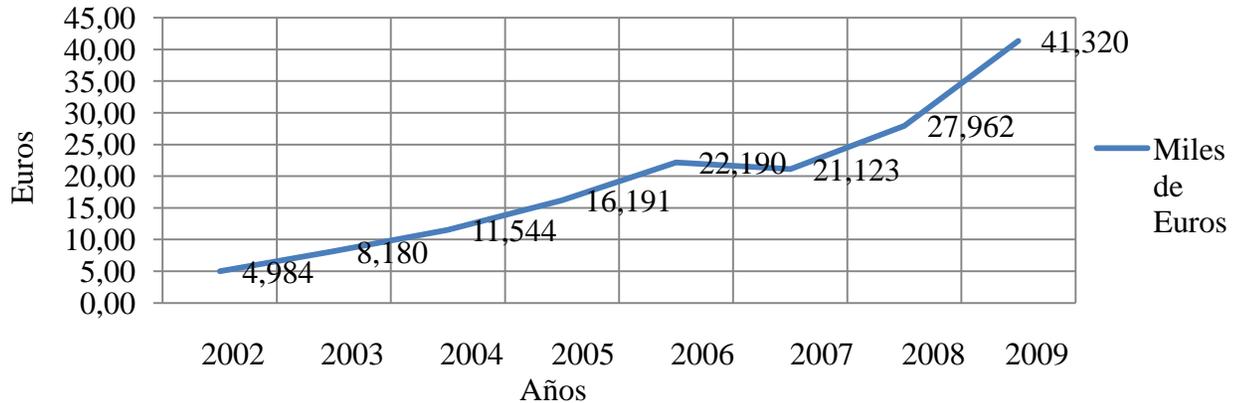


Figura 5. Importaciones de la EUR27 desde Guatemala/Honduras/Costa Rica/Panamá de la mercancía 200941 en el año 2002-2009

Fuente: Export Helpdesk, 2010. Elaboración Autor.

4.2.3 Visión general de la pulpa de piña en Sudamérica

Con la información obtenida en Export Helpdesk se pudo encontrar que proveedores de pulpa de piña desde Sudamérica hacia Europa son Colombia, Ecuador y Brasil, pero se observa una tendencia negativa en el volumen de las exportaciones ya que en el 2002 las importaciones eran por un valor superior a los 446.2 miles de euros y en el año 2009 cerraron importaciones con 48.77 miles de euros.

Pese a tener una tendencia negativa en el volumen de importaciones desde estos países, la demanda es cada vez mayor en donde Ecuador es el principal exportador, países como Brasil y Colombia se están especializando en producir piña fresca exclusivamente.

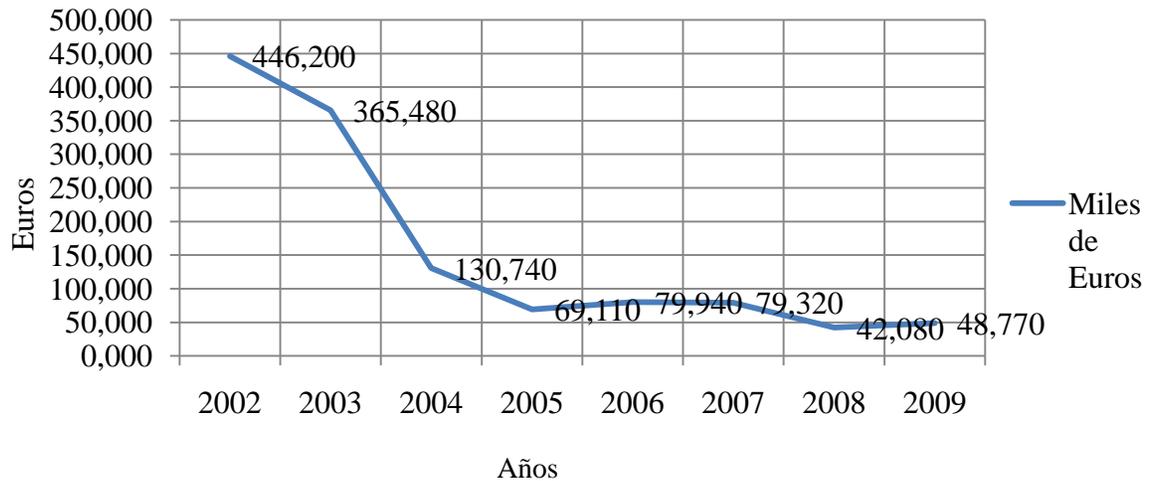


Figura 6. Importaciones de la EUR27 desde Colombia/Ecuador/Brasil de la mercancía 200941 en el año 2002-2009.

Fuente: Export Helpdesk, 2010. Elaboración Autor.

4.2.4 Visión general de la pulpa de piña en Ecuador

La exportación de pulpa de piña en Ecuador no registra un comportamiento marcado en el valor de sus exportaciones en los años analizados: 2005, 2006, 2007 y 2009, ya que presenta altibajos bastante notables teniendo como el año con mayores exportaciones el 2005 y el 2006 y el año 2007 como el año con menores exportaciones, según información obtenida en el Banco Central del Ecuador en el año 2008 no se registraron exportaciones de este producto.

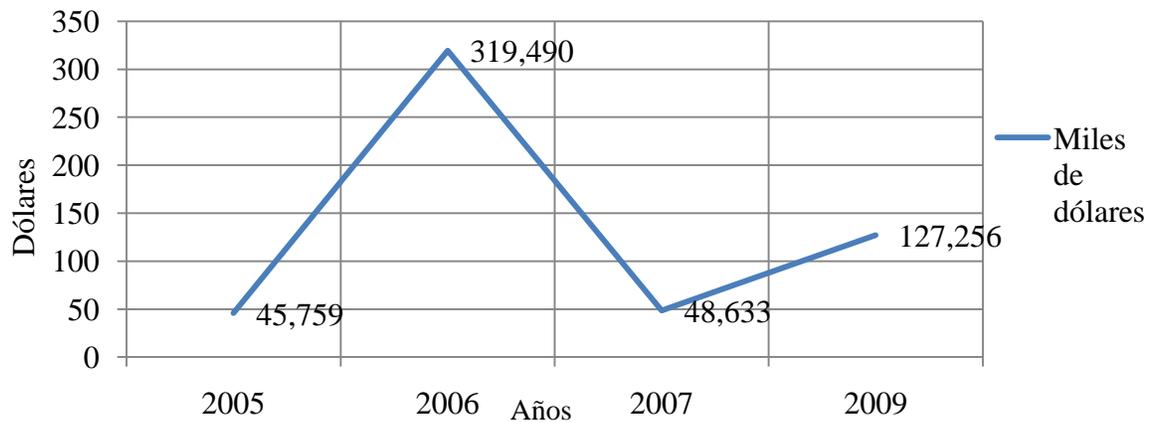


Figura 7. Exportaciones de Pulpa de Piña 200941 registradas en el Banco Central del Ecuador años 2005, 2006, 2007, 2009.

Fuente: Banco Central del Ecuador, 2010. Elaboración Autor.

Con respecto a la piña fresca se nota un comportamiento más uniforme aunque en el año 2008 se aprecia una fuerte caída en el volumen de las exportaciones al igual como sucedió con la pulpa de fruta.

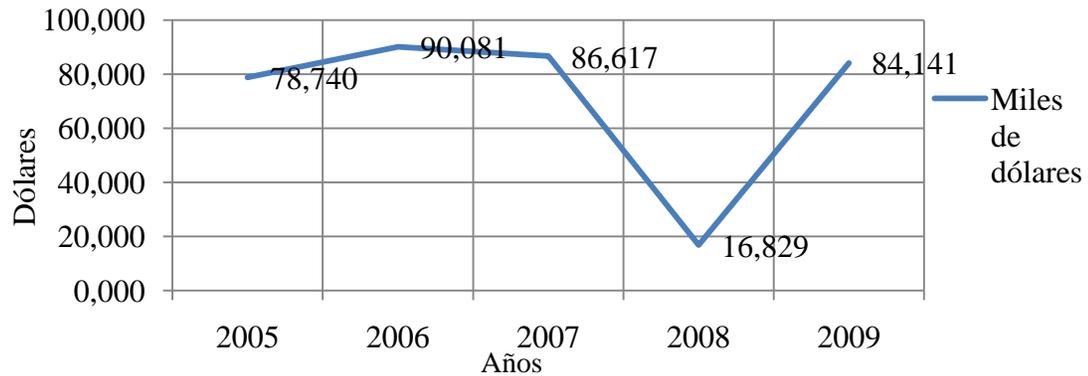


Figura 8. Exportaciones de Piña Fresca registradas en el Banco Central del Ecuador años 2005, 2006, 2007, 2009.

Fuente: Banco Central del Ecuador, 2010. Elaboración Autor.

4.2.5 Análisis general del mercado de pulpa de piña en Ecuador versus Otros competidores en Sudamérica y Centroamérica

Considerando la información obtenida en los enunciados anteriores se puede observar que el mercado de importaciones y exportaciones de pulpa de piña se encuentra en un constante crecimiento año tras año, registrando importaciones en el último de año de más de 92 millones de euros.

Con respecto a la situación de Ecuador y otros competidores se observó que para satisfacer esta tendencia positiva que tiene el mercado, países Centroamericanos en especial Costa Rica, han aumentado considerablemente su participación en el mercado mundial siendo considerado el mayor proveedor mundial de piña en la UE.

En Sudamérica es todo lo contrario, cada vez las importaciones de pulpa de piña son menores, pese a tener países con fuertes producciones de piña como Brasil Ecuador y Colombia, donde Ecuador es el país con más participación en el mercado con un 61%.

4.2.6 Análisis FODA

4.2.6.1 Fortalezas.

- Producto que evita procesos manuales en las plantas procesadoras de bebidas, rápido de preparar, tamaño adecuado y aumento de la vida de anaquel, eliminación del proceso de lavar, pelar y cortar la fruta, se evitan desperdicios, fácil almacenamiento.
- Aprovisionamiento de fruta fresca por un gran número de productores, según estudios realizador por la CORPEI, en el cual se detalla la cantidad de hectáreas sembradas de la fruta, 6,000 aproximadamente.

- Empresas comercializadoras para el mercado local e internacional, según indica la CORPEI en su resumen del sector de pulpas de fruta.
- El producto es destinado tanto al mercado local como al mercado internacional, ejemplo, Estados Unidos y la Unión Europea, especialmente por parte de los migrantes, según indica la CORPEI en las estadísticas de producción y consumos anuales.
- Ventajas comparativas en la producción de frutas, tanto por su variedad como también por la posibilidad de producción durante todo el año.
- Ventajas competitivas al tener grandes cantidades de terreno sembrado, piña (2,500 ha). Teniendo en cuenta la ubicación geográfica del proyecto, estaríamos a 45 minutos de Santo Domingo de los Colorados, ciudad en donde se obtienen frutas de todas las regiones del país, debido a que es la ciudad donde se unen la mayoría de las rutas viales del país.
- Facilidad de embalaje y etiquetado además de no menos de 26 navieras internacionales con operaciones regulares en Ecuador.

4.2.6.2 Oportunidades.

- Imposibilidad de sembrar piña en la Unión Europea y fuerte demanda de este producto, con un consumo de más del 70% de la producción mundial de pulpa de piña.
- En el documento, Análisis para el desarrollo de una canasta gourmet para las exportaciones Ecuatorianas, dejan muy claro que existe una globalización de los consumidores y búsqueda de nuevos sabores, especialmente frutas tropicales⁹.
- La demanda en los últimos años en la exportación de pulpa de piña y piña fresca se han mantenido crecientes.
- Aumento del total de exportaciones de no tradicionales hacia Europa desde el año 2006 al año 2008 en un 17.27%.
- Acuerdos comerciales con países de la UE, mediante el SGP, Sistema Generalizado de Preferencias (aranceles) y además de acuerdos bilaterales con los países del Pacto Andino.
- Posibilidad de expandir las exportaciones a los 27 países miembros de la Unión Europea.
- Mercado consiente en su salud y nutrición.
- Demanda creciente del consumo de jugos naturales en la Unión Europea.
- Crecimiento de partidas exportadoras hacia Italia y constante aparición de productos nuevos y mercados que demandan producción ecuatoriana.
- Bajo tipo de aranceles que benefician a las materias primas y productos semi-fabricados.

⁹ CORPEI. 2007. Análisis para el desarrollo de una canasta gourmet para las exportaciones ecuatorianas (en línea)

Consultado 25 may. 2010. Disponible en <http://www.corpei.org/archivos/documentos/Analisis%20para%20el%20desarrollo%20de%20una%20canasta%20gourmet.pdf>

- Exigencias de los mercados, necesidad de inversión introduciendo mejores prácticas de manufactura y las innovaciones necesarias en la fabricación de productos y empaques.
- Posibilidad de conformar una asociación de productores de pulpa de fruta y buscar cupos más grandes con países específicos.
- Según el Center for Promotion of Imports from Developing Countries (CBI), en el mercado Europeo hay una clara demanda para piñas orgánicas, con Reino Unido y Alemania como los países líderes.

4.2.6.3 Debilidades.

- Poca disponibilidad de maquinaria, ya que no existen empresas ecuatorianas que las elaboren.
- Acuerdos de compra con un solo proveedor de materia prima.
- El proyecto es muy sensible en tanto a la disminución de ventas e incremento de costos.
- Al momento de ejecución del proyecto el mismo se encontrará en desventaja frente a la competencia, ya que la mayoría de plantas procesadoras de frutas mantienen varias certificaciones y sellos de calidad internacionales.

