

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y CIENCIAS

**TESIS DE GRADO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERO EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**

***ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN
DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN
Y EXPORTACIÓN DE PULPA DE FRUTAS CONGELADAS
DE MANGO Y GUAYABA, HACIA EL MERCADO
CANADIENSE***

David Adrián Castillo Ulloa

**Director
Ing. Diego Cadena Morales**

Junio 2011

Quito – Ecuador

Resumen

En la presente investigación se pretende demostrar si es factible la creación de una empresa dedicada a la producción y exportación de pulpa de fruta congelada, para ser exportada hacia el mercado Canadiense, esta investigación estudia primero el macro y micro entorno de Canadá para conocer las particularidades del país desde su demografía hasta las condiciones climatológicas que afectan los ciclos de importación de alimentos.

Después se procede a estudiar el mercado Canadiense para conocer cuál es la demanda y la oferta local, productos sustitutos, etc. También se analizan los medios de publicidad y marketing propicios para llegar a los importadores, los precios promedio de la cadena de abastecimiento, los volúmenes y calidad requeridos por los importadores, para lo cual el proceso de manufactura de la pulpa debe responder a este requerimiento.

En el estudio técnico se procede a investigar desde la ubicación más favorable de la empresa en función a la cercanía con los proveedores entre otros factores hasta la maquinaria, personal y procesos necesarios para la producción de la pulpa, también se estudia cuales son los trámites necesarios para exportar a Canadá, y las instituciones que regulan esta actividad.

Se determina cuales son los procesos para la constitución de una empresa en el estudio organizacional y se indica mediante flujogramas los procesos organizacionales y organigramas funcionales de la empresa, con la finalidad de establecer el trabajo que tendrían los diferentes procesos de la empresa.

Con la información obtenida anteriormente, se realizó el análisis financiero del proyecto con la finalidad de determinar la rentabilidad del mismo, periodo de recuperación de la inversión, valor del dinero en el tiempo y la probabilidad de éxito del proyecto, planteando escenarios financieros optimistas y pesimistas.

Finalmente se realizaron conclusiones y recomendaciones para su correcta implementación y de esa manera disminuir la probabilidad de fracaso del mismo.

Summary

This research showed whether it was feasible to establish a company dedicated to the production and exportation of frozen fruit pulp to the Canadian market.

This research studied first the macro and micro environment of Canada to find out the particularities of the country from demographics to whether or not weather conditions affect the cycles of food imports.

After that the research proceeded with a study of the Canadian market in order to know the local supply and demand, substitute products, etc. It also analyzed the resources of publicity and marketing to reach the appropriate importers, which were the average prices of the supply chain, what were the volumes and quality required by importers, and discovered whether the manufacturing process of the pulp responded to this requirement.

Later on the Technical Study, I proceeded to investigate the location that the company could have according to proximity to suppliers. Other factors like machinery, human resources and processes needed for the production of pulp were also studied which are the necessary procedures to export to Canada. Which institutions regulate this activity were other issues discussed in this chapter.

On the Organizational Study was an investigation as to which processes are needed to establish a company. Also in this chapter I developed flow charts to indicate the organizational processes of the company; organizational charts were also made to define the work of the various levels of the company.

With all the researched data collected before doing a financial analysis of the project, the financial analysis was performed to determine the profitability of the operation. An analysis was made with funding and without funding to find out what alternative was more attractive. Also I calculated the probability of the project's success, creating financially optimistic and pessimistic scenarios.

Finally, several conclusions and recommendations were made which analyze the feasibility of the project based on the information researched.

A los que “hacemos nuestro mundo significativo por la valentía de nuestras preguntas y por la profundidad de nuestras respuestas”

Carl Sagan.

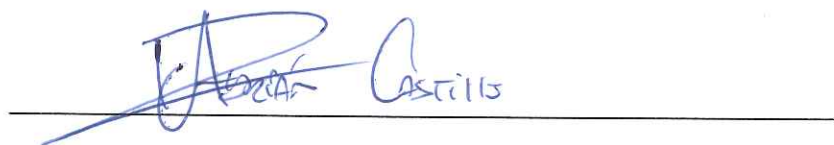
Agradezco a mis padres y a mis hermanos por el apoyo y armonía que me han brindado durante toda mi vida que me ha permitido dar un paso importante en el largo camino que debo seguir recorriendo.

A mis amigos y amigas por compartir su alegría y cariño conmigo.

A los buenos profesores que tuve por la formación académica que me brindaron.

Yo, David Adrian Castillo Ulloa, declaro bajo juramento, que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, sin restricción especial o de ningún género.



Firma del graduando

DAVID ADRIAN CASTILLO ULLOA

Yo, Diego Román Cadena Morales, certifico que conozco al autor del presente trabajo siendo él responsable exclusivo tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.



Firma del Director del Trabajo de Grado

Ing. DIEGO ROMAN CADENA MORALES

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A
LA PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE PULPA DE FRUTAS CONGELADAS, HACIA
EL MERCADO CANADIENSE.**

ÍNDICE

Introducción	12
1 Antecedentes	13
1 Tema de Investigación.....	13
2 Planteamiento, Formulación y Sistematización del Problema	13
2.1 Planteamiento del Problema.....	13
2.2 Formulación del Problema.....	14
2.3 Sistematización del Problema.....	14
3 Objetivos de la Investigación	15
3.1 Objetivo General.....	15
3.2 Objetivos Específicos	15
4 Justificación de la Investigación.....	15
5 Marco de Referencia	16
5.1 Marco Teórico.....	16
5.2 Marco Referencial	17
6 Hipótesis de Trabajo.....	19
7 Metodología de la Investigación.....	19
7.1 Métodos de Investigación	19
7.2 Fuentes	20
2 Macro y Micro Ambiente	21
2.1 Análisis del Macro Ambiente.....	21
2.1.1 Aspecto Geográfico	21
2.1.1.1 Distribución Geográfica.....	21
2.1.1.2 Clima	23
2.1.2 Aspecto Demográfico	23
2.1.2.1 La Población.....	23
2.1.3 Vías de Comunicación.....	25
2.1.3.1 Transportación.....	25
2.1.4 Aspecto Económico.....	26
2.1.4.1 Crecimiento Económico (PIB)	26

2.1.4.2	Tasa de Inflación.....	28
2.1.4.3	Desempleo, Población Activa.....	29
2.1.4.4	Comercio Exterior	29
2.2	Análisis del Micro Ambiente.....	33
2.2.1	El Sector Industrial Manufacturero en Ecuador.....	33
2.2.1.1	La Industria de Elaboración de Alimentos y Bebidas.....	35
2.2.1.2	Subsector Pulpas y Concentrados de Frutas	36
2.2.1.3	Balanza Comercial Ecuador-Canadá	41
2.3	Conclusión.....	42
3	Estudio de Mercado.....	43
3.1	Generalidades	43
3.1.1	Definición.....	43
3.1.2	Objetivos del Estudio de Mercado	43
3.2	Mercado	44
3.2.1	Definición de Mercado	44
3.2.2	Características del Mercado Canadiense	45
3.2.3	Consumo de Frutas y Verduras procesadas en Canadá.....	45
3.3	Análisis la Demanda	47
3.3.1	Clasificación de Demanda	48
3.3.2	Comportamiento de la Demanda Histórica	48
3.3.3	Demanda Actual.....	50
3.3.4	Demanda Futura.....	50
3.3.5	Segmento Meta	53
3.4	Análisis de la Oferta.....	53
3.4.1	Comportamiento de la Oferta Histórica	54
3.4.2	Oferta Actual.....	58
3.4.3	Oferta Futura	58
3.5	Cuantificación de la Demanda Insatisfecha	59
3.6	Factores que afectan a la Demanda y la Oferta.....	60
3.6.1	Factores que afectan a la Demanda	60
3.6.2	Factores que afectan a la Oferta.....	64
3.7	Definición de la Fruta a Procesar	65
3.7.1	Matriz de Decisión	65
3.8	Plan de Mercadeo - 4P´S.....	69
3.8.1	Producto.....	69
3.8.2	Plaza	75

3.8.3 Promoción	76
3.8.4 Precio	74
3.9 Conclusión.....	79
4 Estudio Técnico.....	80
4.1 Localización del Proyecto	80
4.1.1 Macro Localización	80
4.1.2 Micro Localización	81
4.2 Tamaño del Proyecto.....	82
4.3 Ingeniería del Proyecto	84
4.3.1 Características Técnicas del Producto.....	84
4.3.1.1 Descripción General de la Pulpa de Fruta de Mango	84
4.3.1.2 Descripción General de la Pulpa de Fruta de Guayaba.....	86
4.3.2 Calidad del Producto	87
4.3.2.1 Normas Sanitarias para Exportar desde Ecuador	88
4.3.2.2 Certificado de Origen	90
4.3.2.3 Estándares de Calidad Canadienses	91
4.3.3 Proceso de Producción.....	98
4.3.3.1 Requerimientos de Maquinaria por Proceso	101
4.3.3.2 Distribución de la Planta	112
4.4 Cadena de Abastecimiento.....	114
4.4.1 Diagrama de la Red Logística.....	114
4.4.1.1 Proveedores de la Materia Prima	114
4.4.1.2 Proceso de Exportación	118
4.4.1.3 Flujograma de la Cadena Logística.....	124
4.4.1.4 Documentos de Exportación	125
4.4.1.5 Estrategias de Distribución	125
4.5 Conclusión.....	126
5 Estudio Organizacional	127
5.1 Planeación Empresarial.....	127
5.1.1 Misión	127
5.1.2 Visión	127
5.1.3 Objetivos	127
5.1.4 Principios.....	128
5.1.5 Valores Corporativos	129
5.2 Estructura Organizacional.....	129

5.2.1	Estructura de los Procesos	130
5.2.2	Procesos Organizacionales	132
5.2.3	Organigrama Funcional	132
5.3	Marco Legal.....	134
5.3.1	Reserva del Nombre.....	134
5.3.2	Solicitud de Aprobación	135
5.3.3	Número Mínimo y Máximo de Socios	135
5.3.4	Capital Mínimo.....	135
5.4	Requerimientos Adicionales	135
5.4.1	Patente Municipal	135
5.4.2	Registro Sanitario	136
5.5	Flujograma de Constitución de la Compañía	138
5.6	Conclusión.....	139
6	Estudio Financiero.....	140
6.1	Inversiones	140
6.1.1	Inversión Inicial.....	140
6.2	Variables del Proyecto.....	142
6.2.1	Financiamiento	142
6.2.2	Ingresos.....	143
6.2.3	Costos y Gastos de Operación	146
6.3	Estado Proforma de Pérdidas y Ganancias	149
6.4	Análisis del Balance del Proyecto	151
6.4.1	Sensibilidad del VAN con Financiamiento.....	152
6.4.2	Sensibilidad de la TIR con Financiamiento	153
6.4.3	Análisis de Indicadores de Evaluación del Proyecto con Financiamiento	154
6.5	Estudio Financiero sin Financiamiento.....	156
6.5.1	Sensibilidad del VAN sin Financiamiento.....	156
6.5.2	Sensibilidad de la TIR sin Financiamiento	157
6.5.3	Análisis del Balance del Proyecto sin Financiamiento.....	159
6.6	Punto de Equilibrio.....	161
6.7	Análisis del Proyecto sin Financiamiento	163
6.8	Escenarios Financieros.....	164
6.9	Conclusión.....	166

7	Conclusiones y Recomendaciones	167
7.1	Conclusiones.....	167
7.2	Recomendaciones.....	168
	Referencia Bibliográfica	170
	Anexos.....	172
	Anexo A.....	172
	Anexo B.....	173
	Anexo C.....	175
	Anexo D.....	176
	Anexo E.....	178
	Anexo F.....	179
	Anexo G.....	180
	Anexo H.....	189

Introducción

En las últimas décadas el sector de frutas congeladas se ha ubicado como una de las actividades más importantes dentro de los productos no tradicionales. La exportación de productos no tradicionales es ahora significativa para la economía ecuatoriana.

Todo esto ha con llevado a que el Ecuador sea considerado como un país importante dentro de la producción, industrialización y comercialización de frutas, hecho que permite justificar la presente investigación, con miras a la exportación de pulpa de frutas congeladas al mercado canadiense.

El presente proyecto buscará determinar la factibilidad de exportación a través de una investigación del macro entorno, del mercado al que se va a exportar (Canadá) y de un estudio financiero que determine, en base a proyecciones, cuánto hay que invertir y si es que la inversión realizada tendrá el rendimiento requerido por el inversionista.

Siendo el mercado canadiense muy particular, por el gran aprecio a productos naturales procesados, donde el Ecuador ha incursionado con gran éxito, se espera que la pulpa de fruta congelada tenga acogida para realizar exportaciones y distribuirlas de manera directa hacia las grandes cadenas mayoristas de supermercados que satisfacen los requerimientos del mercado canadiense.

Por otro lado, si el caso amerita, se estima optar por otros medios que sirvan para realizar las exportaciones desde Ecuador, tal es el caso de los bróker de importación, quien haría las veces de intermediario, ocupando solo un pequeño margen del precio, sin influenciar considerablemente en el precio final del producto. Ello permitirá en cierta forma dinamizar eficientemente el canal de distribución.

Capítulo I

1 Antecedentes

1 Tema de Investigación

Estudio de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la Producción y exportación de pulpa de fruta congelada, hacia el mercado Canadiense.

2 Planteamiento, Formulación y Sistematización del Problema

2.1 Planteamiento del Problema

En la actualidad Canadá es uno de los mayores importadores de frutas frescas y procesados como pulpas, de acuerdo a la Asociación Canadiense De Comercialización de Productos del Campo (CPMA sigla en inglés), los Canadienses consumen aproximadamente 52 mil millones de porciones de Fruta fresca y procesada, 80% de la cual es importada debido al invierno Canadiense que limita el cultivo.¹

El Ministerio de Industria de Canadá estima que el canadiense promedio consume de 50 a 100 comidas congeladas y pulpas de fruta congelada al año,² con un número tan elevado de consumo se evidencia que son una solución rápida para muchos canadienses ocupados que requieren productos prácticos que se puedan conservar por largo tiempo y estén listos para el consumo.

En el año 2009 Canadá importó del Ecuador un total de 233,8 millones de dólares, el 61 % fueron de frutas frescas por un monto de 142,4 millones de dólares, el 6,6% fueron de frutas procesadas como enlatados y pulpa congelada, En el periodo 2005-2009 las importaciones de Canadá en el sector de frutas procesadas se ha triplicado por la gran demanda existente. Además hay que tener en cuenta que en Canadá “el consumo per cápita de pulpas congeladas en el año 2009 fue de 2,85 kg por persona lo que demuestra un crecimiento en el consumo de pulpas de un 30% desde el 2005. Esto evidencia una

¹ Tomado de el Informe de la Oficina de facilitacion de comercio Canada. (2010). *Trade Facilitation Office*. Recuperado el 29 de Septiembre de 2010, de www.tfocanada.ca/index.php

² Basado en el Informe del Ministerio de Industria de Canadá (2009). Enquiry Services, Communications and Marketing Branch de www.strategis.ic.gc.ca

gran oportunidad para el ingreso de nuevos productos derivados de frutas en el mercado canadiense.³

Ecuador cuenta con condiciones favorables que permiten el cultivo de una gran variedad de frutas que son la materia prima para la producción de pulpa congelada, sin embargo las empresas en el país se han limitado a exportar las frutas sin darles valor agregado, solo el 46% de las exportaciones no petroleras son industriales (2009), y de estas, las no petroleras constituyen apenas el 36% del total de las exportaciones.

El país debe convertirse en un exportador de productos con alto valor agregado y no únicamente de productos primarios si quiere ser competitivo en mercados internacionales como el canadiense. El presente estudio pretende aportar a la solución de este problema desarrollando una empresa que se dedique a la producción de pulpa de fruta congelada que ofrezca a los consumidores de Canadá un producto de calidad, con precios competitivos, excelente presentación y amplia disponibilidad para las cadenas mayoristas canadienses.

2.2 Formulación del Problema

- ¿Es factible la creación de una empresa que se dedicara a la producción, comercialización y exportación de pulpa de fruta congelada hacia el mercado canadiense?

2.3 Sistematización del Problema

- ¿Cuáles son los aspectos básicos para la producción y exportación de pulpa congelada?
- ¿Cuál es la demanda actual y futura así como la oferta de pulpa de fruta congelada en el mercado canadiense, reflejada en el estudio de mercado?
- ¿Cuál será la mejor ubicación del proyecto, en función a la factibilidad de transporte y ¿Cómo se va a minimizar el impacto ambiental de la planta de pulpa de fruta?

³Información basada en: Análisis comercial Canadá- Ecuador de Canadá Trade Data Online 2010. http://www.ic.gc.ca/sc_mrkti/tdst/tdo/tdo.php#tag. Análisis del informe Statistics Canada Food available by major group, per person

- ¿Cómo se conformara la organización administrativa de la empresa y cuál será la base legal de constitución del nuevo proyecto?
- ¿Cuál será la rentabilidad financiera del proyecto a realizar?

3 Objetivos de la Investigación

3.1 Objetivo General

Desarrollar un estudio de factibilidad que se dedicara a la producción, comercialización y exportación de pulpa de fruta congelada, hacia el mercado canadiense.

3.2 Objetivos Específicos

- Conocer los aspectos básicos para la producción y exportación de pulpa congelada.
- Realizar un estudio de mercado para establecer la demanda histórica, actual y futura así como la oferta y determinar los factores que afectan la exportación de la pulpa de fruta congelada.
- Desarrollar el estudio técnico para definir la capacidad de planta, tecnología, procesos esenciales para la elaboración de pulpa de fruta congelada y realizar el estudio de impacto ambiental para tratar los desechos y minimizar la contaminación ambiental.
- Definir los procesos administrativos, organizacionales, legales necesarios para el correcto funcionamiento de la empresa.
- Evaluar la rentabilidad financiera mediante el análisis de la inversión, costos de producción y gastos de operación.

4 Justificación de la Investigación

Ecuador tradicionalmente ha tenido un aparato productivo reducido y poco tecnificado, el gobierno ha tenido que recurrir a políticas sustitutivas de importaciones para proteger la producción local, estas medidas están siendo acompañadas por políticas para

promocionar exportaciones industriales, actualmente la Asamblea Nacional del Ecuador está debatiendo el “Proyecto de Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones” en donde se plantean políticas de desarrollo productivo para fomentar y diversificar las exportaciones facilitando las operaciones de comercio exterior.

El presente proyecto de producción y exportación de pulpas puede aprovechar esta coyuntura política que además busca diversificar los países de destino de las exportaciones ecuatorianas que en los últimos años fueron concentradas en países como Estados Unidos, Perú, Chile, Colombia entre los más importantes y diez países mas entre los que están Alemania, Bélgica, Venezuela y España, todos estos países concentraron el 81% de las exportaciones.⁴

Canadá no ha sido un país de destino tradicional de las exportaciones ecuatorianas, en el año 2009 solo el 1,28 %⁵ de todo lo que el país exporta va dirigido a Canadá, los factores clave para el ingreso al mercado canadiense son desconocidos para el aparato productivo ecuatoriano.

La presente investigación puede aportar al conocimiento de estos factores y determinar cómo está compuesta la demografía canadiense, la clasificación de la demanda y la oferta, cuales son los medios de distribución apropiados, normas sobre embalaje y etiquetado, etc.

Por estas razones se plantea instaurar una planta de producción de pulpa de fruta congelada sustentada por la innovación tecnológica, cuyo fin sea la exportación para aprovechar la necesidad que tienen países como Canadá de productos naturales que no pueden ser producidos todo el año debido al cambio estacional y no pueden ser abastecidos en la cantidad y variedad Necesarias para suplir la demanda del mercado interno canadiense.

5 Marco de Referencia

5.1 Marco Teórico

Las teorías que se van a emplear en el desarrollo de la investigación son:

⁴ Basado en el “Proyecto de Código Orgánico de la producción”(2010) memorando No.PAN-FC-2010-0261

⁵ Basado en el informe del Banco Central del Ecuador “Ecuador y sus principales socios comerciales 2009”

- Para el estudio de mercado se utilizara la teoría de segmentación geográfica, demográfica, en cambio para la recopilar información de la oferta y la demanda se utilizaran métodos de cuantificación se pueden hallar mediante: Datos secundarios disponibles en bancos de datos gubernamentales en Canadá, Estadísticas de la industria de pulpa de fruta congelada en Canadá. Datos primarios obtenidos de empresas que ofrecen servicios de logística como navieras, instituciones que reúnen a productores de fruta, organismos ecuatorianos encargados de levantar información como el INIAP y también basarme en propuestas gubernamentales como el Código de la producción.

- Para el estudio técnico se van a utilizar teorías de:
 - Macro localización de la planta de producción de pulpa de fruta congelada las zonas geográficas que cumplen con las necesidades de proyecto.

 - Micro localización permitirá definir la ubicación exacta dentro de la macro zona seleccionada. Se refiere específicamente a las características del terreno.

 - Finalmente se definirá el tamaño de proyecto mediante la capacidad y condiciones para la producción, en la ingeniería del proyecto, los procesos de producción y sus costos.

- Para el estudio organizacional se establecerán los requerimientos Legales y organizacionales para el funcionamiento de la empresa.

- En el estudio financiero se va a analizar la estructura del capital del Proyecto mediante la definición del capital propio, capital de terceros, Fuentes de financiamiento públicas y privadas, costos de producción y operación, análisis de sensibilidad, VAN, TIR, entre otros y así determinar la factibilidad financiera del proyecto.

5.2 Marco Referencial

Los principales términos técnicos que van a utilizarse en esta investigación están relacionados con el proceso de elaboración de pulpa de fruta congelada y su posterior exportación estos términos son, entre otros:

Estudio de factibilidad: Es el análisis amplio de los resultados financieros, económicos y sociales de una inversión.⁶

Estudio de mercado: Permite obtener orientación sobre las oportunidades del mercado, selección del mercado objetivo, diseño de estrategias, planificación de programas de comercialización y los canales de distribución del producto.⁷

Estudio técnico: Obtener en forma adecuada todas las alternativas de tecnología que fueran posibles, enfocadas con sentido económico.

FOB: (Free on Board): quiere decir libre a bordo, la mercadería es colocada a bordo del buque con todos los gastos, derechos y riesgos a cargo del vendedor hasta que la mercadería haya cruzado la borda del barco, sin flete incluido. Este término puede ser utilizado solamente en trasportación por vía marítima.

IQF: Son las siglas que en inglés significan Individual Quick Freezing, o congelación rápida de manera individual. Lo cual garantiza al descongelar un valor nutritivo y sabor igual al de un producto recién cosechado.

CFIA: Son las siglas que en inglés significan Canadian food inspection agency Es la agencia científica gubernamental dedicada al mantenimiento de los alimentos, animales y plantas, que mejoran la salud y el bienestar de las personas de Canadá, el medio ambiente y economía.

EIA: Evaluación de Impacto Ambiental es el proceso formal empleado para predecir las consecuencias ambientales de una propuesta o decisión legislativa, la implantación de políticas y programas o la puesta en marcha de proyectos de desarrollo.

Valor agregado: Es el valor adicional que adquieren los bienes y servicios al ser transformados durante el proceso productivo.

Pulpa: Es el producto pastoso, no diluido, ni concentrado, ni fermentado, obtenido por la desintegración y tamizado de la fracción comestible de frutas frescas, sanas, maduras y limpias.

⁶ BACA URBINA, Gabriel; "Evaluación de Proyectos", Editorial McGraw-Hill, segunda edición. 1995, Tercera edición. Pág. 15.

⁷ BUSH – ORTINAU. (2003). "Investigación de Mercados" McGraw-Hill. Cuarta edición. México Pág. 10.

Despulpadora: Es un equipo que se utiliza para extraer y separar la semilla y la cascara del fruto.

Pasteurización: Tratamiento para inactivar los microorganismos productores de enfermedades, presentes en los alimentos. La pasteurización inactiva la mayor parte de las formas vegetativas de los microorganismos.

Incoterms: Términos internacionales de comercio son normas acerca de las condiciones de entrega de las mercancías. Se usan para dividir los costes de las transacciones comerciales internacionales, delimitando las responsabilidades entre el comprador y el vendedor, y reflejan la práctica actual en el transporte internacional de mercancías.

6 Hipótesis de Trabajo

Probar si existen condiciones favorables para la creación de una empresa dedicada a la producción y exportación de pulpa de fruta congelada cumpliendo con todas las normas requeridas para exportar a Canadá, lo que implicara un mejoramiento en los procesos de producción para cumplir con los requerimientos de calidad, volumen y variedad que son obligatorios para una exportación exitosa.

7 Metodología de la Investigación

7.1 Métodos de Investigación

Se procederá a emplear los siguientes métodos:

Método Deductivo: Permitirá establecer y llegar a la verdad partiendo de conocimientos generales para poder establecer conocimientos específicos, lo que significa que se singularizará el problema planteado, logrando concentrar los aspectos de la investigación en aspectos puntuales. Permite indagar en los aspectos genéricos relativos al tema, puntos de partida que hacen posible la orientación hacia los temas complejos a desarrollarse.

Método Analítico: Permitirá descomponer un tema o un todo en partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y examen de un hecho en particular. Este método nos permite conocer más del objeto de estudio, existen Dos tipos principales de métodos de análisis incluyen procedimientos cualitativos

y cuantitativos. Los métodos cuantitativos incluyen técnicas estadísticas para analizar los datos, los métodos cualitativos y analizar la información, como notas de las entrevistas y observaciones, que no puede resumirse en términos numéricos.

Estudios Preliminares: Se realizar una recopilación de datos y estudios sobre producción y exportación de pulpa de fruta, realizados por el Ministerio de Industria de Canadá, Banco Central de Ecuador, CORPEI, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Ministerio de Comercio Exterior, serán puntos de partida que harán posible la orientación y sustento hacia los temas complejos a desarrollarse.

El tipo de estudio será de carácter descriptivo, se identificarán las características de segmento de compradores de pulpa de fruta y su conducta de compra.

7.2 Fuentes

Se utilizaran las siguientes fuentes primarias y secundarias, así:

Primaria.- Información proporcionada por los compradores del producto y lugares de venta mayorista como supermercados, Información de productores de fruta para conocer: precios, ciclos de cultivo, volúmenes disponibles para la venta, etc.

Secundaria.- Será obtenida de instituciones públicas encargadas de procesar la información estadística en Canadá y Ecuador como el Banco Central, la Cámara de Industrias y Producción, la Facilitación del comercio de Canadá (Trade Facilitation Office), la Agencia Canadiense de inspección de alimentos (Canadian Food Agency), la Asociación Canadiense de Comercialización de Productos del Campo y la Embajada de Canadá.

Capítulo II

2 Macro y Micro Ambiente

En el presente capítulo se presenta la tendencia y estructura de la economía canadiense, así como también el detalle de los factores internos y externos que definen su desarrollo económico. De igual forma se realiza un estudio sobre las relaciones comerciales mantenidas con el país, a fin de definir la conveniencia de ingresar o no a ese mercado.

2.1 Análisis del Macro Ambiente

El estudio macroeconómico o macro ambiente, permitirá evaluar la conducta económica de los países de interés para la implementación del presente proyecto, para lo cual se analizará el comportamiento o fluctuaciones cíclicas de ciertas variables, tales como la producción total, el desempleo, la inflación, el comercio, entre otras.

En base a ello se determinará el comportamiento macroeconómico de Canadá, país de interés a donde se destinará la producción ofertada por el proyecto, además, se determinará la relación comercial con Ecuador a fin de clarificar los acuerdos comerciales hasta ahora desarrollados que viabilicen y beneficien en la puesta en marcha del presente proyecto.

2.1.1 Aspecto Geográfico

2.1.1.1 Distribución Geográfica

Canadá está ubicado al extremo norte de América del Norte. Sus límites son al norte al Océano Ártico, al sur los Estados Unidos de América, al este el Océano Atlántico y al Oeste el Océano Pacífico, es el segundo país más extenso del mundo.

Este país es una federación que está conformada por diez provincias en tres territorios, los mismos que a su vez se organizan en cuatro regiones: Oeste de Canadá, Canadá Central, Canadá Atlántica, y Norte de Canadá.

Cada una de sus provincias mantiene su autonomía frente al gobierno central, pues cada uno de ellos es responsable de desarrollar programas sociales básicos, sin embargo el gobierno federal mantiene su potestad frente al desarrollo de programas y políticas nacionales sin que ello reste protagonismo a cada una de las provincias.

Por otro lado, los pagos de compensación los ejecuta el gobierno central con el fin de mantener de manera uniforme el abastecimiento de los servicios e impuestos entre todas las provincias.

Gráfico No. 1 Mapa Político de Canadá



Fuente: www.google.com. Imágenes de Canadá

Elaboración: Adrián Castillo

Su capital es Ottawa, su ciudad más poblada es Toronto, su forma de gobierno es la monarquía parlamentaria con estructura federal, su actual Monarca es la Isabel II, su Gobernador es David Lloyd Johnston y su primer ministro es Stephen Harper. Su superficie total es de 9'984.670 Km².

2.1.1.2 Clima

Canadá se beneficia de las cuatro estaciones que modifican el clima durante todo el año, la temperatura tiende a variar de acuerdo a la estación que prevalezca, llegando hasta los 30°C en el verano, pero desciende hasta -33°C en el invierno; la humedad y el factor de enfriamiento del viento pueden hacer que las temperaturas parezcan más calientes o más frías. También existen variaciones de temperatura a lo ancho y lo largo del país. Por ejemplo, en la Costa Oeste, el clima es templado con inviernos moderados y veranos agradables. El Atlántico Norte saliendo de la Costa Este es más frío, con tormentas de invierno más severas. El invierno en las montañas occidentales, en Canadá Central y en las Praderas es mucho más frío, pero menos tormentoso, y se extiende aproximadamente desde noviembre hasta abril en el sur y aún más en las áreas del norte.

2.1.2 Aspecto Demográfico

2.1.2.1 La Población

Canadá es un país localizado al norte del continente americano, en el 2010 la población alcanzará los 34´124.781 de habitantes, con una densidad promedio de 3,4 hab/km², en base a ello se espera que para el 2021 hayan 36,6 millones de habitantes. La población de Canadá tiene tendencia a ser cada vez de mayor edad y más urbana, ello debido en gran parte a la tasa baja de fertilidad y el promedio de vida. Por su parte el gobierno, en razón de este “problema”, ha emprendido programas de inmigración, tal es así que, se prevé aceptar alrededor de 250.000 inmigrantes en lo que va del 2010, los inmigrantes cumplen un rol primordial en el crecimiento de la población, es por ello que alrededor de los 2/3 del crecimiento se debe a la inmigración, tal es así que, se prevé aceptar alrededor de 250.000 inmigrantes en lo que va del 2010. A partir de ello, los inmigrantes cumplen un rol primordial en el crecimiento de la población, es por ello que alrededor de los 2/3 del crecimiento se debe a la inmigración, de mantenerse esta tendencia, se estima que para el 2030 el crecimiento total de la población se deberá a la inmigración.