4.2.6.4 Amenazas.

- Legislación alimentaria UE que toma en cuenta, alimentos peligrosos, que no cumplan con la legislación respectiva, además de trazabilidad de los alimentos y uso de insumos que no sean nocivos para la salud, como la Directiva 2001/112/CE, específica para jugos, néctares y zumos de frutas en la Unión Europea.
- Uso, práctica y actualización de procedimientos adecuados para el control de puntos críticos, HACCP, los cuales pueden aumentar significativamente los costos de producción del producto.
- Culminación de acuerdos como el SGP en el año 2013, según información disponible en la página web de la CORPEI.
- Aumento de la participación en el mercado de países como Costa Rica, Costa de Marfil, Ghana, Kenia y Filipinas, entre otros, los cuales podrían disminuir nuestro volumen de exportaciones.
- Según estudios realizados por la CORPEI, en el Ecuador existen alrededor de 39 empresas exportadoras de pulpas de fruta y 20 empresas exportadoras de jugos y concentrados, las cuales representan una competencia fuerte para el proyecto.

4.2.7 Matriz DOFA

Después de realizar el análisis FODA, se procedió a realizar una matriz DOFA con el fin de encontrar objetivos estratégicos en los cuales debemos poner atención y además identificar como potencializar estas oportunidades. El mismo se muestra en el (Anexo 1).

4.2.8 Análisis de las Fuerzas de Porter

4.2.8.1 Entrada potencial de competidores. Debido a la demanda de dichos productos en mercados altamente atractivos, hablando en términos económicos, varios de los profesionales involucrados en el campo agroindustrial, agrícola y empresarial, pueden tomar como una opción de negocio ingresar en este rubro, ya que según estudios realizados por la CORPEI en el análisis para el desarrollo de una canasta gourmet para las exportaciones ecuatorianas, las pulpas de fruta ha sido considerada como uno de los 10 productos estrellas debido a que cumplen con los criterios de calificación¹⁰, entre los cuales se consideran: capacidad de exportación del producto, motivación de los consumidores para elegir un producto, apoyo de organizaciones internacionales y experiencia en la exportación.

También es importante tomar en cuenta los países que compiten con nosotros, entre los cuales podemos citar a Costa Rica, Costa de Marfil, Ghana, Kenia, que por tener ventajas logísticas pueden ofrecer producto a un mejor precio.

Una de las barreras de entrada más fuerte que existe en la Unión Europea según la CORPEI, son ciertos requisitos específicos como controles sanitarios, normas de empaquetado y etiquetado del producto y la elaboración de productos de producción ecológica.

4.2.8.2 Rivalidad de competidores actuales. En la actualidad se tienen registradas 39 empresas exportadoras de pulpa de frutas, con un nivel tecnológico bastante sofisticado y que en conjunto mueven aproximadamente 3,000 toneladas anuales en exportaciones.

Además existen 14 empresas que se dedican a satisfacer la demanda nacional de dicho producto, las cuales pueden mejorar su producción mediante inversión en tecnología y especialización de conocimientos *know how*.

Según el perfil de la piña elaborado por la GTZ, existen países como Colombia, Perú, Chile, Argentina, Costa Rica, que también se dedican a este tipo de negocios y a la producción de estas frutas debido a condiciones climáticas semejantes a las existentes en Ecuador, que permiten producir cierto tipos de frutas en estos países. De la Unión Europea, Portugal es el único país con la capacidad de producir piña pero sus volúmenes de producción y calidad son bajos¹¹.

Se presenta la lista de exportadores de pulpa de piña registrados por el Banco Central en el año 2009, pero no se la participación que tienen en el mercado, tal como aparece en el (Anexo 10).

¹⁰ CORPEI. 2007. Análisis para el desarrollo de una canasta gourmet para las exportaciones ecuatorianas (en línea)

Consultado 25 may. 2010. Disponible en <http://www.corpei.org/archivos/documentos/Analisis%20para%20el%20desarrollo%20de%20una%20canasta%20gourmet.pdf>

¹¹ Chavarría, M.L. 2010. Piña. Mercado Unión Europea GTZ (37):3-5.

4.2.8.3 Existencia de productos sustitutos. Dentro de lo que son los productos sustitutos podemos incluir a las frutas sin ningún tipo de proceso industrial y además los concentrados naturales o artificiales para bebidas. Las primeras tienen la ventaja de que conservan por completos sus características nutricionales, pero su vida de anaquel es limitada, en tanto que los concentrados poseen en su mayoría preservantes y productos artificiales que no son muy bien vistos en la actualidad por algunos consumidores. Por lo cual el único producto sustituto que presentaría la pulpa de piña sería la piña en estado fresco o en algún tipo de conserva.

4.2.8.4 Poder de negociación de los proveedores. En Ecuador se cuentan con seis mil ha sembradas de piña con rendimientos en promedio para la industria de 50 a 60 tm/ha. Considerando la gran cantidad de materia prima existente y teniendo en cuenta la región en donde estaría ubicada la planta se tendría varios proveedores en la ciudad de Santo Domingo de los Colorados, por donde pasan y se negocian gran cantidad de los productos de intercambio desde la costa hacia la sierra, por lo cual la capacidad de negociación estaría dada por la compañía Avanzar Agribusiness, además en la zona donde se llevarán a cabo operaciones existen aproximadamente 2,500 hectáreas de piña según información proporcionada por ASOPÍÑA, con quien ya se tienen conversaciones con algunos productores de fruta de dicha zona.

4.2.8.5 Poder de negociación de los clientes. Considerando las características del mercado y gran cantidad de países que ofrecen el producto, los clientes tendrían la capacidad de elegir entre el producto que se va a producir por parte de nuestra empresa y los productos que ya existen en el mercado, definiendo al cliente como el que tiene el poder de negociación, por lo cual debemos ofrecer un producto de buena calidad y precio de tal manera que los compradores nos vean como una opción atractiva al momento de realizar el negocio.

4.3 DETERMINACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE NEGOCIO

4.3.1 Misión

Constituir una empresa sólida, responsable y amigable con el ambiente, que brinde productos naturales, beneficiando tanto a sus proveedores como a sus compradores, generando además mano de obra y creación de PYMES para la producción de frutas exóticas en la región, consolidándonos como la empresa latinoamericana No.1 en ofrecer productos 100% naturales al mercado europeo.

4.3.2 Visión

Ser una empresa líder para el año 2015, en la producción, comercialización y distribución de productos tradicionales y no tradicionales desde América Latina, que se diferencie al proporcionar productos amigables con el ambiente y con los más altos estándares de calidad, ofreciendo además rentabilidad a sus socios y oportunidad de desarrollo profesional para sus empleados.

4.3.3 Objetivos estratégicos

Para obtener los objetivos estratégicos utilizados este plan se negocio, se utilizó una matriz DOFA, como se indica en el (Anexo 1), en donde se describen las intersecciones utilizadas para la determinación de los mismos.

- Ingresar dentro de los proveedores de pulpa de piña en el mercado europeo, lo cual ayudará a asegurar los niveles de ventas y disminuir la sensibilidad del proyecto.
- Buscar la creación de vínculos fuertes entre los importadores europeos y las empresas dedicadas a este rubro.
- Priorizar la obtención de estos certificados y sellos de calidad apenas se termine de construir la planta procesadora.
- Crear un manual y brindar asesoramiento, sobre buenas prácticas agrícolas (BPA), a los productores que nos proveerán la materia prima, según los requisitos del mercado europeo.

4.3.4 Metas

4.3.4.1 Corto plazo.

- Ejecutar el plan de negocios.
- Conseguir socios capitalistas para la adecuada ejecución del plan.
- Buscar socios estratégicos en los mercados en los cuales se piensa ingresar.
- Recibir capacitaciones y cursos sobre temas de exportación de productos hacia el mercado Europeo.
- Conseguir proveedores que nos garanticen materia prima en todo momento del año.
- Obtener permisos de funcionamiento pertinentes y además constituir la empresa según los parámetros del Gobierno Ecuatoriano.
- Participar en ferias de Agronegocios o relacionadas a la comercialización de productos alimenticios, tanto en Ecuador como en la Unión Europea.
- Obtención de certificados requeridos para poder ingresar a esos mercados.

4.3.4.2 Mediano plazo.

- Diversificar la cartera de negocios y mercados.
- Empezar a producir nuestra propia materia prima.
- Participar en ferias internacionales de alimentos y derivados.
- Tecnificar y estandarizar los procesos de obtención del producto.
- Adquisición de equipos de transporte y movilización.

- Creación de un producto listo para consumir para el mercado local.

4.3.4.3 Largo plazo.

- Aumento del tamaño de planta.
- Búsqueda, planificación y ejecución de nuevos proyectos.
- Investigaciones para ver la posibilidad en enviar un producto ya listo para consumir a mercados internacionales.

4.4 DEFINICIÓN DE PLANES DE ACCIÓN

Se elaboraron planes de acción con el fin de dar a conocer las actividades que se deben realizar para la obtención de los objetivos estratégicos especificados, los mismos aparecen en el (Anexo 2).

4.5 DEFINICIÓN DEL EQUIPO DE DIRECCIÓN

Avanzar Agribusiness se constituirá basado en el régimen de Sociedad de Responsabilidad Limitada (Cía. Ltda.), la cual estará conformada por dos grupos de socios, Diego Mauricio Rojas Galárraga, en calidad de socio gestor y un grupo de socios capitalistas, mínimo dos.

El socio gestor aportara un 35% del capital inicial y estará vinculado laboralmente a la empresa, en tanto que los socios capitalistas aportarán el porcentaje restante dividido en iguales cantidades dependiendo del número de socios interesados en invertir y no tendrán vinculo laboral con la empresa.

Dentro de las necesidades de personal que requerirá la empresa están Consejo Directivo, Gerencia del proyecto, Departamento de Contabilidad, Secretaria, Encargado de planta y Empleados de planta.

4.5.1 Funciones del equipo de dirección

Las funciones y conocimientos que deberá realizar y tener cada miembro dentro de la empresa serian las siguientes:

- Consejo Directivo. Establecimiento de metas y estrategias para el correcto desempeño del proyecto y futuros proyectos de ejecución. Para ello es necesario que los socios capitalistas sean empresarios con experiencia en el área de exportaciones, procesos agroindustriales o mercados internacionales, para que puedan contribuir en las decisiones del consejo directivo.

- Departamento de Contabilidad. Será contratado un contador por honorarios, el cual trabajará dos veces al mes y dentro de sus funciones están: manejo contable y financiero de la empresa, archivos de todas las transacciones realizadas por la empresa, manejo de carteras y además actualización de políticas tributarias y fiscales pertinentes para la empresa. Para ello se contratara un contador registrado dentro del Colegio de Contadores de Pichincha.
- Gerencia del Proyecto. Dentro de sus funciones básicas esta la atención directa a clientes, búsqueda de nuevos mercados, dirección y administración de la empresa, supervisión de las áreas de producción y logística. El encargado será Diego Mauricio Rojas Galárraga, Ingeniero en Administración de Agronegocios graduado en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, quien será capacitado constantemente en el aprendizaje de nuevos idiomas y gerencia de proyectos de exportación.
- Secretaria. Las funciones de este cargo serán básicamente en el manejo de la documentación de la empresa, actualización de la contabilidad, manejo de la cartera de clientes y bases de datos. Este cargo será desempeñado por una secretaria bilingüe con experiencia en el área de comercio internacional y exportaciones.
- Encargado de planta. Se requerirá de un Técnico en Alimentos, con experiencia en el procesamiento de frutas y vegetales y con conocimientos sobre buenas prácticas de manufactura e higiene, el cual estará encargado del correcto desempeño de la planta, manejo de inventarios, control de procesos de producción y además cumplimiento de requerimientos ambientales y legales adecuados.
- Empleados de Planta. Serán los encargados de producir la pulpa de fruta, para lo cual deberán conocer el correcto manejo de la maquinaria requerida, buenas prácticas de manufactura e higiene, la cantidad mínima recomendada es de 14 empleados, para tener una correcta ejecución de todos los procesos.

4.5.2 Organigrama



Figura 9. Organigrama.

Fuente: R. Varela 2008, Innovación empresarial. Adaptado por el autor.

4.6 ASPECTOS TÉCNICOS DEL NEGOCIO

4.6.1 ANÁLISIS DE MERCADO Y SU ESTRATEGIA

4.6.1.1 Mercado de la Unión Europea. Con una población de más de 501 millones de personas y un PIB per cápita de USD 37,194, se constituye en una de las regiones del mundo más atractivas del planeta para hacer negocios, ya que además de poseer una población con alto nivel adquisitivo, su unión aduanera permite una gran movilidad de productos dentro de los países miembros.

En el período 2002 – 2009 se registró un aumento en el volumen de las importaciones de pulpa de piña en un 12%, cerrando el año 2009 con importaciones de 236 millones de dólares.

Entre los países con mayor volumen de importaciones tenemos a Holanda, Italia y Alemania con una participación en el total de 36%, 18% y 17% respectivamente, entre los países más antiguos de la Unión Europea y dentro de los últimos miembros República Checa y Chipre son los que mayor demanda presentan, aunque cada uno participa con un 0.5% del total de las importaciones de este producto. Además existe una fuerte demanda de frutas tropicales y exóticas también conocidas como **superfruits**, según el documento de jugos y concentrados de frutas elaborado por el Center for Promotion of Imports from Developing Countries (www.cbi.eu), ya que presentan altos niveles de vitaminas, antioxidantes y fibras, características presentes en la pulpa de piña.

En la actualidad del total de las importaciones de frutas exóticas el 5% va destinado a la elaboración de helados y postres, dejando el 95% restante para el reprocesamiento y obtención de bebidas 100% naturales, cabe destacar que Alemania es el país con mayores volúmenes de producción de jugos naturales a nivel mundial ofreciendo al mercado mundial más del 40% del jugo demandado en el planeta.

Esto se da ya que además de que los costos de producción en el oeste de Europa son los más bajos de ese continente la alta demanda local ha provocado dicha tecnificación y aumento de la producción de jugos en Alemania.

Las tendencias más comunes en la Unión Europea se pueden citar salud y conveniencia al momento de consumir productos al momento de realizar sus compras; dentro de la salud podemos citar que se encuentran en una constante búsqueda de comidas sanas, con altos contenidos de vitaminas, minerales y antioxidantes. Es bastante importante conservar la mayoría de las características nutricionales de los productos al momento de procesarlos.

Además de tener en cuenta su salud y la conveniencia existen tendencias que potencializan el consumo de productos 100% naturales como la de dieta de cinco porciones de fruta al día¹², además de algunas leyes que exigen el consumo de frutas o productos en los alimentos en los jóvenes en las escuelas y colegios.

¹² CBI. 2009. The fruit Juices and Concentrates Market in the EU. (en línea).

Consultado 15 set. 2010. Disponible en

http://www.cbi.eu/marketinfo/cbi/docs/the_fruit_juices_and_concentrates_market_in_the_eu

Sin embargo, debido a que no cuenta la capacidad para producir frutas tropicales, depende bastante de las importaciones de estos productos. Por lo cual en el año 2009 las importaciones fueron de 49.6 billones de dólares y 96.1 billones de toneladas.

Según información obtenida del Banco Central del Ecuador en el período 2003-2009 se realizaron exportaciones de 73.5 toneladas, generando ingresos por 307,661 dólares y teniendo como promedio un precio FOB de 2.76 dólares por kilo de pulpa de piña.

Dentro de los países que exportan pulpa de piña a Europa, los países con mayor participación son Costa Rica en primer lugar con el 64%, seguido por Tailandia, Ghana y Kenia con un 20%, 3% y 2.8%, respectivamente, Ecuador se encuentra en el puesto 16 con una participación del 0.4%.

4.6.1.2 Oferta. A nivel global, en el período comprendido entre el 2007 y 2009, los productos del sector pulpa de piña han experimentado un crecimiento promedio del 6.02%, reflejando la tendencia alcista que ha predominado en los últimos años. Los 10 países que mayores volúmenes de exportaciones realizan son los descritos en el cuadro 1, y presentan una oferta total anual promedio de 199,061.6 Ton, con un incremento del 29% en el período 2007-2008 y del 13% en el período 2008-2009.

Cuadro 1. Principales 10 países exportadores de pulpa de piña en el mundo.

Países Exportadores	2007	2008	2009
	Toneladas	Toneladas	Toneladas
Holanda	9,825	29,501	48,803
Costa Rica	32,652	42,240	30,900
Filipinas	23,036	16,972	28,072
Italia	20,642	25,952	22,810
Bélgica	2,734	7,891	15,255
Alemania	11,886	14,070	13,742
Tailandia	3,120	9,310	10,793
Austria	13,815	12,874	9,655
Viet Nam	319	5,866	6,376
El Salvador	1,308	2,483	5,673
Oferta Anual Promedio	159,877	205,513	231,795

Fuente: Trade Map, 2010. Adaptado por el autor.

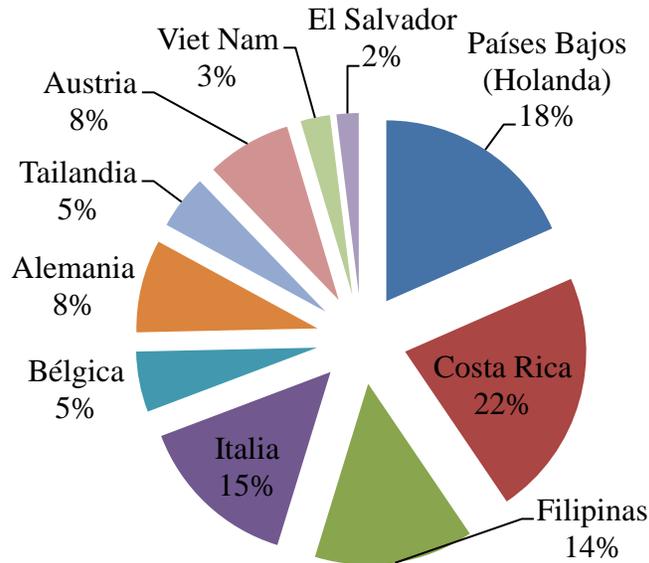


Figura 10. Participación en el mercado de los 10 principales países exportadores de piña del mundo

Fuente: Trade Map, 2010. Adaptado por el autor.

4.6.1.3 Demanda. La demanda en la Unión Europea en el período 2007-2009 según datos obtenidos en la página web de Trade Map muestran un incremento promedio en su volumen de importaciones de un 6.88%. En el cuadro 2, se indican cuales son los 10 países de la Unión Europea que más importaciones de piña realizan, y presentan una demanda total anual promedio de 187,982.6 Ton, con un incremento del 30% en el período 2007-2008 y del 17% en el período 2008-2009.

Cuadro 2. Principales 10 países importadores de pulpa de piña en la UE.

Países UE Importadores	2007	2008	2009
	Toneladas	Toneladas	Toneladas
Holanda	20,237	52,964	69,809
Alemania	24,397	26,913	32,110
Bélgica	14,258	20,504	31,468
Francia	22,642	24,952	27,388
España	12,502	16,996	17,706
Italia	16,299	13,800	14,184
Reino Unido	19,695	14,008	14,135
Austria	1,874	2,712	2,770
Polonia	489	1,621	2,180
Suecia	2,103	2,070	1,812
Demanda Total Anual	147,171	191,990	224,787

Fuente: Trade Map, 2010. Adaptado por el autor.

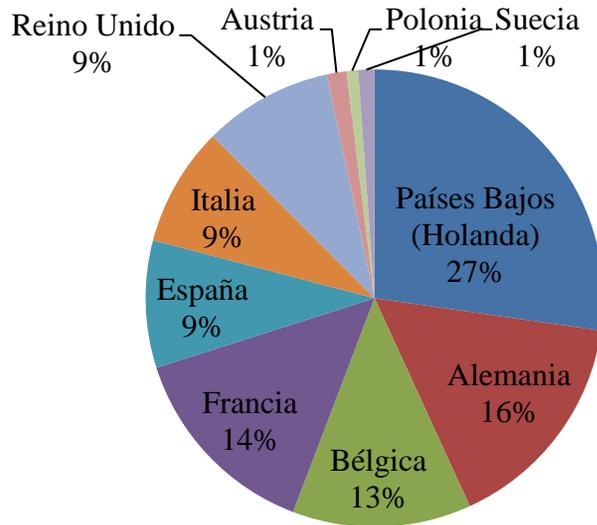


Figura 11. Participación en el mercado de los 10 principales países importadores de la UE. Fuente: Trade Map, 2010. Adaptado por el autor.

4.6.1.4 Análisis de la comercialización

Estructura de mercado.

El mercado Europeo se encuentra en una constante búsqueda de relación comercial a largo plazo entre productores y exportadores, con el fin de mejorar y garantizar la calidad de los productos importados por la Unión Europea.

Además le dan gran importancia a la seguridad alimentaria y la certificación de calidad en jugos de frutas y concentrados. Análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP) son necesarios.



Figura 12. Canales de distribución a la Unión Europea.

Fuente: CBI, 2010. The fruit juices and concentrates market in the EU. Adaptado por el autor.

Compradores.

Debido a las características del mercado Europeo y de la capacidad productiva con la que cuenta el Ecuador no se pueden enviar productos ya listos para el consumo por lo cual toda la pulpa de fruta que llega a la Unión Europea es reprocesada o distribuida en todo el mercado por empresas grandes como:

- Döhler-Eurocitrus
Empresa Alemana, especializada en proveer ingredientes naturales para la industria de los alimentos y bebidas, con operaciones comerciales con más de 130 países, en sudamérica tienen relación comercial con Brasil específicamente.
<http://www.doehler.com>
- SVZ
Empresa Holandesa que ofrece al mercado mundial ingredientes a base de frutas y vegetales con la capacidad de crear compuestos específicos según la demanda de sus clientes. Tiene oficinas comerciales en toda Europa, África, Asia y Estados Unidos.
<http://www.svz.com>
- LAMEX
Corporación internacional con sede en el Reino Unido, especializada en la comercialización de alimentos y materias primas con oficinas en Europa, Asia, Estados Unidos y América del Sur.
www.lamexfoods.eu

Según el CBI existen compañías multinacionales encargadas en la elaboración de jugos de frutas entre las cuales se pueden recomendar las siguientes:

- Hero AG, Switzerland – <http://www.hero.ch>
- Gerber Foods Soft Drinks Ltd, UK – <http://www.gerberjuice.com>
- Tropicana (affiliate of Pepsico) – <http://www.tropicana.com>
- Eckes Granini, Germany – <http://www.eckes-granini.com>
- Riha, Germany <http://www.riha.de>
- Emig, Germany <http://www.emig.de>
- Refresco, the Netherlands <http://www.refresco.nl>
- Conserve Italia, <http://www.conserveitalia.it>
- Minute Maid (Coca-Cola) – <http://www.minutemaids.com>
- Fresh Del Monte Produce - <http://www.freshdelmonte.com>
- Riedel Drinks (Friesland Campina), the Netherlands – <http://www.riedel.nl>
- Vrumona (Heineken), the Netherlands – <http://www.vrumona.nl>

4.6.1.5 Estrategia de mercado.

Estrategias de producto.

Se ofrecerá un producto pasteurizado, 100% natural, sin uso de preservantes y utilizando las mejores materias primas del mercado, las presentaciones del producto variaran de las necesidades del cliente, pero inicialmente se empezará con la venta de tambores metálicos de 55 galones y posteriormente se piensa ofrecer otras presentaciones como tambor metálico 60 galones, tambor cónico 58 galones, tambor de cartón 55 galones, bin de cartón 220 galones, Good Pack 270 galones.

Estrategia de precio.

Se utilizará como precio de referencia el acordado con las empresas interesadas en adquirir el producto que sería de \$ 1.50/kg FOB, el cual es bastante similar al que utiliza la competencia en la actualidad y nos daría un beneficio económico similar al de las empresas actuales.

Estrategia de venta.

Se concretarán negocios con clientes iniciales a los cuales se les dará un trato especial, con un sistema de pago del 50% al momento de recepción del pedido y el 50% restante al momento de entrega del producto en el puerto de Esmeraldas.

Estrategia de promoción.

El nombre de la empresa será Agro cultivos del trópico y la marca del producto será BENN, dentro de las estrategias de promoción se creará una página web con información de la empresa y los productos, disponible en cinco idiomas, español, inglés, francés, alemán y portugués.

Además se harían visitas a las ferias: SIAL, Paris - Francia <http://www.sial.fr> y ANUGA, Cologne – Alemania <http://www.anuga.com/>, con el fin de encontrar nuevos compradores y mejores mercados para nuestros productos.

4.6.2 ANÁLISIS TÉCNICO DE LA OPERACIÓN

Este análisis nos ayuda a determinar la posibilidad de elaborar y comercializar el producto con la calidad, cantidad y costos requeridos. Para ello se identificaron las tecnologías, maquinarias, equipos, insumos, materias primas, suministros, recursos humanos y aspectos específicos del producto que vamos a comercializar.

Además se analizarán cuáles son sus ciclos de producción, bienes sustitutos en los países competidores, disponibilidad de pulpa de fruta en Ecuador, además de aspectos como conformación del clúster y logística nacional e internacional requerida.

4.6.2.1 La fruta. La Piña es una fruta de origen sudamericano con centro de origen en Brasil y Paraguay, en Ecuador se ha constituido como un cultivo tradicional en la provincia del Guayas, especialmente en el Cantón Milagro, (Anexo 3), teniendo como variedad principal la Kamchaca, la cual presenta un excelente sabor pero problemas de tamaño para su exportación.

En la actualidad este cultivo se ha extendido a lo largo del litoral y el sub trópico del Ecuador, aumentando de esta manera el volumen de exportaciones, sin embargo, hay que tener en cuenta que existe una gran competencia internacional que tienen quizás menos volúmenes de exportación pero mejor situación logística.

Con respecto al mercado internacional de este producto la demanda de la piña ecuatoriana es bastante diversificada teniendo como principales países compradores, Estados Unidos, Chile, Italia y Alemania, manejando aproximadamente un 97% del total de exportado. Costa Rica es el principal proveedor de piña al mercado norteamericano y uno de los dos más importantes exportadores hacia Europa, en conjunto con Costa de Marfil.

El principal proceso industrial que recibe esta fruta, a nivel mundial, es el enlatado de rodajas con almíbar; además, de las partes muy pequeñas o sobre maduras se cortan en pedazo pequeños o cubos, se elaboran jugos, concentrados y otros sub productos, debido a su complicada manipulación y aprovechamiento de la fruta. Para la producción de piña en conserva o en pulpa, las piñas se lavan y seleccionan de acuerdo al diámetro del fruto (calibre), luego se cortan los extremos eliminando la corona y el pedúnculo, luego se les quita la cascara y el corazón para la obtención de rodajas o partes más pequeñas para la obtención de pulpa; una desventaja que presenta esta fruta es que al proceso de congelación pierde un poco de su sabor.

Nutricionalmente es una fruta que se destaca por sus altos contenidos de vitamina C, además de ser una fruta rica en vitamina A, calcio, hierro y potasio, además de altos niveles de fibra.

Uno de los proveedores de fruta será el Ing. Maurizio Cattani, quien cuenta con 378 hectáreas de piña variedad MD2, la distancia entre la hacienda y la planta procesadora es de cinco km.

Actualmente el precio de la piña que no clasificó al mercado internacional por aspecto o calibre de la fruta está siendo comercializada a \$0.78/kg, pero al momento de firmar un contrato de compra con los productores el precio puede oscilar entre \$0.63/kg y \$0.67/ kg.

4.6.2.2 Producción y ciclos. Según ASOPIÑA en Ecuador existen alrededor de 2,500 hectáreas de la variedad Golden Sweet, las cuales se encuentran en las zonas de Quevedo, Santo Domingo y Quinindé, la distancia existente entre cada una de las ciudades con la zona en donde se piensa ubicar la planta de procesamiento quedan a 168 km, 65km y 78 km, respectivamente.

Dentro de los ciclos de producción de piña no se observa estacionalidad en la producción de piña a lo largo del año debido a que por cuestiones geográficas Ecuador se encuentra con la capacidad de ofrecer fruta durante todo el año.

Los rendimientos en promedio por hectárea para la elaboración de subproductos industriales es de 67 tm/ha, a partir de la materia prima se obtiene un 30% de desechos y un 70% de trozos de piña; a partir de los trozos de piña se obtiene un 93% de pulpa de piña y 7% de desechos con una concentración de azúcares de 11° a 16° Brix.