Cuadro No. 1 Población de Canadá

POBLACIÓN DE CANADÁ		
Año	Población	% Variación
2003	32.207.113	-
2004	32.805.041	1,86%
2005	32.805.041	0,00%
2006	33.098.932	0,90%
2007	33.390.141	0,88%
2008	33.212.696	-0,53%
2009	33.311.389	0,30%
PROMEDIO		0,57%

Fuente: Dirección General de Estadísticas de Canadá

Elaboración: Adrián Castillo

La población de Canadá, ha mantenido un crecimiento bajo del 0,57% en promedio en el periodo comprendido entre el 2003 y el 2009. La población económicamente activa comprendida entre 15 a 64 años de edad, es cada vez mayor.

El grupo de edad que aumentó más rápidamente entre 2001 y 2006 fueron los casi 3,7 millones de individuos entre 55 y 64 años de edad que se acercan a la jubilación, un incremento del 28,1% en comparación al 2001. Esto tendrá un impacto dramático en la demanda de bienes y servicios ya que los canadienses mayores representan un mercado atractivo, de rápido crecimiento y altamente especializado, debido a que sus ingresos son mayores a su capacidad de compra. Existe una mayor demanda y por lo tanto oportunidades comerciales en campos tan diversos como viajes, artículos para el mantenimiento del hogar, remodelación de casas, servicios de entrega, productos para el cuidado de la salud, servicios de salud y juguetes y prendas caras para los nietos.⁸

Canadá, es un país que cuenta con una gran diversidad étnica, debido por efectos del fenómeno migratorio que han arribado de distintas partes del mundo. En Canadá se habla dos idiomas oficiales, inglés y francés, hecho que se ha de considerar, puesto que es una exigencia que los empaques de los productos deben necesariamente incluir información en estos idiomas; su moneda oficial es el dólar canadiense, dividido en 100 centavos.

Comportamiento de Consumo

Los canadienses mantienen un nivel alto de calidad de vida, ello se ve reflejado en que su nivel de ingresos, los mismos que sustentan para realizar sus gastos para la

⁸ http://www.contacto-i.org/site/index.php?option=com_content&view=article&id=125:guia-para-exportar-a-canada. Población de Canadá. Consultado 10- 2010.

adquisición de bienes y servicios. Sin embargo de ello la población ha atravesado periodos difíciles de transición como el ocurrido entre los años 2007 y 2009, donde los precios tendieron a incrementarse, especialmente de los combustibles, los costos de intereses hipotecarios, situaciones que un tanto fueron relegadas gracias a que los precios de los vehículos fueron reducidos, de igual forma sucedió con la reducción de 5% al 1% del impuesto sobre los bienes y servicios (GST).⁹

Los ingresos percibidos por los canadienses, se mantuvo en un promedio de \$64.800 hasta el 2009, los matrimonios fueron los que percibieron mayores ingresos, siendo este de alrededor de \$92.900, en tanto que los más bajos se registraron para los hombres y no asalariados por un promedio de \$11.600. Entre las urbes mas prosperas destacan Ottawa, Oshawa, Edmonton, Calgary. En base a ello, se concluye que Canadá en un mercado perfecto en razón de su alto nivel de calidad de vida de sus habitantes.

Con respecto al nivel de gastos de los canadienses, cabe mencionar que cada familia gasto en promedio \$48.770, en la adquisición de bienes y servicios. De acuerdo a su importancia, los gastos se encuentran distribuidos de la siguiente manera: impuesto sobre la renta, albergue, transporte, alimentación, recreación, pago de seguro personal y pensión, operaciones domesticas, prendas de vestir, muebles y equipos para el hogar, cuidado de la salud, y otros.

2.1.3 Vías de Comunicación

2.1.3.1 Transportación

Canadá es un país muy extenso, por ello se ha visto obligado a desarrollar un sistema de transporte eficiente, tanto aéreo, marítimo como terrestre, donde resaltan la construcción de de redes ferroviarias y carreteras de primer orden, siendo el sistema de ferrocarril canadiense un importante eje para el desarrollo económico, éste posee una extensión de 69.677 Km², se estima que el sistema de carreteras es de 901.902 Km.

En lo que respecta al sistema nacional aéreo, ésta la componen una red de aeropuertos tanto internacionales, nacionales, regionales y locales. Al momento el país cuenta con 1.200 aeropuertos, siendo el más importante y por donde se realizan la mayor parte del

⁹ <http://www.statcan.ca/Daily/English/080219/d080219a.htm>. Índice de precios al consumidor. Consultado 10-2010.

comercio internacional, el de Lester Pearson Airport, ubicado en Toronto , seguido por el de Vancouver, Dorval, Mirabel en Montreal y el de Calgary.

El sistema de transporte marítimo la conforman alrededor de 24 puertos principales, incluyendo la vital Vía Marítima de San Lorenzo que conecta el Océano Atlántico con los numerosos mercados tierra adentro de Norte América. Las importaciones pueden ingresar por uno de los principales puertos de Canadá, los principales puertos son: Vancouver en la costa occidental, Montreal, Toronto y Thunder Bay en la Vía Marítima de San Lorenzo, y Halifax (Nueva Escocia) y Saint John (Nueva Brunswick) en la Costa Oriental.

2.1.4 Aspecto Económico

Canadá sigue manteniéndose como un país rico en reservas de minerales y de bienes agrícolas que sustentan la demanda interna, en bienes como el petróleo, combustibles, pescados, granos, madera, carbón y otros minerales ferrosos y no ferrosos, lo que le ha permitido mantenerse como un gran exportador de éstos productos y de otros que son de consumo, todo ello debido a su gran dotación de recursos naturales. A ello se debe agregar que Canadá importa cantidades menores de materia prima, sin embargo, cabe mencionar, que a diferencia de su desarrollo productivo, Canadá es inminente importador de servicios, entre los cuales resaltan los servicios de viajes y transporte, así como los servicios gubernamentales.

La economía de Canadá es suficientemente fuerte para solventar la desaceleración de la economía global, los indicadores macroeconómicos de la economía canadiense como son las tasas de inflación, desempleo, participación en el empleo, balanzas comerciales y cuentas nacionales son alentadoras, sobre todo en comparación con otros países industrializados. A pesar de ello aun existen áreas de preocupación como son la contracción en los sectores manufacturero y automotriz debido al alza del dólar canadiense y los problemas de las empresas automotrices americanas.

2.1.4.1 Crecimiento Económico (PIB)

Los factores que han incidido para el desarrollo económico de Canadá en estos últimos tiempos, se menciona al repunte del dólar canadiense a la paridad con el dólar estadounidense. Sin embargo de ello esto ha afectado a ciertos sectores económicos, debido a la depresión de los precios las ganancias de muchos exportadores se han visto

mergadas, pese a que el volumen de producción ha permanecido constante. El mercado interno y las ventas de autos de Canadá permanecen sólidas; los precios de los artículos permanecen altos; los ingresos reales de las familias han sido reforzados por el constante crecimiento del trabajo y el alza de los salarios reales; los gobiernos y las corporaciones tienen grandes superávits financieros para absorber un déficit inesperado de ingresos; y el Banco Central de Canadá ha reaccionado rápidamente para bajar las tasas de intereses y ayudar a estabilizar los mercados financieros.

Cuadro No. 2 PIB de Canadá

PRODUCTO INTERNO BRUTO		
(mil millones de dólares)		
AÑO	VALOR	% VARIACIÓN
2006	1.192	-
2007	1.224	2,70%
2008	1.246	1,80%
2009	1.276	2,40%
PROMEDIO		2,30%

Fuente: Dirección General de Estadísticas de Canadá.

Elaboración: Adrián Castillo

El producto interno bruto de Canadá nominal creció del 2006 al 2007 en 2,70%, alcanzando los \$1.224 mil millones de dólares, en tanto que para el 2008, presentó una variación de -0,90 puntos porcentuales, llegando a \$1.246 mil millones de dólares, situación que se debió en gran parte a la caída en las exportaciones, la inversión de capital y los gastos personales.

A finales del 2008 Canadá entró en una etapa de recesión, situación que pudo sobreponer hasta el tercer trimestre del 2009, hecho que queda demostrado en el incremento en 2,40% del PIB, registrando \$1.276 mil millones, cabe señalar que a nivel mundial la crisis mundial ha sido muy dura para la mayoría de países, sin embargo, la contracción del PIB y su posterior recuperación ha mostrado ser distinta a las recesiones registradas en los años 80 y 90.

El volumen de las importaciones disminuyó más rápido que el de las exportaciones, a ello se debe agregar que el precio de las importaciones aumentó en razón de que el dólar canadiense se deprecia frente al dólar americano. Canadá, está considerada como una de las naciones más ricas del mundo, con un ingreso per cápita de \$48.000 dólares para el 2009. Además de ello el país cuenta con una economía mixta, que sobrepasa a la desarrollada por los Estados Unidos de Norteamérica.

Dentro de la estructura de la producción, las industrias de servicios son mayoritarias, representando alrededor del 70% del PIB canadiense, donde resaltan los servicios financieros, los seguros, los negocios de bienes raíces, servicios médicos, y asistencia social, que a diferencia de las industrias que producen bienes abarcan el restante 30%, donde resaltan la industria manufacturera, la industria de la construcción, la minería, extracción de gas y petróleo, los servicios públicos y finalmente la agricultura, silvicultura, pesca y caza.

2.1.4.2 Tasa de Inflación¹⁰

Cuadro No. 3 Inflación de Canadá

VARIACIÓN INFLACIONARIA		
AÑO	INFLACIÓN	
	MEDIA ANUAL	FIN DE PERIODO
2006	2,00%	1,67%
2007	2,14%	2,38%
2008	2,37%	1,60%
2009	0,30%	1,32%
PROMEDIO	1,70%	1,74%

Fuente: Dirección General de Estadísticas de Canadá.

Elaboración: Adrián Castillo

El nivel inflacionario de la economía de Canadá se ha mantenido en un promedio de 2 puntos porcentuales, desde el periodo 2006 al 2008, en tanto que para el 2009 se presentó una reducción a 0,30% del promedio interanual y del 1,32% del promedio anual, esto se debió a que desaparecieron los efectos que afectaron el incremento de los precios.

El índice de precios se incrementó, debido a la realización de los Juegos Olímpicos de Invierno desarrollados en Vancouver, lo que ejerció una presión fuerte sobre el precio de los servicios de alojamiento y transporte, a ello se debe agregar que otro factor que incidió en tal alza, fue el incremento del precio de los combustibles, por efectos del incremento del precio de barril de petróleo en los mercados internacionales.

Finalmente, el sector servicios es uno de los de mayor relevancia sobre el desempeño de la inflación, especialmente los servicios de cable y las comunicaciones. Los precios de los servicios tienden al alza a consecuencia de la falta de capacidad de ajuste que muestran los sueldos en general y sobre todo que el sector servicios representa una proporción importante de los costos de producción.

¹⁰ www.statcan.gc.ca. Índice inflacionario de Canadá. Consultado 10-2010.

2.1.4.3 Desempleo, Población Activa

En el periodo 2006-2008, de acuerdo a la información emitida por el Banco Central de Canadá, el desempleo tendió a estabilizarse en un promedio del 6,1%, pese a que a inicios del 2009, la crisis financiera internacional provocó un deterioro del empleo, provocando que la tasa de desempleo se ubicara en el 8,7%. Para finales del 2009, esta tendencia cambió paulatinamente cayendo al 8,2% anual, tal situación afecto en mayor parte al sector manufacturero.

Cuadro No. 4 Evolución del desempleo en Canadá

DESEMPLEO	
AÑO	% SOBRE LA POBLACIÓN ACTIVA
2006	6,30%
2007	6,00%
2008	6,20%
2009	8,30%
PROMEDIO	6,70%

Fuente: Dirección General de Estadísticas de Canadá.

Elaboración: Adrián Castillo

La evolución del desempleo frente a la población activa, cabe mencionar que para el 2006, esta fue del 6,30%, manteniéndose en este promedio hasta el 2008, luego del cual varía en 2 puntos porcentuales al 2009 ubicándose en 8,30%, esto se debió a crisis económica mundial que se mantuvo hasta finales de año, donde se suprimieron cientos de plazas de trabajo, siendo el sector manufacturero y servicio los más afectados.

La población activa se ha incrementado durante el periodo 2006-2009, ubicándose de 17,6 millones a 18,4 millones de personas, representando alrededor del 55% de la población total. A ello se agrega que el sector servicios es quién ofrece la mayor cantidad de plazas de trabajo, representando el 77, 8% de la población ocupada, frente a un 22,2% ofertado por el sector productor de bienes, todo esto en el año 2009.

2.1.4.4 Comercio Exterior

Importaciones¹¹

El PIB per cápita de Canadá, es uno de los de mayor crecimiento, su economía se caracteriza por ser netamente comercializadora, por lo que le convierten en un mercado

¹¹ www.ic.gc.ca/sc_mrkti/tdst/tdo/tdo.php#taq. Comercio exterior de Canadá. Consultado 10-2010.

muy atractivo para realizar exportaciones, además de ello el país desempeña un rol vital en la realización de convenciones internacionales que conllevan a la expansión y liberalización del comercio internacional.

A continuación se presenta una lista con los principales países proveedores del mercado canadiense, donde resaltan de acuerdo a su grado de importancia, Estados Unidos, China y México, y detrás de ellos una gran cantidad de países, pero con bajos volúmenes de importación.

Cuadro No. 5 Socios comerciales de Canadá

PRINCIPALES PROVEEDORES DE CANADÁ				
(EN MILLONES DE USD)				
PAÍS	2006	2007	2008	2009
Estados Unidos	192.096	205.528	213.216	163.518
China	30.429	35.642	39.985	34.726
México	14.125	15.984	16.808	14.473
Japón	13.515	14.382	14.341	10.815
Alemania	9.845	10.730	11.925	9.336
Reino Unido	9.591	10.673	11.818	8.238
Corea del Sur	5.083	4.992	5.635	5.191
Francia	4.553	4.739	5.676	4.925
Italia	4.345	4.705	4.803	3.890
Argelia	4.371	4.718	7.222	3.279
Otros	62.160	6.832	75.684	61.261
TOTAL	350.113	318.925	407.113	319.652

Fuente: Dirección General de Estadísticas de Canadá.

Elaboración: Adrián Castillo

Tradicionalmente, los Estados Unidos de América, es el principal proveedor de Canadá, quien ha mantenido supremacía durante el periodo 2006-2009, cubriendo alrededor del 50% del total de las importaciones canadienses, detrás de él se ubica China con el 10%, México con el 5%.

En razón de la cercanía al mercado canadiense, Estados Unidos y México, han sabido aprovechar esa ventaja, a tal punto de ser dos de sus principales proveedores tanto de bienes como de servicios.

Cuadro No. 6 Importaciones de Canadá

PRINCIPALES PRODUCTOS IMPORTADOS				
(EN MILLONES DE USD)				
PRODUCTOS	2006	2007	2008	2009
Aceites crudos de petróleo	20.600	22.437	31.845	18.597
Automóviles de turismo	22.965	25.366	25.293	17.005
Partes y accesorios de vehículos	20.398	20.704	17.763	13.073
Medicamentos preparados	7.208	7.711	7.821	8.325
Vehículos automóviles de carga	9.048	10.700	8.660	7.524
Maquinas automáticas de datos	9.227	7.786	8.000	6.502
Aceites de petróleo	6.042	6.667	9.832	6.086
Todo tipo de teléfonos	2.740	5.159	5.830	5.440
Turbinas y turborreactores	2.952	3.537	4.085	3.965
Oro	2.244	2.741	3.553	3.950
Partes de aeroplanos	2.784	3.033	3.473	3.347
Gas de petróleo	2.403	3.408	4.705	3.093
Circuitos electrónicos	3.698	3.386	3.462	3.061
Monitores y proyectores	2.366	3.659	4.065	3.039
Motores de embolo	5.268	5.680	4.985	2.860
Otros	230.170	246.951	263.741	213.921
TOTAL	350.113	378.925	407.113	319.788

Fuente: www.ic.gc.ca. Ministerio de Industria de Canadá

Elaboración: Adrián Castillo

Entre los principales productos importados por Canadá, se encuentran los aceites crudos de petróleo, automóviles, parte y piezas, medicamentos, etc. Las importaciones durante el 2006 alcanzaron un valor por US\$350.113 millones de dólares, mostrando una variación del 8,22% para el 2007, llegando a US\$378.925 millones, en tanto que para el 2008 se presentó un incremento de alrededor del 7,4%, hecho que desfavoreció al saldo de la balanza comercial, situación que un tanto se revé para el 2009, donde alcanza un valor de US\$319.788 millones de dólares, mostrando una reducción de 21%, en razón de la estabilización económica percibida a partir del tercer trimestre del 2009.

Exportaciones

Es importante resaltar que el comercio exterior de Canadá con sus principales clientes, se vio afectado debido a los efectos de la crisis mundial del mercado financiero, lo que un tanto limitó el dinamismo alcanzado en periodos anteriores. Estados Unidos sigue manteniéndose como su principal socio comercial, tanto en las importaciones como las exportaciones lo que le ubican en la primera posición, con un 75% de las exportaciones totales

El crecimiento de las exportaciones durante el periodo comprendido entre el 206-2008, mantuvieron un crecimiento del 8%, en tanto que para el 2009, sufre un revés económico

que se ve reflejado en la reducción de las exportaciones, donde sufre una variación del 30%, alcanzando los US\$314.713 millones.

Cuadro No. 7 Clientes de Canadá

PRINCIPALES CLIENTES DE CANADÁ				
(EN MILLONES DE USD)				
PAÍS	2006	2007	2008	2009
Estados Unidos	316.685	330.859	352.237	236.014
Reino Unido	8.939	11.908	12.214	10.596
China	6.880	8.850	9.825	9.773
Japón	8.307	8.581	10.405	7.280
México	3.858	4.616	5.482	4.209
Alemania	3.487	3.614	4.209	3.274
Corea del Sur	2.898	2.798	3.599	3.088
Holanda	2.701	3.763	3.471	2.416
Francia	2.541	2.909	3.041	2.346
India	1.477	1.667	2.268	1.879
Otros	30.541	39.499	46.895	33.838
TOTAL	388.314	419.064	453.646	314.713

Fuente: www.ic.gc.ca. Ministerio de Industria de Canadá

Elaboración: Adrián Castillo

Entre los principales clientes de Canadá, luego de los Estados Unidos, resaltan el Reino Unido, China, Japón, México, Alemania, Corea del Sur, a donde se destina el restante 25% de las exportaciones.

Cuadro No. 8 Principales productos exportados por Canadá

PRINCIPALES PRODUCTOS EXPORTADOS				
(EN MILLONES DE USD)				
PRODUCTOS	2006	2007	2008	2009
Aceites crudos de petróleo	33.457	38.918	63.265	37.384
Automóviles de turismo	37.813	37.631	32.379	23.263
Gas de petróleo	27.135	28.899	34.029	15.716
Aceites de petróleo	10.774	12.338	16.760	10.479
Oro	4.752	5.491	7.652	7.323
Helicópteros, aviones y satélites	6.470	7.466	6.473	6.825
Partes de autos	13.145	13.342	10.438	6.069
Trigo y morcajo	3.222	4.371	6.556	5.273
Medicamentos	3.823	5.019	4.910	4.933
Hullas y combustibles	2.831	2.722	5.794	4.350
Aluminio	6.332	6.979	6.904	4.257
Turbinas y turborreactores	8.222	4.074	4.901	4.189
Madera aserrada	2.146	6.959	5.038	3.454
Abonos minerales	4.583	2.807	5.921	3.208
Todo tipo de teléfonos	4.484	5.451	4.452	3.196
Otros	219.125	236.597	238.174	174.794
TOTAL	388.314	419.064	453.646	314.713

Fuente: www.ic.gc.ca. Ministerio de Industria de Canadá

Elaboración: Adrián Castillo

Los principales productos que exporta Canadá, están los aceites crudos de petróleo, automóviles de turismo, gas de petróleo, aceites de petróleo, oro, los mismos que abarcan el 30% de las exportaciones totales, para el 2009, sin embargo, también existen otros bienes que son también relevantes para mantener su balanza comercial favorable.

2.2 Análisis del Micro Ambiente

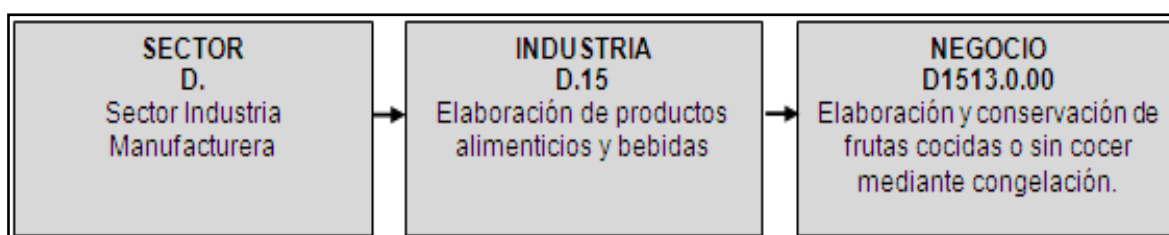
“El micro ambiente está formado por aquellos factores más cercanos a las relaciones de intercambio. Puede distinguirse dos tipos: Interno, que componen el ambiente interior de la organización (organización, estructura, relaciones), Externo, que lo conforman el ambiente de operación (proveedores, intermediarios, clientes, competencia)”¹²

E análisis del micro ambiente permitirá evaluar el comportamiento de las unidades económicas, tales como, los consumidores, las familias, las empresas, los inversores, así como también el funcionamiento del mercado. Son denominados como tales porque inciden en el desempeño de un sector productor específico, que de igual forma no son controlables pero existe la posibilidad sobre su comportamiento.

2.2.1 El Sector Industrial Manufacturero en Ecuador

Para la presente investigación, se ha considerado que el sector de interés sobre el cual se desarrollará la mayor parte del estudio, es el industrial manufacturero y dentro de éste la industria de elaboración de alimentos y bebidas.

Gráfico No. 2 Sector, Industria y Negocio



Fuente: Investigación realizada.

Elaborado por: Adrián Castillo

Con el fin de analizar el comportamiento de crecimiento del sector tema de interés, se evaluará su participación frente a la PIB total nacional, para ello se presenta la siguiente información:

¹² AGUEDA Esteban, MILLAN Ángel. (2002). *Introducción al Marketing*. Editorial Ariel. 1ª Edición. Barcelona. Pág. 37.

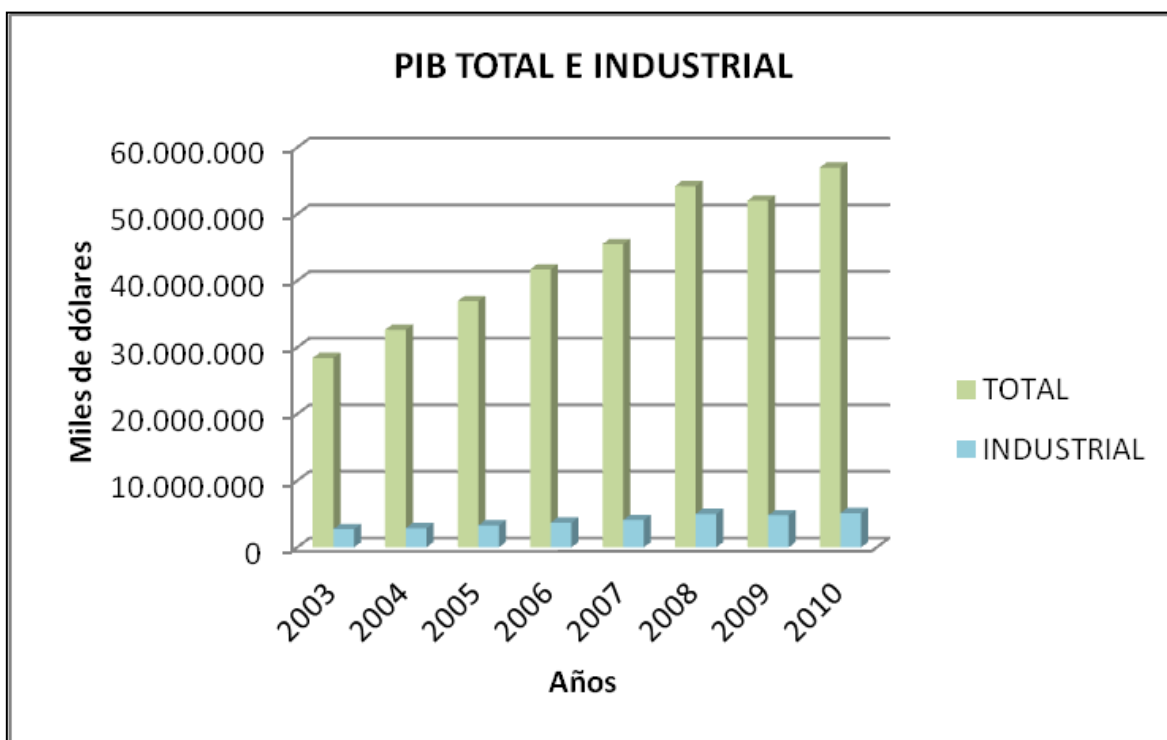
Cuadro No. 9 PIB total e Industrial-Manufacturero

AÑOS	PIB		PARTICIPACIÓN PIB INDUSTRIAL	TASAS DE VARIACIÓN ANUAL	
	TOTAL	INDUSTRIAL		PIB TOTAL	PIB INDUSTRIAL MANUFACTURERO
	(Miles de dólares)			%	%
2003	28.409.459	2.734.904	9,63%	-	-
2004	32.645.622	2.881.168	8,83%	14,91%	5,35%
2005	36.942.384	3.295.962	8,92%	13,16%	14,40%
2006	41.705.009	3.697.641	8,87%	12,89%	12,19%
2007	45.503.563	4.081.430	8,97%	9,11%	10,38%
2008	54.208.523	5.003.983	9,23%	19,13%	22,60%
2009	52.021.862	4.792.863	9,21%	-4,03%	-4,22%
2010	56.998.219	5.137.794	9,01%	9,57%	7,20%
PROMEDIO	43.554.330	3.953.218	9,08%	10,68%	9,70%

Fuente: Cuentas Nacionales. B.C.E.

Elaborado por: Adrián Castillo

Gráfico No. 3 PIB total e industrial



Fuente: Investigación realizada.

Elaborado por: Adrián Castillo

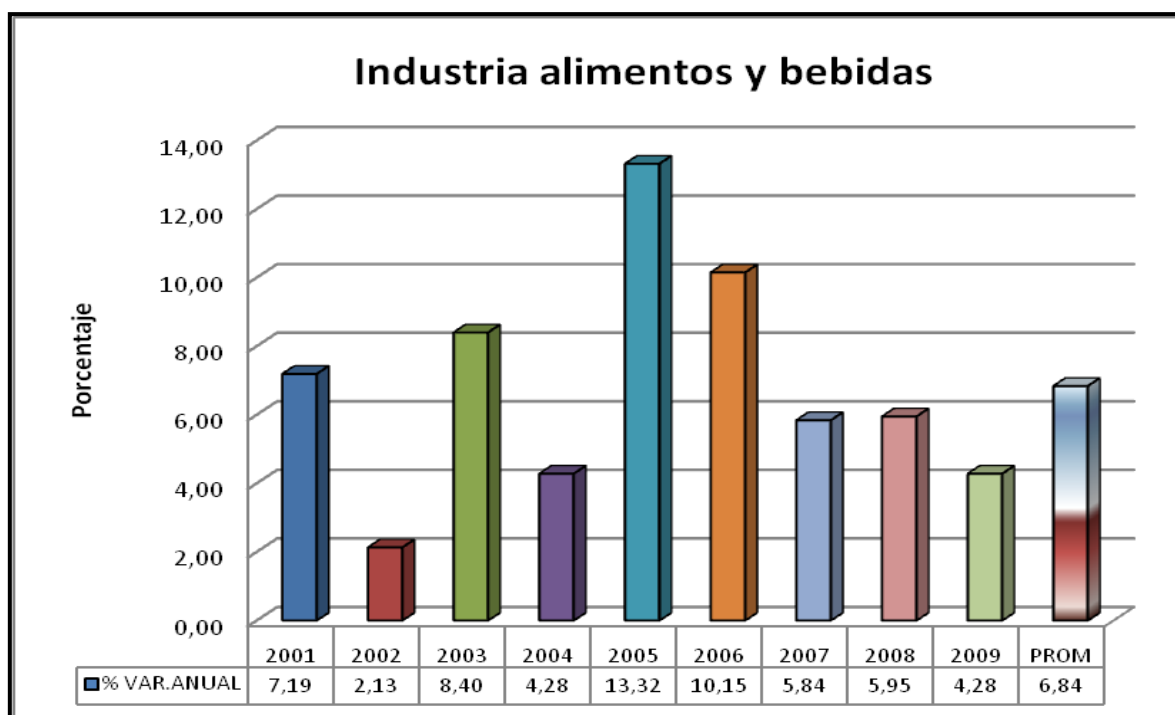
Dentro del contexto ecuatoriano, el PIB sector manufacturero, luego del PIB comercio, es el sector con mayor aportación a la economía del país. A partir de ello, el sector de interés de la presente investigación, se refiere al PIB sector industrial-manufacturero, el mismo que presenta una participación promedio del 9,08% frente al PIB Total, representado en un total de \$ 5.137.794 miles de dólares para el 2010.

Se prevé un crecimiento promedio del 9,70% anual para el sector manufacturero, en tanto que el PIB total lo hará en un 10,68% anual, esto evaluado a precios corrientes. (Según lo que se especifica en el Cuadro No. 9)

2.2.1.1 La Industria de Elaboración de Alimentos y Bebidas

De acuerdo a la información emitida por el Banco Central del Ecuador, la industria de elaboración de alimentos y bebidas, presentó un mayor crecimiento en los años 2005 y 2006, (13,32% y 10,15% respectivamente), esto indica un aumento en el consumo de este tipo de bienes, debiéndose en gran parte de la diversidad ofrecida en el mercado y por la calidad de los mismos.

Gráfico No. 4 Comportamiento de la Industria de Alimentos y Bebidas



Fuente: Cuentas Nacionales. B.C.E.

Elaborado por: Adrián Castillo

Tomando como referencia la información contenida en el gráfico No. 4, se ha realizado la comparación desde el 2001 hasta el 2009, determinándose que el sector mantiene un crecimiento promedio del 6,84%, lo que ratifica una vez más el crecimiento de éste importante sector, y de su aporte al desarrollo económico del país.

En el año 2008, la tasa de crecimiento del sector, fue del 5,95%, mostrando un incremento de 0,11 puntos porcentuales, con relación al año 2007, esto se debe en gran

parte a la regulación de los aranceles a la importación de maquinaria y de materias primas necesarias en los procesos productivos del negocio.

2.2.1.2 Subsector Pulpas y Concentrados de Frutas

En el Ecuador, este importante subsector productivo –pulpas y concentrados de frutas-, lo componen los productores y empresas fundamental agrícolas quienes proveen la materia prima, que en este caso es la fruta, además de ellos, se encuentran las empresas proveedoras de envases de plástico y cartón, las empresas transformadoras que se especializan en uno o más líneas de productos relacionados con la fabricación de jugos y conservas de frutas, las empresas distribuidoras de equipos y maquinarias para el procesamiento, generalmente importados de Estados Unidos y Europa, las industrias relacionadas como la fabricación de cajas de cartón y etiquetas, las empresas que actúan en la distribución en calidad de exportadores, brókers, supermercados y detallistas, las líneas navieras, y las instituciones de apoyo como CORPEI, Cámaras de la Producción y Ministerios del área productiva.

Este subsector conforma una línea de negocios compuesta por los fabricantes de pulpas concentrados y jugos de frutas en Ecuador, es decir, que la gran mayoría de empresas se dedican a la fabricación de uno o más productos, con el fin de efectivizar la utilización de la maquinaria en temporadas de cosechas estacionarias, a fin de dinamizar el cultivo continuo durante todo el año.

El crecimiento del sector se debe en gran parte al dinamismo alcanzado gracias al vínculo permanente con los mercados internacionales, y sin lugar a dudas, ha sido uno de los sectores que más crecimiento y consolidación han mostrado.

Dentro del medio y gracias a las bondades climatológicas, existen gran variedad de productos tanto de pulpas como de concentrados de frutas que son destinados tanto para el consumo interno como para su exportación. Lo principales para este tipo de productos ecuatorianos lo conforman los Estados y la Unión Europea, pero cabe mencionar que son pocos los productos que son representativos frente al resto de menor participación.

La principal zona para desarrollar el cultivo de las frutas que luego serán sometidos al proceso de transformación hasta la obtención de los bienes finales, es la Costa, cuya producción en su gran mayoría es destinada a satisfacer los requerimientos de mercados

internacionales, en tanto que la producción de la región Sierra, sirve para satisfacer el consumo interno.

Para tal fin y de tal manera de estratificar el crecimiento alcanzado tanto de las pulpas como de los jugos y concentrados, tal es así que se han identificado 8 clases de pulpas y 30 para el caso de los jugos y concentrados de frutas.

Cuadro No. 10 Pulpa de fruta para exportación

PULPA DE FRUTA				
No.	NANDINA	DESCRIPCIÓN	CUCI	DESCRIPCIÓN
1	2008992000	Papayas	589611000	Pulpa de papaya en conserva
2	2008992000	Papayas	589702000	Pulpa de papaya con lima en conserva
3	2008993000	Mangos	589605000	Pulpa de mango en conserva
4	2008999000	Los demás	589615000	Pulpa de mamey en conserva
5	2008999000	Los demás	589625000	Pulpa de maracuyá
6	2008999000	Los demás	589638000	Pulpa de banano
7	2008999000	Los demás	589643000	Pulpa de naranjilla
8	2008999000	Los demás	589644000	Pulpa de guayaba en conserva

Fuente: CORPEI. Departamento de promoción de inversiones. 2009

Elaborado por: Adrián Castillo

Producción Agrícola

A nivel nacional el aprovisionamiento de la materia prima (fruta) que sirve de elemento base para la elaboración de pulpa de fruta, proviene de pequeños, medianos y grandes productores agrícolas. Una de las ventajas competitivas que posee el Ecuador frente al resto de países de la región, es su prestación climática, lo que le permite tener la posibilidad de desarrollar cultivos durante todo el año.

A continuación se presenta la información con respecto a los cultivos de las principales frutas en el país:

Cuadro No. 11 Siembra de frutas en Ecuador

ÁREAS SEMBRADAS A NIVEL NACIONAL	
(AÑO 2010)	
FRUTA	HECTÁREAS
Maracuyá	26.909
Mango	7.700
Piña	4.900
Cítricos(naranja, limón, y toronja)	65.000
Naranjilla	3.000
Tomate de árbol	5.000
Guayaba	1.200
Guanábana	700
TOTAL	114.409

Fuente: CORPEI. Departamento de promoción de inversiones. 2009

Elaborado por: Adrián Castillo

De la información emitida por la Corporación de Promoción de Exportaciones (CORPEI), se estima que en el 2010, el país tiene un total de 114.409 hectáreas sembradas de frutas, entre las cuales resaltan los cítricos, maracuyá y el mango, las mismas que han sido tratadas industrialmente con el fin de otorgarles valor agregado, para su posterior exportación.

Además, se han identificado que en la actualidad en el país existen un total de 39 empresas exportadoras de pulpas de frutas y 20 empresas exportadoras de jugos y concentrados. Casi el 100% son empresas fabricantes, ubicadas básicamente en las ciudades de Guayaquil y Quito, además de ello existe un grupo de 14 empresas fabricantes de pulpas, concentrados y jugos de frutas, cuyas actividades se concentran en el mercado interno.

Las ciudades de Quito y Guayaquil cuentan con una adecuada infraestructura para la provisión los servicios básicos. En Guayaquil, se encuentra el puerto más grande de Ecuador y en ambas ciudades se están construyendo los nuevos aeropuertos internacionales, sin embargo de ello los servicios de energía eléctrica son poco eficientes y relativamente caros, hay servicios aceptables de telecomunicaciones.

Con respecto a la industria de soporte, existe disponibilidad de productos para embalaje y etiquetado dentro del mercado interno, también cuentan con 26 líneas navieras internacionales que operan en el país.

Exportaciones

Con respecto a las exportaciones es importante mencionar que en los últimos años éste importante sector industrial ha mostrado un crecimiento favorable, lo que se ve reflejado en el volumen de las exportaciones.

Cuadro No. 12 Exportaciones de pulpa de fruta

EXPORTACIONES DE PULPA DE FRUTA											
(EN TONELADAS Y MILES DE DÓLARES FOB)											
NANDINA	DESCRIPCIÓN	2005		2006		2007		2008		2009	
		TM	US\$	TM	US\$	TM	US\$	TM	US\$	TM	US\$
2008992000	Pulpa de papaya en conserva	73,93	63,94	36,47	33,74	6,80	13,05	1,83	3,25	10,07	13,23
2008992000	Pulpa de papaya - lima en conserva										
2008993000	Pulpa de mango en conserva	2.432,66	2.045,87	3.156,57	2.794,53	1.724,40	1.807,77	1.359,06	1.732,98	1.630,42	2.177,88
2008999000	Pulpa de mamey en conserva	38.844,80	16.662,75	52.120,20	23.085,70	59.817,28	27.067,13	20.193,95	15.405,74	21.368,12	19.021,41
2008999000	Pulpa de maracuyá										
2008999000	Pulpa de banano										
2008999000	Pulpa de naranjilla										
2008999000	Pulpa de guayaba en conserva										
TOTAL		41.351,39	18.772,56	55.313,24	25.913,97	61.548,48	28.887,95	21.554,84	17.141,97	23.008,61	21.212,52

Fuente: Comercio Exterior. Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Adrián Castillo

Del periodo 2005-2009, se observa que el 2007 fue el año donde el sector tuvo su mejor rendimiento, siendo su volumen exportado de 61.548,48 toneladas, a lo contrario con lo sucedido en el 2008, en donde el sector rindió en su nivel más bajo, donde se exportó un volumen de 21.554,84 de toneladas, mostrando un variación negativa del 65%.

2.2.1.3 Balanza Comercial Ecuador-Canadá

El saldo de la balanza comercial ecuatoriana con Canadá, ha sido negativa en los últimos cinco años, hechos que se evidencia principalmente en las exportaciones, sin embargo el promedio del crecimiento de las mismas es del 45%. Al excluir el rubro de petróleo, el saldo comercial sigue siendo deficitario en el período en estudio, pero se atenúa levemente.

Canadá es un país que da mayor relevancia a la calidad de los productos que importen, es por ello, que en cierta forma el empresario un tanto se ve limitado a ingresar a este importante mercado, en virtud de las exigencias impuestas, pero por otro lado cabe mencionar que éste país sigue siendo uno de los principales socios comerciales del país.

Cuadro No. 13 Balanza comercial Ecuador-Canadá

BALANZA COMERCIAL ECUADOR CANADÁ			
(MILES DE DOLARES F.O.B.)			
AÑO	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	SALDO
2005	59.844,34	98.942,18	-39.097,84
2006	39.367,33	131.953,35	-92.586,02
2007	92.522,00	159.498,78	-66.976,78
2008	26.702,41	211.603,26	-184.900,85
2009	41.122,10	155.921,86	-114.799,76

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Adrián Castillo

El saldo de la balanza comercial entre el país y Canadá, se han mantenido desfavorable para el Ecuador, esto se debe a que el comportamiento de las exportaciones, se ha mantenido estable, que al contrario de las importaciones muestran un incremento, debido a la gran demanda de productos tecnológicos, medicinas, partes y piezas de automóviles, papel, en tanto que el país se ve limitado a resarcir tal situación con la introducción al mercado canadiense de productos mayoritariamente agrícolas que al no brindar valor agregado, limitan su competitividad frente a otros productos que cuentan con mejores ventajas, tales como preferencias arancelarias, cercanía al mercado, etc.

2.3 Conclusión

Una vez que han sido analizados los factores macro y micro económicos desde la perspectiva de comercio exterior, se concluye que el país mantiene un saldo en la balanza comercial deficitario frente a su similar Canadá. El mercado canadiense muestra excelentes perspectivas, por cuanto sus habitantes mantienen un nivel de vida alto, lo que motiva a colocar productos y servicios que satisfagan sus necesidades, y que mejor si son 100% naturales, funcionales y sobre todo brindan valores nutricionales necesarios en su dieta diaria.

Canadá se muestra como una de los países con una de las económicas más sólidas del mundo, factor que motiva a emprender planes de negocios dirigidos a abastecer los requerimientos de ese gran mercado, ello conlleva a que se deban realizar los estudios respectivos que permitan definir el nivel requerido frente a tal o cual producto.

Capítulo III

3 Estudio de Mercado

En el desarrollo del presente capítulo se recabará información del consumidor y del mercado de frutas procesadas, a fin de establecer gustos, preferencias y los medios adecuados que viabilicen la colación del producto en el mercado oportunamente.

3.1 Generalidades

3.1.1 Definición

El estudio de mercado se define como “aquella función que determina la cantidad de bienes y/o servicios provenientes de la nueva unidad productora, que bajo determinadas condiciones de precio y cantidad, la comunidad estaría dispuesta a adquirir para satisfacer sus necesidades. Pero si se tratase de proyectos de interés social, su estudio se orienta hacia la estimación de necesidades colectivas de la población, tenga o no capacidad de pago.”¹³

En una época de globalización y de libre competencia, se torna necesario permanecer alerta a las exigencias y expectativas suscitadas en los mercados, en base a ello y con el fin de asegurar el éxito de las unidades productivas, se debe recurrir a la utilización de técnicas y herramientas, una de ellas y la de mayor importancia, es el estudio de mercado, que respaldada en una serie de investigaciones de ciertos factores, tales como la competencia, los canales de distribución, los puntos de venta, las estrategias de promoción y publicidad, para dotar de información relevante previa a la ejecución de proyectos productivos que garanticen su normal desempeño.

3.1.2 Objetivos del Estudio de Mercado

El objetivo general que persigue el estudio de mercado, es determinar un mercado de pulpa de fruta congelada, es decir, pretende estimar de manera racional el número de consumidores, así como también el nivel de consumo que tendría la pulpa de fruta congelada presentada con características únicas y diferenciadas, a un precio determinado en Canadá.

¹³ MIRANDA, Juan José. (2005). *Gestión de Proyectos*. MM Editores. 5ª Edición. Bogotá. Pág. 83.

Entre los objetivos específicos que persigue el estudio de mercado, constan:

- Determinar la demanda de pulpa de frutas congeladas en el mercado canadiense, de modo que exista una orientación sobre el nivel de producción que deba realizar la empresa exportadora a fin de cubrir los requerimientos del mercado.
- Definir la fruta de la cual se obtendrá la pulpa para su proceso y posterior exportación, considerando su volumen de producción, comportamiento en el mercado, y demanda insatisfecha.
- Identificar las características y especificaciones de la pulpa de frutas congeladas que actualmente se está ofertando en el mercado canadiense.
- Identificar los requisitos, limitaciones y regulaciones que la empresa tendrá que seguir para la exportación de pulpa de frutas congeladas en el mercado canadiense.
- Determinar los gustos y preferencias de los posibles clientes de la pulpa de fruta congelada.
- Identificar los principales competidores de la pulpa de fruta, de modo que permita analizar sus estrategias, políticas y aspectos a fin de mejorar el producto.
- Determinar los precios existentes en el mercado canadiense de la pulpa de fruta congelada que se desea comercializar.

3.2 Mercado

3.2.1 Definición de Mercado

Se entiende por mercado a “el conjunto de compradores reales y potenciales de un producto. Estos compradores comparten una necesidad o un deseo particular que puede satisfacerse mediante una relación de intercambio.”¹⁴

¹⁴ KOTLER, Philip. (2004). *Fundamentos de Marketing*. Prentice Hall. Décima Edición. México. Pág. 10.

Para el presente estudio se ha considerado como mercado, la población canadiense que gusta de consumir pulpa de fruta congelada, para lo cual es importante identificar cada una de sus características, gustos y preferencias con la finalidad de segmentarlos geográficamente, demográficamente y conductualmente, en base a ello se diseñará el producto que demanda el consumidor final.

3.2.2 Características del Mercado Canadiense

Canadá es el segundo país más grande del mundo en extensión, pero por su condición climática, especialmente en su parte norte, ha modificado la densidad poblacional, siendo esta muy baja, es por ello que los habitantes tienden a concentrarse en ciudades costeras, que se han convertido en centros de negocios potenciales, tales como Toronto, Vancouver, Montreal y Ontario.

Este país está considerado como un país primermundista, basado en el respeto estricto a las normas de la calidad impuestas para el desempeño de las actividades cotidianas del mundo de los negocios, en base a ello la presente investigación debe establecer aquellas oportunidades y amenazas que de alguna u otra forma delimitaran su alcance, pero sin embargo una de las ventajas percibidas, son los volúmenes de consumo de productos naturales, que debido a su condición climatológica no puede cultivar.

Los habitantes canadienses poseen ingresos que les permiten demandar gran parte de productos domésticos e importados así como también pagar el consumo de servicios, Canadá está considerado como uno de los países, donde la gran parte de sus habitantes mantienen niveles altos de calidad de vida, lo que sin duda alguna puede presentarse como una gran oportunidad, si se lo relaciona con la capacidad de compra, de bienes y servicios.

3.2.3 Consumo de Frutas y Verduras procesadas en Canadá

La industria canadiense de frutas, verduras procesadas y alimentos congelados se ha constituido en uno de los de mejor rendimiento económico, ello se ve reflejado en que ésta viene desarrollando nuevas inversiones a fin de optimizar los procesos de obtención de estos alimentos, respetando estrictamente estándares internacionales de calidad a fin de ofertar productos que no atenten contra la salud del consumidor canadiense.

El consumo de los canadienses en los últimos años han incluido en su dieta diaria gran cantidad de frutas procesadas, de ello se desprende que el 38% del consumo total corresponde a éste tipo de productos, los frutos de mayor preferencia por el canadiense, son, el arándano,¹⁵ frambuesas frutillas, frutas conocidas por ser ricas en antioxidantes, las mismas que han mostrado incrementos en su consumo, atribuibles principalmente al aumento de conciencia en los consumidores sobre los beneficios asociados al consumo de frutas y verduras.

Cuadro No. 14 Consumo per cápita de frutas

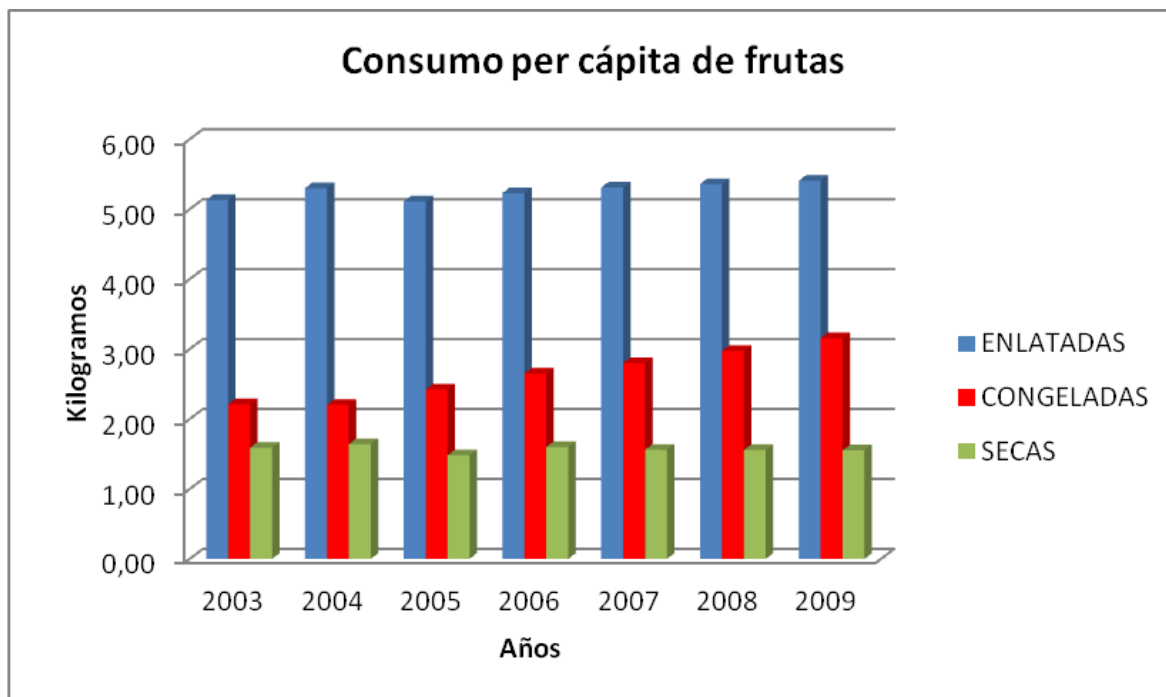
CONSUMO PER CÁPITA DE FRUTAS						
(EN KILOGRAMOS)						
AÑOS	FRUTAS			VARIACIÓN PORCENTUAL		
	ENLATADAS	CONGELADAS	SECAS	ENLATADAS	CONGELADAS	SECAS
2003	5,13	2,21	1,59	-	-	-
2004	5,30	2,20	1,64	3,3%	-0,5%	0,031
2005	5,11	2,42	1,48	-3,6%	10,0%	-0,098
2006	5,23	2,65	1,60	2,3%	9,5%	0,081
2007	5,31	2,80	1,56	1,5%	5,7%	-0,025
2008	5,36	2,97	1,56	0,9%	6,2%	-0,003
2009	5,41	3,16	1,55	0,9%	6,2%	-0,003
PROMEDIO	5,26	2,63	1,57	0,9%	6,2%	-0,3%

Fuente: www.statcan.gc.ca. Statistics Canadá

Elaboración: Adrián Castillo

¹⁵ El arándano es una baya que crece del arbusto homónimo de la familia de las Ericáceas del género Vaccinium, alcanza de 25 a 150 centímetros de altura. Este género está formado por una docena de plantas que producen bayas de color oscuro, azuladas o rojizas, ricas en antocianos y flavonoides, poseen excelentes propiedades antioxidantes. Su consumo es tradicional en los países del Hemisferio Norte, donde es valorada no sólo por su sabor, sino también por sus propiedades medicinales (antioxidantes y antibióticas). Los arándanos son buena fuente de vitamina C, estimulantes de las defensas naturales del organismo y potente antioxidante. <http://www.google.com.ec/imgres?imgurl/info/arandano-tratamiento/estilo/productos>.

Gráfico No. 5 Comportamiento de consumo de frutas



Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

El comportamiento de consumo de frutas por parte de la comunidad canadiense, se muestra favorable, en razón del cambio en los hábitos de consumo, que durante el periodo 2003-2009, demuestra que las frutas enlatadas son de mayor preferencia, obteniendo un promedio de consumo per cápita de 5,26 kg., seguido por las frutas congeladas con un promedio de 2.63 kg, y finalmente se ubican las frutas secas con 1,57 kg., a ello se debe agregar que el consumo de frutas congeladas se presenta con mejores perspectivas de crecimiento, siendo éste del 6,20% anual, frente a un menor crecimiento de los otros dos tipos de productos.

3.3 Análisis la Demanda

La demanda se define como, “la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.”¹⁶

En el presente estudio, la demanda estará determinada por los potenciales consumidores de pulpa de frutas congeladas de Canadá, para ello es importante identificar los factores que inciden en el comportamiento de su consumo.

¹⁶ MUÑOZ Guerrero Mario. (2003) *Perfil de la Factibilidad*. Master's Editores. 1ª Edición. Quito. Pág. 23.

3.3.1 Clasificación de Demanda

La demanda se clasifica de acuerdo con su probabilidad y de acuerdo con los consumidores o usuarios inmediatos.

De acuerdo a su probabilidad

Demanda efectiva o real: “es la demanda totalmente cierta.”¹⁷

Demanda aparente: “es aquella demanda probable en la cual no se conocen las pérdidas y/o mermas por comercialización, etc.”¹⁸

Demanda potencial: “es la demanda probable que al satisfacer determinadas condiciones se le puede volver real.”¹⁹

De acuerdo con los consumidores o usuarios inmediatos

Demanda básica: “cuando el uso o consumo es final.”²⁰

Demanda derivada: “cuando los usuarios o consumidores son intermediarios. Por ejemplo, la demanda de harina deriva de la demanda de pan.”²¹

3.3.2 Comportamiento de la Demanda Histórica

La industria de alimentos está desarrollando y comercializando una amplia gama de productos con valor agregado, pese a este crecimiento mostrado por este importante sector productivo, y a las previsiones del estado que pretende satisfacer los requerimientos del mercado, a través de un mejor rendimiento de éste sector, aún se presentan mercados que no han sido cubiertos, debido a muchos factores, entre los cuales resaltan su condición climática, que no permite desarrollar el cultivo de ciertas frutas tropicales.

¹⁷ ALONSO Ramón, SERRANO Arturo. (2000). *La Logística en la empresa*. Editorial Mundi-prensa. Madrid. 3ª edición. p.86.

¹⁸ *Ibídem*. p. 86.

¹⁹ *Ibídem*.

²⁰ *Ibídem*.

²¹ *Ibídem*.

Uno de los factores que está incidiendo en el consumo de frutas y verduras, son los programas estatales emprendidos con el lema “5 a 10 al día para una Mejor Salud”, ello implica que cada canadiense debe consumir de cinco a diez porciones de frutas y verduras, en base a esto la gran mayoría de canadienses están convencidos de los beneficios percibidos por el incremento en el consumo de este tipo de productos, sea porque les ayudan mejorar su calidad de vida, para combatir el envejecimiento, problemas cardiacos, entre otros, tal es el caso de las bayas,²² que contienen antocianina, un antioxidante natural. Otro de los factores que han incidido en su mayor demanda, son el incremento de la calidad, textura, gusto y conveniencia, los mismos que han incidido favorablemente para que aumente su consumo.

Las frutas y verduras congeladas se venden en un amplio rango de formatos de producto como verduras surtidas congeladas, salteados de verduras listas para usar, jugos de frutas concentrados y papas fritas congeladas que representan el grupo más grande del sector de frutas y verduras congeladas. Las frutas y verduras congeladas también son incorporadas como ingredientes en comidas listas para servir incluyendo, pizzas y otros platos.

La demanda de los consumidores canadienses por calidad, conveniencia y variedad han estimulado el sector para proporcionar productos innovadores como ensaladas frescas embolsadas mínimamente procesadas, verduras y mezclas de verduras; frutas secas en cereales; ensaladas congeladas de frutas tropicales; verduras y mezclas de verduras congeladas como combinaciones de salteado, así como también jugos con menos carbohidratos y papas fritas congeladas libres de grasas trans que están desplazando los jugos y papas fritas tradicionales.

A fin de estratificar la demanda de frutas congeladas, se incluye una nueva variable, que es el porcentaje de la población total que está considerada como activa, la misma que representó el 55%,²³ para el periodo comprendido del 2006 al 2009. Con ello, el mercado ha sido segmentado demográficamente, recalando que se ha considerado este estrato social debido a que ellos tienen la suficiente capacidad de pago y la decisión de compra.

²² Ejemplos de bayas son la uva y el tomate, pero muchas otras frutas comunes se consideran botánicamente como bayas: los hesperidios como naranja y limón son bayas modificadas; el aguacate, el caqui, la berenjena, la guayaba, y el pimiento son consideradas como bayas también.

²³ <http://www.comercio.mityc.es/tmpDocsCanalPais/FDA78116458464A8500B2CA45090F2B0.pdf>. Informe económico y comercial de Canadá. Consultado 10-2010.

Cuadro No. 15 Demanda histórica de frutas congeladas

DEMANDA HISTÓRICA				
(EN KILOGRAMOS)				
Año	Población	POBLACIÓN ACTIVA (55%)	CONSUMO PER CÁPITA	DEMANDA TOTAL
2003	32.207.113	17.713.912	2,21	39.147.746
2004	32.805.041	18.042.773	2,2	39.694.100
2005	32.805.041	18.042.773	2,42	43.663.510
2006	33.098.932	18.204.413	2,65	48.241.693
2007	33.390.141	18.364.578	2,8	51.420.817
2008	33.212.696	18.266.983	2,97	54.252.939
2009	33.311.389	18.321.264	3,16	57.895.194
2010	33.501.264	18.425.695	3,31	61.061.904

Fuente: www.statcan.gc.ca. Statistics Canadá

Elaboración: Adrián Castillo

En el cuadro No. 15, se incluye el consumo per cápita de frutas congeladas, que fue de 2,21 kg., en el 2.003, mostrando una variación de alrededor del 50% para el 2010 donde el consumo per cápita es de 3,31 kg.

Se observa que la demanda total tiene relación directa con el incremento de la poblacional activa, aún si se considera que los canadienses mantienen un estándar de calidad de vida muy alto, hecho que se ve reflejado en el cuidado desmesurado de su apariencia física, lo que ha generado que su dieta diaria esté compuesta de productos naturales de buena calidad que satisfacen sus necesidades.

3.3.3 Demanda Actual

La demanda actual de frutas congeladas es de 61.061.904 kg, representando un consumo per cápita de 3,31 kg., cantidad que se muestra en aumento presentando un incremento del 4,7% con relación al año anterior.

3.3.4 Demanda Futura

Para determinar la demanda, se aplicó los modelos casuales, que permiten proyectar el comportamiento de consumo de frutas congeladas, suponiendo que el resto de factores condicionantes permanecen estables. Dentro de los modelos casuales, el de mayor aplicación es el modelo de regresión simple o de dos variables, cuando se obtiene un índice de correlación aceptable.

Para la proyección del consumo de frutas congeladas, se utilizó el modelo de regresión simple, que incluye el uso de dos variables, una dependiente, que es la demanda de frutas congeladas y una independiente que se refiere al tiempo, cuyo primer paso es determinar la ecuación lineal que mejor se ajuste a la relación entre las variables observadas.

Matemáticamente la ecuación de regresión lineal está dada por:

$$Y'c = a + bx$$

Donde $Y'c$, es el valor estimado de la variable dependiente para un valor específico de la variable independiente x , a es el punto de intersección de la línea de regresión con el eje, b es la pendiente de la línea de regresión, Y , es la variable dependiente y x es el valor específico de la variable independiente.

Con el fin de satisfacer la significación de las medidas de correlación, debe utilizarse uno de los métodos de ajuste que utiliza las desviaciones, para lo cual se debe calcular el coeficiente de correlación, que indica el porcentaje en que se correlaciona la variación de la variable dependiente con relación a la variable independiente. Por lo tanto, el coeficiente de correlación es aceptable mientras más se acerque a 1.

El cálculo del coeficiente de correlación está dado por:

$$r = \frac{(\sum XY)}{(\sum X^2 \sum Y^2)^{1/2}}$$

$$r = \frac{93.117.329}{[(28)(314.524.913.332.854)]^{1/2}} =$$

$$r = \frac{93.117.329}{93.844.007} = 0,9923$$

$$r^2 = 0,985$$

El coeficiente de correlación 0,9923 es cercano a 1, esto significa que el 99,23% de las variaciones de consumo de frutas congeladas está en función de la variación del tiempo. Si se eleva al cuadrado el coeficiente de correlación se obtiene el coeficiente de

determinación (r^2), obteniéndose 0,985, que indica que le 98,5% de las variaciones de consumo de frutas congeladas se explican por las variaciones del tiempo, mientras que el 1,5% es el porcentaje de la variación de consumo que no está explicada por la variable independiente y por lo tanto se debe a otros factores no observados o no determinados.

Una vez establecido que las variables objeto del presente estudio tienen una alta correlación entre ellas, se procede a calcular los parámetros de la ecuación.

$$y = \frac{(\sum XY)}{(\sum X^2)} x$$

Cuadro No. 16 Cálculo de la demanda futura de frutas congeladas

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA							
AÑOS	X	Y	x = X - \bar{X}	y = Y - \bar{Y}	xy	x ²	y ²
2003	0	39.147.746	-3	-8.611.682	25.835.047	9	74.161.074.250.566
2004	1	39.694.100	-2	-8.065.328	16.130.657	4	65.049.522.660.722
2005	2	43.663.510	-1	-4.095.918	4.095.918	1	16.776.547.773.511
2006	3	48.241.693	0	482.265	0	0	232.579.116.855
2007	4	51.420.817	1	3.661.389	3.661.389	1	13.405.766.270.988
2008	5	54.252.939	2	6.493.511	12.987.021	4	42.165.679.541.255
2009	6	57.895.194	3	10.135.766	30.407.297	9	102.733.743.718.957
SUMATORIAS	21	334.315.999			93.117.329	28	314.524.913.332.854
MEDIAS	3	47.759.428					

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

$$y = \frac{(\sum XY)}{(\sum X^2)} x = \frac{(93.117.329)}{(28)} x =$$

$$y = 3.325.619x$$

$$Y - \bar{Y} = 3.325.619(x - \bar{X})$$

$$Y - 47.759.428 = 3.325.619(X - 3)$$

$$\underline{\underline{Y = 3.325.619X + 37.782.571}}$$

Una vez obtenida la ecuación se procede a realizar las estimaciones reemplazando en la variable X los valores que le corresponden de acuerdo al año respectivo.

Cuadro No. 17 Proyección de la demanda

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA					
AÑO	x	a	b	bx	TOTAL
2010	7	37.782.571	3.325.619	23.279.333	61.061.904
2011	8	37.782.571	3.325.619	26.604.952	64.387.523
2012	9	37.782.571	3.325.619	29.930.571	67.713.142
2013	10	37.782.571	3.325.619	33.256.190	71.038.761
2014	11	37.782.571	3.325.619	36.581.809	74.364.380
2015	12	37.782.571	3.325.619	39.907.428	77.689.999
2016	13	37.782.571	3.325.619	43.233.047	81.015.618

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

3.3.5 Segmento Meta

Con el fin de visualizar la estructura del mercado, se deben analizar ciertas variables importantes, entre las cuales se mencionan a las siguientes:

Cuadro No. 18 Segmento meta

SEGMENTACIÓN DE MERCADO				
MERCADO META	FACTOR DE SEGMENTACIÓN			
	GEOGRÁFICA	DEMOGRÁFICA	PSICOGRÁFICA	CONDUCTUAL
CONSUMIDORES DE PULPA DE FRUTA CONGELADA	América del Norte	Educación secundaria y superior	Estrato socioeconómico medio y alto.	Gustan de productos sanos, naturales y nutritivos
	Canadá	PEA de 15 a 64 años	Exigentes	Consumen frutas y verduras por lo menos de 5 a 10 porciones diarias.
	Toronto, Montreal, Vancouver, Ottawa, Edmonton,	Hombres y mujeres	Buscan calidad y buenos precios	Prefieren productos importados.
		Ingresos por hogar \$64.800 ó +	Nivel alto de calidad de vida.	Prefieren productos con buena presentación y calidad.
		Raza e ideología indistinta.	Cuidado de la apariencia física	Pagan precios en proporción a la calidad percibida

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

3.4 Análisis de la Oferta

La industria canadiense de frutas y verduras procesadas y alimentos congelados comercializó \$7 mil millones en productos en el 2009, el 32% fue exportado, estos productos consisten principalmente de frutas y verduras enlatadas, en conserva y congeladas, así como jugos de frutas, aproximadamente.