4.6.2.3 Zona de ubicación. La planta procesadora estará ubicada en el Cantón Puerto Quito, en la provincia de Pichincha, cuenta con una temperatura promedio de 27° centígrados y una humedad relativamente baja, es una zona bastante agrícola y turística, se encuentra a 139 km de Quito, capital del Ecuador y a 120 km del puerto de Esmeraldas.

En la zona existen grandes plantaciones de frutas tropicales como piña y maracuyá, las cuales no siempre logran exportar toda su producción debido a problemas en el tamaño de los frutos o daños en la apariencia.

Estos productos no aptos para la exportación van a ser utilizados como materia prima, dándoles el valor agregado correspondiente, generando así fuentes de empleo en la zona, mayores ingresos a los productores, beneficios indirectos en la zona y principalmente utilidades para la planta procesadora.

Las zonas donde generaríamos dicho impacto están representadas en forma de estrellas en la Figura 13, las cuales podrían proveer además de materia prima, mano de obra directa e indirecta durante todo el año.



Figura 13. Mapa de ubicación de la planta de procesamiento y de las zonas productoras de piña de la región nor-occidental del Ecuador.

Fuente: D. Rojas, 2010.

4.6.2.4 Organización de la cadena productiva.



Figura 14. Organización de la cadena productiva de la producción de pulpa de piña.

Fuente: D. Rojas, 2010.

Acopio de fruta.

Debido a la gran cantidad de fruta existente en la zona, se puede firmar un acuerdo entre los productores de fruta y el encargado de la planta procesadora, la compra de una cuota mínima fija, con el fin de asegurar el aprovisionamiento de materia prima durante todo el año. En el acuerdo también se podrá fijar la entrega de producto en la planta procesadora o en las fincas productoras.

Pos cosecha.

Una vez que se tenga la fruta en la planta se procederá a colocarlas en recipientes adecuados como canastas o bandejas con el fin de evitar el estropeo y facilitar el almacenamiento, el lugar destinado para este fin contará con la suficiente ventilación y espacio para evitar la sobre maduración de la fruta.

Procesamiento.

La producción utilizará el sistema primeras entradas primeras salidas para evitar el desperdicio de frutas por una mala programación de consumo, aquí se realizarán todos los procesos de transformación convirtiendo la fruta en pulpa ya lista para su almacenaje y congelamiento.

Almacenaje.

Se realizará en dos cuartos fríos con la misma capacidad con una temperatura de -18°C , el transporte de los tambores metálicos se realizará con carretillas especiales para este tipo de envases. Se contarán con todos los equipos de seguridad necesarios para el correcto desempeño de los empleados bajo estas condiciones de temperatura.

Transporte hacia el puerto.

Después de haber solicitado el vehículo y el contenedor adecuado (reffer de 20 pies), se llenará el contenedor con 80 tambores metálicos, cada tambor metálico tendrá un peso bruto aproximado de 270 kilos y el contenedor un peso neto aproximado de 20,32 tm.

Envío del producto.

Después de hacer los trámites correspondientes para la exportación y de haber transportado la carga hasta el puerto de acordado, se realizará el envío de acuerdo con las condiciones y arreglos establecidos con el comprador.

4.6.2.5 El producto. Para la obtención de la pulpa de fruta se utilizará la variedad de piña Golden Sweet o también conocido como variedad súper dulce o “MD2”.

Dentro de las especificaciones de la fruta es de consistencia firme, tamaño variable, color dorado en la cáscara, sabor extra dulce y olor exótico.

Entre los parámetros físico - químicos de la pulpa de piña se toma a consideración, su grado °Brix, alrededor de 12°, una acidez de 0.66 gr por cada 10 gr de producto, un pH de 3.8, una densidad de 1.02 gr/ml, la cual a una temperatura adecuada (-18°C) tiene una vida útil de hasta 18 meses¹³.

Cuadro 3. Parámetros microbiológicos de la pulpa de piña¹⁴.

PARAMETROS MICROBIOLÓGICOS	
Recuento de MO Aerobio Mesófilo	<5 x 10 ³ UFC/g
Recuento de Mohos y Levaduras	<1 x 10 ³ UFC/g
Coliformes Totales	< 9 NMP/g
Coliformes Fecales	<3 NMP/g

Fuente: HARVEC, 2010. Pulpa de piña.

Cuadro 4. Información nutricional de la pulpa de piña.

INFORMACIÓN NUTRICIONAL								
1 Ración de 59 g								
Cantidades por ración, *Valores Diarios.								
	% *			% *			% *	
Energía (Kcal)	13.6		Lípidos (g)	0.1	0.1	Calcio (mg)	10.	1.0
Proteínas (g)	0.4	1.0	Niacina (mg)	0.2	1.8	Hierro (mg)	0.7	0.8
Carbohidratos	3.3	1.1	Vitamina C (mg)	7.1	11.8	Fosforo (mg)	8.3	1.2

Fuente: HARVEC, 2010. Pulpa de piña.

4.6.2.6 Proceso de obtención de la pulpa de piña.

Recepción y selección de fruta.

La piña llega a la planta de procesamiento transportada en camiones hasta el punto de recepción, aquí se verifica la fruta y se coloca en los recipientes adecuados.

El objetivo de la selección es escoger solamente la fruta completamente madura que no tenga daño por microbios, separando aquella que no tiene la calidad requerida como lo son unidades sobre maduras, podridas, magulladas, con hongos, y heridas por donde

¹³<http://www.tonalli.mex.tl/>

¹⁴<http://www.harvec.com/>

podieron ingresar microorganismos, ya que esto incide en el deterioro de la pulpa. Adicionalmente se separa los residuos de cosecha que vienen con la materia prima, así como la fruta verde.

Esta clasificación entre piña verde, madura y sobre madura se realiza debido a que la pulpa debe provenir de frutas, cuyas características fisicoquímicas sean las adecuadas, consistencia firme y color y aroma característicos, las piñas verdes no han desarrollado el aroma ni el color adecuado para el proceso de obtención de pulpa de piña dentro de la planta.

La selección se efectúa sobre una mesa de acero inoxidable sanitario y disponiendo de canecas donde los operarios puedan colocar la fruta descartada y los desechos de las demás, como tallos, hojas, cáscaras y corazón de la piña. Se realiza por apreciación visual (color, madurez, estado) y olfativa de la fruta.



Figura 15. Recepción de la fruta.

Fuente: Virtualplant 2010. Adaptado por el autor.

Lavado y desinfección.

Una vez que toda la fruta ha sido seleccionada, se somete a lavado y desinfección mediante el contacto de la piña con una solución de un producto desinfectante, como el hipoclorito de sodio con una concentración de 15ppm en agua potable. Este lavado se realiza sumergiendo las piñas en un tanque de inmersión con un tiempo de las frutas de aproximadamente cinco minutos.

El objetivo de la desinfección es disminuir al máximo la carga microbiana que viene en la fruta, así como retirar toda mugre o tierra adherida, jugo seco, insectos y residuos químicos que contamine la superficie de las frutas para facilitar los procesos siguientes y asegurar la calidad del producto.

El enjuague de la piña se realiza después de que sale del tanque de inmersión con aspersion de chorros de agua limpia. De esta manera se retiran los residuos de desinfectante, suciedad y microorganismos mediante aspersion a presión de agua potable.

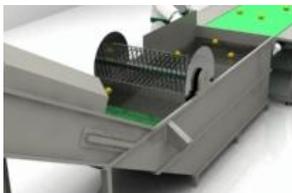


Figura 16. Lavado y desinfección.

Fuente: Virtualplant 2010. Adaptado por el autor.

Escaldado.

El escaldado es un tratamiento térmico corto que se aplica a la fruta con el fin de ablandar tejidos y con esto aumentar el rendimiento de pulpa; disminuir la contaminación superficial que aún permanece en la fruta e inactivas enzimas que puedan afectar características de color, sabor, aroma y apariencia evitando que continúen su proceso de maduración. El escaldado también contribuye a eliminar el aire atrapado y fijar el color natural de la fruta, lo cual facilitará el manejo de las frutas en pasos posteriores.

De esta manera una vez que las piñas han sido lavadas, se ubican en canastillas metálicas para ser trasladadas a la marmita, un tanque de acero inoxidable con chaqueta de vapor en donde se sumergen las canastillas en agua hirviendo durante cinco a 10 minutos a presión atmosférica. El proceso de escaldado se termina cuando el punto más frío de la fruta alcanza una temperatura de 75 °C. El interior de la fruta no se calienta sensiblemente, razón por la cual se conservan prácticamente intactas sus propiedades organolépticas y fisicoquímicas.



Figura 17. Escaldado.

Fuente: Virtualplant 2010. Adaptado por el autor.

Enfriamiento.

Luego del escaldado se efectúa un enfriamiento con agua potable en un tanque de acero inoxidable anexo al escaldador. Las canastillas con piña se sumergen en agua fría hasta que la fruta alcanza una temperatura interna de 28 °C. El enfriamiento se realiza con el objetivo de evitar la sobre cocción, el excesivo ablandamiento de los tejidos y el crecimiento de microorganismos.



Figura 18. Enfriamiento.

Fuente: Virtualplant 2010. Adaptado por el autor.

Despulpado.

El proceso de despulpado se inicia introduciendo la fruta entera y escaldada en la despulpadora. En esta operación se separa la parte comestible de las frutas, pulpa, de la no comestible.

La despulpadora está formada por una carcasa cilíndrica cuyo eje tiene las aspás que son las que trituran la fruta y las hace pasar por el tamiz con orificios diseñado para este fin, cuyas perforaciones tienen diámetro de diferentes medidas que determinarán el tamaño final de las partículas de pulpa.



Figura 19. Despulpado.

Fuente: Virtualplant 2010. Adaptado por el autor.

Homogenización.

El objetivo de este proceso es mezclar bien el néctar obtenido para estandarizarlo, mejorar su aspecto y obtener la mejor calidad ya que la composición de la fruta utilizada varía en cuanto a madurez, cultivo y época de cosecha.



Figura 20. Homogeneización.

Fuente: Virtualplant 2010. Adaptado por el autor.

Pasteurización.

En la pasteurización el producto se calienta a una temperatura tal que los microorganismos patógenos sean destruidos. Después de haber realizado el calentamiento se sigue con un enfriamiento cuyo objetivo es evitar la sobre cocción y evitar la supervivencia de microorganismos resistentes al calor.

Esto beneficia al producto final ya que permite mayores tiempos de almacenamiento. Existen varios factores que determinan el tiempo y la temperatura requeridos para pasteurizar como: Composición, pH, viscosidad.

La pasteurización contribuye a aumentar la vida útil bajo refrigeración de tres a cuatro semanas.

Los tiempos de pasteurización son cortos para mantener la calidad del jugo; generalmente se trabaja a temperaturas entre 80 y 95°C sostenidos de 10 a 20 segundos. La temperatura a trabajar es definida de manera tal que los microorganismos sean inactivados y además evita la formación de alcohol por fermentación del azúcar.



Figura 21. Pasteurización.

Fuente: Virtualplant 2010. Adaptado por el autor.

Empaque.

El jugo finalmente pasa a ser envasado en frío y al vacío en los recipientes adecuados, dependiendo de los requerimientos o gustos del comprador, en este caso se piensa utilizar tambores metálicos de 55 galones de capacidad.

La pulpa se empaquetará evitando su contaminación y buscando mantener las características propias del producto hasta el momento de su consumo. Esto se logra mediante un empaquetado que garantice higiene, facilidad de manejo y que extienda su vida útil.

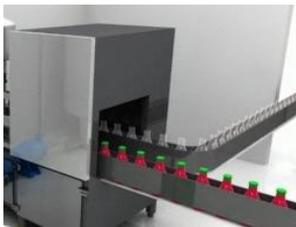


Figura 22. Empaque.

Fuente: Virtualplant 2010. Adaptado por el autor.

Almacenamiento y congelamiento.

El producto ya pasteurizado se almacenara en un cuarto frio con temperaturas de -18°c (temperatura óptima de congelación), para conservar sus características físicas, químicas y organolépticas.

El proceso de obtención de pulpa de fruta, diagramas de flujo y planos de la planta ver en, (Anexo 4, 5 y 6).

4.6.2.7 Volumen de producción. En el año 2009 según información obtenida en Export HelpDesk se importaron 35,500 toneladas de pulpa de piña desde Ecuador hacia la Unión Europea, tomando en cuenta el tamaño de la demanda, se consideró que contar con el 0.1% de la participación en el mercado, sería una cifra conservadora ya que se estaría incursionando en el mercado, mismo que se encuentra en constante crecimiento.

El total de toneladas que deberíamos producir seria de 355 toneladas al año, manejando un volumen de producción de aproximadamente 30 toneladas por mes.

La planta de producción está diseñada con una capacidad de procesar entre 1.8 a 2.2 toneladas de pulpa de piña por día, dependiendo de los requerimientos de producción o pérdidas de tiempo por diversos factores durante los procesos.

4.6.2.8 Materiales, equipos y mano de obra necesarios por secciones.

Cuadro 5. Descripción de maquinaria, equipos y mano de obra por sección.