8.800 agricultores canadienses se involucraron en el cultivo de frutas y verduras en la primavera de 2009, de acuerdo al Estudio de Frutas y Verduras de la Dirección General de Estadísticas de Canadá.

Cerca de 6.200 agricultores cultivaron 283.000 hectáreas de frutas, de las cuales el 69,2% dieron frutos en el 2009, de éstas el 62% del área destinada a frutas producirían frutas destinadas a ser procesadas; en el 2008, los horticultores canadienses produjeron cerca de \$2,5 mil millones en verduras siendo la papa, choclo y tomates los de mayor producción. En Canadá el número de granjas orgánicas han crecido en más del 60% desde el 2001, pasando a contabilizarse en el 2009 3.670, de las cuales 916 son granjas de frutas y verduras con certificación orgánica y 2.754 de frutas y verduras que reportaron cultivo orgánico pero sin certificación.

La Asociación Canadiense de Comercialización de Productos del Campo indica que el 15% de productos del campo vendidos en Canadá son importados. Sin embargo de ello, durante el verano y otoño, los productores canadienses proveen el 65% y 75% del mercado. La temporada de cosecha en Canadá es generalmente de julio a octubre, por lo tanto la época principal para la importación es de noviembre a junio.²⁴

3.4.1 Comportamiento de la Oferta Histórica

Con el fin de determinar la oferta de fruta congelada en Canadá se ha estimado, que los productores nacionales proveen el 65% del mercado, mientras que las importaciones proveen el 15%, estas proporcionalidades tienden a variar dependiendo de la estación y los periodos de cosecha interno, donde la cantidad importada tiende a incrementarse.

En la oferta histórica, se incluyen las ventas totales, y las importaciones de frutas de frutas congeladas, expresados en dólares de los Estados Unidos, información emitida por la Oficina de Agricultura y Agroalimentación de Canadá (www.ats.agr.gc.ca) y la Oficina de Industria de Canadá (www.ic.gc.ca), respectivamente.

²⁴ www.cpm.ca/en_food_standardization.asp. Informe de la Asociación Canadiense de comercialización de productos de campo. Consultado 10-2010.

Cuadro No. 19 Oferta histórica

FRUTAS CONGELADAS				
(EN US\$)				
AÑO	VENTAS DEL SECTOR	IMPORTACIONES	OFERTA TOTAL	
			US\$	% VARIACIÓN
2005	79.822.388	88.431.089	168.253.477	-
2006	94.472.476	102.363.546	182.185.934	8,28%
2007	110.005.686	120.726.152	230.731.838	8,28%
2008	129.144.148	137.676.126	266.820.274	15,64%
2009	151.612.263	128.987.677	280.599.940	5,16%
2010 (1)	177.989.314	142.345.320	320.334.634	14,16%
PROMEDIO ANUAL				9,34%

(1) Dato proyectado en base al crecimiento promedio anual de las ventas (17%) e importaciones (10%) del sector industrial de frutas congeladas

Fuente: www.ats-sea.agr.gc.ca/can/4715-eng.htm; http://www.ic.gc.ca/sc_mrkti/tdst/tdo/tdo.php

Elaboración: Adrián Castillo

Una vez que se ha establecido el monto total de la oferta del mercado, se requiere definirla en términos de kilogramos, para ello se establecerá el precio promedio de 1 kg., a nivel de distribuidor final y del importador, además se considerará solo la oferta destinada a la población económicamente activa de Canadá, estimada en el 55% de la población total.

Cuadro No. 20 P.V.P. de referencia²⁵

PRECIOS DEL PRODUCTO RETAIL			
PRODUCTO	PAÍS DE ORIGEN	PRECIO VENTA PÚBLICO US\$	
		100 g.	1000 g. (1kg)
Bolsa plástica con cierre hermético	Chile	1,33	13,32
Bolsa plástica	EE.UU.	1,08	10,82
Bolsa de plástico	Ecuador	1,21	12,10
PROMEDIO		1,21	12,08

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Como se puede apreciar, el precio medio que el consumidor final paga por cada 100 gramos de fruta congelada es de US\$1,21, en tanto que por los 1.000 gramos (1kg.), paga US\$ 12,08.

Cuadro No. 21 Valor medio de importación²⁶

VALOR MEDIO DE IMPORTACIÓN	
PRODUCTO	VALOR US\$
Fruta congelada para procesado	1,91
Fruta congelada, las demás	3,08
PROMEDIO	2,50

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

²⁵ <http://www.chilealimentos.com/medios/Servicios/noticiero/EstudioMercadoCuyuntura2009>. Precios de venta al público promedio de fruta congelada. Consultado 01-2011.

²⁶ Ibídem 25.

La información expuesta representa los valores medios de importación que alcanzaron los diversos frutos congelados objeto de este estudio, estos valores estimados son un promedio resultante del monto y volumen del producto importado por Canadá según las cifras de Statistic Canadá, cabe mencionar que a éstos valores medios de importación presentados habrán de añadirse los siguientes costos para fijar los precios mayoristas de los productos: gastos de inspección, impuestos provinciales (PST), gastos de mediación, seguros y envío, costes de publicidad y del desarrollo del producto, transporte, gastos fijos, comisión del importador, etc.

Una vez que se ha establecido el precio promedio de un kilogramo, tanto a nivel de consumidor final como a nivel del importador, se determinará la oferta expresada en kilogramos:

Cuadro No. 22 Oferta histórica y actual

OFERTA DE FRUTAS CONGELADAS								
AÑO	US\$		PRECIO PROMEDIO C/KG.		CANTIDAD OFERTADA			CANTIDAD OFRECIDA A LA P.E.A.(55%)
	VENTAS DEL SECTOR	IMPORTACIONES	VENTAS DEL SECTOR	IMPORTACIONES	VENTAS	IMPORTACIONES	TOTAL	
2005	79.822.388	88.431.089	12,08	2,50	6.607.814	35.443.322	42.051.136	23.128.125
2006	94.472.476	102.363.546	12,08	2,50	7.820.569	41.027.473	48.848.043	26.866.423
2007	110.005.686	120.726.152	12,08	2,50	9.106.431	48.387.235	57.493.666	31.621.516
2008	129.144.148	137.676.126	12,08	2,50	10.690.741	55.180.812	65.871.553	36.229.354
2009	151.612.263	128.987.677	12,08	2,50	12.550.684	51.698.468	64.249.152	35.337.033
2010	177.989.314	142.345.320	12,08	2,50	14.734.215	57.052.232	71.786.447	39.482.546

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

3.4.2 Oferta Actual

La oferta actual de frutas congeladas en el mercado canadiense, es de 46.294.026 kilogramos, conformado por la producción interna y las importaciones, muestra una variación del 11,52% con relación al 2009, en donde la cantidad ofertada fue de 41.509.325 kilogramos, esta situación se debe a que la inversión en este sector industrial está creciendo en razón de la tendencia de los demandantes que en la actualidad buscan consumir productos frescos y de fácil preparación.

3.4.3 Oferta Futura

A fin de establecer la oferta futura de fruta congelada en el mercado canadiense, se ha considerado la utilización de la misma metodología utilizada en la determinación de la demanda futura, para lo cual se presenta la siguiente información:

Cuadro No. 23 Cálculo de la oferta futura de frutas congeladas

PROYECCIÓN DE LA OFERTA							
AÑOS	X	Y	$x = X - \bar{X}$	$y = Y - \bar{Y}$	xy	x^2	y^2
2005	0	23.128.125	-3	-8.982.708	26.948.125	9	80.689.048.297.848
2006	1	26.866.423	-2	-5.244.410	10.488.819	4	27.503.831.967.762
2007	2	31.621.516	-1	-489.317	489.317	1	239.430.704.273
2008	3	36.229.354	0	4.118.521	0	0	16.962.215.378.831
2009	4	35.337.033	1	3.226.200	3.226.200	1	10.408.369.483.906
2010	5	39.482.546	2	7.371.713	14.743.426	4	54.342.152.031.074
SUMATORIAS	15	192.664.998			55.895.887	19	190.145.047.863.695
MEDIAS	2,50	32.110.833					

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

$$y = \frac{(\sum XY)}{(\sum X^2)} x = \frac{(55.895.887)}{(19)} x =$$

$$y = 2.941.889X$$

$$Y - \bar{Y} = 2.941.889(x - \bar{X})$$

$$Y - 32.110.833 = 2.941.889(X - 2.5)$$

$$Y - 32.110.833 = 2.941.889 x - 7.354.722$$

$$\underline{\underline{Y = 24.756.111 + 2.941.889X}}$$

Cuadro No. 24 Oferta futura

PROYECCIÓN DE LA OFERTA					
AÑO	x	a	b	bx	TOTAL
2011	6	24.756.111	2.941.889	17.651.333	42.407.444
2012	7	24.756.111	2.941.889	20.593.222	45.349.333
2013	8	24.756.111	2.941.889	23.535.110	48.291.221
2014	9	24.756.111	2.941.889	26.476.999	51.233.110
2015	10	24.756.111	2.941.889	29.418.888	54.174.999
2016	11	24.756.111	2.941.889	32.360.777	57.116.888

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

3.5 Cuantificación de la Demanda Insatisfecha

En una situación de demanda insatisfecha, los productos o servicios que están disponibles para satisfacer las necesidades de los adoptantes, no les satisfacen completamente a ellos ni a la demanda. En otras palabras, hay que cubrir un vacío en la sensación o experimentación de satisfacción.²⁷

Cuadro No. 25 Demanda insatisfecha

DEMANDA INSATISFECHA DE FRUTAS CONGELADAS (EN KILOGRAMOS)			
AÑO	OFERTA	DEMANDA	DIFERENCIA
2011	42.407.444	64.387.523	21.980.079
2012	45.349.333	67.713.142	22.363.809
2013	48.291.221	71.038.761	22.747.540
2014	51.233.110	74.364.380	23.131.270
2015	54.174.999	77.689.999	23.515.000
2016	57.116.888	81.015.618	23.898.730

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

De acuerdo a la información presentada en el cuadro anterior, se puede concluir que existe una gran oportunidad de mercado, en razón de que la demanda supera a la oferta existente, presentándose alrededor del 30% del mercado que aún no ha sido cubierto y que el presente proyecto podría abarcar parte de ese mercado, para ello hará énfasis en ofertar productos de excelente calidad, que le brinden mejores garantías de aceptación.

Además, es importante considerar que la temporada de cosecha en Canadá se da entre los meses de julio a octubre, a partir de ello se desprende que la mejor temporada para realizar importaciones es desde noviembre hasta julio, otro de los factores relevantes a tomar en cuenta es, que los canadienses son una de las comunidades que dedican poco

²⁷ KOTLER Philip. (2000). *Marketing Social*. Pearson Educación. 2ª Edición. México. Pág. 178.

tiempo para la compra y preparación de alimentos, los consumidores se ven atraídos hacia aquellos productos que son cómodos, fáciles y rápidos de preparar. La gran ventaja de la fruta congelada respecto a la fruta fresca es que se conserva por más tiempo y requiere de menos viajes al supermercado.

3.6 Factores que afectan a la Demanda y la Oferta

3.6.1 Factores que afectan a la Demanda

Los principales factores que afectan la demanda son:

Ingreso promedio

Cuando el ingreso aumenta los individuos pueden adquirir más bienes o servicios, cualquiera que sea su precio, por lo tanto la curva se desplaza hacia la derecha. Y si el ingreso disminuye, se puede esperar que los individuos deseen menores cantidades de un bien con lo cual la curva de demanda se desplaza hacia la izquierda.

El ingreso promedio de los canadienses hasta finales del 2009 fue de US\$64.800, los matrimonios fueron quienes percibieron los mayores ingresos, alcanzando los US\$92.900, de ello cerca de US\$48.770 fueron destinados como gasto familiar para el consumo de bienes y servicios y la diferencia se lo destina al ahorro. Se puede apreciar que el canadiense cuenta con los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades, ello permite prever que el proyecto tendría una gran oportunidad al ofertar productos a este mercado.

Población



El número de habitantes de una población afecta en la curva de la demanda. Este factor es favorable para el presente proyecto, debido a que Canadá es un país que cuenta con una de las poblaciones más numerosas de todo el mundo, cuyo crecimiento se mantiene en un promedio del 0,57%, lo que permite prever que el mercado para las frutas congeladas se verá favorecido por tal crecimiento, más aún si se considera que la población canadiense tiene una nueva perspectiva sobre la alimentación sana y natural, hechos que se ve reflejado en un mayor consumo de este tipo de bienes.

Precios de bienes relacionados

Existe una conexión particularmente importante entre los bienes sustitutos. Las alteraciones del precio de un bien pueden ocasionar desplazamiento en la curva de demanda de otro bien. Sin lugar a dudas que el principal producto sustituto de las frutas congeladas son las frutas en estado natural, en razón de ello se presenta como una gran ventaja asumir que los canadienses tienen que recurrir a menos viajes al lugar de despensa en razón de un mayor tiempo de conservación de las frutas congeladas.

Los productos que pueden llegar a competir con la pulpa de fruta congelada a causa de variaciones en precios, calidad, presentación, gusto de los consumidores, publicidad, etc.; son las frutas frescas, pulpas de frutas conservadas por adición de preservativos químicos, los jugos envasados o néctares y otras frutas procesadas (frutas en almíbar, fruta deshidratada, etc.).

Cuadro No. 26 Producto sustituto A

FRUTA FRESCA	
	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
MANZANA FRESCA	PRESENTACIÓN
	Bandejas plásticas de 600 g.
	PRECIO: US\$ 0.70 por 100 g.
	P.V.P.= US\$ 4,20

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Cuadro No. 27 Producto sustituto B

FRUTA EN CONSERVA	
	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
PERAS EN CONSERVA	PRESENTACIÓN
	Envase metálico 24 x 796 g
	PRECIO: US\$ 0.95 por 100 g.
	P.V.P.= US\$ 7,56

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Cuadro No. 28 Producto Sustituto C

FRUTA DESHIDRATADA	
	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
ALBARICOQUE SECO	PRESENTACIÓN
	Funda plástica de 250 g.
	PRECIO: US\$ 0.80 por 100 g.
	P.V.P.= US\$ 2,00

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Como se puede apreciar existe un sinnúmero de productos que son sustitutos de la fruta congelada, pero que gracias a las cualidades y prestaciones ofrecidas, tales como período de preservación, tiempo requerido para la presentación son los preferidos por gran parte de los hogares canadienses.

Cuadro No. 29 Tasa de crecimiento de los productos sustitutos²⁸

VENTAS DE PRODUCTOS SUSTITUTOS						
(EN US\$)						
AÑOS	PRODUCTOS			% VARIACIÓN		
	FRUTA FRESCA	CONSERVAS Y FRUTA EMBOTELLADA	JUGOS Y NÉCTARES	FRUTA FRESCA	CONSERVAS Y FRUTA EMBOTELLADA	JUGOS Y NÉCTARES
2005	2.871.960.855	235.137.685	1.084.159.966	-	-	-
2006	3.113.634.980	239.245.555	1.093.302.353	8,41%	1,75%	0,84%
2007	3.264.527.830	242.411.684	1.117.249.281	4,85%	1,32%	2,19%
2008	3.480.984.760	246.133.172	1.134.195.713	6,63%	1,54%	1,52%
2009	3.711.794.027	249.911.792	1.151.399.188	6,63%	1,54%	1,52%
PROMEDIO				6,63%	1,54%	1,52%

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Analizando la información presentada en el cuadro anterior, se ha determinado que el sector de frutas frescas, es quien se presenta con mejores perspectivas de crecimiento en el mercado, tal es así que éste presenta una tasa de crecimiento anual de 6,63%, en tanto que las conservas y fruta embotellada el 1,54% y los jugos y néctares el 1,52%.

Gustos y preferencias

Los gustos o preferencias representan una variedad de características históricas y culturales. Los gustos se pueden modificar con el transcurso del tiempo debido a masivas campañas publicitarias. Las frutas y verduras procesadas han presentado un crecimiento favorable en los que respecta al consumo de frutas y verduras procesadas. En general, todos los productos que son rápidos y fáciles de preparar están en pleno crecimiento y expansión en el mercado canadiense, en razón de ello la oportunidad de negocio se muestra favorable, considerando además, que este tipo de productos, están siendo utilizados en la industria de la comida, tales como para la elaboración de pizzas, como complemento alimenticio, etc.

Es de notarse que la demanda de la fruta fresca es la que lidera la demanda dentro de los distintos tipos de presentación o industrialización de la fruta, ello se debe principalmente a que el canadiense está cambiando su tendencia de consumo hacia

²⁸ <http://www.ats-sea.agr.gc.ca/can/4714-eng.htm>. Ventas al por menor en tiendas de comestibles de Canadá. Consultado 01-2011.

aquellos productos que no estén expuestos a transformaciones de cualquier índole, puesto que ello modifica o altera su composición nutricional.

Cuadro No. 30 Tasa de crecimiento de los productos sustitutos²⁹

CONSUMO DE FRUTAS FRESCAS					
(EN US\$)					
FRUTA	AÑOS				
	2005	2006	2007	2008	2009
Manzanas	422.725.375	463.139.554	496.710.608	529.645.372	564.763.900
Bananas	344.740.822	367.262.803	380.515.705	405.746.080	432.649.374
Naranjas y mandarinas	350.439.231	354.367.740	324.121.147	345.612.239	368.528.314
Limonos y limas	53.646.105	57.877.444	67.638.697	72.123.531	76.905.735
Piña fresca	91.750.370	98.313.163	89.344.728	95.268.796	101.585.664
Mangos	29.256.340	32.622.757	35.955.566	38.339.626	40.881.764
Bayas	331.336.797	415.158.306	461.006.944	491.574.350	524.168.551
Pomelo fresco	45.627.808	43.750.673	49.227.355	52.491.411	55.971.893
Otras frutas	1.202.438.007	1.281.142.540	1.360.007.080	1.450.183.354	1.546.338.833
TOTAL	2.871.960.855	3.113.634.980	3.264.527.830	3.480.984.760	3.711.794.027

Fuente: Agricultura y Agroalimentación de Canadá. www.ats.agr.gc.ca.

Elaboración: Adrián Castillo

De acuerdo a la información emitida por la Oficina de Agricultura y Agroalimentación del Canadá, con respecto al nivel de ventas al por menor en tiendas de comestibles, el consumo de manzanas ocupa el primer lugar con un nivel de ventas de US\$564.763.900 para el 2009, seguido por las bayas con US\$524.168.551 y por las bananas con USD432.649.374. Con respecto al consumo de mangos cabe denotar que éste ocupa la séptima posición dentro de los gustos y preferencias de los consumidores canadienses.

Características del producto

Las especificaciones y características del producto son importantes al momento de definir su mayor o menor consumo, tomando en consideración que Canadá es un país con un alto nivel de calidad de vida, su comunidad tiende a exigir que los bienes que ellos consumen deban poseer cualidades que superen las expectativas de calidad y valor agregado, es por ello que se torna importante dotar a los productos de especificaciones máximas, tanto para su calidad, sabor, presentación, que permitan incrementar su preferencia frente a sus productos sustitutos.

3.6.2 Factores que afectan a la Oferta

Los principales determinantes de la oferta son:

²⁹ <http://www.ats-sea.agr.gc.ca/can/4716-eng.htm>. Ventas al por menor en tiendas de comestibles de Canadá. Consultado 04-2011.

Los Precios de los recursos utilizados

En general, la variación de los precios de los recursos o factores utilizados influye de manera directa en los costos de producción de un bien o un servicio. En el país, pese a sufrir un revés económico al igual que la gran mayoría de países en todo el mundo en el 2009, debido a la crisis financiera, el gobierno de turno a impuesto políticas económicas que beneficien de manera especial al sector productor, muestra de ello fue la imposición de salvaguardias a ciertos bienes o insumos que limitaban el desempeño del sector productivo ecuatoriano.

La Tecnología existente

Cualquier mejora tecnológica que se aplique a cierto proceso productivo dará lugar a que se incremente su cantidad producida y calidad. Gracias a la globalización de la economía y al desarrollo de la tecnología, en el mercado se dispone de maquinaria y equipo que dinamizan los procesos, obteniendo mayores cantidades a menores tiempos y costos.

3.7 Definición de la Fruta a Procesar

Es de vital importancia definir qué tipo de frutas servirán de materia prima para luego de ser procesadas obtener la pulpa de fruta congelada, la misma que posteriormente será exportada al mercado canadiense, entonces, dependerá de muchos factores que serán evaluados y sobre cuyo resultado se optara por aquellas que provean los mejores réditos. De ello se desprende que tomar la mejor alternativa no solamente debe basarse en la subjetividad, puesto de una buena o mala decisión puede incidir en el éxito o fracaso del proyecto. Para ello se tomara como base la elaboración de la matriz de decisión, que permita minimizar el riesgo de realizar para la toma de decisiones.

3.7.1 Matriz de Decisión

El proceso de toma de decisiones es un problema de elección entre diferentes alternativas en una situación de incertidumbre, entonces es importante aplicar técnicas que minimicen el riesgo, para ello se prevé elaborar una matriz de decisión, que es un “método de evaluación de decisiones en situaciones de riesgo e incertidumbre. En las filas de la matriz se indican las alternativas de decisión y en las columnas, los acontecimientos posibles. Para elaborar la matriz de decisión que nos permita

seleccionar la alternativa con una probabilidad de éxito mayor se requiere, en primer lugar determinar las opciones estratégicas que de manera alternativa se puede elegir, y en segundo lugar, una muestra de diferentes estados de naturaleza que puede deparar el entorno.”³⁰

Tomando como referencia lo estipulado anteriormente, es importante definir cuáles serán las alternativas o los factores de decisión, para ello, se establecerán los de mayor relevancia, entre los cuales resaltan, las características específicas de la planta, el ciclo de cultivo, los requerimientos agroecológicos, vida útil de la planta, características de la cosecha, las plagas y enfermedades, el tipo de labores a ejecutar, la zonificación, entre otros.

Características generales

Dentro de esta alternativa de selección, se incluyen variables que definen el tipo de producto, tales como, el género de la fruta, el tipo, el origen, los principales países productores, las bondades y beneficios, el consumo y utilización, valores nutritivos, aportes caloríficos a la dieta diaria. Esta variable mantiene un estatus medio como factor de decisión.

Ciclo de Cultivo

En el sector agrícola, se deben identificar que los cultivos se desarrollan bajo tres tipos fundamentales de cultivo, estos son: perennes, tales como, coco, cacao, café, naranja, limón, mandarina, mango, aguacate, guanábana, durazno; de ciclo intermedio, tales como, plátano, lechosa, uvas, caña de azúcar, apio y yuca; y cultivos de ciclo corto, considerados como tales, a aquellos ciclos vegetativos comprendidos entre los 60 hasta los 180 días.

Requerimientos agroecológicos

Los requerimientos agroecológicos, son de gran relevancia, debido a que éstos definirán la calidad de los cultivos, en este tipo de factores se incluyen el clima, puesto que de su interacción se determinará la factibilidad del cultivo, la temperatura, quien es responsable de la regulación del crecimiento de la planta, altitud, que influye directamente en la

³⁰ HUERTAS Rubén, DOMÍNGUEZ Rosa. (2008). *Decisiones estratégicas para la dirección de operaciones*. Publicaciones de la Universitat de Barcelona. 4ª Edición. Barcelona.p.179.

temperatura de cada sitio de cultivo, precipitación, luminosidad, tipo de suelo, todos estos confluyen en la obtención de productos de calidad.

Vida útil de los cultivos

La vida útil del cultivo, depende de su buen establecimiento. El ahoyado facilita la penetración y desarrollo radicular de la planta, esto además permite incorporar al suelo volúmenes adecuados de materia orgánica, permitiendo mejorar la disponibilidad de nutrientes y la capacidad del suelo para retener el agua que de manera general beneficie a los ciclos del cultivo.

Plagas y enfermedades

Los agricultores tienden a cuidar los cultivos, para ello se han utilizado varios controles entre naturales y artificiales o químicos, entonces, en la actualidad los tipos de control químico son los de mayor aplicación, pero se debe considerar los efectos que pueden suscitarse debido a un mal manejo de los pesticidas puede resultar dañino para el ser humano o a su vez permita reducir la cantidad de cosecha

Zonificación

Por sus condiciones climatológicas, la mayor parte de frutas son cultivadas en la zona costera del país, en base a ello, es necesario establecer las zonas que mejores condiciones favorables ofrecen a fin de cumplir con estándares de volumen, sabor, calidad, exclusividad de la fruta, sin que ello pueda limitar la expansión hacia otras zonas agrícolas del país.

Oferta de la materia prima

En el país, y gracias a sus prestaciones climáticas, en gran parte de la región costera se desarrollan gran diversidad de cultivos, sin embargo, y de acuerdo a la experiencia del agricultor y de su expectativa de generar utilidades sobre su labor, tienden a cultivar productos que le rindan de acuerdo a sus necesidades y exigencias.

Cuadro No. 31 Matriz de selección de la fruta

DEFINICIÓN DE LA FRUTA A PROCESAR							
FACTORES	PESO %	MANGO		GUAYABA		NARANJILLA	
		CALIF.	PONDERAC.	CALIF.	PONDERAC.	CALIF.	PONDERAC.
Ciclo de cultivo	0,16	7	1,75	6	1,50	6	1,50
Condiciones agroecológicas	0,13	8	2,00	7	1,75	8	2,00
Vida útil del cultivo	0,17	6	1,02	7	1,19	5	0,85
Plagas y enfermedades	0,18	5	0,90	6	1,08	6	1,08
Zonificación	0,15	7	1,05	7	1,05	7	1,05
Oferta de la materia prima	0,21	8	1,68	8	1,68	7	1,47
TOTALES	1,00		8,40		8,25		7,95

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Con respecto a los factores utilizados para definir la fruta a procesar, éstos han sido clasificados tomando en consideración que el ciclo de cultivo es el más relevante por cuanto de ello dependerá que la utilización de la capacidad instalada de la planta este a su capacidad máxima, es por ello que se vuelve importante combinar dos tipos de productos de distinto ciclo a fin de mantener la regularidad de los procesos de producción.

De los resultados obtenidos, en la matriz de selección de la fruta a procesar, se concluye que el mango y la guayaba, prestan las mejores condiciones, tanto en sus condiciones agroecológicas, ciclo y vida útil de cultivo, el manejo de plagas y enfermedades, aspecto climatológico, zonificación, así como en las prestaciones para su procesamiento.

Una de las ventajas sobre las cuales se va a desarrollar el presente estudio, es que Ecuador cuenta con una excelente ubicación geográfica, ello le permite producir y exportar este tipo de fruta –mango y guayaba-, los cuales son reconocidos en el mercado mundial por su excelente calidad y exquisito sabor.

Se ha considerado estos dos tipos de frutas debido a factores que les otorgan mayor importancia en función de la temporada en que se realizan los mayores volúmenes de importación en el mercado canadiense, que es el periodo comprendido que va desde el mes de noviembre y se extiende hasta el mes de junio, es decir un periodo que dura 8 meses del año, quedando pendiente 4 meses (julio-octubre) en el cual el nivel de importaciones tiende a disminuirse.

Combinar la producción con dos tipos de fruta, tiene su importancia, en razón de dotar la fluidez normal a las requerimientos del proceso de producción y el periodo de mayor demanda del mercado canadiense, es por ello que se prevé producir la pulpa de mango, y de guayaba de acuerdo a la temporada de cosecha en el país, para ello se presente la siguiente información con respecto a la ciclo productivo anual:

Cuadro No. 32 Programa de producción

PROGRAMA DE PRODUCCIÓN ANUAL														
PAÍSES	PERIODO	MESES												
		Ene	Feb.	Mar	Abr.	Mayo	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	
CANADÁ	Cosecha (no Imp.)													
	Importaciones													
ECUADOR	Cosecha de mango													
	Cosecha de guayaba													

Fuente: www.ic.gc.ca. Industria de Canadá. CORPEI Ecuador

Elaboración: Adrián Castillo

El programa de producción anual, se lo ha diseñado tomando en cuenta que el mango en el país se lo cosecha desde el mes de octubre hasta el mes de febrero, en tanto que la guayaba se la cosecha desde el mes de diciembre hasta el mes de julio.

3.8 Plan de Mercadeo - 4P'S

Con el fin de desarrollar una estrategia de mercadeo que permita ingresar de la mejor manera a la comercialización de la pulpa de fruta congelada de mango y guayaba en Canadá a es necesario hacer un análisis de las 4P's y definir las estrategias a seguir en cada una de ellas.

3.8.1 Producto

El producto irá dirigido a importadores de pulpa de frutas congeladas en el mercado canadiense que busquen fruta de primer nivel y a un precio competitivo, los productos seleccionados, con el mango y la guayaba, para ello se han considerado sus condiciones agroecológicas y prestaciones para ser procesadas, cuya presentación, tamaño y pesos debe cumplir los requerimientos de los clientes.

De la información emitida por la Corporación de Promoción de Exportación e Inversiones (CORPEI), con respecto al tipo de presentación de los productos, éstos son muy variados, tanto en el embase como en la cantidad.

Cuadro No. 33 Tipos de presentación de

TIPOS DE PRESENTACIÓN DE PULPA Y CONCENTRADO DE FRUTA	
PRODUCTOS	PRESENTACIÓN/ENVASES
Pulpa de frutas natural y concentrada	Tambores metálicos de 55 galones (230 kg)
	Bolsas asépticas de 250 g., 500 g., ó 1.000 g.
	Envase tetra brik 250 g., 500g., ó 1.000 g.
	Bolsas plásticas de 250g., 500 g., ó 1.000 g.
	Envase de lata
Jugos concentrados	Tambor metálico de 55 galones (230 kg.)
	Bolsas asépticas
	Bidones de plástico y cartón de 2, 5, galones y 10 lit.

Fuente: CORPEI. Depto. de Promoción de Inversiones

Elaboración: Adrián Castillo

El producto final es la pulpa congelada de mango y guayaba, y una combinación de éstas, que serán vendidas en bolsas asépticas de 250 g. y 500 g., selladas al vacío y congeladas, de tal forma que las propiedades alimenticias de la fruta puedan ser conservadas. La marca del producto se denominará "FRUFRESH", el embalaje y presentación del producto, es el apropiado y llamativo para las ventas al detalle; donde además toda la información referente a las características del producto serán detallados en sus dos idiomas oficiales, inglés y francés. Otro aspecto a considerar es que conforme se incrementan las tendencias ambientalistas alrededor del mundo se prevé desarrollar diversas formas de embalaje, especialmente los elaborados a base de plásticos biodegradables, cualidades que el canadiense valora al momento de adquirir un producto.

Valor agregado del producto

Con respecto al valor agregado del producto cabe mencionar a las siguientes cualidades que difieren de los productos de la competencia:

El producto será elaborado con materia prima de calidad, se hará énfasis en elaborarlos y empacarlos sin preservantes a fin de cumplir con el objetivo de proveer productos saludables y nutritivos.

Se ofrecerán tres tipos de productos: la pulpa de mango, de guayaba y una combinación, ésta última en razón de que el importador siempre mira con buenas perspectivas aquellos

que sean novedosos y saludables, es por ello que se introducirá en el mercado una presentación con la mezcla de los dos tipos de productos en un mismo empaque, de tal forma que el consumidor pueda probar dos sabores en una misma compra.

La mayor parte de oferentes de fruta congelada y específicamente de la pulpa, centran su atención en ofrecer frutas tradicionales, el mango y la guayaba al ser considerados como exóticos, se presentan como una nueva alternativa que permitirá atraer nuevos clientes.

La presentación del producto, incluirá etiquetas atractivas por medio de la utilización de fotografías de calidad con colores vivos y alegres, permitiendo que el producto sea reconocido fácilmente, a ello se debe agregar que el empaque propuesto viene previsto de un cierre hermético de plástico en la parte superior tipo cremallera sin dientes, permitiendo así la retirada de una parte del producto.

Los productos envasados en la manera que serán vendidos al consumidor final deben seguir las normas de etiquetado definidas por las normativas al respecto en Canadá. El organismo responsable de velar por el cumplimiento de estas normas es la Canadian Food Inspection Agency (CFIA).

Todos los bienes pre empaquetados vendidos en Canadá deben llevar etiquetas en inglés y francés, además los exportadores deben asegurarse de que el comprador solicite al vendedor toda la información exigida para las etiquetas en inglés y francés, incluyendo la siguiente información:

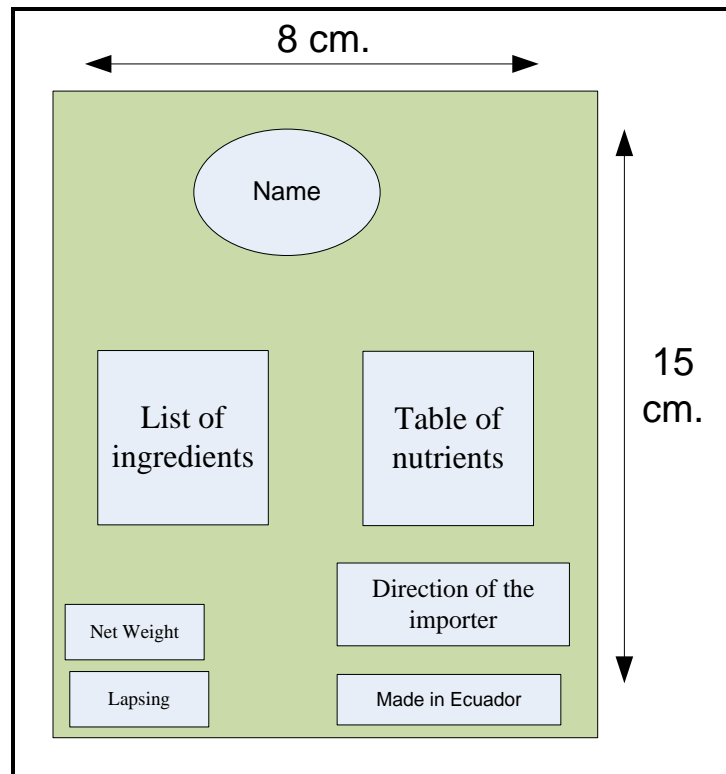
- Nombre y número de estilo del producto: Es el nombre pre escrito por el FDR, por ejemplo, “jugo de naranja a base de concentrado”, “chocolate con leche”, “mayonesa”, etc., cuando no estén previstos dentro de la Ley de Empaquetado y Etiquetado para el consumidor, el nombre será a aquel con el que comúnmente se lo conoce. Para el presente estudio el nombre del producto es “pulpa de mango congelada” y “pulpa de guayaba congelada”.
- Declaración de cantidad neta: Los paquetes deben ser fabricados, llenados y exhibidos de tal forma que no se confunda al consumidor en cuanto a la cantidad del producto en el paquete. Es necesario la utilización de contenedores para el expendio de productos preempaquetados, en tanto que ciertos productos alimenticios pueden ser vendidos por peso, peso escurrido incluso por volumen. El peso deberá ser detallado en kilogramos, incluso el número de artículos por

contenedor y las dimensiones de la caja. Se requiere además que el tamaño de letra de la información de la declaración de la cantidad neta sea de una altura mínima de 1.6 mm.

La cantidad neta debe ser declarada en unidades métricas en el panel principal de la exhibición en los envases de los consumidores

- Nombre y dirección del Distribuidor/Importador: Cuando un producto para su venta a los consumidores ha sido totalmente fabricado fuera del Canadá, y la etiqueta lleva el nombre y la dirección de un distribuidor canadiense, los términos “importados por/importe nominal” o “importado para/importer verter”, debe preceder la dirección del mismo, al menos que el origen geográfico del producto se coloque inmediatamente adyacente al nombre y la dirección de Canadá.
- Lista de ingredientes: Los cuales deben ser enumerados en orden descendente según la cantidad presente en el alimento.
- Tabla de nutrientes: Debe mostrarse entre paréntesis el nombre del ingrediente en orden decreciente de importancia ponderal en los ingredientes, excepto los alimentos alergénicos que deben ser enlistados a continuación de las declaraciones de origen.
- Fecha de duración: O vida útil, es decir es necesario realizar una declaración “best-before” para aquellos productos que tienen una vida útil igual o menor a 90 días.

Gráfico No. 6 Presentación del empaque



Fuente: Investigación realizada
Elaboración: Adrián Castillo

Gráfico No. 7 Presentación del producto



Fuente: Investigación realizada
Elaboración: Adrián Castillo

En el país la producción de mango y guayaba se mantiene constante en 10 de los 12 meses del año, gracias al desarrollo de cultivos combinados, permitiendo proveer de

manera constante fruta fresca para obtener la pulpa que posteriormente será exportada hacia Canadá.

Como estrategias, internamente se debe implementar un control de calidad que permita entregar un producto con características propias y únicas, externamente se debe conseguir que los proveedores de fruta adquieran nuevas técnicas y tecnologías para sus cultivos y así entregar un mejor producto final de buena calidad. Para la fase de congelamiento se prevé utilizar el sistema: Individual Quick Freezing (IQF), que significa congelación rápida de manera individual, lo cual garantiza al descongelar conservar el valor nutritivo y sabor igual al de un producto recién cosechado, otra de las ventajas percibidas por este sistema es que el uso de este proceso garantiza que los alimentos no necesiten de ningún tipo de químicos o preservantes para que los productos conserven su textura, valor nutritivo y sabor.

3.8.2 Precio

Se debe establecer compromisos formales con los importadores en cuanto a las cantidades de producto a entregar tomando en cuenta la estacionalidad de las cosechas, con el fin de mantener un precio estable y competitivo dentro del mercado. Dentro del contexto nacional, se debe buscar que las empresas y personas que prevean de servicios y productos a la empresa sean de la mayor confianza y responsabilidad, otorgando precios adecuados con el fin de que este se vea reflejado en el precio final de venta del producto.

Las decisiones sobre precio son de una importancia en la estrategia de marketing tanto para las de consumo como para la de servicios; las políticas de fijación de precios de los bienes o servicios tienden a basarse en principios y prácticas utilizadas en el libre mercado.

El precio fijado, debe permitir cubrir los gastos de operaciones así como debe permitir penetrar al mercado con un adecuado margen de utilidad, a fin de cubrir las exigencias de liquidez y solvencia del proyecto, para ello, tomando como referencia el precio medio de importación establecido en el punto 3.4.1 (Cuadro No. 21 Valor medio de importación), cuyo valor es de US\$2,5 por c/kilogramo de fruta congelada, el precio de los productos se detallan a continuación:

- Bolsa mezcla Mango y Guayaba de 250 g. a US\$ 0,70

- Bolsa de 500 g. a US\$ 1,25

Cuadro No. 34 Lista de precios

LISTA DE PRECIOS CONSUMIDOR FINAL					
PRODUCTO	ORIGEN	PROVEEDOR	PRESENTACIÓN	VALOR UNITARIO USD	
				100 g.	500 g.
Pulpa de frutas congeladas	Ecuador	Castle Foods	Funda plástica 400/500 g.	1,21	6,05
Pulpa de frutas congeladas	Ecuador	Harvec	Bolsa de plástico 250-500 g.	1,23	6,15
Pulpa de frutas congeladas	Ecuador	IGC Ecuador	Bolsa de plástico 450-550 g.	1,22	6,10
Pulpa de frutas congeladas	Chile	N/A	Bolsa de plástico 100 g.	1,33	6,65
Pulpa de frutas congeladas	México	N/A	Bolsa de plástico 100 g.	1,18	5,90
Pulpa de frutas congeladas	EE-UU	N/A	Bolsa de plástico 100 g.	1,08	5,40

Fuente: www.ic.gc.ca. Industria de Canadá. Investigación Directa

Elaboración: Adrián Castillo


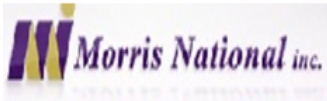

Preliminarmente, se estima que los 100 g. de pulpa de fruta congelada al consumidor final se mantiene en un rango de precio que va desde los \$1,08 a \$1,33, su variación depende de la presentación, el tipo de fruta y el país de origen por cuanto los costos inherentes a la cadena de abastecimiento difieren a pesar de tratarse de competidores de una misma región.

3.8.3 Plaza

Una buena estrategia será desarrollar una buena comunicación con los clientes que permita conocer sus necesidades y así desarrollar procesos internamente que permitan satisfacer sus requerimientos en cuanto a calidad de producto, tiempos de entrega y presentación del producto, otorgando una imagen de una comercializadora flexible con lo cual se pueden llegar a obtener nuevos clientes con el voz a voz de los importadores satisfechos.

El presente estudio ha considerado distribuir los productos por medio de los importadores directos, para ello recurre a la base de datos de la Industria de Canadá, a fin de obtener una lista con los compradores canadienses, tomando en cuenta aquellos que tienen mayor posicionamiento y experiencia en negocios internacionales. A continuación se detallan a los más importantes:

Cuadro No. 35 Compradores canadienses (importadores)

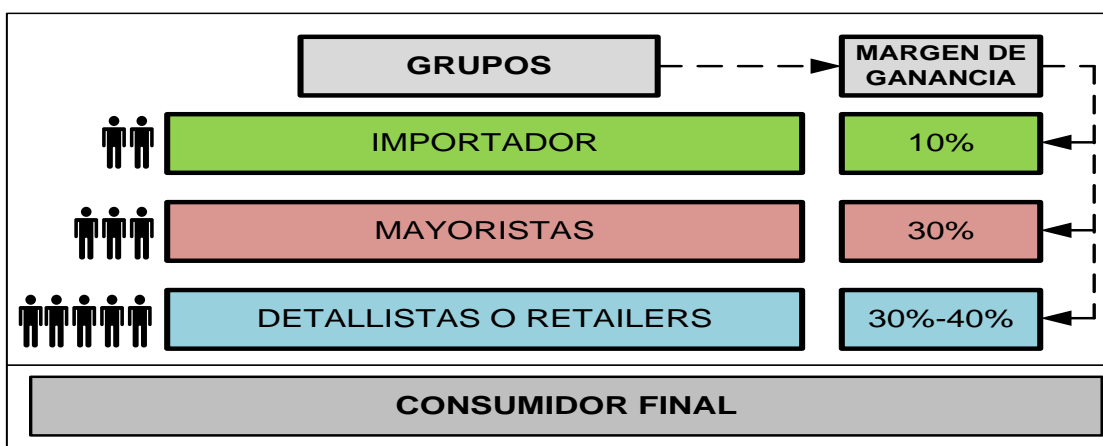
EMPRESA	CONTACTO	INFORMACIÓN	LOGO
ALIMENTS IMEX FOODS INC. Comercializadora Importa frutas en distintas presentaciones	Peter Sato (Director de desarrollo de negocios)	Ciudad: Montreal Provincia: Quebec Código Postal: H4N1J6 www.imexfoodsinc.com.ca	
MORRIS NATIONAL INC. Importadora de productos diversos	Hans Graf (Director de desarrollo de negocios)	Ciudad: Lasalle Provincia: Quebec Código Postal: H8N1B7 www.morrisnational.ca	
FRESH DIRECT PRODUCE LTD. Distribuidora mayorista de frutas frescas	Jacques Wolbert (Gerente de comercialización)	Ciudad: Vancouver Provincia: British Columbia Código Postal: V6A2K6 www.freshdirect.ca.	

Fuente: www.ic.gc.ca. Industria de Canadá.

Elaboración: Adrián Castillo

Tradicionalmente, los márgenes de los mayoristas están alrededor del 30% del precio mayorista, mientras que los retailers generalmente operan con un margen entre el 30-40%, los márgenes de los importadores son generalmente de un 10%. En el caso de un problema con la carga, puede ser cobrada una comisión previamente negociada y que está entre el rango de un 12.5% a 18.5% del precio de venta. El exportador puede ser solicitado de una rebaja como resultado de una calidad pobre del producto, daños sufridos antes y durante el embarque o por envío tardío.³¹

Gráfico No. 8 Beneficio para intermediarios



Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

3.8.4 Promoción

³¹ <http://www.chilealimentos.com/medios/Servicios/noticiero>. Margen de ganancia de los intermediarios. Consultado 01-2011.

Mailing ó Publicidad directa por correo:

La aplicación de este tipo de publicidad se valdrá de dos medios:

- El buzoneo, a través del cual se introducirán folletos catálogos, tarjetas de presentación a correos de clientes para lo cual se solventara en la utilización de base de datos o referidos y en el uso páginas de internet de acceso libre.
- El mailing personalizado, por medio del cual se enviaran folletos publicitarios donde se incluyan además proposiciones de ventas a distribuidores mayoristas de frutas procesadas en Canadá.

Comercio electrónico B2B:

Se la define como, “las ventas electrónicas de bienes o servicios entre negocios o empresas.”³²

Este medio de promoción será utilizado especialmente para agilizar la comunicación entre proveedores-empresa-compradores, con el fin de aprovechar las ventajas respecto a:

- Abaratar los costos en la adquisición de productos, en razón de que el cierre de ventas se lo realiza de manera virtual sin que haya necesidad de un contacto personal, por lo que el tiempo ocupado para esas gestiones se reduce favorablemente.
- Mejoramiento del tiempo de respuesta frente a las necesidades del mercado.
- Mejorar la calidad del servicio de atención al cliente, de tal forma que los clientes, no pierdan tiempo en tratar de comunicarse para presentar sus inquietudes, sino que se limitan tan solo al envío de un correo electrónico, el mismo que será atendido oportunamente.
- Incursionar nuevos mercados, a nivel nacional, regional y mundial.

³² LAUDON Kenneth. (2004). *Sistemas de información gerencial*. Pearson Educación. 8ª edición. México. p. 118.

El comercio B2B, se sustenta en la utilización de medios informáticos donde se pueden encontrar gran variedad de información, tales es el caso del portal de Alibaba.com, donde se exponen proveedores, compradores, intermediarios a nivel mundial, clasificados ya sea por tipo de producto o por país de origen.

Gráfico No. 9 Portal de alibaba.com

The screenshot shows the Alibaba.com website interface. At the top left is the Alibaba.com logo with the tagline 'Global trade starts here.' and language options for English and Spanish. The main header features the text 'Alibaba.com-La mejor forma de encontrar fabricantes y proveedores en el mundo' and a sub-header stating 'Con mas de 5.6 millones de miembros en mas de 240 paises, Alibaba.com es la mejor y única opción sobre el Internet para compradores y proveedores en el comercio internacional'. Below this is a search bar containing the text 'ecuador pulpa de fruta' and a dropdown menu set to 'Proveedores'. A 'Buscar' button is next to the search bar. To the right of the search bar, it says 'Más fabricantes y suministradores serán encontrados en www.alibaba.com'. Below the search bar, there is a breadcrumb trail: 'Inicio > Proveedores > Resultados para ecuador Proveedores'. A yellow box indicates a related search: 'Búsqueda relacionada www.alibaba.com: ecuador.'. Navigation buttons '<< Anterior' and 'Próximo >>' are visible. The main content area lists several suppliers:

Supplier Name	Products/Services	Country	Action
AGA ECUADOR	Equipo del servicio de alimentación...	Ecuador	Contactar Ahora mismo
GRUPO CORCEL ECUADOR	Comercio y representaciones comerciales, bicicleta eléctrica...	Ecuador	Contactar Ahora mismo
EdiArt2004 Ecuador S.A	energía solar, sistema fotovoltaico, cargador solar, luz de calle solar, lámpara solar, casa ecológica, casa de madera, sistema electric solar, energía eólica, energía del ibrid...	Italy	Contactar Ahora mismo
COMERCIO ECUADOR	palma de aceite, leche, roca de la piedra pómez, frutas, flowwrs...	Ecuador	Contactar Ahora mismo
ECUADOR SOLUTIONS	GPS, CUADERNOS, TELÉFONOS MÓVILES, SOFTWARE, PDA...	Ecuador	Contactar Ahora mismo
EM GROUP ECUADOR	Agente principal, crema ozonated del aceite de oliva, crema del ozono, materias de alimento del ecuadorian, productos del ecuadorian...	Ecuador	Contactar Ahora mismo

At the bottom of the list, 'IGC del Ecuador S.A.' is partially visible.

Fuente: www.alibaba.spanish.com

Elaboración: Adrián Castillo

La primera actividad es buscar nuevos clientes por medio del envío de muestras gratis del producto para que conozcan la calidad del mismo y se tiendan a comercializarlo, para ello es importante montar una página Web en la cual se pueda conocer la compañía y que al mismo tiempo se convierta en un medio de interacción entre los clientes y la comercializadora. Además se aprovechará al máximo las campañas desarrolladas por el gobierno canadiense en la cuales se busca incentivar las costumbres de una alimentación saludable con un alto consumo de frutas y de productos naturales, esto incentivara a los importadores a comprar un producto natural y exótico, a ello se debe agregar que se debe insistir en participar en ferias de exposición con el fin de explorar las posibilidades para las importaciones, tales como los emprendidos por TFO Canadá, quien se encarga de publicitar ofertas de exportaciones en su Boletín Informativo Electrónico de

Importaciones (Import info E-Newsletter), misma que es enviada a través de medios electrónicos a todos los importadores registrados, de tal forma que ellos se provean de toda la información que sirva de sustento para la ejecución de negocios con FRUFRESH.

Cuadro No. 36 Inversión en promoción

PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD			
RUBRO	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	INVERSIÓN PROPUESTA
Diseño de pagina web	500	1	500
Diseño de folletos y catálogos.	450	1	450
Creación de links	40	5	200
Servicio de internet	60	12	720
TOTAL AÑO			1.870

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

3.9 Conclusión

De los resultados obtenidos en el estudio de mercado, se ha determinado que existe demanda insatisfecha de productos procesados a base de frutas, ello se debe a los cambios en el habito de consumo del canadiense, que al ingresar al mercado laboral, dispone de menos tiempo para realizar labores cotidianas, tales como la preparación de alimentos en el hogar, lo que induce a que deba recurrir con mayor frecuencia a los centros de abasto para satisfacer sus necesidades.

Por ser un mercado exigente, se deben considerar los aspectos regulatorios que rigen el mercado, uno de ellos es la calidad del producto, su presentación y los medios de distribución, los cuales deben los más adecuados que viabilicen la colocación del producto de origen ecuatoriano en condiciones de rentabilidad y eficiencia.

Capítulo IV

4 Estudio Técnico

En el presente capítulo se detallan la localización del proyecto, el ciclo de operaciones, los requerimientos de equipos y herramientas, las instalaciones y mejoras necesarias para producir y exportar pulpa de fruta congelada hacia el mercado canadiense.

4.1 Localización del Proyecto

La localización es un factor determinante que puede marcar el éxito o el fracaso del proyecto para lo cual se debe analizar una serie de factores, criterios económicos y estrategias de las instituciones, incluso las preferencias institucionales, antes de tomar una decisión.

4.1.1 Macro Localización

La localización del proyecto debe adaptarse a las condiciones que requiere la organización con respecto a la disponibilidad de los insumos y de todos los elementos que dinamizaran las actividades de producción y comercio; previamente se ha determinado que se producirá pulpa de fruta congelada de mango y guayaba, en base a ello se debe establecer que tipos de factores que inciden en la localización.

Con el fin de realizar una buena elección, el presente estudio, se respaldará en la aplicación del “método cualitativo por puntos”,³³ para definir la macro localización que brinden las mejores condiciones, económicas, logísticas, comerciales, etc. Al comparar dos o más opciones de localización, se debe asignar una calificación a cada factor en una localización de acuerdo a una escala predeterminada, que para el presente estudio será de 0 a 10, siendo 0 la más baja y 10 la más alta.

³³ Método Cualitativo por puntos: Este método consiste en definir los principales factores determinantes de una localización, para asignarles valores ponderados de peso relativo, sobre la base de una suma igual a uno, depende fuertemente del criterio y de la experiencia del evaluador.

Cuadro No. 37 Evaluación de la macro localización

MACRO LOCALIZACIÓN							
FACTORES	PESO %	ZONA A(EL ORO)		ZONA B(GUAYAS)		ZONA C(MANABÍ)	
		C.	P.	C.	P.	C.	P.
Proximidad a proveedores	0,35	8	2,8	8	2,8	7	2,45
Proximidad al Puerto de Guayaquil	0,35	8	2,8	9	3,15	9	3,15
Costos laborales	0,10	7	0,7	7	0,7	8	0,8
Costos de instalación	0,10	7	0,7	7	0,7	6	0,6
Transporte	0,05	6	0,3	6	0,3	7	0,35
Impuestos	0,05	5	0,25	6	0,3	7	0,35
TOTALES	1,00		7,55		7,95		7,7

Donde C= Calificación; y P= Ponderación

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

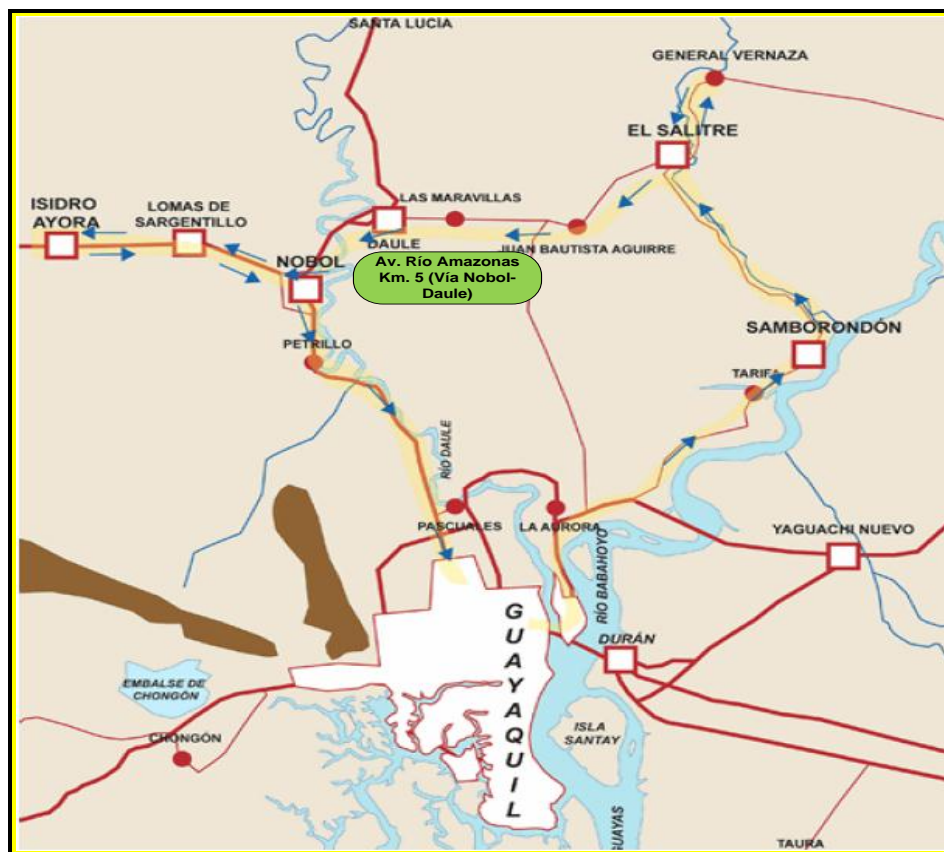
De acuerdo a los resultados obtenidos, se ha determinado que la zona B (Provincia del Guayas), es la más factible para macro localizar el proyecto, para ello se han evaluado factores que inciden de manera directa y que pueden determinar el éxito o fracaso, siendo el factor más determinante la disponibilidad de materia prima, puesto que de ello dependerán los flujos de producción necesarios para abastecer el mercado del proyecto.

4.1.2 Micro Localización

Por los factores analizados, el proyecto se deberá llevar a cabo en la Provincia del Guayas, cantón Nobol, ubicado al norte de la ciudad de Guayaquil a la rivera del río Daule, cuenta con una superficie de 127.5 km², clima cálido con abundantes lluvias en invierno. Su terreno es muy fértil para todo tipo de productos tropicales, en donde se asientan cultivos de una gran variedad de frutas tales como mangos, sandias, naranjas, entre las más importantes, a ello se agrega que también posee cultivos de arroz; este cantón mantiene una constante actividad comercial con Guayaquil debido a su cercanía.

La ubicación del proyecto será en la Parroquia Narcisa de Jesús, por la vía Nobol-Daule (Av. Río Amazonas kilometro 5) colindando con la Hacienda San José.

Gráfico No. 10 Micro localización del proyecto



Fuente: Cámara de Turismo del Guayas
Elaboración: Adrián Castillo

4.2 Tamaño del Proyecto

Se entiende por tamaño de proyecto “al proceso de determinar la capacidad o escala óptima del equipo a emplearse en la producción teniendo como referentes los resultados obtenidos en el estudio de mercado.”³⁴

A fin de establecer, el tamaño óptimo del proyecto se han considerado las conclusiones obtenidas en el estudio de mercado y de acuerdo al sondeo realizado a las empresas de carga, con respecto del volumen a procesar y exportar, de ello se desprende que la demanda insatisfecha actual de pulpa de fruta congelada en el mercado canadiense es de 14.767.878 kg (2010).

De la demanda potencial insatisfecha dada a través de la investigación de mercado, se definirá la participación en ella por parte del presente proyecto, para este caso, inicialmente se estima tomar un porcentaje de ella, que en condiciones ideales de

³⁴ MUÑOZ Mario. (2004). *Perfil de la factibilidad*. Master's Editores. 1ª Edición. Quito. p.76.

productividad, y dependiendo del tipo de mercado y producto que se pretende colocar, se abastecerá del 2% al 10%.

Considerando que las perspectivas ofrecidas por el mercado canadiense son favorables, preliminarmente, el proyecto al inicio de las operaciones pretende cubrir el 2.18% del total de la demanda insatisfecha, representado en una producción anual de 480.000 kg. (480 TM.), ello se deriva de la información obtenida en la Aduana del Ecuador, que permite establecer que un contenedor de 40 pies, acepta en promedio una carga máxima de 20 toneladas, entonces, el proyecto está en capacidad de cubrir la exportación de 40 t/mes (480/12), representados en 40.000 kg., que a su vez da un total de 2 contenedores mensuales.

Una vez que se ha determinado la capacidad instalada del proyecto, es importante establecer el requerimiento de la materia prima, como elemento principal del proceso productivo, que en este caso son los mangos y las guayabas en estado fresco, para ello se debe establecer el rendimiento promedio de cultivo por cada hectárea, de los dos tipos de frutas seleccionados.

La producción de un árbol de mango es muy elevada, de forma general, para un ejemplar de tamaño medio puede calcularse un rendimiento de 200 kilos, llegando normalmente algunos árboles a cargar más de 1000 kilogramos de fruta durante un ciclo productivo. Esto supone unos 30.000 – 40.000 kg/ha.³⁵

Con respecto al rendimiento del cultivo de guayaba, se menciona que el peso promedio del fruto en su estado de madurez, es de 0,2 kg.; en cada hectárea de cultivo se puede sembrar de 300 a 400 plantas con un rendimiento de 100 a 300 frutos por cada planta, de lo cual se obtiene un total de 24.000 kg/ha. (0.2x400x300) en un ciclo productivo.³⁶

Cuadro No. 38 Capacidad instalada del proyecto

CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DEL PROYECTO					
FRUTA	RENDIMIENTO kg/ha.	REQUERIMIENTO kg.		REQUERIMIENTO ha.	
		MENSUAL	ANUAL	MENSUAL	ANUAL
MANGO	30.000,00	25.000,00	300.000,00	0,83	10,00
GUAYABA	24.000,00	15.000,00	180.000,00	0,63	7,50
TOTAL		40.000,00	480.000,00	1,46	17,50

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

³⁵ http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tropicales/mango2.htm. Rendimiento del cultivo de mango. Consultado 11-2010.

³⁶ *Ibidem*.

4.3 Ingeniería del Proyecto

4.3.1 Características Técnicas del Producto

Las características técnicas de un producto, se la define como, toda la información que de forma obligatoria o voluntaria tienen que ofrecer los fabricantes de equipos industriales, maquinarias o bienes de diversa índole, para que los posibles compradores puedan conocer de forma verídica las prestaciones de los mismos, a fin de poder elegir el más apropiado a sus necesidades así como poderlo comparar con el mismo producto que puedan fabricar otros fabricantes.³⁷

Al inicio de las operaciones, se prevé elaborar dos tipos de productos, la pulpa mango y la pulpa de guayaba, en estado de congelación, para lo cual se aplicará el sistema Individual Quick Freezing (IQF), que permite congelar alimentos de forma rápida e individual, garantizando la conservación de la textura, valor nutritivo y sabor, cualidades exigidas por el mercado.

4.3.1.1 Descripción General de la Pulpa de Fruta de Mango

Nombre: Pulpa de mango congelada

Definición: Productos viscosos congelados obtenidos por procedimiento mecánico a partir de frutas frescas, sanas, maduras y limpias. La pulpa es conservada mediante congelación a -27° C., para mantener las características organolépticas de la fruta. No son productos diluidos, concentrados ni fermentados; no contienen endulzantes artificiales o naturales, ni saborizantes olores y/o colores.

Composición: Fruta entera seleccionada

Aditivos: Sin aditivos

Otros componentes: No contienen

Especificaciones-características sensoriales: Las pulpas de frutas son alimentos que deben permanecer libres de materiales extraños, para lo cual el proceso de obtención de

³⁷ http://es.wikipedia.org/wiki/Caracter%C3%ADstica_t%C3%A9cnica. Definición de característica técnica. Consultado 11-2010.

la pulpa se lo realiza en base a trozos de fruta, la misma que es minimizada hasta la obtención del producto final, donde su contextura y color debe conservar como si se tratase de la fruta en estado natural, aunque se puede presentar un ligero cambio de color, pero no de sabor.