Sección	Implementos	Equipo	Área	Mano de Obra
Recepción	Bandejas, manguera.	Balanza	20 metros ² Con grifo de agua	Dos
Selección de la fruta	Tablas de picar, cuchillos, delantales, botas, guantes, gorros.	Dos mesas de acero inoxidable 2,80 x 0.70 x 0.90 m	24 metros ² Con grifo de agua	Dos
Lavado y desinfección	Gorros, botas, guantes, delantales impermeables, escobas, hipoclorito de sodio.	Dos Lavabos industriales. 1.33 x 0.70 x 0.90 m	18 metros ² Con grifo de agua	Tres
Escaldado	Cesto de acero inoxidable, delantales, botas, guantes, gorros.	Marmita de 150 litros.	24 metros ²	Uno
Enfriamiento	Cestos de acero inoxidable, delantales, botas, guantes, gorros	Recipiente de acero inoxidable 1.00 x 0.70 x 0.90 m	20 metros ²	Uno
Despulpado	Recipientes de acero inoxidable para recepción de pulpa, delantales, botas, guantes, gorros	Despulpadora con capacidad de 200 kg/h	24 metros ²	Dos
Homogeneización	Delantales, botas, guantes, gorros	Homogeneizador	14 metros ²	Uno
Pasteurización	Delantales, botas, guantes, gorros	Pasteurizador	10 metros ²	Cero
Empaque	Delantales, botas, guantes, gorros	Tubo de acero inoxidable	20 metros ²	Uno
Almacenaje y Congelamiento	Carros cargadores para tambores metálicos, delantales, botas, guantes, gorros	Dos cuartos fríos	25 metros ²	Uno

Fuente: D. Rojas, 2010.

4.6.2.9 Infraestructura. La planta procesadora de pulpas de frutas, necesita un área interna estimada de 200 metros cuadrados, abarcando cuartos fríos y zona de recepción de productos.

Cada una de las zonas será de paredes lisas y con azulejos, piso liso, lavable y con desagües, suficiente ventilación protegida por telas anti mosquitos.

No se toman en cuenta oficinas, parqueaderos, baños y otras áreas que van a ser incluidas como secciones extras en la planta.

4.6.2.10 Logística. Para los procesos de transporte de materia prima hacia la planta y su posterior transporte después del proceso de transformación a pulpa, se realizará con automotores especializados para este tipo de productos, buscando siempre preservar y proteger el producto antes y después de su industrialización, para lo cual se subcontrataran vehículos a empresas dedicadas a este rubro.

El puerto a utilizar será el de Esmeraldas, el cual queda a 158 km de la planta procesadora, el cual además de ser el más cercano para el proyecto es el más cercano a el Canal de Panamá y cuenta con facilidades como un muelle marginal de 350 metros, bodegas de almacenaje y ayudas de navegación para las navieras.

Debido a las características del producto se utilizarán tanques metálicos de 600 mm de diámetro que poseen en su interior una bolsa de gel refrigerante, que aísla la pulpa del metal, la capacidad de los tambores es de 55 galones, los cuales van a ser llenados y posteriormente congelados, (Anexo 7).

Las medidas aceptadas por la Unión Europea son de 800 mm × 1200 mm, con la descripción de sus medidas en el grafico adjunto¹⁵:

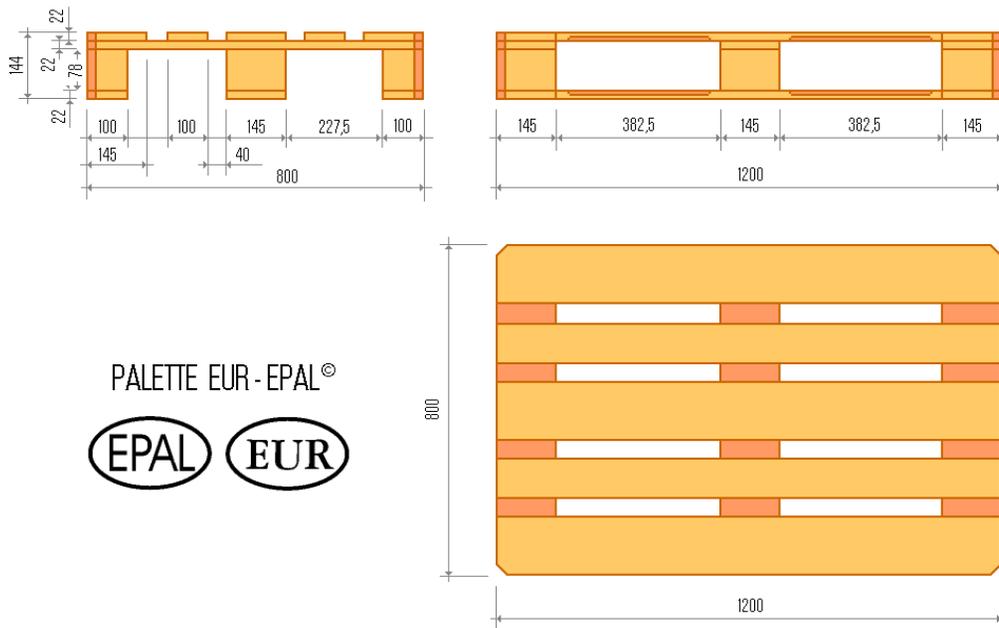


Figura 23. Medidas aceptadas en pallets en la UE.
Fuente: OliExport Spain, 2010. Palet.

¹⁵ <http://www.oliexport.com/>

Dentro del proceso de embarque los procesos básicos son:

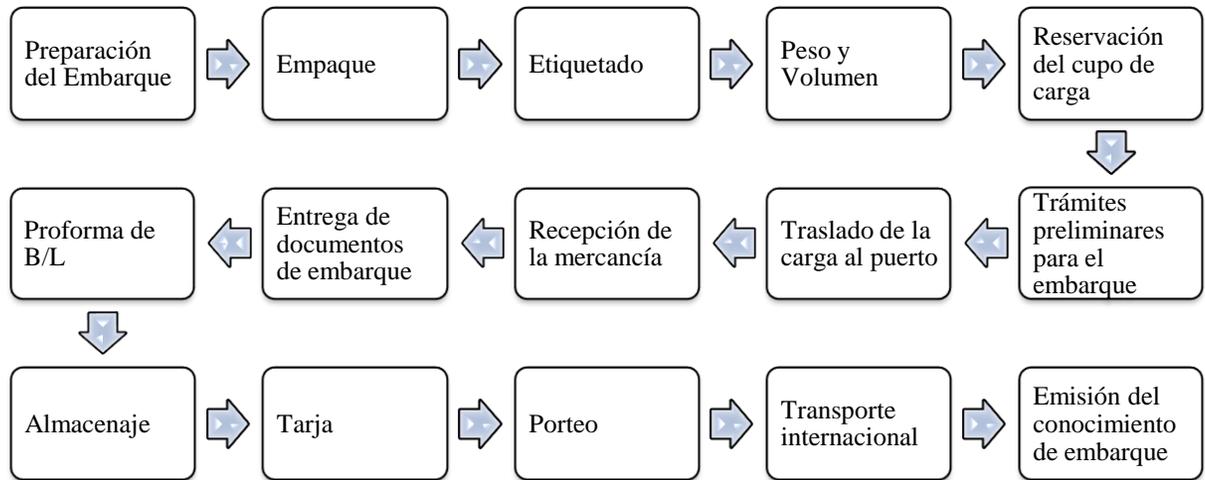


Figura 24. Proceso de embarque en el transporte marítimo.

Fuente: CORPEI, 2010. Logística Internacional.

El precio de enviar un contenedor desde el Puerto de Esmeraldas hacia los puertos de Rotterdam (Holanda) y Hamburgo (Alemania) son descritos en el (Anexo 8).

4.6.3 ANÁLISIS FINANCIERO

4.6.3.1 Inversiones en activos fijos. La inversión necesaria en activos fijos para montar la planta procesadora de pulpas de fruta es de aproximadamente \$ 206,692. En el cuadro 6 se describen las inversiones necesarias para la construcción de la planta, compra de maquinaria, las empresas en las cuales se pueden pedir cotizaciones están descritas en el (Anexo 11).

Cuadro 6. Inversión necesaria.

Descripción	Valor \$
Infraestructura	58,750
Maquinaria	99,378
Equipos	7,175
Capital de trabajo	41,389
TOTAL	206,692

Fuente. D. Rojas, 2010.

4.6.3.2 Depreciación en activos fijos e intangibles. Para calcular la depreciación de la maquinaria y equipos utilizados, se utilizó el método lineal, a 15 años para la maquinaria, estimando una depreciación anual de \$ 6,626.2 y reinversiones durante los cinco años por \$ 22,560.

Al final del año cinco se tendrán valores de desechos y de liberación del capital de trabajo por \$ 109,176, según indica el flujo de caja en el (Anexo 13).

4.6.3.3 Flujo de caja. El flujo de caja fue evaluado para un período de cinco años, con la necesidad de financiamiento, utilizando un costo de oportunidad del 20%, tomando en cuenta el costo de oportunidad para este negocio y el riesgo que tiene la ejecución de ese proyecto en Ecuador. Para la inversión que se realizará en el proyecto se gestionará un préstamo al Banco Nacional de Fomento, en el (Anexo 12), se describen los parámetros para optar por este préstamo. En el (Anexo 13), incluye el flujo de caja con financiamiento realizado.

4.6.3.4 Índices financieros. Según lo indicado en el Cuadro 7, el Valor Actual Neto (VAN), para este proyecto es positivo con un valor de \$ 90,747.25, la Tasa Interna de Retorno (TIR) es de 51% sobre la inversión, el período de recuperación de la inversión es de 2.04 años y en el análisis de la relación beneficio costo por cada dólar que se invierta en el proyecto se obtendrá \$ 1.16 de retorno, todos estos indicadores fueron obtenidos del flujo de caja del (Anexo 13).

El proyecto según los índices financieros utilizados es rentable y viable en su totalidad.

Cuadro 7. Índices financieros

Índices	Valor
VAN	90,747.25
TIR	51%
TASA DE DESCUENTO	20%
PRI	2.04
R B/C	1.16%

Fuente. D. Rojas, 2010.

4.6.3.5 Análisis de sensibilidad. Después de realizar este análisis, se pudo encontrar que el proyecto es bastante inestable ya que al disminuir en un 8% los ingresos y aumentar en un 10% los costos, empezamos a obtener cifras negativas. El mismo aparece en el (Anexo 12).

Por lo cual sería fundamental buscar cierto número de compradores fijos, de tal manera que se pueda asegurar el volumen de ventas y asegurar un poco la variabilidad que puede presentar el proyecto al recibir algunos cambios en los costos o en los ingresos.

4.6.4 ANÁLISIS AMBIENTAL

Considerando la ley de gestión ambiental vigente en la Republica del Ecuador, establecida en 1999 los puntos importantes para la agroindustria son: Norma de Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes, Norma de Emisiones al Aire desde Fuentes Fijas de Combustión, Norma de Calidad del Aire Ambiental, Norma de Calidad Ambiental del Recurso Suelo y Normativa de Calidad para el Manejo de Desechos Sólidos No Peligrosos.

De las normativas anteriormente citadas las que se debe considerar como parte importante del análisis ambiental para la ejecución del plan de negocios son la que se refiere a Descarga de efluentes: Recurso Agua.

Dentro de lo que concierne a la Ley de Aguas para el uso de recursos hídricos superficiales o subterráneos en sus fases de producción se deberá pedir una concesión del derecho de aprovechamiento de las mismas para lo cual se deberá presentar al Consejo Nacional de Recursos Hídricos el estudio justificativo de uso.

El estudio deberá incluir un análisis periódico de sus aguas efluentes para determinar el grado de contaminación existente, el cual será realizado por el Consejo Nacional de Recursos Hídricos, el cual comprobará esos análisis y fijará los límites máximos de tolerancia a la contaminación de ciertas sustancias. Si los análisis tuviesen índices superiores a los límites determinados, el usuario causante queda obligado a efectuar el tratamiento correspondiente, sin perjuicio de las sanciones previstas en el Art. 77 de la ley de Aguas.

La no inscripción del aprovechamiento de aguas en el Registro del CNRH, conforme a lo previsto en el Art. 98 de la Ley de Aguas, implica que el usuario no podrá seguir haciendo uso de las aguas.

Dentro de las implicaciones ambientales y de seguridad dictadas por la Unión Europea se considera básicamente que los exportadores de terceros países se ven obligados a reducir los desperdicios en los centros de producción y además promover el reciclaje del material de empaque asociado a sus productos utilizando materiales que faciliten estos procesos.

La directiva 94/62/EC regula los empaques utilizados en la Unión Europea y los desperdicios que estos generan, los cuales tiene que ser fáciles de reciclar y no deben tener más 100 ppm de metales como plomo, cadmio, mercurio y cromo hexavalente presentes en los envases además toma en cuenta requisitos de calidad y seguridad en el envasado protegiendo la salud y la higiene del producto envasado.

4.6.5 ANÁLISIS LEGAL

Para el análisis legal se tomaron en cuenta el tipo de sociedad bajo la cual se va a conformar. Los procedimientos necesarios para la conformación de dicha sociedad, implicaciones tributarias, comerciales y laborales asociadas al tipo de sociedad, normas y procedimientos de comercialización de productos y los estímulos existentes para las

empresas agroindustriales, se utilizó información de la Cámara de Comercio de Pichincha, Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha y la Delegación de la Unión Europea.

4.6.5.1 Requisitos para la creación de una empresa.

- Reserva del nombre en el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual.
- Elaboración de una escritura notariada.
- Apertura de una cuenta bancaria en un Banco o una Cooperativa de Ahorro.
- Afiliación a las Cámaras, en este caso a la Cámara de Comercio de Quito.
- Patente municipal del municipio respectivo.
- Registro Mercantil.
- Nombramiento del representante legal.
- Obtención del RUC en el Servicio de Rentas Internas (SRI).
- Obtención del número patronal en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

4.6.5.2 Tipo de sociedad. Se utilizará la modalidad de Sociedad de Responsabilidad Limitada, conformada por dos o más personas, los cuales únicamente responden por obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y ejercen sus actividades bajo la razón social de Compañías de Responsabilidad Limitada, las cuales son las recomendadas para empresas comerciales, industriales y agrícolas.

4.6.5.3 Procedimientos para la conformación de la Sociedad de Responsabilidad Limitada.

Requisitos

- **El nombre.** En esta especie de compañías puede consistir en una razón social, una denominación objetiva o de fantasía. Deberá ser aprobado por la Secretaría General de la Oficina Matriz de la Superintendencia de Compañías.
- **Solicitud de aprobación.** La presentación al Superintendente de Compañías o a su delegado de tres copias certificadas de la escritura de constitución de la compañía, a las que se adjuntará la solicitud, suscrita por abogado, requiriendo la aprobación del contrato constitutivo.
- **Números mínimo y máximo de socios.** La compañía se constituirá con dos socios, como mínimo, o con un máximo de quince, y si durante su existencia jurídica llegare a exceder este número deberá transformarse en otra clase de compañía o disolverse.
- **Capital mínimo.** El capital mínimo con que ha de constituirse la compañía es de cuatrocientos dólares de los Estados Unidos de América.