Especificaciones-características fisicoquímicas: Acidez³⁸ 0,32 - 0,40; pH 3,5 -4,2; BRIX³⁹ 13 -17; Mesófilos 13-17; NMP Coliformes menor de 3; Hongos y levaduras 100.

Tipo de empaque: El empaque primario es una bolsa aséptica flexible opaca de 500 gramos en base a polietileno de baja densidad de 3,5 micras, decorada con fotografías ampliadas del producto. Lo que hace novedoso a este tipo de envase es la alta calidad de la fotografía y su cierre hermético de plástico en la parte superior, tipo cremallera sin dientes, permitiendo así la retirada de una parte del producto. Su empaque secundario serán canastillas plásticas con una capacidad máxima de 30 kg., por cada una, es decir 30.000 g., representados en 60 paquetes de 500 g., por cada canastilla.

Partida arancelaria: 2008993000

Información nutricional:

Cuadro No. 39 Información nutricional de la pulpa de mango

FRUTA: MANGO		
COMPOSICIÓN NUTRICIONAL		
ELEMENTO COMPUESTO	UNIDAD	TOTAL
Agua	%	81,80
Proteínas	g.	0,50
Grasas	%	0,10
Fibra	%	0,70
Carbohidratos	%	16,40
Calcio	mg	10,00
Fósforo	mg	14,00
Hierro	mg	0,50
Vitamina A	U.I	1.100,00
Ácido Ascórbico	mg	80,00
Cenizas	%	0,50
Calorías	Kcal.	58,00

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

³⁸ Acidez expresada como % del ácido cítrico. <http://www.pulpas-de-frutas.com/fichas-tecnicas>.

³⁹ Determinación de la concentración de azúcares en soluciones acuosas, mediante un refractómetro de azúcares. <http://www.etsia.upm.es/fedna/analisis/ana33x.htm>. Consultado 11-2010.

4.3.1.2 Descripción General de la Pulpa de Fruta de Guayaba

Nombre: Pulpa de guayaba congelada

Definición: Productos viscoso congelado obtenido por procedimiento mecánico a partir de frutas frescas, sanas, maduras y limpias. La pulpa es conservada mediante congelación a -27 °C para mantener las características organolépticas de la fruta. No son productos diluidos, concentrados ni fermentados; no contienen endulzantes artificiales o naturales, ni saborizantes olores y/o colores.

Composición: Fruta entera seleccionada

Aditivos: Sin aditivos

Otros componentes: No contienen

Especificaciones-características sensoriales: Las pulpas de frutas son alimentos que deben permanecer libres de materiales extraños, para lo cual el proceso de obtención de la pulpa se lo realiza en base a trozos de fruta, la misma que es minimizada hasta la obtención del producto final, donde su contextura y color debe conservar como si se tratase de la fruta en estado natural, aunque se puede presentar un ligero cambio de color, pero no de sabor.

Especificaciones-características fisicoquímicas: Acidez 0,5 – 0,75; pH 3,8 - 4,2; BRIX 8 - 9; Mesófilos 800; NMP Coniformes menor de 3; Hongos y levaduras 1000.

Tipo de empaque: Sera idéntico al utilizado para empacar la pulpa de fruta congelada de mango.

Partida arancelaria: 2008999000

Información nutricional:

Cuadro No. 40 Información nutricional de la pulpa de guayaba

FRUTA: GUAYABA		
COMPOSICIÓN NUTRICIONAL		
ELEMENTO COMPUESTO	UNIDAD	TOTAL
Agua	%	86,10
Proteínas	g.	0,82
Grasas	g.	0,6
Fibra	%	1,7
Carbohidratos	%	5,6
Calcio	mg	20
Fósforo	mg	25
Hierro	mg	0,31
Vitamina A	U.I	400
Ácido Ascórbico	mg	40
Cenizas	g.	0,6
Calorías	Kcal.	51

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

4.3.2 Calidad del Producto

Uno de los aspectos primordiales dentro de las características del producto, es su calidad, cuyos parámetros deben ser cumplidos a fin de poder ser enviados a los compradores potenciales del mercado canadiense.

Los potenciales clientes canadienses son exigentes y la mayoría de los productos vendidos en Canadá tienden a ser de calidad relativamente alta, debido a que los importadores son legalmente responsables por productos defectuosos, por ello que se debe prestar mucha atención al proceso de fabricación y a la calidad en todas sus fases de producción, puesto que el incumplimiento de la reglamentación para productos importados puede originar multas y hasta el decomiso de los productos, declarándolos inadecuados para venta en Canadá.

Para ofertar productos en el mercado canadiense se tiene que observar ciertos parámetros, previo al inicio de las negociaciones comerciales con los importadores o compradores del sector de frutas y verduras procesadas, los parámetros solicitados por el Consejo Canadiense de Distribuidores de Abarrotes (www.ccgd.ca) y la Federación Canadiense de Vendedores Independientes de Comestibles (www.cfig.ca), son los siguientes:

Cuadro No. 41 Requerimientos de comercialización

REQUERIMIENTOS PARA LA COMERCIALIZACIÓN	
ATRIBUTOS DEL PRODUCTO	ATENCIÓN DE PEDIDOS
Empaquetado	Disponibilidad del producto
Logotipo	Prontitud en entrega inicial
Amplitud de la línea de productos	Disponibilidad de repeticiones
Calidad	Prontitud en repeticiones
Rango de precios	Sustitución del producto
Exclusividad del producto	Embarques completos o parciales
Exclusividad en el país	Revisión de pedidos
	Confiability de embarques directos a Canadá

Fuente: www.ccgd.ca; www.cfig.ca.

Elaboración: Adrián Castillo

A fin de asegurar el aprovisionamiento de alimentos sanos y nutritivos, todos aquellos ofertados en Canadá, sean producidos internamente o importados, deben cumplir con las exigencias de la ley de Alimentos y Drogas de Canadá, en donde se prohíbe la venta de alimentos que contengan sustancias tóxicas o dañinas, que estén compuestos completamente o en parte de sustancias sucias, podridas, descompuestas o que provengan de animales enfermos o de vegetales contaminados, que hayan sido fabricados, preparados, conservados, empacados o almacenados en condiciones anti higiénicas.

A ello se debe añadir que los alimentos contaminados por mercancías incompatibles presentes dentro de contenedores o en los distintos medios de transportación interna, pueden ser rechazados en Canadá, para el caso de las frutas y legumbres, frescos y congelados, se exige su transportación dentro de un ambiente climatizado.

4.3.2.1 Normas Sanitarias para Exportar desde Ecuador

En lo referente a los productos alimenticios industrializados, para el proceso de producción a nivel interno, se debe contemplar el cumplimiento de requisitos sanitarios, previos a su colocación en el mercado, se debe obtener la certificación sanitaria, en el Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical "Leopoldo Izquieta Pérez".

Para tal efecto, la legislación ecuatoriana, a través del Código de la Salud, estipula, que "están sujetos a registro sanitario los alimentos procesados, aditivos alimentarios, medicamentos en general, productos nutracéuticos, productos biológicos, naturales procesados de uso medicinal, medicamentos homeopáticos y productos dentales; dispositivos médicos, reactivos bioquímicos y de diagnóstico, productos higiénicos, plaguicidas para uso doméstico e industrial, fabricados en el territorio nacional o en el

exterior, para su importación, exportación, comercialización, dispensación y expendio, incluidos los que se reciban en donación.”⁴⁰

Dentro de la misma ley, se establece que queda prohibido la importación, exportación, comercialización y expendio de productos procesados para el uso y consumo humano que no cumplan con la obtención previa del registro sanitario.

A continuación se detalla el procedimiento a seguir previo a la obtención del registro sanitario:

- Solicitud, dirigida al director sujeto a registro sanitario.
- Permiso de funcionamiento, actualizado y otorgado por la autoridad de salud (dirección provincial de salud de la jurisdicción en la que se encuentra ubicada la fábrica).
- Certificación otorgada por la autoridad de salud competente, de que el establecimiento reúne las disponibilidades técnicas para fabricar el producto.
- Información técnica relacionada con el proceso de elaboración y descripción del equipo utilizado.
- Formula cuali-cuantitativa, incluyendo aditivos, en orden decreciente de las proporciones usadas (en porcentaje referido a 100 g. Ó 100 ml).
- Certificado de análisis de control de calidad del producto: con firma del técnico responsable.
- Especificaciones químicas del material utilizado en la manufactura del envase. (otorgado por el fabricante o proveedor de los envases).
- Proyecto de rotulo a utilizar por cuadruplicado.
- Interpretación del código de lote: con firma del técnico responsable.

⁴⁰ Ley Orgánica de Salud. Título Único, Capítulo I, Del registro sanitario. Art.137.

- Lote: una cantidad determinada de un alimento producida en condiciones esencialmente iguales. Código de lote: modo simbólico (letras o números, letras y números) acordado por el fabricante para identificar un lote, puede relacionarse con la fecha de elaboración.
- Pago de la tasa por el análisis de control de calidad, previo a la emisión del registro sanitario.
- Documentos que prueben la constitución, existencia y representación legal de la entidad solicitante, cuando se trate de persona jurídica.
- Tres (3) muestras del producto envasado en su presentación final y perteneciente al mismo lote. (para presentaciones grandes, como por ejemplo: sacos de harina, de azúcar, jamones, etc., se aceptan muestras de 500 gramos cada una, pero en envase de la misma naturaleza).

4.3.2.2 Certificado de Origen

El Certificado de Origen es un documento por el cual el productor final, o en su caso el exportador, declaran bajo juramento que la mercancía que se va a exportar ha cumplido con las exigencias que para su elaboración establecen las normas de origen del acuerdo de que se trate. Este documento se presenta en diferentes formatos según el respectivo acuerdo, y habilitará al importador a nacionalizar las mercancías beneficiándose de las respectivas preferencias.⁴¹

De acuerdo al destino de las mercancías, los certificados de origen se expiden en las siguientes dependencias:

- En las entidades del sector privado habilitadas por el Ministerio de Industrias y Competitividad (MIPRO), los certificados de origen para los países que conforman ALADI, CAN, CAN-MERCOSUR.
- En el MIPRO Quito y en las oficinas regionales ubicadas en Guayaquil, Ambato y Cuenca, certificados de origen para Europa (SGP) y terceros países; además, en

⁴¹ <http://www.fedexpor.com/contenido.php?idSubTema=22>. Definición de certificado de origen. Consultado 11-2010.

las oficinas de Ambato y Cuenca, certificados de origen para los mercados de países que conforman ALADI, CAN, CAN-MERCOSUR.

Para obtener un certificado de origen que le exonere del pago de aranceles en los países de destino, el interesado debe acudir a las dependencias mencionadas y cumplir con los siguientes requisitos:

- Registro de los datos generales del exportador en el SIPCO, (Identificación Previa a la Certificación de origen), en la página web del MIPRO.
- Factura comercial.
- Certificado de origen debidamente llenado, sellado y firmado tanto por la Autoridad Gubernamental competente o las Entidades Habilitadas, como por el exportador.

Por su parte Canadá a través de la Canadian Border Services Agency (CBSA) exige éste certificado para establecer donde se manufacturan los bienes con el fin de determinar la tasa aplicable de aranceles aduaneros (Formulario A).

4.3.2.3 Estándares de Calidad Canadienses

Los productos comestibles agrícolas frescos o procesados, están regulados por las disposiciones expedidas por la Canadian Food Inspection Agency (CFIA), especialmente en lo referente a los requisitos de importación, inspección, normativas fitosanitarias y la reglamentación para el envasado y etiquetado de alimentos.

Canadá es un mercado que a pesar de mantener una buena calidad de vida, en ocasiones se ven abocados a pagar valores adicionales a los estipulados por el libre mercado sobre los bienes, debido a la calidad de éstos, lo que se refleja en el incremento de su valor de compra, entonces, se debe considerar que los productos deben ser saludables, seguros y aptos para el consumo humano, que a su vez deben ser empacados bajo estrictas condiciones sanitarias y de calidad.

La Reglamentación para Productos Procesados de la Ley de Productos Agrícolas de Canadá prohíbe la importación y comercio interprovincial de productos alimenticios procesados que no cumplan con los siguientes requerimientos:

- 1) Grados mínimos que reflejen la composición, pureza, calidad y medida del contenido.

Cuadro No. 42 Medida del contenido

GRADOS DE LOS ENVASES PARA FRUTA CONGELADA		
PRODUCTO CONGELADO	CONTENIDO NETO DE ENVASES	MEDIDA
Frutas, frutas con el azúcar agregado, jarabe, zumo de fruta o zumo de fruta del concentrado	225 g; 425 g; 1 kg; 1,25 kg; 1,5 kg; 1,75 kg; 2 kg.	Por peso
Las frutas, secas en el paquete, sin azúcar, ningún agregado de azúcar	300 g; 600 g; 1 kg; 1,25 kg; 1,5 kg; 1,75 kg; 2 kg.	Por peso
Guisantes, maíz entero del núcleo, habas	350 g; 500 g; 750 g; 1 kg; 1,25 kg; 1,5 kg; 1,75 kg; 2 kg.	Por peso
Espinaca	300 g; 500 g; 750 g; 1 kg; 1,25 kg; 1,5 kg; 1,75 kg; 2 kg.	Por peso
Vegetales mezclados, guisantes, zanahorias, enteras, cortadas en cuadrillos o rebanadas	300 g; 500 g; 750 g; 1 kg; 1,25 kg; 1,5 kg; 1,75 kg; 2 kg.	Por peso
Mezclas especiales o combinación de vegetales mezclados	300 g; 500 g; 750 g; 1 kg; 1,25 kg; 1,5 kg; 1,75 kg; 2 kg.	Por peso
Otros vegetales incluyendo el espárrago, brócoli, coles de Bruselas, coliflor y verde y habas	300 g; 500 g; 750 g; 1 kg; 1,25 kg; 1,5 kg; 1,75 kg; 2 kg.	Por peso
Calabaza, cocinada o cortada en cuadrillos crudo	450 g; 750 g; 1 kg; 1,25 kg; 1,5 kg; 1,75 kg; 2 kg.	Por peso
Patatas fritas francesas	225 g o menos en múltiplos de 25 g.; 250 g; 500 g; 1 kg; 1,25 kg; 1,5 kg; 1,75 kg; 2 kg.	Por peso
Maíz en mazorca	número de mazorcas	por cuenta
Zumo de manzana concentrado y congelado	6¼ fl. oz. 177 ml; 12½ fl. oz. 355 ml	por volumen

Fuente: Departamento de Justicia. www.justice.gc.ca.

Elaboración: Adrián Castillo

Para la declaración de la cantidad neta, el Reglamento en mención dispone que si se trata de una presentación en gramos, ésta debe ser presentada como 1.000 gramos, 500 gramos, pero no puede ser presentada como 0,5 kilogramos.

- 2) Empaquetado en contenedores prescritos, incluyendo tipos y tamaños, niveles de llenado, composición y resistencia de medios de empaque como ser agua, jugo, sal y jalea liviana o pesada. La calidad bacteriológica del agua utilizada en el producto, procesamiento y limpieza de los contenedores y los equipos deben ser monitoreados ya que todos afectan los estándares del producto final.

Para el caso del llenado de envases para frutas y vegetales congelados, el relleno debe ser de al menos el 90% de la capacidad interna del envase. De igual forma las frutas congeladas deberán ser embaladas sin la adición de un agente edulcorante, con un agente edulcorante compuesto de azúcar, azúcar invertido, dextrosa o glucosa en líquido o forma seca o cualquier combinación de los mismos,

se utiliza tanto con agua en forma de jarabe o añadido directamente al producto congelado en forma seca.

Con respecto al contenido del azúcar, azúcar invertido, dextrosa o glucosa en forma seca que se añade a las frutas congeladas, el porcentaje mínimo de la misma que se añade a las frutas debe seguir lo dispuesto en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 43 Porcentaje mínimo de azúcar

PORCENTAJE MÍNIMO DEL AZÚCAR, AZÚCAR INVERTIDA, DEXTROSA O GLUCOSA	
PRODUCTO CONGELADO	PORCENTAJE AGREGADO
Cerezas	20
Fresas	20
Arándanos	20
Ciruelas	20
Moras	20
Frutas varias para pastas, pulpas, concentrados, etc.	10
Frutas para re manufactura	10

Fuente: http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/C.R.C.%2C_c._291/page-34.htm

Elaboración: Adrián Castillo

3) Etiquetado correcto

Algunos de los requerimientos básicos a ser exhibidos en la etiqueta en inglés y francés son:

- Nombre común
- Declaración de cantidad neta
- Nombre y dirección del Distribuidor/Importador
- Lista de ingredientes
- Tabla de nutrientes
- Fecha de duración

Estándares

Existen directrices canadienses sobre el uso de aditivos, preservativos, antioxidantes (bióxido de azufre), pesticidas y residuos químicos, con los que tanto el exportador como el importador deben estar familiarizados, puesto que el incumplimiento con estos estándares puede resultar en multas y posible incautación de los productos. También, las sacarinas y los ciclamatos que se venden como edulcorante en Canadá, no pueden ser utilizados en alimentos procesados. El conteo de bacterias como salmonella, bacilo

Céreas, clostridia y estreptococos fecales, junto con aflatoxinas, moho y el nivel/tipos de levaduras, también son estrictamente limitados. Los estándares de los productos exportados a Canadá no deben ser dejados a discreción de los exportadores individuales porque un solo envío de menor calidad puede poner en peligro la reputación del país exportador.

Los productos comestibles agrícolas, ya sean frescos o procesados (enlatados, conservados, secos o congelados) están regulados por las disposiciones de la Canadian Food Inspection Agency (CFIA). A continuación se detallan los reglamentos que se aplican específicamente a los productos comestibles agroindustriales:

- Canada Agricultural Products Act: Regula la categoría de los productos y el tamaño de los envases.
- Food and Drug Act and Regulations: Regula los aditivos, conservantes y otras sustancias autorizadas en el caso de productos de alimentación comestibles.
- Consumer Packaging and Labeling Act and Regulations: Sólo se podrán utilizar en los productos importados aquellas etiquetas que estén conformes con las disposiciones vigentes en Canadá en materia de etiquetado. Los exportadores deberán consultar con el comprador local los datos que deberán incluir en las etiquetas, y obtener su aprobación antes de imprimirlas.

Clasificación

El mercado canadiense es abastecido por productos de primera calidad, los países exportadores deben establecer un sistema de control de calidad interno. Los alimentos procesados ofertados en Canadá se clasifican de acuerdo con las reglas establecidas en las Reglamentación para Productos Procesados, estas clasificaciones se basan en su parecido al sabor original de la fruta fresca, color y tamaño, niveles de aspereza, daño de insectos, y otros defectos. Además de ello, los alimentos congelados se revisan por textura y quemadura por congelamiento.

Los nombres de clasificación canadiense pueden ser utilizados en los productos importados pre empaquetados para la reventa y uso institucional. Estas clasificaciones no tienen que ser aplicadas a los productos empaquetados a granel para que sean adicionalmente procesados en Canadá. Por orden de calidad, estas clasificaciones son Exclusivo, Elección, Estándar, A, B y C. Generalmente no existe objeción si el producto importando es clasificado y etiquetado de acuerdo a los criterios de clasificación del país

u origen. En ese caso, el producto importado debe ser vendido en su empaque original llevando la identificación del país de origen.

Inocuidad y Seguridad de los Alimentos

El sistema de inocuidad de los Alimentos en Canadá tiene tres socios principales: El gobierno el gobierno Federal, los gobiernos Provinciales y Municipales y la industria de los alimentos. La Agencia Canadiense de Inspección de Alimentos, el Ministerio de Salud de Canadá y la Agencia de Servicios Fronterizos de Canadá trabajan todas juntas en diferentes aspectos de la inocuidad de los alimentos.

El sistema de la Canadian Food Inspection Agency (CFIA), es la encargada de monitorear la inocuidad y seguridad del suministro de alimentos a Canadá por medio de su Programa de Mejoramiento de Inocuidad de los Alimentos. Los exportadores podrían considerar el uso de ciertas directrices para controlar la producción y monitorear los sistemas para frutas y verduras congeladas.

Análisis de Peligros en Puntos Críticos de Control (HACCP): Sistema que permite a los productores de alimentos procesados a revisar todos los riesgos potenciales para la salud y la seguridad en la operación de sus plantas y concentrarse en controlar los puntos que son críticos para la inocuidad del producto terminado. Entre las ventajas del HACCP se tiene:

- La aceptación internacional de los productos dado que el sistema es de uso general alrededor del mundo.
- La aceptación nacional que le permite convertirse en líder de la industria nacional.
- Mejorar los niveles de comercialización de los productos, gracias a la utilización de logotipos y símbolos reconocidos a nivel internacional.
- Minimizar el riesgo de retiro o destrucción de los productos, lo cual lo garantiza la reputación del productor o exportador.

Tomando como referencia lo dispuesto en la normas HACCP, los exportadores deben seguir los lineamientos detallados a continuación para garantizar la inocuidad de sus productos:

- Revisar procedimientos del negocio y de su empresa, así como sus instalaciones físicas, procesos, sistemas de expedición y de distribución. Identificar las áreas en

las cuales el productor podría ser vulnerable a posibles actos de sabotaje o ataques terroristas, detallando las medidas de control para cada una de estas áreas.

- Asegurar que existen medidas de seguridad adecuadas para las instalaciones y el personal de planta.
- Establecer procedimientos para asegurar la composición y la integridad de todos los ingredientes, materias primas y material de embalaje.
- Establecer procedimientos para asegurar la integridad y seguridad de los equipos y del abastecimiento del agua utilizada por el mismo.
- Establecer procedimientos y medidas contra la manipulación indebida para garantizar la seguridad de los productos una vez que son producidos y enviados para su comercialización.
- Establecer un plan de acción para responder a una emergencia que incluya el acordonamiento de áreas, el movimiento de personal y el contacto con las autoridades identificadas.
- Asegurar que los elementos químicos y pesticidas peligrosos sean almacenados de manera segura, alejados del área de elaboración y manipulación de productos.

La legislación canadiense con respecto a la realización de análisis e inspección de productos alimenticios, establece los siguientes requerimientos:

- Hacer una solicitud a un inspector al menos 24 horas antes del servicio o, si no hay un inspector de la zona, en la oficina más cercana de inspección al menos 48 horas antes de que el servicio es necesario;
- Presentar los productos alimenticios en el lugar y hora designada por un inspector de la **Agencia de Servicios Fronterizos del Canadá**.
- Hacer que todos los productos alimenticios de las muestras sean extraídas por el inspector de la **Agencia de Servicios Fronterizos del Canadá manera fácil y garantizar que se encuentren en condiciones adecuadas para el análisis, inspección o clasificación;**
- Estarán disponibles para asistir al inspector, o designar a un empleado en los locales que estarán disponibles para asistir al inspector, para abrir y cerrar los recipientes y proporcionar otro tipo de asistencia, tales como el inspector podrá pedir el fin de prestar el servicio.
- Indicar los nombres de grado, en su caso, propuestas para ser colocado en los contenedores, donde los alimentos son sin etiquetar en el momento en que se presentan.

Retiros de productos del mercado

De igual forma la CFIA puede autorizar el retiro de alimentos del mercado que atenten contra la seguridad pública, que estén asociados a los alimentos para consumo humano, estos peligros pueden ser objetos extraños como fragmentos de plástico o metal (físicos), contaminación por soluciones de limpieza (químicos), o una situación de contaminación por bacteria. Por su parte la CFIA trabaja con las partes responsables para garantizar que el retiro del mercado sea efectivo dando a conocer el motivo del retiro del mercado.

Para el caso de las importaciones, cuando en una inspección se detectare inconformidad en la introducción de productos a Canadá, el inspector tiene la potestad de apoderarse y detener, además dicho encargado deberá etiquetar claramente con del denominativo “detenido” o “retenu”.

En el caso de ordenarse decomiso o eliminación de cualquier producto alimenticio, se procederá de la siguiente manera:

- La mercadería depositada en la cuenta del receptor general.
- Donación a una entidad de caridad.
- Eliminación o destrucción para el caso de que los productos no sean comestibles.

Irradiación

La irradiación de alimentos es una tecnología para la inocuidad y preservación de los alimentos, similar a la pasteurización. Mientras que la pasteurización usa el calor para matar los microorganismos, la irradiación una forma de energía llamada radiación ionizante. El proceso implica el exponer los alimentos, ya sea a granel o empaquetados, por un periodo específico de tiempo a rayos gama. Es similar a ultravioleta (UV), luz visible e infrarroja, microondas y ondas de radio usadas para la comunicación. Los efectos de la irradiación en los alimentos y para los animales y personas que comen alimentos irradiados han sido estudiados de manera extensa. La irradiación es una herramienta segura y efectiva que puede contribuir a prevenir muchas enfermedades transmitidas por los alimentos. Todo alimento irradiado importado también debe ser aprobado para irradiación en Canadá y debe cumplir con la reglamentación pertinente, incluyendo requerimientos de etiquetado.

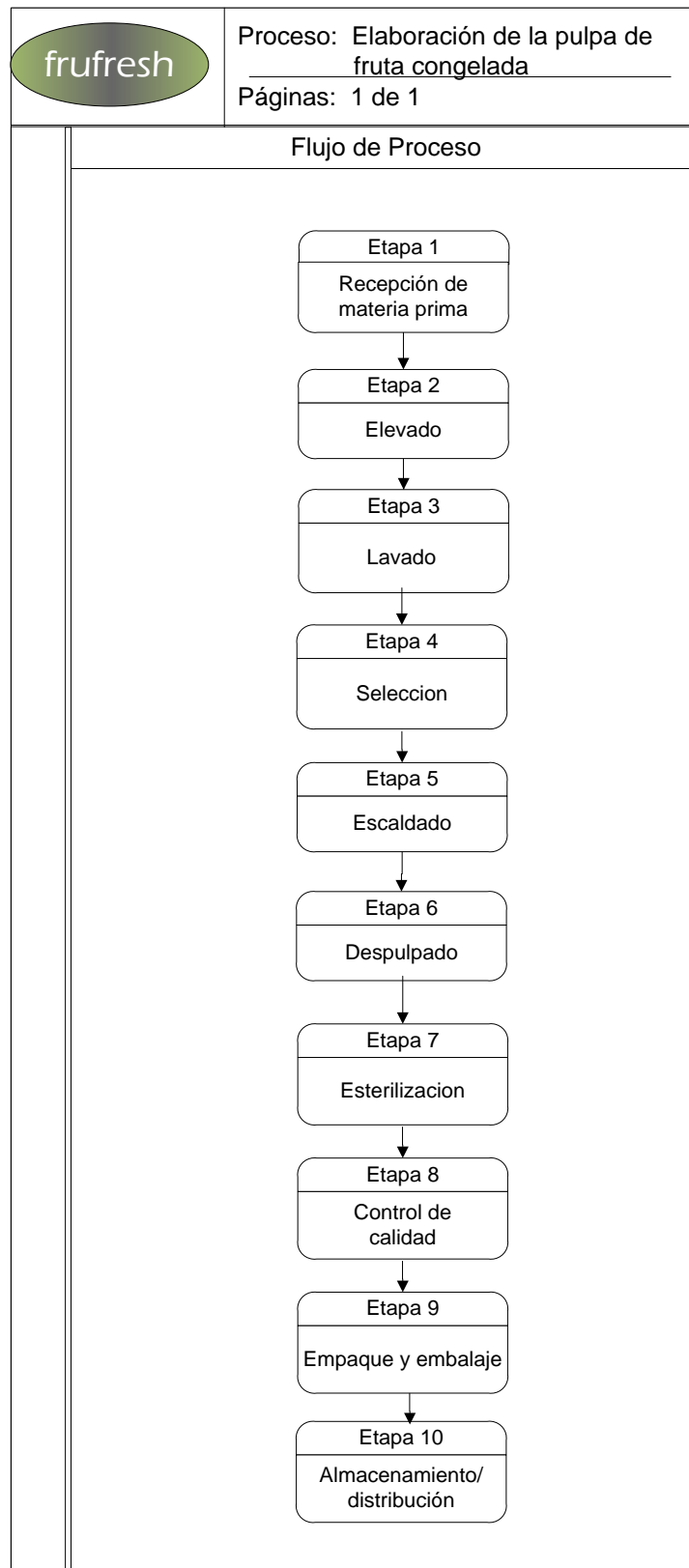
4.3.3 Proceso de Producción

Se realizó la definición del proceso de producción que será necesario desarrollar para la obtención de la pulpa de fruta congelada que se desea comercializar, dicha definición permitirá llevar a cabo su producción de manera eficiente, un flujo constante de la materia prima utilizada, además que se pretende lograr una eficiencia en el uso del tiempo, orden, mano de obra, entre otros. Por tal motivo es importante diseñar los subprocesos dentro del proceso de producción de manera que se posibilite un proceso óptimo en la fabricación de la pulpa de fruta congelada.

El presente estudio prevé fabricar dos tipos de productos: la pulpa de fruta congelada de mango y de guayaba, en los cuales intervienen los siguientes procesos:

- Recepción de las frutas
- Elevado
- Lavado
- Selección
- Escaldado de la fruta
- Despulpado
- Esterilización
- Control de calidad
- Empaque y embalaje
- Almacenamiento y distribución.

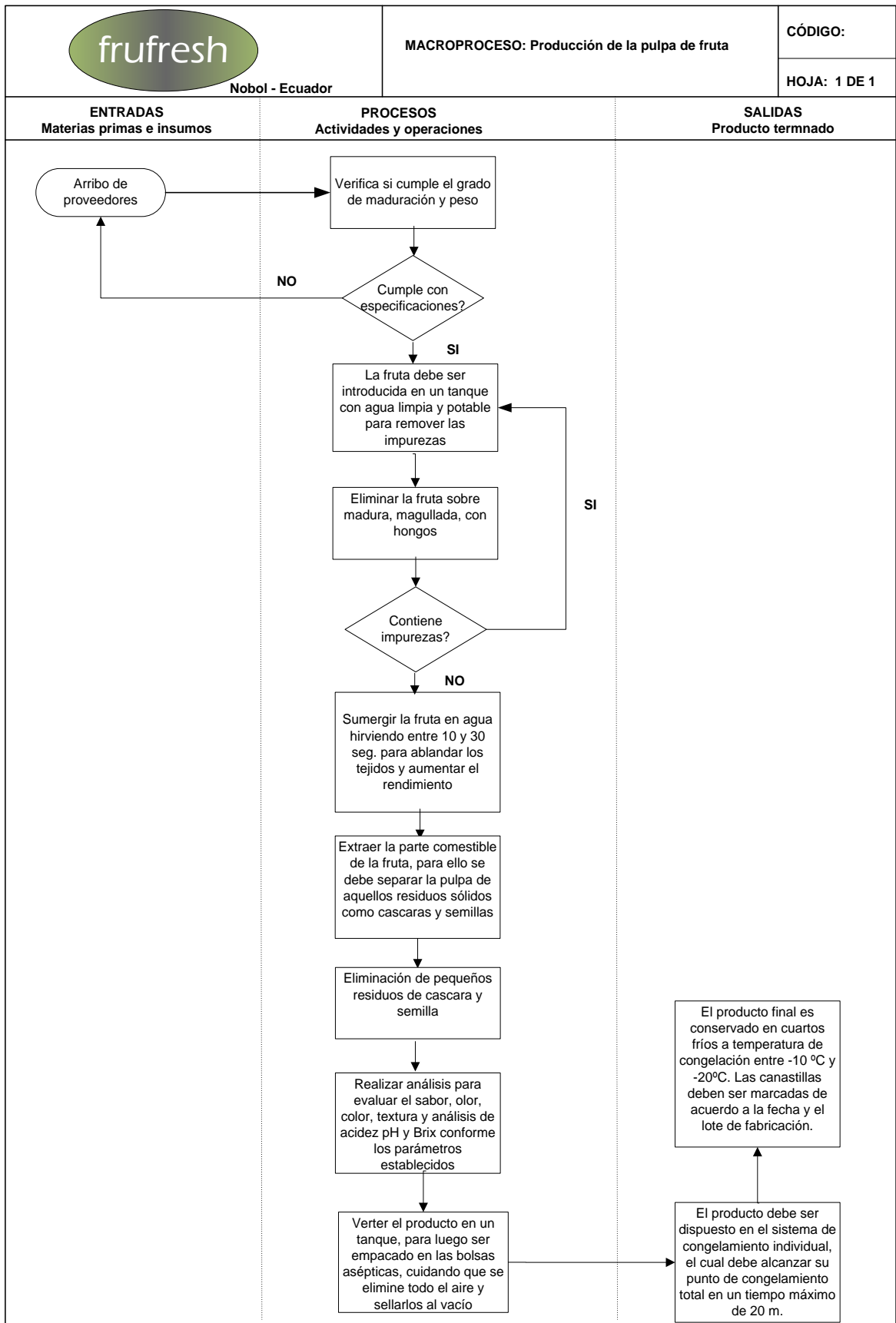
Gráfico No. 11 Flujo grama de proceso de producción



Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Gráfico No. 12 Especificación del flujo grama de proceso de producción



Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

4.3.3.1 Requerimientos de Maquinaria por Proceso

Recepción de la fruta:

Se prevé que la materia prima será entregada por parte del proveedor en la planta de producción, previo a acuerdos establecidos, con respecto a la cantidad y fecha de entrega, ésta es la primera fase del proceso, para efectuarla, es necesario contar con una balanza para el pesaje de la fruta en cajas, para ello se optara por una cuya medición abarque los 500 kg de capacidad con una área de ocupación de 3 a 4 m².

Gráfico No. 13 balanza



Fuente: www.sinojump.com

Elaboración: Adrián Castillo

Características:

- Capacidad máxima 400 kg a 500 kg.
- Facilidad de traslado.
- Calcula el precio de la mercadería pesada.
- Funcionamiento 220 VCA y o batería 6 VCC recargable.
- Costo de consumo de energía eléctrica diaria: 10 Kw x \$0,07=\$0,7 diarios, al mes \$14.

- Plataforma de acero inoxidable.
- Visor de precio/precio/importe.
- Teclado numérico.
- Backlight
- Suma acumulativa de pesadas y kilos
- Cuatro memorias
- Prolongación del visor para utilizar en pared
- Ajustadas y calibradas con pesas patrón
- Fusible externo de protección.
- Precio en el mercado \$ 600.
- Personal requerido: 2 operarios.

Elevado de fruta:

Una vez que la fruta ha sido pesada y verificada el grado de madurez, desechando aquella que no se encuentre sana y/o con algún de contaminación, ésta es trasladada a la fase de lavado, para ello se utilizará un elevador de frutas.

Gráfico No. 14 Elevador de fruta



Fuente: www.sinojump.com
Elaboración: Adrián Castillo

Características:

- Estructura de cubo suave para evitar la sujeción de frutos, propicio para mango, tomate, fresa, manzana, pera, albaricoque, etc.
- Se ejecuta de forma estable con bajo nivel de ruido, velocidad ajustable
- Rodamientos anticorrosivos, sello doble de los lados.

- Capacidad de procesamiento 15 toneladas por hora (modelo JPXG-15).
- Consumo de agua 1,6 t/h.
- Dimensiones: 4800*1600*2000mm.
- Funcionamiento 220 VCA.
- Costo de consumo de energía eléctrica diaria: 20 Kw x \$0,07=\$1,4 diarios, al mes \$28.
- Precio en el mercado \$ 8.500.
- Personal requerido: 1 operario

Lavado de la fruta:

En esta fase la fruta es introducida en un equipo lavador con sistema para inmersión y lavado de frutos, permitiendo desinfectar y remover las impurezas, para que los procesos siguientes no se vean comprometidos al no contar con materia prima en óptimas condiciones.

Gráfico No. 15 Lavador de fruta



Fuente: www.sinojump.com
Elaboración: Adrián Castillo

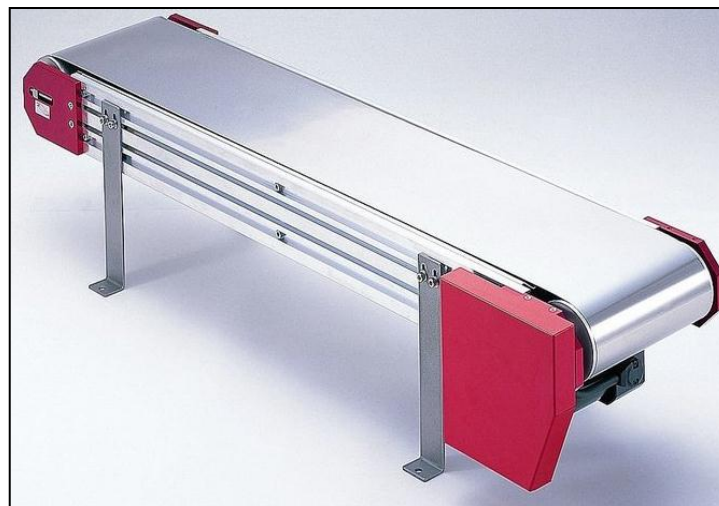
Características:

- Se utiliza para el lavado de tomate fresco, fresa, mango, etc
- Diseño especial de surf y burbujas para asegurar el pase limpia y reducir el daño a la fruta también.
- Conveniente para muchas clases de frutas o verduras, como tomate, fresa, manzana, mango, etc.

- Capacidad de procesamiento 15 t/h (modelo JPXG-15).
- Consumo de agua 1,6 t/h.
- Funcionamiento 220 VCA.
- Costo de consumo de energía eléctrica diaria: 20 Kw x \$0,07=\$1,4 diarios, al mes \$28.
- Dimensiones: 4800*1600*2000mm.
- Precio en el mercado \$ 9.000.
- Personal requerido: 2 operarios.

Es importante señalar que el proceso de lavado de fruta esta soportado por bandas de transportación, por donde la materia prima se traslada desde el elevador de fruta hacia la maquina lavadora de fruta y posteriormente hacia el clasificador de fruta.

Gráfico No. 16 Banda transportadora



Fuente: www.sinojump.com
Elaboración: Adrián Castillo

Características:

- Banda transportadora de acero inoxidable DYMCO.
- Superficie plana y lisa → Reunión fácil de mercancías transportadas.
- Calor y resistencia química → Usable en estado crítico.
- Superficie plana y lisa → Reunión fácil de mercancías transportadas.
- Calor y resistencia química → Usable en estado crítico.
- Ninguna generación → de la partícula; Mejor a utilizar en un cuarto limpio.
- Buena conductividad eléctrica → Ninguna electricidad estática.

- Higiene y → lavable: Medicinas, alimentos, productos químicos - ninguna absorción → del olor; Alimentos, cosméticos.
- Funcionamiento 220 VCA.
- Costo de consumo de energía eléctrica diaria: 16 Kw x \$0,07=\$1,12 diarios, al mes \$22,4.
- Dimensiones: máx. 5 000 x 1 500 x 1.5 mm
- Precio en el mercado \$ 3.000

Selección de la fruta:

En esta fase la fruta pasa por un clasificador de acero inoxidable, en donde se separan las frutas con exceso de madurez, que estén deterioradas, por donde se hayan introducido microorganismos, puesto que esto incide en el deterioro de la pulpa.

Gráfico No. 17 Clasificador de fruta



Fuente: www.sinojump.com
Elaboración: Adrián Castillo

Características:

- Utilizado para elegir manualmente la mejor fruta.
- Diseño especial de surf para disminuir el daño a la fruta.
- Lava y seca los productos sin herir, majar o dañar.
- Clasifica el producto en hasta 6 tamaños diferentes.

- Consumo de electricidad. (220 VCA).
- Costo de consumo de energía eléctrica diaria: 25 Kw x \$0,07=\$1,75 diarios, al mes \$35.
- Alta productividad de 7 t/h.
- Equipos super-versátiles, basta cambiar los cilindros clasificadores para seleccionar otro producto, sea este limón, tomate, naranja, o el que quiera;
- Ocupa poco espacio, apenas 6 metros por 1,5 metros de ancho.
- Precio en el mercado \$ 8.000.
- Personal requerido: 1 operario.

Escaldado de la fruta:

Es el tratamiento térmico corto que se puede aplicar a las frutas con el fin de ablandar sus tejidos y aumentar los rendimientos durante la obtención de pulpas; además disminuye la contaminación superficial de las frutas que pueden afectar las características de color, sabor, aroma y apariencia de la pulpa durante la congelación y la descongelación. Este paso consiste en sumergir la fruta de 10 a 30 segundos, una vez lavada, en agua hirviendo para lograr un ablandamiento que facilita los siguientes pasos. En esta fase se utilizará un pre calentador.

Gráfico No. 18 Pre calentador para frutas



Fuente: www.sinojump.com
Elaboración: Adrián Castillo

Características:

- Utilizado para eliminar enzimas dañinas, pasteurizar y suavizar la fruta lo cual es importante para conservar la textura, color y viscosidad del producto final.
- Control automático de temperatura y ajustable.
- Estructura multi-tubular con cubierta de extremo
- Si el efecto de precalentamiento y extinción de la enzima no es suficiente, permite un nuevo retorno del flujo de productos al tubo automáticamente.
- Cabeza frontal removible.
- Eje calentado por vapor opcional.
- Costo de consumo de GLP: 30 Kg. x \$0,13=\$3.90 diarios, al mes \$78.
- Su diseño de presión interna permite que sea usado para una multitud de aplicaciones de hidrolización y esterilización.
- Precio en el mercado \$ 8.000.
- Personal requerido: 2 operarios.

Despulpado de la fruta:

Operación de separación en la que entra al equipo la fruta entera (mango, guayaba) en trozos o la masa pulpa semilla separada de la cáscara para separar la pulpa de las partes no comestibles.

Se extrae la parte comestible de la fruta, se presenta una separación de la pulpa de aquellos residuos sólidos como cáscaras y semillas, para ello se utilizará una despulpadora de fruta.

Gráfico No. 19 Despulpador de frutas



Fuente: www.sinojump.com

Elaboración: Adrián Castillo

Características:

- La unidad puede refinar las frutas juntas. Abertura de tamiz puede ser ajustable.
- Abertura de tamiz puede ser ajustable basado en el requisito del cliente.
- Elaborado en acero inoxidable de alta calidad para el contacto con el material de la fruta.
- Capacidad de procesamiento, 30t/h.
- Rotación de velocidad 2200 r/minuto.
- Consumo de electricidad. (220 VCA).
- Costo de consumo de energía eléctrica diaria: 30 Kw x \$0,07=\$2,10 diarios, al mes \$42.
- Dimensiones: 1800*1000*1250 (modelo JP-DJ20).
- Precio en el mercado: \$9.500.
- Personal requerido: 1 operario.

Esterilización:

Consiste en eliminar todos los residuos de cáscaras y semillas que se hallen en la pulpa, para ello se prevé la implementación de un tubo esterilizador.

Gráfico No. 20 Tubo esterilizador



Fuente: www.sinojump.com
Elaboración: Adrián Castillo

Características:

- Bajo consumo energético, 80.5 kw.
- Fácil mantenimiento.

- Auto marcha atrás si la esterilización no es suficiente.
- Automático disponible junto con llenadora aséptica.
- El nivel de líquido y la temperatura controlada en tiempo real.
- Capacidad de proceso: 2 t/h.
- Temperatura: 100°C.
- Enfriamiento: 32-45°C.
- Costo de consumo de GLP: 25 Kg. x \$0,13=\$3.25 diarios, al mes \$65.
- Consumo de agua: 1000 kg/h ó 1 m³/h.
- Costo de consumo de agua: 4 m³. x \$0,8=\$3.2 diarios, al mes \$64.
- Consumo de aire comprimido: 0.4 kg/h.
- Dimensión (mm): 8000*1200*1800. (modelo JP-SJ30)
- Precio en el mercado: \$ 8.500.
- Personal requerido: 1 operario.

Control de calidad:

Esta es una fase de apoyo al proceso normal de producción, consiste en tomar una muestra aleatoriamente de pulpa para realizar un análisis organoléptico, con el fin de controlar el sabor, olor, color, textura, acidez, pH, brix, de la pulpa, a fin de que cumplan los parámetros establecidos. Para la ejecución de éstas, se prevé contratar los servicios de profesionales capacitados y con experiencia en el ramo.

Empaque y embalaje:

El producto es vertido en un dispensador, para luego ser empacado en las bolsas asépticas de polietileno, para ello se utilizará el sistema de llenado al vacío y sellado hermético, luego del cual, cada paquete debe ser dispuesto individualmente en un congelador IQF rápido, con el fin de alcanzar su punto máximo de congelamiento en un tiempo máximo de 20 minutos, con ello se garantiza que los alimentos no necesiten de ningún tipo de químicos o preservantes.

Gráfico No. 21 Máquina aséptica de llenado



Fuente: www.sinojump.com
Elaboración: Adrián Castillo

Características:

- Sistema de control PLC.
- Varios dispositivos de seguridad.
- Sistema reajutable con el volumen de bolsa y el tamaño.
- Imprime etiqueta y especificaciones de llenado.
- Estructura principal en acero inoxidable.
- Capacidad: 1000-3000 l/h.
- Costo de consumo de GLP: 30 Kg. x \$0,13=\$3.90 diarios, al mes \$78.
- Velocidad en conserva: 12-15 bolsas/h.
- Error de pesaje: +/- 1%.
- Dimensiones (mm): 2500 * 2000 * 2500
- Precio en el mercado: \$ 9.000
- Personal requerido: 2 operarios.

Gráfico No. 22 Maquina de Congelación Rápida



Fuente: www.sinojump.com
Elaboración: Adrián Castillo

Características:

- Capacidad de congelación: 240kg/h.
- Tiempo de congelación: menos de 25 m.
- Centro de temperatura de los alimentos: -18°C / -20°C.
- Enfriamiento de consumo: 36kw.
- Total de energía: 38 kw.
- Costo de consumo de energía eléctrica diaria: 38 Kw x \$0,07=\$2,66 diarios, al mes \$53.2
- Dimensiones: 9800 * 2250 * 2700 mm.
- Peso total: 1.8 t.
- Precio en el mercado: \$28.000
- Personal requerido: 1 operario.

Almacenamiento:

El producto congelado, es colocado en bandejas plásticas que son trasladados a cuartos fríos, cuya temperatura oscila entre -10 °C y -20°C, con el fin de conservarlos en estado de congelación hasta su posterior distribución, es importante que cada producto sea clasificado por lote y fecha de producción. El tamaño del cuarto frío estará en función de la cantidad a almacenar, que para el caso del presente estudio es de 40 t/m ó 20 t/15 días, pero en general, el tamaño responde a la medida de los paneles aislantes, los

cuales tienen 1,20 m de ancho por 2,40 m de altura, los cuales se utilizan para paredes y techos, entonces, el tamaño de la cámara será de 2,40 m de altura, 5 m de ancho y 7m de largo, con una inversión de \$5.000, el costo de consumo de energía eléctrica diaria es: $30 \text{ Kw} \times \$0,07 = \$2,10$ diarios, al mes \$42 y el personal requerido es 1 operario.

Gráfico No. 23 Vista interior del cuarto frio

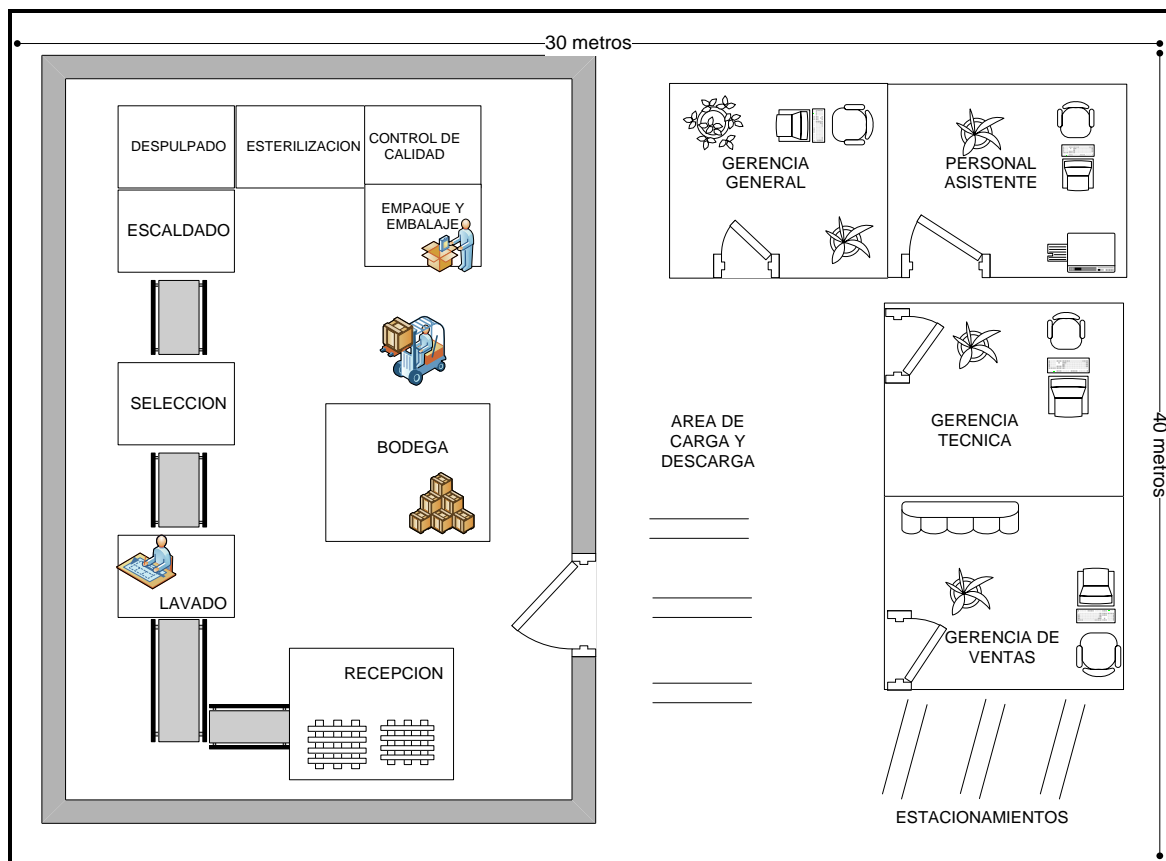


Fuente: www.sinojump.com
Elaboración: Adrián Castillo

4.3.3.2 Distribución de la Planta

Una vez que se ha determinado el tamaño del proyecto, se debe establecer el espacio físico e infraestructura donde operará el proyecto, previamente se estima adquirir un inmueble de 1.200 metros cuadrados, sobre el cual se construirá las áreas para la planta industrial, bodega, zona de carga, parqueaderos y las oficinas para el área administrativa.

Gráfico No. 24 Distribución de la planta



Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Para establecer el costo de construir y adecuar las instalaciones requeridas, el presente estudio se remite a la información emitida por la Cámara de la Construcción de Guayaquil, con respecto a los precios de construcción, unitarios referenciales, en base a ello se ha elaborado el siguiente cuadro con el costo total de inversión en infraestructura:

Cuadro No. 44 Requerimientos en Infraestructura

INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA				
RUBRO	U. MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Planta Industrial	M2	595,00	75,00	44.625,00
Bodegas	M2	70,00	35,00	2.450,00
Zona de Carga	M2	240,00	30,00	7.200,00
Parqueaderos	M2	85,00	28,00	2.380,00
Oficinas	M2	210,00	68,00	14.280,00
TOTAL		1.200,00		70.935,00

Fuente: Investigación realizada

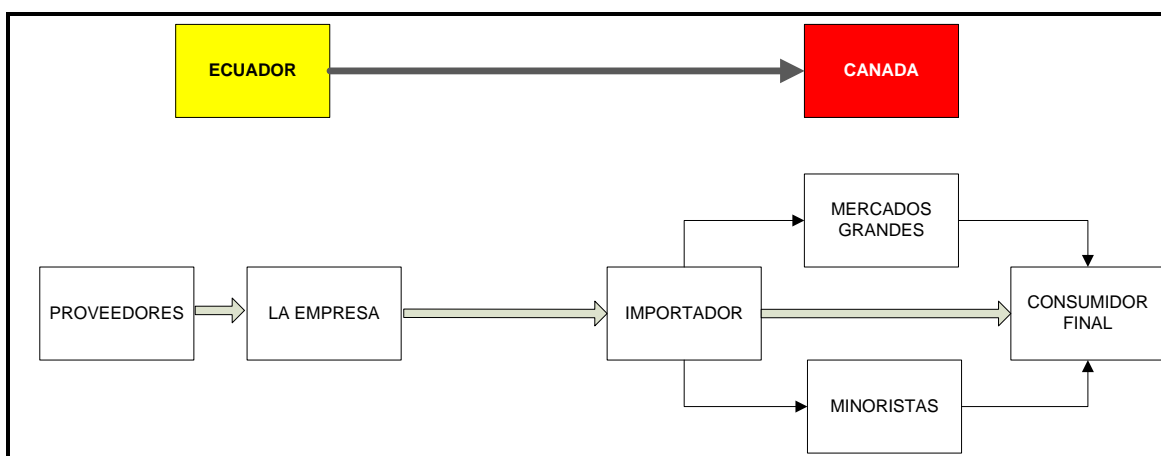
Elaboración: Adrián Castillo

4.4 Cadena de Abastecimiento

4.4.1 Diagrama de la Red Logística

A continuación, se plantea la red de logística aplicada por el proyecto, desde la fase de abastecimiento, hasta la entrega del producto al cliente final, destacando, que las actividades se desarrollan de acuerdo a lo establecido, el factor a tomar en cuenta, es la necesidad de reducir los tiempos de espera y respuesta dentro de los procesos.

Gráfico No. 25 Diagrama de la red logística



Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

4.4.1.1 Proveedores de la Materia Prima

Los proveedores constituyen unos de los factores más importantes dentro de la cadena de abastecimiento de una comercializadora internacional pues desde aquí se empieza a dar cumplimiento a las condiciones de las negociaciones con cada uno de los clientes.

Proveedores de mango:

El mango se cultiva principalmente en la provincia del Guayas, con una superficie aproximada de unos 7.700 ha registradas en plena producción dentro del gremio, de las cuales, 6.500 aproximadamente están dedicadas a exportación. Las restantes, se dedican a otros mercados, (local, pacto andino) o a la elaboración de jugos y concentrado de mango.

Con el fin de determinar la cantidad de mango, que puede proveerse para iniciar el proceso de industrialización de la misma, se recurrió a la información remitida por la Fundación Mango Ecuador,⁴² que es una organización sin fines de lucro cuyo principal objetivo es proporcionar soporte a los productores, exportadores industriales basándose en un uso eficiente y ecológico de nuestros recursos naturales, con el propósito de incrementar la productividad, apoyando la investigación, educación y la tecnología.

El objetivo fundamental de la Fundación es ayudar al sector productor, agroexportador e industrial de productos no tradicionales en lo concerniente al más eficiente y racional aprovechamiento de los recursos naturales, para alcanzar mayor productividad, fortaleciendo la investigación, extensión y educación, así como obtener financiamiento para impulsar el desarrollo del sector agrícola ecuatoriano.

A continuación se expone el resumen de la superficie monitoreada de cultivo de mango en Ecuador:

Cuadro No. 45 Superficie de cultivo de mango

CULTIVO DE MANGO		
ZONA	FINCAS	ÁREA
Norte	35	1.826,10
Sur	44	556,62
Oeste	64	2.216,23
Central	49	1.821,66
TOTAL HAS.	192	6.420,61

Fuente: Fundación Mango Ecuador. 2010

Elaboración: Adrián Castillo

Cuadro No. 46 Desglose por tamaño de finca

DESGLOSE POR TAMAÑO DE LA FINCA					
ZONA	1 a 25 ha	25 a 50 ha	50 a 100 ha	+ de 100 ha	TOTAL
Norte	8	12	12	3	35
Sur	43	0	0	1	44
Oeste	31	17	14	2	64
Central	16	18	15	0	49
TOTAL FINCAS	98	47	41	6	192

Fuente: Fundación Mango Ecuador. 2010

Elaboración: Adrián Castillo

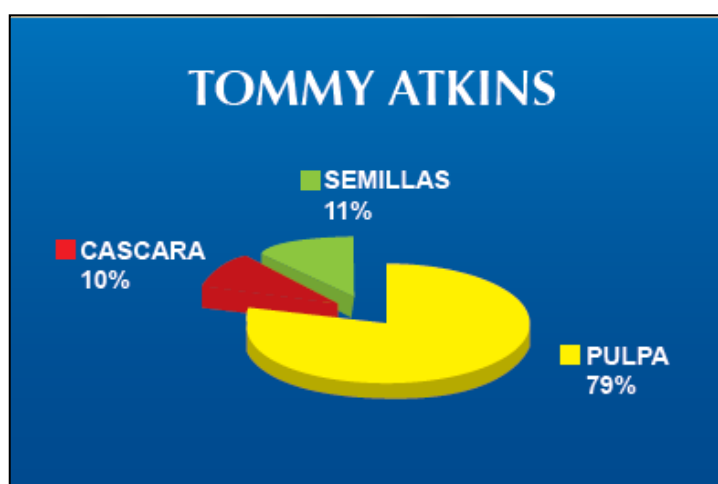
En el Ecuador para el año 2.010, existen un total de 192 fincas de cultivo de mango, distribuidos por zonas, obteniendo un total de 6.420,61 hectáreas, dentro de las cuales se

⁴² <http://www.mangoecuador.org/fundacion-mango-ecuador.php>. Cultivo de mango en Ecuador. Consultado 10-2010.

cultivan las variedades exportables: Tommy Atkins (65%), Haden, Kent y Keitt disponibles de octubre a enero.

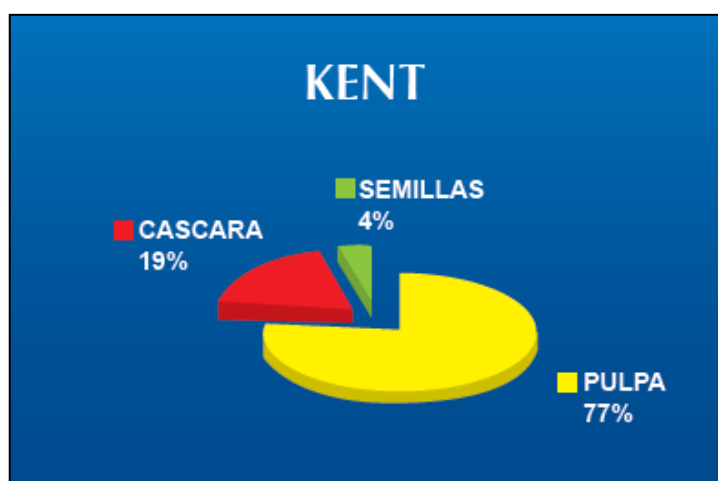
Siendo la fruta el elemento principal del proceso de producción, el presente estudio, prevé optar por la utilización del mango de la variedad Tommy Atkins, debido a que ésta posee la mayor extensión del total de cultivo en el país y es bastante resistente a los daños mecánicos de procesamiento debido a que la cáscara es gruesa, tiene buen sabor, mayor rendimiento (79%) y sabor con relación a otras variedades; su peso oscila entre 450 y 700 g. por unidad, con una medida promedio de 15 cm. de largo.

Gráfico No. 26 Rendimiento del mango: Tommy Atkins



Fuente: www.cadenahortofruticola.org
Elaboración: Adrián Castillo

Gráfico No. 27 Rendimiento del mango: kent



Fuente: www.cadenahortofruticola.org
Elaboración: Adrián Castillo

Se prevé firmar convenios comerciales con el fin de garantizar el aprovisionamiento de la fruta directamente a la planta de procesamiento; se estima que el precio de la caja de mango es de “\$2,5 c/u, pudiendo llegar a \$4,0 en temporada de escasez, a un peso promedio de 4 kg.”⁴³

Cuadro No. 47 Costo de materia prima: mango

COSTO DE ADQUISICIÓN DEL MANGO	
DETALLE	MANGO: VARIEDAD TOMMY ATKINS
Requerimiento mensual kg.	25.000,00
Requerimiento anual kg.	300.000,00
Peso c/caja	4,00
Pulpa (79%-rendimiento)	3,16
TOTAL CAJAS NECESARIAS	94.936,71
Precio C/caja USD \$	4,00

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Proveedores de guayaba:

La guayaba (*Psidium guajava*) es una planta nativa de las regiones bajas de los trópicos y subtropicales. En el Ecuador se localiza en casi todas las zonas tropicales; es una fruta importante por tener altos valores nutricionales y comerciales, su pulpa es jugosa, de color blanco, amarillo, rosado o rojo, dependiendo de la variedad. Las zonas productoras de mayor relevancia en el país, se ubican en las provincias de Manabí, Pastaza, Guayas, y Tungurahua.

Cuadro No. 48 Superficie de cultivo de guayaba

CULTIVO DE GUAYABA	
ZONA	HECTÁREAS
Cañar	20
Nororiente	105
Centro-suroriente	334
Manabí	298
Tungurahua	340
Guayas	40
Pichincha	24
Esmeraldas	13
Imbabura	26
TOTAL	1.200

Fuente: INEC. Estadísticas Agropecuarias

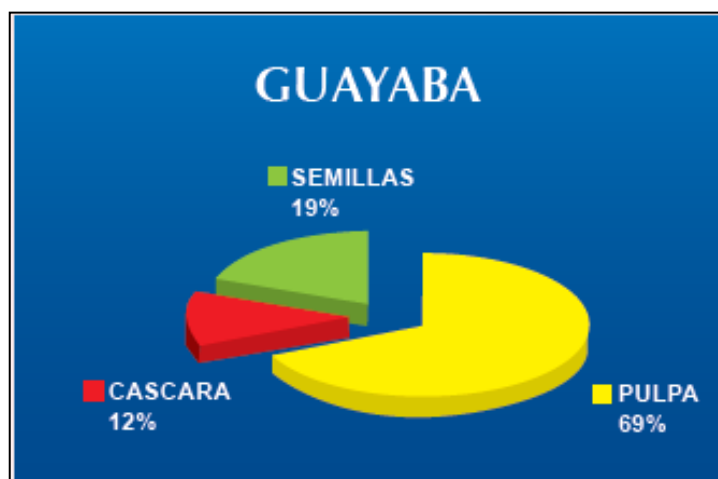
Elaboración: Adrián Castillo

Para el aprovisionamiento de la guayaba, se dará el mismo trato que en el caso del mango, con referencia a la colocación de la fruta directamente en la planta de

⁴³ <http://www.portalfruticola.com/2010/09/07>. Precio de la caja de mango. Consultado 12-2010.

procesamiento; se debe considerar que la pulpa de guayaba rinde el 69% del total por fruto, el peso por cada caja es de 4 kg., a un precio promedio de \$ 2,40 c/u., pudiendo alcanzar los \$3,90 en temporada de escasez.