4.6.5.4 Implicaciones tributarias, comerciales y laborales asociadas al tipo de sociedad. Dentro de las implicaciones que se deben tomar en cuenta al momento de ejecutar el plan se deben tener claro las obligaciones tributarias ante el Servicio de Rentas Internas del Ecuador, para lo cual se obtendrá un RUC pertinente para el tipo de negocio. Para las implicaciones comerciales e industriales se realizarán afiliaciones a la Cámara de Comercio de Quito y a la Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha con el fin de ser una empresa registrada dentro de cada una de estas organizaciones y además tener el respaldo que estas organizaciones brindan a sus afiliados. Finalmente dentro de las implicaciones laborales se procederá a obtener un número patronal en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social con el fin de cumplir con las aportaciones correspondientes a cada uno de los empleados.

4.6.5.5 Requisitos y trámites para la exportación de estos productos a la Unión Europea¹⁶.

Registro como exportador. Se realiza directamente en sitio web de la Corporación Aduanera Ecuatoriana (www.cae.gov.ec), aquí se obtiene una clave y un nombre de usuario.

Documentos para exportar

- a) RUC. Registro único de contribuyentes, para personas naturales o jurídicas que emiten, facturas, comprobantes de venta y guías de remisión.
- b) Conocimiento del embarque. Utilizado únicamente para el transporte marítimo y es el documento donde se representa la propiedad de la mercadería, además se prueba la existencia de un contrato de transporte y de recepción de mercadería a bordo.
- c) Factura Proforma. Realizada en hojas con membrete de la empresa y la descripción debe ser lo más detallada posible, aquí se incluye aspectos como condiciones de entrega, plazo y forma de pago, además del Incoterm.
- d) Factura Comercial. Emitida por el exportador, contiene características de la transacción como unidades de medidas, peso y bultos netos, medio de transporte.
- e) Carta de Porte. Es el documento más importante en el transporte terrestre ya que concede la titularidad de la mercadería al poseedor del mismo, es emitido por la compañía de transporte terrestre.
- f) Lista de Empaque - Packing List. Informa sobre el contenido, peso bruto y neto de la mercadería a ser exportada, forma de embalaje, es emitida por el exportador en una hoja con membrete de la empresa.
- g) Cupón de aporte a la CORPEI. El exportador debe efectuar el pago de la cuota redimible de la CORPEI, varía dependiendo del valor a exportar.

Certificados

- a) Certificados Sanitario.

Certificado Sanitario para las exportaciones de productos pesqueros en estado fresco y para frutas y hortalizas frescas, a la Unión Europea otorga el Instituto Nacional de Higiene Leopoldo Izquieta Pérez.

¹⁶ Cámara de Comercio de Quito. 2010. Guía General del Exportador. Junio, 1-13

b) Certificados de Origen

Para los productos acogidos a los beneficios del SGP y ATPDEA extiende el Ministerio de Industrias y Competitividad (MIC).

c) Certificados de Calidad

Para conservas alimenticias otorga el INEN

- El arancel de entrada a la Unión Europea para la pulpa de piña procedente desde Ecuador es del 0% debido al Sistema Generalizado de Preferencias, (Anexo 9).
- La pulpa de piña como cualquier otro producto comercializado deberá pagar un Impuesto sobre el valor agregado (IVA) del 12% según las leyes vigentes en Ecuador.
- El producto debe ir acompañado de un certificado de importación.
- Los empaques de pulpa de piña tienen inspección aduanera sanitaria en cualquier punto de entrada en la Comunidad.
- Las autoridades de control tienen la potestad reglamentaria de aplicar en el control sanitario de las importaciones las normativas.
- Directiva 98/8/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de febrero de 1998, directiva de comercialización de biocidas (establece el límite máximo de residuos y su aplicación sobre productos alimentarios), el cumplimiento de la Directiva 98/82/CE, de la Comisión, de 27 de marzo de 1998, por el que se establece el límite máximo de residuos de plaguicidas y su control en determinados productos de origen vegetal, y la de comprobar la correcta utilización de productos peligrosos en la manipulación de alimentos por la aplicación de la directiva 92/32/CEE del Consejo de 30 de abril de 1992.

4.6.5.6 Responsabilidad Social. En Europa el concepto de responsabilidad social es bastante tomado en cuenta principalmente por las Organizaciones No Gubernamentales, los cuales han creado un cambio en la conciencia social de los consumidores, por lo cual el sistema de responsabilidad más aceptado y utilizado internacionalmente es el SA8000¹⁷.

El SA8000 es un estándar internacional que se encuentra basado en los principios definidos en las convenciones de derechos humanos. Es el primer estándar de auditoría social que crea un proceso independiente de toda fuente gubernamental.

Este certificado garantiza un buen trato de los trabajadores tanto para ellos como para los clientes de la empresa y posibles futuros trabajadores. La ventaja del SA 8000 es

¹⁷ CORPEI. 2009. Perfil de piña y sus elaborados. Noviembre, 44-46.

implementar una moral dentro de la fuerza laboral, contar con asociaciones comerciales más confiables y una mejor comunicación con los empleados.

Puntos que se exigen cumplir con este sistema son

- Salud y seguridad ocupacional, no exposición a tareas de alto riesgo.
- Condiciones laborales generales, salarios mínimos, edad mínima de trabajo, horas máximas de trabajo por semana, no debe existir discriminación.

4.6.5.7 Estímulos existentes para el Sector Agroindustrial. Según información obtenida del Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador, existe apoyo al sector agroindustrial según el Capítulo 6 del Régimen Agropecuario, vigente en la constitución del Estado, en donde se indicará que se dará prioridad a las actividades que tengan como fin la producción agropecuaria con valor agregado o a la industrialización de productos agropecuarios.

Además, según los artículos 15 y 17 del Reglamento de la Ley de Desarrollo Agrario se especifica que a las empresas que se establezcan a las afueras del Distrito Metropolitano de Quito y del Cantón Guayaquil se les dará un descuento del 50% del impuesto a la renta calculado de acuerdo con las normas de la Ley de Régimen Tributario Interno y además a las empresas con nuevos proyectos agroindustriales se les facilitará crédito a través del Banco Nacional de Fomento, con tasas preferenciales similares a las que esta institución fije para este tipo de negocios.

5. CONCLUSIONES

- La situación actual que presenta el entorno nacional e internacional, en el rubro donde se desenvolverá el plan de negocios, permitirá una correcta y adecuada ejecución, ya que cuenta con un mercado dispuesto a consumir el producto y un entorno productivo con varios beneficios.
- El mercado europeo se encuentra en un constante incremento en los volúmenes de sus importaciones, teniendo a países como Holanda y Alemania como los líderes en el mercado de bebidas en la UE y el mundo.
- La capacidad de productiva de la planta procesadora podría fácilmente aumentar si se incrementan la intensidad de producción.
- La inversión inicial para ejecutar el proyecto sería de \$ 206,692 y el período de retorno de la inversión sería de 2.04 años.
- Tomando en cuenta los indicadores financieros VAN \$ 90,747.25, TIR 51%, el período de recuperación de la inversión y en el análisis de la relación beneficio costo de 1.16, el proyecto es rentable y viable en su totalidad.
- Según el análisis de sensibilidad realizado, el proyecto pese a ser rentable y viable financieramente es bastante inestable al momento de realizar cambios en sus ingresos y/o costos.
- Tomando en cuenta el tipo de empresa que se piensa montar, no existe ninguna restricción legal ni ambiental para su correcta ejecución.

6. RECOMENDACIONES

- Firmar o realizar acuerdos comerciales con los posibles compradores y proveedores de materia prima y así garantizar la disponibilidad de insumos y volúmenes de ventas.
- Se recomienda analizar si la oferta de otras variedades de pulpa de fruta en dicho mercado, podrían generar mayores ingresos y participación en el mercado.
- Buscar socios capitalistas con suficiente experiencia en exportaciones o procesamiento de frutas y vegetales.
- Realizar un análisis de riesgo utilizando herramientas para la toma de decisión como “@risk”, con el fin de determinar que tan riesgoso puede ser en si el negocio, y complementar aun más la información ya obtenida.
- Crear una plantación propia en un período no mayor a 2 años para tener un volumen fijo de materia prima disponible.

7. LITERATURA CITADA

Ahuja y Walsh. 1989. Ingeniería de Costos y Administración de Proyectos. 1ra Edición. México D.F, Editorial Alfaomega S.A. de C.V. 25p.

Armijo, M. 2010. Ventaja competitiva. Tegucigalpa, HN. 13 diapositivas.

Baca, G. 1990. Evaluación de Proyectos. 2da. Edición. México D.F, McGraw-Hill. 7-15p.

Banco Central del Ecuador. 2010. Información Estadística y Comercio Exterior (en línea). Consultado 10 set. 2010. Disponible en http://www.portal.bce.fin.ec/vto_bueno/ComercioExterior.jsp

CBI (Center for Promotion of Imports from Developing Countries, NED). 2009. The Fruit Juices and Concentrates Market in the EU. (en línea). Consultado 15 set. 2010. Disponible en http://www.cbi.eu/marketinfo/cbi/docs/the_fruit_juices_and_concentrates_market_in_the_eu

CBI (Center for Promotion of Imports from Developing Countries, NED). 2009. El Mercado De La Unión Europea Para Las Piñas. (en línea). Consultado 12 ago. 2010. Disponible en http://cbi.eu/marketinfo/cbi/docs/el_mercado_de_la_uni_n_europea_para_las_pi_as

CCQ (Cámara de Comercio de Quito, EC). 2010. Guía General del Exportador. Junio, 1-13p.

Chavarría, M.L. 2010. Piña. Mercado Unión Europea GTZ (37):3-5p.

CORPEI (Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones, EC). 2007. Análisis para el desarrollo de una canasta gourmet para las exportaciones ecuatorianas (en línea). Consultado 25 may. 2010. Disponible en <http://www.corpei.org/archivos/documentos/Analisis%20para%20el%20desarrollo%20de%20una%20canasta%20gourmet.pdf>

CORPEI (Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones, EC). 2005. Resumen de Estudio: Subsector Pulpas y Concentrados de frutas (en línea). Consultado 29 may. 2010. Disponible en <http://www.corpei.org/archivos/file/Ecuador%20Invest/RESUMEN%20SUBSECTOR%20PULPAS%20Y%20CONCENTRADOS%20DE%20FRUTAS.pdf>

CORPEI (Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones, EC). 2009. Perfil de piña y sus elaborados. Noviembre, 44-46p.

CORPEI (Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones, EC). 2010. Logística Internacional (diapositivas). Quito, EC. 55 diapositivas.

Elvir, C. 2010. Análisis de Impacto Ambiental (correo electrónico). Tegucigalpa.

Export Helpdesk. 2010. Estadísticas Comerciales. (en línea) Consultado 23 jul. 2010. Disponible en

<http://exporthelp.europa.eu/thdapp/comext/ComextServlet?languageId=ES&CFID=4426361&CFTOKEN=83838130&jsessionid=6430e0fc1100ff567b7a>

Harris y Buló. 2003. Manual Diseño y Elaboración de Planes de Negocios para Micro y Medianos Empresarios Rurales. Santiago de Chile, Sagrel Ltda. 13-40p.

Linch, C. 2010. Financiamiento de proyectos por el Banco nacional de Fomento. (Contacto telefónico), Guayaquil – Ecuador.

MAG/IICA (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, EC). 2001. Piña (en línea). Consultado 15 nov. 2009. Disponible en

http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/frutas/pina/piña_mag.pdf

MAG/IICA (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, EC). 2006. La Agroindustria en el Ecuador. (en línea). Consultado 9 jul. 2010. Disponible en

<http://www.iica.int/Esp/organizacion/LTGC/agroindustria/Documentos%20Agroindustria%20Rural/La%20agroindustria%20en%20el%20Ecuador.%20Un%20diagn%C3%B3stico%20integral.pdf>

Malhotra, N. 2004. Investigación de Mercados. 4ta edición. México D.F, Pearson educación S.A. de C.V. 7-12p.

Porter, M. 1991. Estrategia Competitiva. 15ta reimpresión. Continental S.A. de C.V. 17-24p.

Sapag, N. y Sapag, R. 2000. Preparación y Evaluación de Proyectos. 4ta edición. Santiago, Chile. McGraw-Hill. 22-31p.

Trade Map. 2010. Estadísticas de comercio para el desarrollo internacional de las empresas. (en línea) Consultado 21 set. 2010. Disponible en

<http://www.trademap.org/SelectionMenu.aspx>

Varela, R. 2008. Innovación Empresarial. 3era edición. Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia. Pearson educación S.A. de C.V. 352-392p

Velez, L. 2009. El Plan de Negocio. Centro Zamorano del Emprendedor. Zamorano, Honduras. 1-3p.

Virtualplant. 2010. Plantas industriales versión 2.0. (en línea) Consultado 28 set. 2010. Disponible en <http://www.virtualplant.net/>

8. ANEXOS

Anexo 1. Matriz DOFA.

Interacciones	Objetivos estratégicos
<p data-bbox="277 573 329 602">DO</p> <p data-bbox="375 611 846 724">El proyecto es muy sensible en tanto a la disminución de ventas e incremento de costos.</p> <p data-bbox="375 779 846 1020">Existen acuerdos comerciales con países de la UE, mediante el SGP, Sistema Generalizado de Preferencias (aranceles) y además de acuerdos bilaterales con los países del Pacto Andino.</p>	<p data-bbox="967 611 1438 852">Ingresar dentro de los proveedores de pulpa de piña en el mercado europeo, lo cual nos ayudará a asegurar los niveles de ventas y disminuir la sensibilidad del proyecto.</p>
<p data-bbox="277 1058 324 1087">FA</p> <p data-bbox="375 1096 846 1293">Ventajas comparativas en la producción de frutas, tanto por su variedad como también por la posibilidad de producción durante todo el año.</p> <p data-bbox="375 1348 846 1457">Con la amenaza de culminación de acuerdos como el SGP en el año 2013.</p>	<p data-bbox="967 1096 1438 1255">Buscar la creación de vínculos fuertes entre los importadores europeos y las empresas dedicadas a este rubro.</p>

DA

Al momento de ejecución del proyecto nos encontraremos en desventaja frente a la competencia, ya que la mayoría de plantas procesadoras de frutas mantienen varios certificados y sellos de calidad internacionales.

Uso, práctica y actualización de procedimientos adecuados para el control de puntos críticos, HACCP, los cuales pueden aumentar significativamente los costos de producción del producto.

Priorizar la obtención de certificados y sellos de calidad apenas se termine de construir la planta procesadora.

FO

Ventajas comparativas en la producción de frutas, tanto por su variedad como también por la posibilidad de producción durante todo el año.

Imposibilidad de sembrar piña en la Unión Europea.

Crear un manual y brindar asesoramiento, sobre buenas prácticas agrícolas a los productores que nos proveerán la materia prima, según los requisitos del mercado europeo.

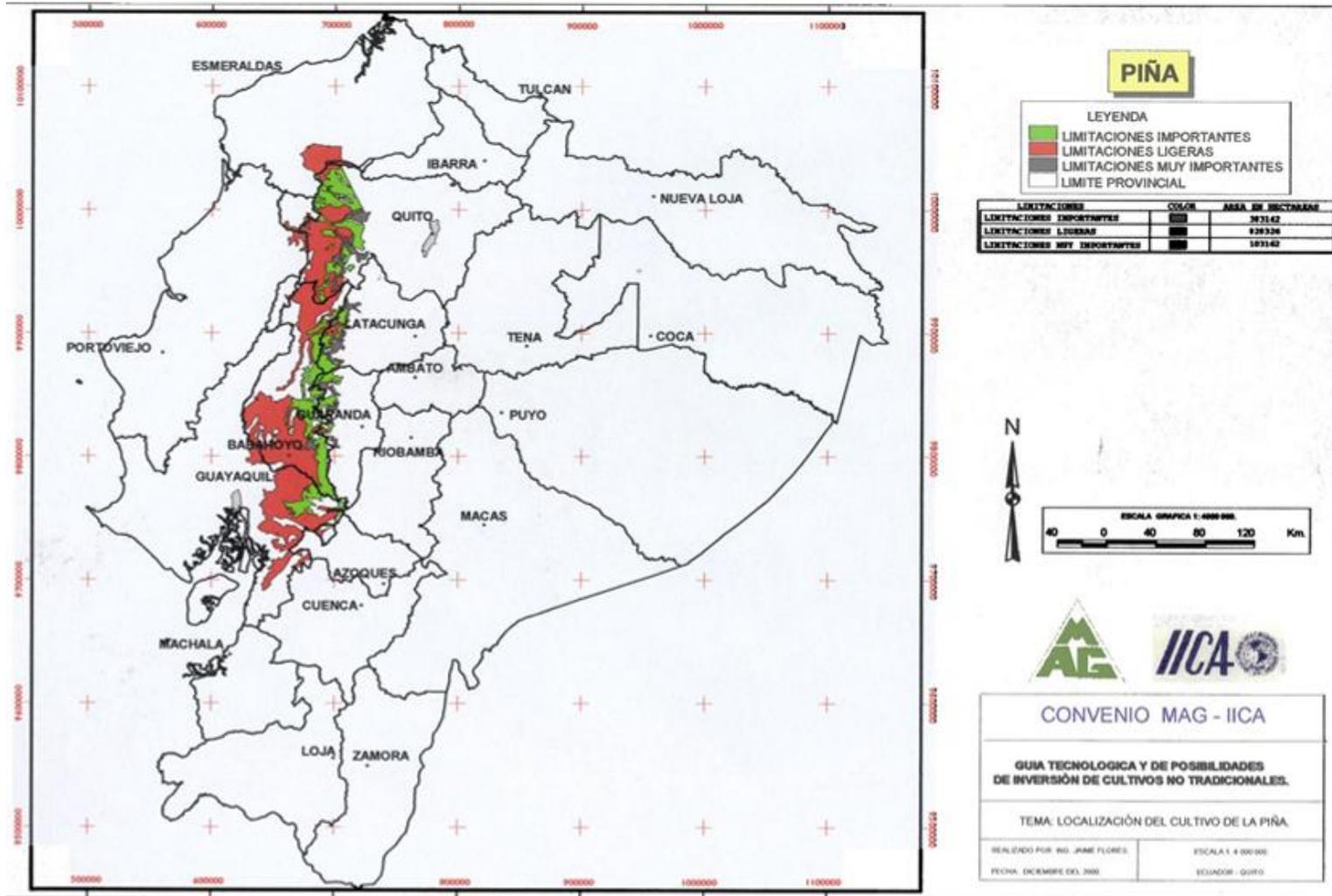
Anexo 2. Planes de acción.

Objetivos	Actividades	Metas	Responsables	Tiempo de Ejecución
<p>Ingresar dentro de los proveedores de pulpa de piña en el mercado europeo, lo cual nos ayudará a asegurar los niveles de ventas y disminuir la sensibilidad del proyecto.</p>	<p>Crear contratos con productores de piña, estipulando normas de calidad requeridas en la fruta.</p>	<p>Contar con materia prima de buena calidad durante todo el año.</p>	<p>Gerencia del proyecto</p>	<p>2 meses después de ejecutar el plan de negocios.</p>
	<p>Crear un manual de buenas prácticas de manufactura para los procesos industriales que se van a realizar.</p>	<p>Crear un proceso estándar con el cual todos los empleados de la planta sepan que es lo que se debe hacer y hacerlo bien.</p>	<p>Encargado de planta y Gerencia del proyecto</p>	<p>1 mes antes de terminar de construir la planta y hacer revisiones mensuales para determinar si se necesitan correcciones.</p>
	<p>Realizar contratos de venta con clientes de la Unión Europea</p>	<p>Tener un volumen constante y fijo de ventas y así evitar problemas de ventas.</p>	<p>Consejo Directivo y Gerencia del proyecto</p>	<p>2 meses después de haber conseguido el financiamiento y haber empezado la construcción.</p>
<p>Buscar la creación de vínculos fuertes entre los importadores europeos y las empresas dedicadas a este rubro.</p>	<p>Realizar reuniones constantes con empresarios del sector e identificar oportunidades o peligros que puedan existir.</p>	<p>Tener una visión clara de lo que está sucediendo en el mercado y estar preparados para posibles cambios.</p>	<p>Gerencia del proyecto, Secretaria.</p>	<p>6 meses después de haber empezado operaciones.</p>

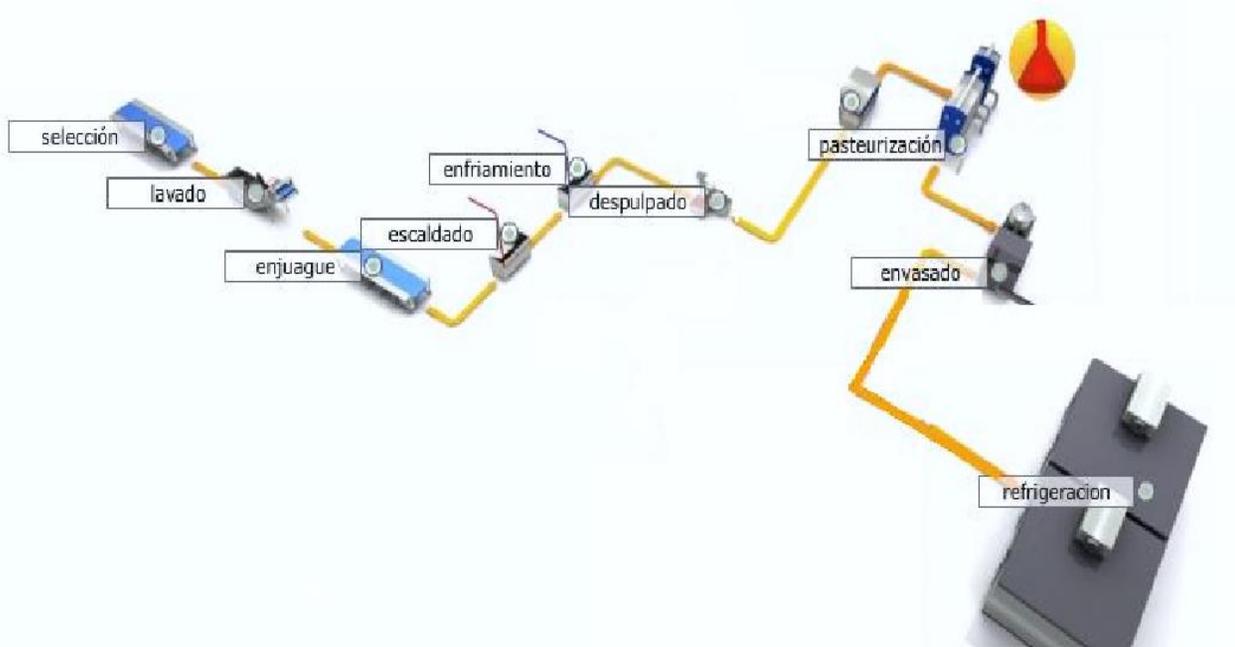
<p>Priorizar la obtención de certificados (HACCP) y sellos de calidad apenas se termine de construir la planta procesadora.</p>	<p>Hacer visitas a ferias o a compradores en la UE.</p>	<p>Crear nuevos contactos, además ofrecer nuestros productos y tomar nuevas ideas a implementar.</p>	<p>Consejo Directivo y Gerencia del Proyecto.</p>	<p>1 año después de haber empezado operaciones, hacer por lo menos una visita anual.</p>
	<p>Crear productos nuevos y tomando en cuenta las necesidades de los clientes.</p>	<p>Satisfacer y superar los deseos de los clientes al ofrecerles productos innovadores.</p>	<p>Gerencia del proyecto y Encargado de planta.</p>	<p>1 año después de ejecutar el proyecto, tomar en cuenta las recomendaciones de los compradores y nuevas tendencias del mercado.</p>
	<p>Iniciar los procesos de certificación y establecer sistemas de control de calidad.</p>	<p>Formar parte de un sistema de certificación y calificación para empezar a tener participación en el mercado.</p>	<p>Consejo Directivo, Gerencia del Proyecto y Encargado de planta</p>	<p>1 mes antes de terminar de construir la planta empezar a realizar los trámites para obtener dichas certificaciones.</p>

<p>Crear un manual y brindar asesoramiento, sobre buenas prácticas agrícolas a los productores que nos proveerán la materia prima, según los requisitos del mercado europeo.</p>	<p>Capacitar a nuestros proveedores sobre buenas prácticas que les ayudarán a tener mejores producciones.</p>	<p>Conseguir expertos en el área de producción de piña y aspectos claves para la exportación en ASOPINÑA.</p>	<p>Gerencia del proyecto, ASOPINÑA.</p>	<p>3 meses antes de empezar operaciones hacer visitas mensuales.</p>
	<p>Elaborar un manual sobre la piña y difundirla entre los productores.</p>	<p>Fomentar a los productores al uso de buenas prácticas agrícolas en el cultivo de piña.</p>	<p>Gerencia del proyecto, Productores de piña</p>	<p>1 mes antes de empezar operaciones y hacer retroalimentación semestral sobre nuevas prácticas.</p>
	<p>Hacer visitas y evaluaciones periódicas.</p>	<p>Asegurar la calidad de la materia prima que se piensa adquirir.</p>	<p>Gerencia del proyecto, Productores de piña</p>	<p>Cada mes después de empezar operaciones</p>

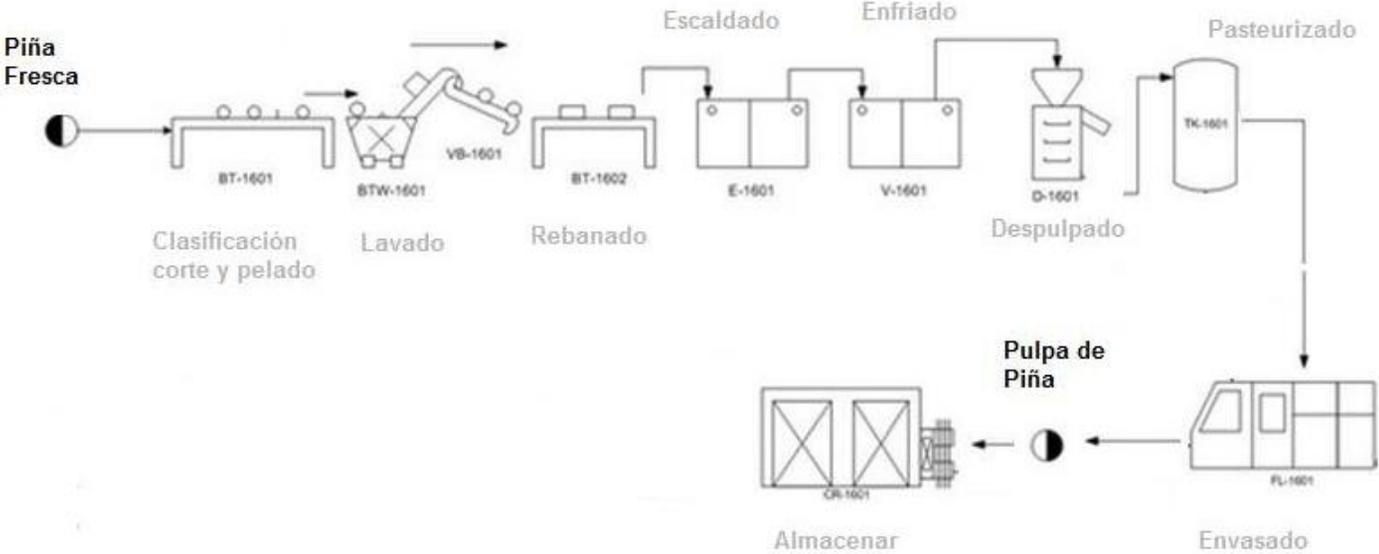
Anexo 3. Mapa del Ecuador, zonas productoras de piña.



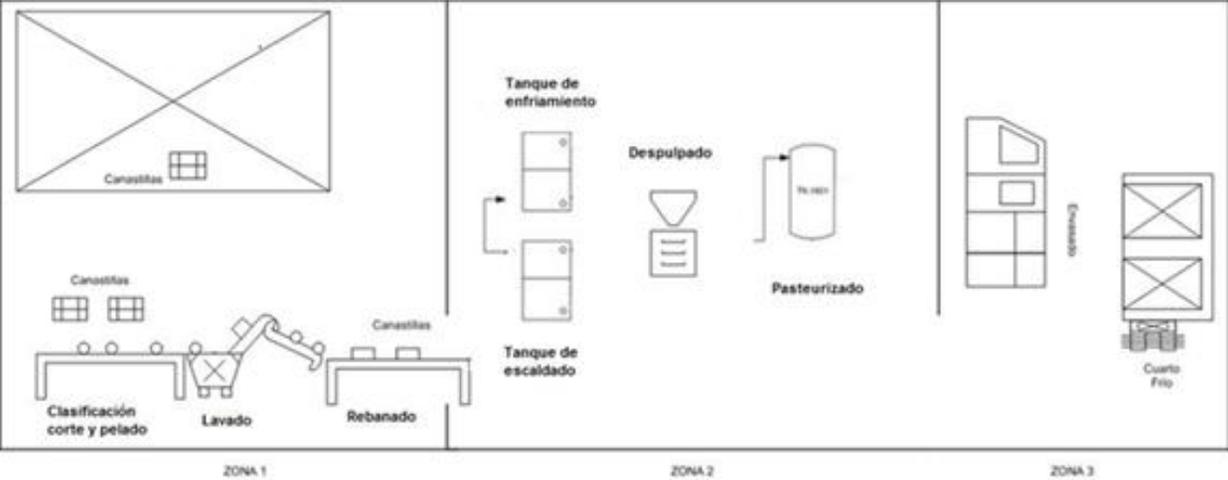
Anexo 4. Proceso de obtención de pulpa de piña



Anexo 5. Diagrama del proceso de obtención de pulpa de piña.



Anexo 6. Distribución de zonas dentro de la planta.



Anexo 7. Medias de los tambores metálicos que se piensa utilizar.



Capacidad	Diámetro	Altura
55 galones (208 L)	57.5 cm +/- 0.5 cm	85 cm. +/- 2 cm, 87 cm +/- 2 cm

Anexo 8. Cotización empresa naviera.

Estimado Diego,
Según su solicitud a continuación detallo nuestras tarifas:

ESMERALDAS/ ROTTERDAM (vía Buenaventura)

1X20' DV USD 995 + THC USD 145 + THC DESTINO EUR 185 + GASTOS LOCALES

1X40' DV/HC USD 1555 + THC USD 145 + THC DESTINO EUR 185 + GASTOS LOCALES

1X40' RH USD 3690 + THC USD 145 + THC DESTINO EUR 260 + GASTOS LOCALES

- T/T: 23 DÍAS APROX
- PROXIMA SALIDA: MERKUR BAY V. 1031SB OCT 07
- CUT OFF TENTATIVO: OCT 07 18H00
- TERMINAL: TPG
- SALIDAS SEMANALES
- VIGENCIA: 31/12/2010
- ADJ ITINEARIO: VER SERVICIO EUROANDES

ESMERALDAS / HAMBURGO (vía Buenaventura)

1X20' DV USD 995 + THC USD 145 + THC DESTINO EUR 190 + GASTOS LOCALES

1X40' DV/HC USD 1555 + THC USD 145 + THC DESTINO EUR 190 + GASTOS LOCALES

1X40' RH USD 3690 + THC USD 145 + THC DESTINO EUR 370 + GASTOS LOCALES

- T/T: 25 DÍAS APROX
 - PROXIMA SALIDA: MERKUR BAY V. 1031SB OCT 07
 - CUT OFF TENTATIVO: OCT 07 18H00
 - TERMINAL: TPG
 - SALIDAS SEMANALES
 - VIGENCIA: 31/12/2010
 - ADJ ITINEARIO: VER SERVICIO EUROANDES
- *** Gastos Locales (al momento de retirar documentos en Transoceánica)

Flete Collect:

USD 35 + IVA por emisión BL

USD 35 + IVA por handling out de cada contenedor en puerto

PAGO THC USD 5 + IVA

Flete Prepaid:

USD 35 + IVA por emisión BL

USD 35 + IVA por handling out de cada contenedor en puerto

Pago flete: USD 35 + IVA por contenedor.

*Todas las tarifas están sujetas a cambios por variación en los recargos.

*Sujeto a disponibilidad de espacio

Quedo atenta a sus comentarios

Saludos Cordiales/ Best Regards

Doris Díaz

TRANSAVISA S.A.

Av. Amazonas N47-205 y Río Palora Edif. Hammonia

Planta Baja

Quito - Ecuador

Tel.: 593 2 3970-300 ext.3151 / 3150 Cel.: 593 9 5552951

Mail to: ddiaz@transavisa.com.ec

msn: doris_alj@hotmail.com

www.csav.com

Anexo 9. Aranceles promedios para la piña y sus elaborados.

ARANCELES PROMEDIOS QUE LA PIÑA Y SUS ELABORADOS PROCEDENTES DE ECUADOR DEBEN CANCELAR EN PAÍSES SELECCIONADOS					
Países	% Arancel Ad-Valorem por partida:				
	080430	200799	200820	200941	200949
Estados Unidos de América	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Alemania	0.00	6.45	0.82	0.00	7.85
Francia	0.00	6.45	0.82	0.00	7.85
Reino Unido	0.00	6.45	0.82	0.00	7.85
'España	0.00	6.45	0.82	0.00	7.85
Federación de Rusia	5.62	11.25	9.58	11.25	9.38
Japón	12.10	22.24	22.46	24.35	24.35
Canadá	0.00	7.00	0.00	0.00	0.00
Portugal	0.00	6.45	0.82	0.00	7.85
Chile	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Argentina	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Australia	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Venezuela	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Anexo 10. Lista de exportadores que realizaron envíos de pulpa de piña en el año 2009.

LISTA DE EXPORTADORES DE PULPA DE PIÑA 2009-2010	
PULPA DE PIÑA	0991213821001 AGRICOLA OFICIAL S.A. AGROFICIAL
PULPA DE PIÑA	0702672684001 NIETO GONZALEZ JOSE DILMAR
PULPA DE PIÑA	0990326606001 REYBANPAC REY BANANO DEL PACIFICO C.A.
PULPA DE PIÑA	0992136774001 B2B ECUADOR S.A.
PULPA DE PIÑA	1791993020001 TERRAFERTIL S.A.
PULPA DE PIÑA	0992561513001 VIMTICORP S.A.
PULPA DE PIÑA	0992614447001 SUDAMEXPORT S.A.
PULPA DE PIÑA	1791262212001 F.L.P. LATINOAMERICAN PERISHABLES DEL ECUADOR S.A.

Anexo 11. Empresas productoras de maquinaria agroindustrial.

SERVINOX, Empresa Mexicana especializada en la elaboración, importación y comercialización de equipos y accesorios en acero inoxidable.

<http://www.servinox.com.mx>.

PROINGAL, Empresa Ecuatoriana especializada en la fabricación, importación y comercialización de maquinaria y equipo para proyectos de ingeniería alimenticia.

<http://www.proingal.com>.

Anexo 12. Financiación del Proyecto¹⁸.

Según conversación telefónica con el Ing. Carlos Linch, Gerente de la Agencia del Banco Nacional de Fomento en la ciudad de Milagro en Ecuador, las condiciones de préstamo utilizado para la ejecución del plan de negocios serian las siguientes:

- El banco puede financiar hasta el 80 % del proyecto.
- La relación garantía-préstamo y relación garantía préstamo total debe ser igual o mayor al 120%. Es decir si el cliente solicita un préstamo de 10,000; el cliente deberá presentar algo como garantía con un valor mayor a 12,000 llámese tierras, casas.
- La tasa de interés aproximadamente está entre 11,5 a 12% anual.
- La forma de pago depende del negocio, ya que podría ser mensual, semestral o anual, todo depende del flujo del negocio. Ejemplo: Un productor de arroz, el tipo cosecharía arroz entre 3.5 a 4 meses más el tiempo para negociar el producto, entonces debería realizar un solo pago total semestral.

¹⁸ Linch, C. 2010. Financiamiento de proyectos por el Banco nacional de Fomento. (Contacto telefónico), Guayaquil – Ecuador.

Anexo 13. Flujo de Caja.

Ejemplo de Flujo de Caja (proyecto que parte de cero), con financiamiento

Planta Procesadora de Pulpas de Fruta

Rubros	Períodos	1	2	3	4	5
	0					
Ingresos por ventas		549,840	549,840	549,840	549,840	549,840
Costos variables		(420,655)	(420,655)	(420,655)	(420,655)	(420,655)
Costos fijos		(41,158)	(41,158)	(41,158)	(41,158)	(41,158)
Costos Totales		(461,813)	(461,813)	(461,813)	(461,813)	(461,813)
UNII		88,027	88,027	88,027	88,027	88,027
Intereses del préstamo		(19,274)	(15,419)	(11,564)	(7,710)	(3,855)
Depreciación		(12,265)	(12,265)	(12,265)	(12,265)	(12,265)
Utilidad antes impuestos		56,488	60,343	64,198	68,052	71,907
Impuestos		(14,122)	(15,086)	(16,049)	(17,013)	(17,977)
Utilidad neta		42,366	45,257	48,148	51,039	53,930
(+) Depreciación		12,265	12,265	12,265	12,265	12,265
Flujo neto de efectivo	0	54,631	57,522	60,413	63,304	66,195
Inversión inicial	(164,733)					
Inversión capital trabajo	(35,055)					
Préstamo	107,076					
Amortización de deuda		(21,415)	(21,415)	(21,415)	(21,415)	(21,415)
Valor de desecho						
Saldo neto de efectivo	(92,711)	33,216	36,107	38,998	41,889	44,780
VAN	35,330.16					
TIR	29%					
TASA DE DESCUENTO	15%					
PRI	2.41					
R B/C	1.2%					

Anexo 14. Análisis de sensibilidad.

		VARIACIÓN DE INGRESOS																		
		0.91	0.92	0.93	0.94	0.95	0.96	0.97	0.98	0.99	1	1.01	1	1.03	1.04	1.05	1.06	1.07	1.08	1.09
VARIACION DE COSTOS	0.91	70738	82381	94024	105667	117311	128954	140597	152240	163883	175527	187170	198813	210456	222099	233743	245386	257029	268672	280315
	0.92	61318	72961	84604	96248	107891	119534	131177	142820	154464	166107	177750	189393	201036	212680	224323	235966	247609	259252	270896
	0.93	51898	63541	75184	86828	98471	110114	121757	133400	145044	156687	168330	179973	191616	203260	214903	226546	238189	249832	261476
	0.94	42478	54121	65764	77408	89051	100694	112337	123980	135624	147267	158910	170553	182196	193840	205483	217126	228769	240412	252056
	0.95	33058	44701	56345	67988	79631	91274	102917	114561	126204	137847	149490	161133	172777	184420	196063	207706	219349	230993	242636
	0.96	23638	35281	46925	58568	70211	81854	93497	105141	116784	128427	140070	151713	163357	175000	186643	198286	209929	221573	233216
	0.97	14218	25861	37505	49148	60791	72434	84077	95721	107364	119007	130650	142293	153937	165580	177223	188866	200509	212153	223796
	0.98	4798	16442	28085	39728	51371	63014	74658	86301	97944	109587	121230	132874	144517	156160	167803	179446	191090	202733	214376
	0.99	-4622	7022	18665	30308	41951	53594	65238	76881	88524	100167	111810	123454	135097	146740	158383	170026	181670	193313	204956
	1	-14042	-2398	9245	20888	32531	44174	55818	67461	79104	90747	102390	114034	125677	137320	148963	160606	172250	183893	195536
	1.01	-23461	-11818	-175	11468	23111	34755	46398	58041	69684	81327	92971	104614	116257	127900	139543	151187	162830	174473	186116
	1.02	-32881	-21238	-9595	2048	13691	25335	36978	48621	60264	71907	83551	95194	106837	118480	130123	141767	153410	165053	176696
	1.03	-42301	-30658	-19015	-7372	4271	15915	27558	39201	50844	62487	74131	85774	97417	109060	120703	132347	143990	155633	167276
	1.04	-51721	-40078	-28435	-16792	-5148	6495	18138	29781	41424	53068	64711	76354	87997	99640	111284	122927	134570	146213	157856
	1.05	-61141	-49498	-37855	-26212	-14568	-2925	8718	20361	32004	43648	55291	66934	78577	90220	101864	113507	125150	136793	148436
	1.06	-70561	-58918	-47275	-35632	-23988	-12345	-702	10941	22584	34228	45871	57514	69157	80800	92444	104087	115730	127373	139016
	1.07	-79981	-68338	-56695	-45051	-33408	-21765	-10122	1521	13165	24808	36451	48094	59737	71381	83024	94667	106310	117953	129597
	1.08	-89401	-77758	-66115	-54471	-42828	-31185	-19542	-7899	3745	15388	27031	38674	50317	61961	73604	85247	96890	108533	120177
	1.09	-98821	-87178	-75535	-63891	-52248	-40605	-28962	-17319	-5675	5968	17611	29254	40897	52541	64184	75827	87470	99113	110757
1.1	-108241	-96598	-84954	-73311	-61668	-50025	-38382	-26738	-15095	-3452	8191	19834	31478	43121	54764	66407	78050	89694	101337	