Gráfico No. 28 Rendimiento de la guayaba



Fuente: www.cadenahortofruticola.org

Elaboración: Adrián Castillo

Cuadro No. 49 Costo de materia prima: guayaba

COSTO DE ADQUISICIÓN DE LA GUAYABA	
DETALLE	GUAYABA
Requerimiento mensual kg.	15.000,00
Requerimiento anual kg.	180.000,00
Peso c/caja normal	4,00
Pulpa (69%-rendimiento)	2,76
TOTAL CAJAS NECESARIAS	65.217,39
Precio C/caja USD \$	3,90

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

4.4.1.2 Proceso de Exportación

El presente estudio prevé ciertas actividades importantes a las cuales deberá remitirse hasta el arribo de los bienes exportados en el país de destino:

Pre-Embarque

Almacenamiento del producto:

Los productos terminados son almacenados en cuartos fríos, hasta el momento en que sean preparados para su traslado hasta el puerto de Guayaquil para embarcarlos con destino a Canadá.

Elaboración de cotizaciones:

Luego de recibir las propuestas formuladas por los diversos compradores o distribuidores, que en este caso serán ALIMENTS IMEX FOODS INC. (Comercializadora Importa frutas en distintas presentaciones), MORRIS NATIONAL INC. (Importadora de productos diversos), FRESH DIRECT PRODUCE LTD. (Distribuidora mayorista de frutas frescas), se debe elaborar la Nota de Cotización, primer documento necesario para tramitar el embarque de la mercadería, en este documento se incluye información con respecto a las especificaciones del producto, la cantidad requerida, plazo de pago, clase de embarque, vía de transportación, término de la negociación, nombre y dirección del importador, lugar de llegada, y la forma de pago.

Emisión de la Factura pro-forma:

Una vez que se ratifique el interés de compra, y previo acuerdo, entre las partes, el exportador, emite la factura pro-forma como respuesta a la nota de cotización, con lo cual se da a conocer las condiciones de venta, la misma que contiene: nombre exacto y especificaciones del producto, cantidad requerida, clase de embalaje y vía de embarque, plazo de pago, término de negociación, nombre y dirección del exportador, lugar de llegada del producto, fecha aproximada de embarque, forma de pago, puerto de embarque y llegada de la mercadería, precio de la mercadería, país de origen, plazo de validez de la cotización.

Apertura de carta de crédito:

Cuando no se tienen referencias del importador, o cuando la política del exportador es la de vender sus productos mediante un documento confiable y seguro, como es la carta de

crédito,⁴⁴ especialmente la del tipo irrevocable y confirmada, exigirá que previo al embarque de la mercadería, sea abierta una carta de crédito, por parte del importador a un banco generalmente señalado por el exportador, con el fin de garantizar la negociación de la exportación.

Obtención de autorizaciones y certificados:

El importador dará las instrucciones de embarque al exportador vía correo electrónico, en donde le señalará lo que se debe declarar en los documentos de embarque y cuáles serán estos documentos que el importador necesita que le remita, con ello, el exportador está obligado a tramitar los requisitos necesarios del producto, tales como la obtención del certificado sanitario, certificado de origen, certificado de calidad y el certificado de análisis.

Solicitud de orden de embarque:

La Orden de Embarque, es el documento que consigna los datos de la intención previa de exportar; el exportador o su Agente de Aduana deberán transmitir electrónicamente a la Corporación Aduanera Ecuatoriana la información de la intención de exportación, utilizando para el efecto el formato electrónico de la Orden de Embarque, publicado en la página web de la Aduana, en la cual se registrarán los datos relativos a la exportación tales como: datos del exportador, descripción de mercancía, cantidad, peso y factura provisional.

Contratación de la agencia de carga internacional:

A fin de elegir la empresa de carga que ofrezca las mejores condiciones y garantías, se observará todas las prestaciones que brinden, para lo cual se optará por aquella que tenga experiencia en exportación de alimentos congelados, sea esta marítima y que además tenga filiales en Canadá, especialmente en Toronto, Montreal o Vancouver, para este fin se considera conveniente la contratación de los servicios que ofrece la empresa UNKNOWN, tanto por su costo, que es de \$5.300 por cada contenedor de 40", como el tiempo incurrido para la entrega que oscila de 15 a 17 días.

⁴⁴ Es el convenio mediante el cual, un banco *-Banco Emisor-*, obrando por cuenta y riesgo y a solicitud de su cliente *-Ordenante-*, bajo ciertos términos y condiciones estipulados en el crédito, se obliga a pagar, negociar ó aceptar letras de cambio a favor de un beneficiario *- Exportador -*, a través de un banco en el exterior *-Banco Corresponsal*.

Contratación de la póliza de seguro:

La compañía de seguros contratada debe comprometerse al pago de determinadas indemnizaciones a consecuencia de los daños sobrevenidos durante el transporte de mercancías, para el presente estudio aplica el seguro marítimo, para lo cual se ha estimado el 15% del valor del transporte.

Embarque

Aceptación de la orden de embarque:

Una vez que es aceptada la Orden de Embarque por el Sistema Interactivo de Comercio Exterior (SICE), el exportador se encuentra habilitado para movilizar la carga al recinto aduanero donde se registrará el ingreso a Zona Primaria y se embarcarán las mercancías a ser exportadas para su destino final.

Transportación interna:

La mercadería es transportada hasta el recinto aduanero, para ello se subcontratará el servicio de camiones con refrigeración, con capacidad de carga de 20 toneladas.

Inspección Policial:

En el recinto aduanero, la mercadería es inspeccionada por la policía antinarcoóticos, a fin de verificar se presente alguna novedad con respecto a estupefacientes.

Pago de tasas portuarias:

De acuerdo a lo que establece el literal e) del artículo 22 de la Ley de Comercio Exterior e Inversiones (LEXI), el exportador deberá cancelar una aportación en cuotas redimibles del 1.50 por mil sobre el valor FOB de cada exportación.

Embarque:

Cumplidas todas las formalidades, se procederá al embarque de la mercadería.

Post- Embarque

Regularización de la exportación:

Luego de haber ingresado la mercancía a Zona Primaria para su exportación, el exportador tiene un plazo de 15 días hábiles para regularizar la exportación, con la transmisión de la DAU definitiva de exportación.

Se indica el número del código del régimen aduanero que el declarante o importador solicita el despacho de las mercaderías, para el presente estudio, la comercialización de la pulpa de fruta congelada, se la realizará bajo Régimen 40, con ello queda establecido que la mercancía que sale del terreno aduanero es para uso o consumo definitivo en el exterior.

Previo al envío electrónico de la DAU definitiva de exportación, los transportistas de carga deberán enviar la información de los manifiestos de carga de exportación con sus respectivos documentos de transportes.

El SICE validará la información de la DAU contra la del manifiesto de carga, si el proceso de validación es satisfactorio, se enviará un mensaje de aceptación al exportador o agente de aduana con el referendo de la DAU; una vez numerada la DAU, el exportador o el agente de aduana presentarán ante el Departamento de Exportaciones del Distrito.

Arribo

Desaduanización de la mercadería:

Con los documentos originales de embarque mínimos, como son: Factura Comercial y Conocimiento de Embarque, y si fuere necesario: Certificado de Origen, Certificado Fitosanitario, etc., a través de un agente de aduana, el importador, procederá al trámite de nacionalización de su mercadería.

El agente de aduana, realizará el trámite de la documentación en aduana, para la nacionalización de la mercadería, debiendo pasar por los departamentos de Comprobación, Aforo, Liquidación y Recaudación y cancelará el valor de los tributos correspondientes, además deberá cancelar el valor respectivo por concepto de tasas portuarias y de almacenaje.

Retiro de la mercadería:

El importador una vez que haya cumplido con todos los requerimientos, retira la mercadería y las traslada hacia sus bodegas.

Distribución***Traslado interno:***

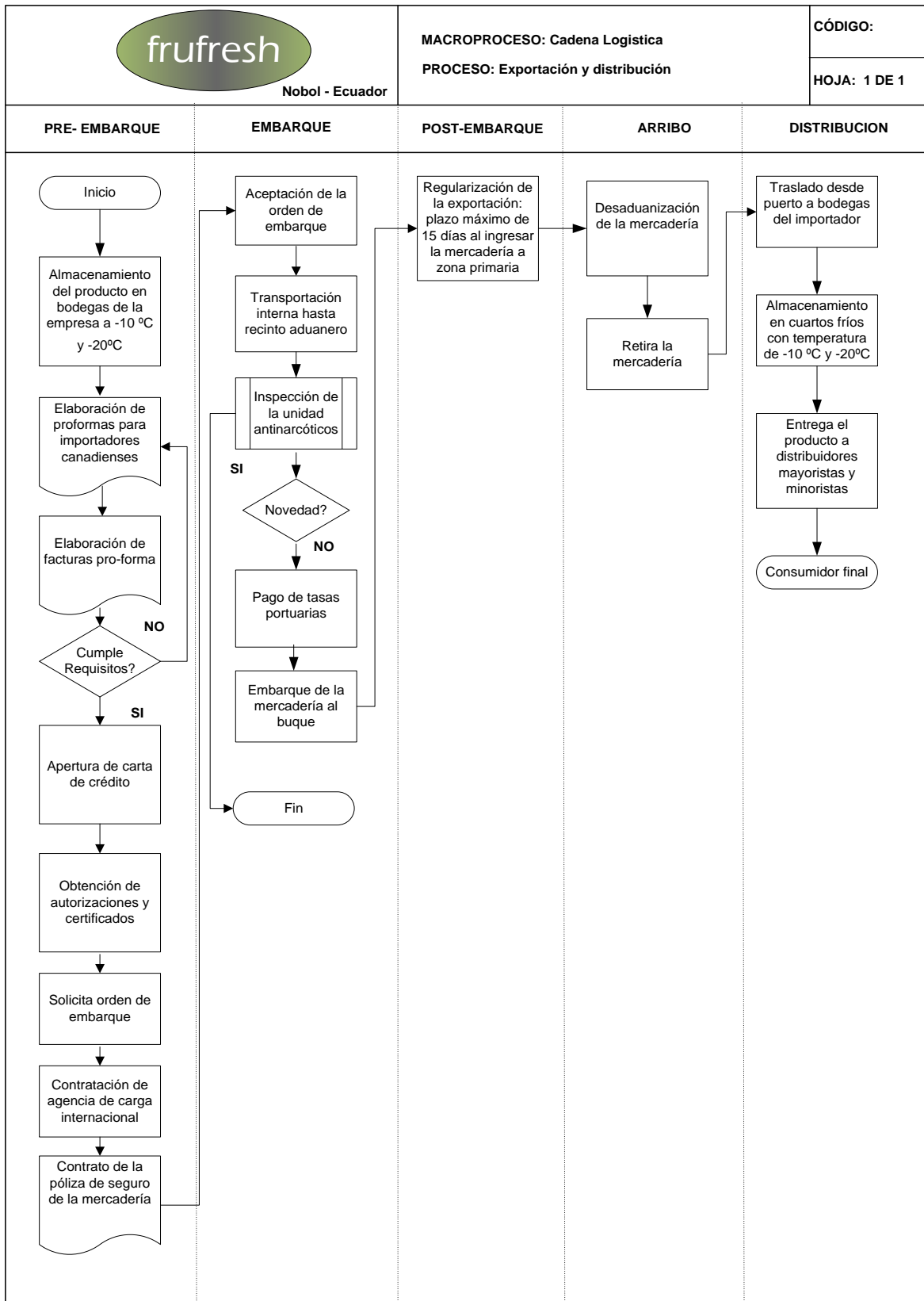
El importador debe contar con vehículos refrigerados, para el traslado de la mercadería hasta sus predios.

Almacenamiento:

Deberá contar con cuartos fríos, con el fin de mantener la temperatura acorde con las necesidades del producto, hasta su traslado hacia los distribuidores mayoristas y/o minoristas.

4.4.1.3 Flujo grama de la Cadena Logística

Gráfico No. 29 Flujo grama de la cadena logística



Fuente: Investigación realizada
 Elaboración: Adrián Castillo

4.4.1.4 Documentos de Exportación

A continuación se detallan los documentos exigidos para realizar la exportación de bienes, los cuales se clasifican en de pre-embarque y post-embarque:

Pre-embarque:

- Nota de cotización
- Factura pro forma
- Pago de tributos o contribuciones (Anecafé, Anecacao, Corpecuador, CORPEI, etc.)
- DAU-e (Aduana-régimen 15 - Orden de Embarque)
- Carta de Confirmación de pedido e instrucciones de embarque
- Carta de Crédito

Post-embarque:

- Carta del exportador, notificando el embarque,
- Factura comercial
- Conocimiento de embarque
- Recibo de pago de CORPEI
- Lista de empaque
- Certificado de origen
- Nota detallada de gastos
- DAU-e (Aduana-régimen 40)
- Certificado de análisis
- Certificados sanitarios: fitosanitarios, zoosanitario, sanitarios, etc.
- Certificados de calidad (no exigido)
- Cualquier otro documento que se estime necesario.

4.4.1.5 Estrategias de Distribución

Existen varios tipos de estrategias dependiendo de la existencia o no de intermediarios y del momento de las relaciones entre la empresa productora y los intermediarios.

Una forma de incentivar las relaciones comerciales con intermediarios es fijar razonables atractivos financieros para ellos, en el caso de la distribución de alimentos, esta comisión

debe fijarse al igual que el precio, tomando en cuenta los aspectos externos como la competencia y el mercado en general, y también los criterios internos como el beneficio esperado.

Para el presente estudio se propone usar beneficios a cada uno de los intervinientes del canal de distribución, los mismos que fueron previamente establecidos en el punto 3.8.2 (Gráfico No. 30 Beneficios para intermediarios), en base a ello se establecerán los precios que recibirán cada uno de los participantes hasta llegar al consumidor final.

Gráfico No. 30 P.V.P. para intermediarios



Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

4.5 Conclusión

De acuerdo a los requerimientos del proceso de producción, se ha convenido localizar el proyecto en el cantón Nobol de la Provincia del Guayas, tierra fértil donde se puede conseguir la materia prima requerida y demás servicios que soporten las actividades cotidianas del negocio. Los productos son la pulpa de mango y guayaba, que gracias a sus valores nutritivos y sabor, son de gran preferencia del potencial consumidor canadiense. El proceso de producción comprende 10 fases, que parten con la recepción de la fruta pasando por cada una de las actividades inherentes hasta finalizar con el almacenamiento y distribución del producto.

Capítulo V

5 Estudio Organizacional

En el presente capítulo se presenta la información con respecto a la estructura organizacional, el requerimiento de personal, sus responsabilidades, y los aspectos regulatorios y legales requeridos para la constitución del negocio.

5.1 Planeación Empresarial

5.1.1 Misión

Ser una organización creada para producir y comercializar pulpa de fruta congelada, que desarrolla sus procesos bajo estrictas normas de calidad a fin de dotar productos sanos que aporten valores nutritivos necesarios, a precios competitivos que garantice su rentabilidad apoyados en un recurso humano capacitado, motivado y comprometido con los fines organizacionales y de protección al medio ambiente.

5.1.2 Visión

En cinco años, ser una organización reconocida como una marca líder en la producción y comercialización de pulpa de fruta congelada para el mercado canadiense, siendo reconocido como un producto altamente nutritivo y de calidad, posicionando la marca a nivel nacional e internacional.

5.1.3 Objetivos

General:

Producir y comercializar pulpa de fruta congelada de óptima calidad, con el fin de aportar a la dieta alimentaria de la comunidad canadiense, a través de la colocación del producto en los sitios de mayor preferencia de los consumidores potenciales.

Específicos:

Los objetivos establecidos por la empresa productora y comercializadora de pulpa de fruta congelada, estará enmarcado para lograr la satisfacción total de los clientes, respetando las normas, principios establecidos para tal fin:

- Incrementar la participación en el mercado canadiense al menos en un 6,84% a partir del segundo año, a través de la aplicación óptima de los instrumentos de la mercadotecnia a fin de persuadir en mayor proporción a los clientes hacia el consumo de los bienes ofertados.
- Elaborar al menos 480.000 Kg. (480 t.) anuales de pulpa de fruta de mango y de guayaba, y mantener un crecimiento interanual conforme al desempeño alcanzado por el sector industrial de alimentos y bebidas durante el periodo 2001-2009.
- Mantener una razón de estructura del capital: 40% con aportes de terceros y el 60% con aportes propios en los 5 primeros años de vida del proyecto.
- Determinar el efectivo mínimo para operaciones con el fin de cubrir las obligaciones contratadas dentro de los plazos establecidos.
- Contar con una plantilla de trabajadores con conocimientos y habilidades que permitan mejorar los procesos dentro de la organización.
- Desarrollar programas de integración entre los empleados y sus familias al igual que destinar el 1% de las utilidades a programas de responsabilidad social.

5.1.4 Principios

La empresa sustenta su desempeño sobre el cumplimiento estricto a los siguientes principios:

- Innovar continuamente los procedimientos de acuerdo a las últimas tendencias tecnológicas y administrativas.
- Promover a mejorar la imagen corporativa, a través del cumplimiento estricto a la reglamentación pertinente del ámbito donde se desenvuelve la organización.

- La misión y visión son las herramientas fundamentales hacia los cuales se dirigen todos los recursos y esfuerzos, en el corto y largo plazo.
- El recurso humano es el elemento más importante para la organización, en razón de ello se deben buscar todos los mecanismos posibles con el fin de dotar de un ambiente laboral armoniosos y satisfactorio, acorde a las expectativas y requerimientos de cada uno de los colaboradores.
- Incentivar a la formación de equipos multidisciplinarios de trabajo, a fin de desarrollar sus potencialidades que satisfagan las expectativas institucionales de crecimiento y desarrollo.

5.1.5 Valores Corporativos

Los puntales fundamentales sobre los cuales la organización se fortalecerá para alcanzar su misión, se resumen a continuación:

- Solidez: la empresa estará apoyada en un grupo de colaboradores comprometidos con los objetivos organizacionales.
- Lealtad: todo el recurso humano será parte fundamental de la organización.
- Honestidad: para con sus clientes internos y externos, lo que permitirá dotar de productos de buena calidad respetando las normas de higiene y seguridad.
- Responsabilidad social: la empresa cumplirá con toda la normativa vigente, sus obligaciones con el cliente, la competencia, el medio ambiente y la sociedad en su conjunto.

5.2 Estructura Organizacional

El modelo de organización para el adecuado funcionamiento del presente proyecto es de tipo horizontal, en donde su estructura se la realizará mediante procesos, previamente se ha considerado sus ventajas:

- Los superiores tienen la obligación de dialogar con sus subordinados.
- Se deben establecer políticas claras.
- Los subordinados deben ser cuidadosamente seleccionados.
- El trabajo se organiza en torno a varios procesos de negocio o flujos de trabajo.
- El trabajo se organiza en torno a varios procesos de negocio o flujos de trabajo.
- Los equipos asumen la responsabilidad de gestión (sistemas de equipos jerárquicos).

Se ha optado por la organización por procesos, porque ésta aplica a empresas manufactureras donde las actividades tienden a agruparse respecto a un proceso o tipo de equipo. Partiendo de ello se han identificado a las siguientes áreas que apoyaran la estructura propuesta:

- Gerencia General: 1 empleado.
- Gerencia Técnica: 1 empleado.
- Gerencia de Ventas: 1 empleado.
- Personal de apoyo administrativo: 3 empleados.
- Personal Técnico operativo: 13 empleados.
- Control de calidad: 2 empleados.
- Despachos: 1 empleado.
- Mantenimiento: 2 empleados.
- Bodega: 1 empleado.
- Servicios generales: 3 empleados.

5.2.1 Estructura de los Procesos

La estructura organizacional de los procesos de la empresa productora y comercializadora de pulpa de fruta congelada, incluye:

Macro proceso:

Conjunto de dos o más procesos que se orientan a cumplir el objeto común: Producir y comercializar pulpa de mango y guayaba congelada.

Proceso:

Conjunto de actividades relacionadas entre sí, que emplean insumos y les agregan valor, a fin de entregar un bien o servicio a un usuario interno o externo, utilizando recursos de la organización: Producción, comercialización, y administración.

Sub proceso:

Conjunto de actividades relacionadas entre sí, que producen un bien o servicio que se integra o complementa a otro producto de mayor valor agregado.

- Recepción de las frutas
- Elevado
- Lavado
- Selección
- Escaldado de la fruta
- Despulpado
- Esterilización
- Control de calidad
- Empaque y embalaje
- Almacenamiento y distribución.

Producto:

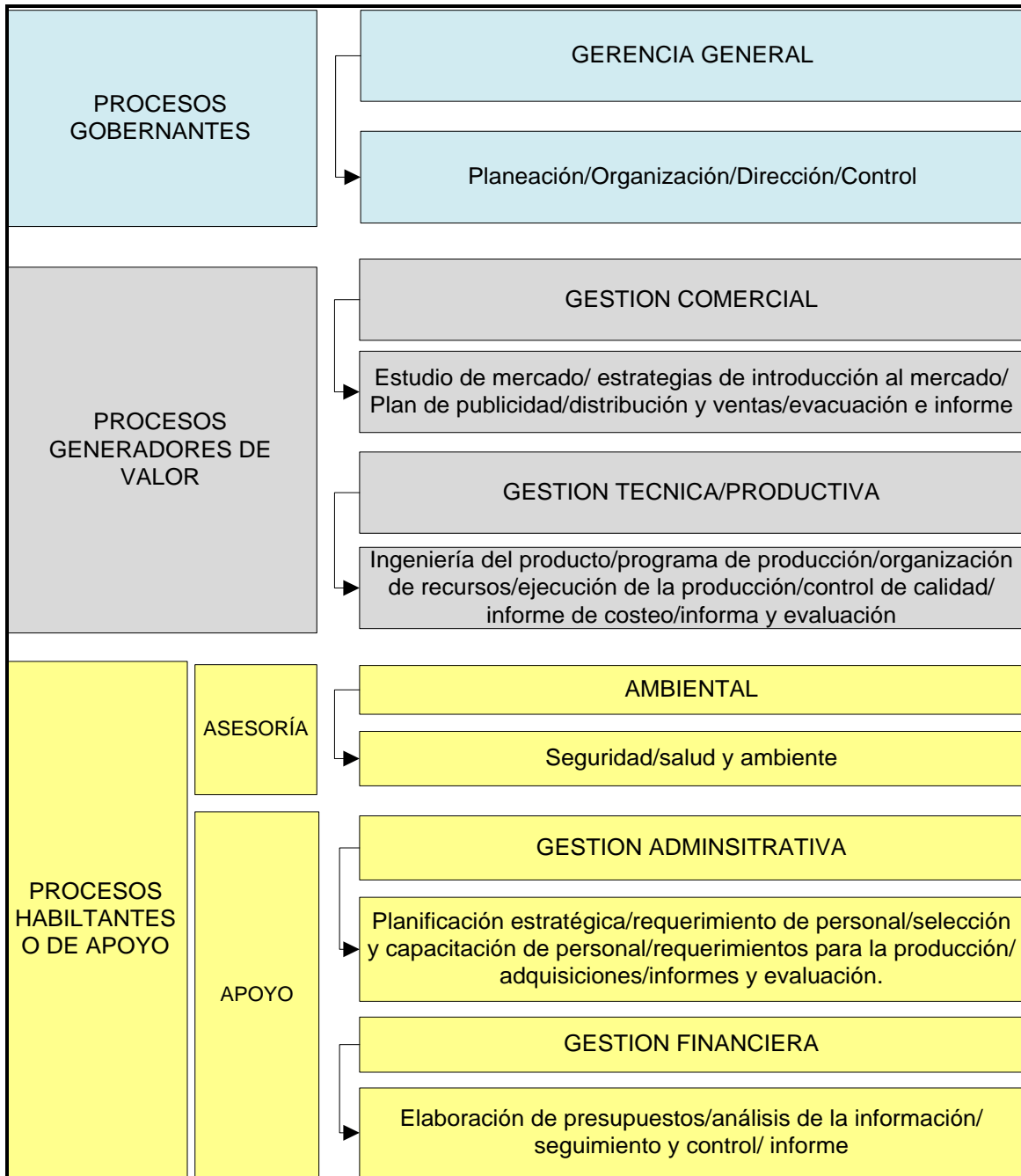
Bien o servicio que genera la institución y que entrega a un usuario interno o externo: Pulpa de mango congelada y pulpa de guayaba congelada.

Usuarios:

Personas naturales y jurídicas, públicas y privadas: La población canadiense que gusta de consumir pulpa de fruta congelada.

5.2.2 Procesos Organizacionales

Gráfico No. 31 Procesos organizacionales



Fuente: Investigación realizada
Elaboración: Adrián Castillo

5.2.3 Organigrama Funcional

Los organigramas funcionales, también llamados organigramas de funciones, tienen por objeto indicar, las principales actividades o labores de los órganos representados en el organigrama estructural.

Entre las principales funciones de la estructura del proyecto tenemos:

Gerente General:

- Planificar, ejecutar y evaluar, los planes y programas de la empresa.
- Buscar fuentes de financiamiento e inversión más rentables para el negocio.
- Representar judicial y extrajudicialmente a la compañía.
- Responsable de ejecutar planes y programas de marketing y publicidad a fin de incrementar las ventas.
- Realizar estudios de mercado potenciales que permitan ampliar la cobertura.
- Ampliar la comercialización de servicios a nivel nacional.
- Aprobar la presentación final de balances e información tributaria de la compañía
- Manejo administrativo de los recursos humanos de la compañía. Reclutamiento, selección, capacitación.
- Canalización de ingresos, manejo de cuentas bancarias, créditos y operaciones de inversión – gestión de tesorería.
- Establecimiento de políticas de crédito y otras.
- Manejo y administración de proyectos o programas específicos desarrollados por la compañía.
- Manejo de los aspectos legales de la compañía y sus socios.
- Manejo de convenios empresariales de rédito mutuo.
- Elaboración de informes de gerencia de la compañía.
- Revisión y aprobación de balances mensuales.
- Control y canalización de ingresos.
- Comparación estadística de los valores presupuestados vs. los valores obtenidos.

Gerente de ventas:

- Responsable del flujo de documentación proveniente de las ventas.
- Control de envíos para exportación.
- Control de mercadería vendida hasta la llegada al puerto de origen.
- Control de imagen de la empresa y de sus productos.
- Buscar nuevos clientes nacionales e internacionales.

Gerente técnico:

- Control general de materias primas y proceso hasta el empaclado final
- Control de personal de planta
- Control de inventarios en bodegas
- Control de maquinarias de la Planta
- Pedidos de abastecimiento coordinado de materia prima
- Pedidos de abastecimiento coordinado de suministros
- Control de calidad de materias primas

5.3 Marco Legal

La legislación societaria del Ecuador pone a disposición diversas alternativas bajo las cuales una o varias personas pueden agruparse con el fin de emprender actividades empresariales o productivas.

De acuerdo a las necesidades del proyecto, la empresa será constituida como Compañía de Responsabilidad Limitada, puesto que con ella se garantiza la protección patrimonial de cada uno de los aportantes denominados “socios”, hasta por el monto total de aportaciones de cada uno de ellos.

Con fin de conformar la empresa, ésta deberá cumplir ciertos requisitos primordiales previos a la iniciación de las actividades:

5.3.1 Reserva del Nombre

Para este tipo de compañías la razón social o denominación, puede ser un nombre objetivo o fantasioso, el mismo que deberá ser aprobado por la Superintendencia de Compañías.

La propuesta de nombre para desarrollar la empresa sería “Frutas Congeladas del Ecuador Cía. Ltda.” (FRUCONE CÍA. LTDA.).

5.3.2 Solicitud de Aprobación

La presentación ante la Superintendencia de Compañías, se la realizará con tres copias certificadas de la Escritura de Constitución de la Empresa, adicionando además la respectiva solicitud, que deberá ser elaborada y abalizada por un profesional de Derecho, legalmente reconocido y facultado para ejercer su profesión.

5.3.3 Número Mínimo y Máximo de Socios

Para efectos de cumplir los requisitos que exige enmarcarse dentro de la constitución como compañía limitada, el número de socios será de mínimo dos y máximo quince, y en el caso que se excediere de este número, ésta deberá disolverse para dar paso a la conformación de otra clase de compañía.

5.3.4 Capital Mínimo

El capital mínimo requerido, según lo establece la Ley de Compañías del Ecuador, es de cuatrocientos dólares americanos, el mismo que deberá ser suscrito íntegramente y pagado al menos en el 50% del valor nominal de cada aportación y cuyo saldo deberá ser cancelado en un plazo no mayor a los doce meses, el mismo que deberá ser depositado en una cuenta de integración de capital en un banco local.

5.4 Requerimientos Adicionales

5.4.1 Patente Municipal

Toda persona natural o jurídica que ejerza habitualmente actividades comerciales, industriales y/o financieras dentro del cantón, está obligada a obtener su Registro de Patente Municipal.

Requisitos:

1. Formulario "Solicitud para Registro de Patente Personas Jurídicas".
2. Copia legible de los Estados Financieros del período contable a declarar, con la fe de presentación de la Superintendencia de Compañías o de Bancos, según sea el caso.

3. Copia legible de la cédula de ciudadanía y del nombramiento del Representante Legal.
4. Original y copia legible del R.U.C.
5. Original y copia legible del Certificado de Seguridad (otorgado por el Benemérito Cuerpo de Bomberos). Las personas que tienen más de un establecimiento, deben presentar el Certificado de Seguridad de cada uno de los locales.
6. Copia de la Escritura de Constitución (cuando es por primera vez).

5.4.2 Registro Sanitario

La legislación ecuatoriana, a través del Código de la Salud, estipula, que están sujetos a registro sanitario los alimentos procesados, aditivos alimentarios, medicamentos en general, productos nutracéuticos, productos biológicos, naturales procesados de uso medicinal, medicamentos homeopáticos y productos dentales; dispositivos médicos, reactivos bioquímicos y de diagnóstico, productos higiénicos, plaguicidas para uso doméstico e industrial, fabricados en el territorio nacional o en el exterior, para su importación, exportación, comercialización, dispensación y expendio, incluidos los que se reciban en donación.⁴⁵

Cabe mencionar que queda prohibido la importación, exportación, comercialización y expendio de productos procesados para el uso y consumo humano que no cumplan con la obtención previa del registro sanitario.

En base a ello, se ha determinado el procedimiento a seguir previo la obtención del registro sanitario:

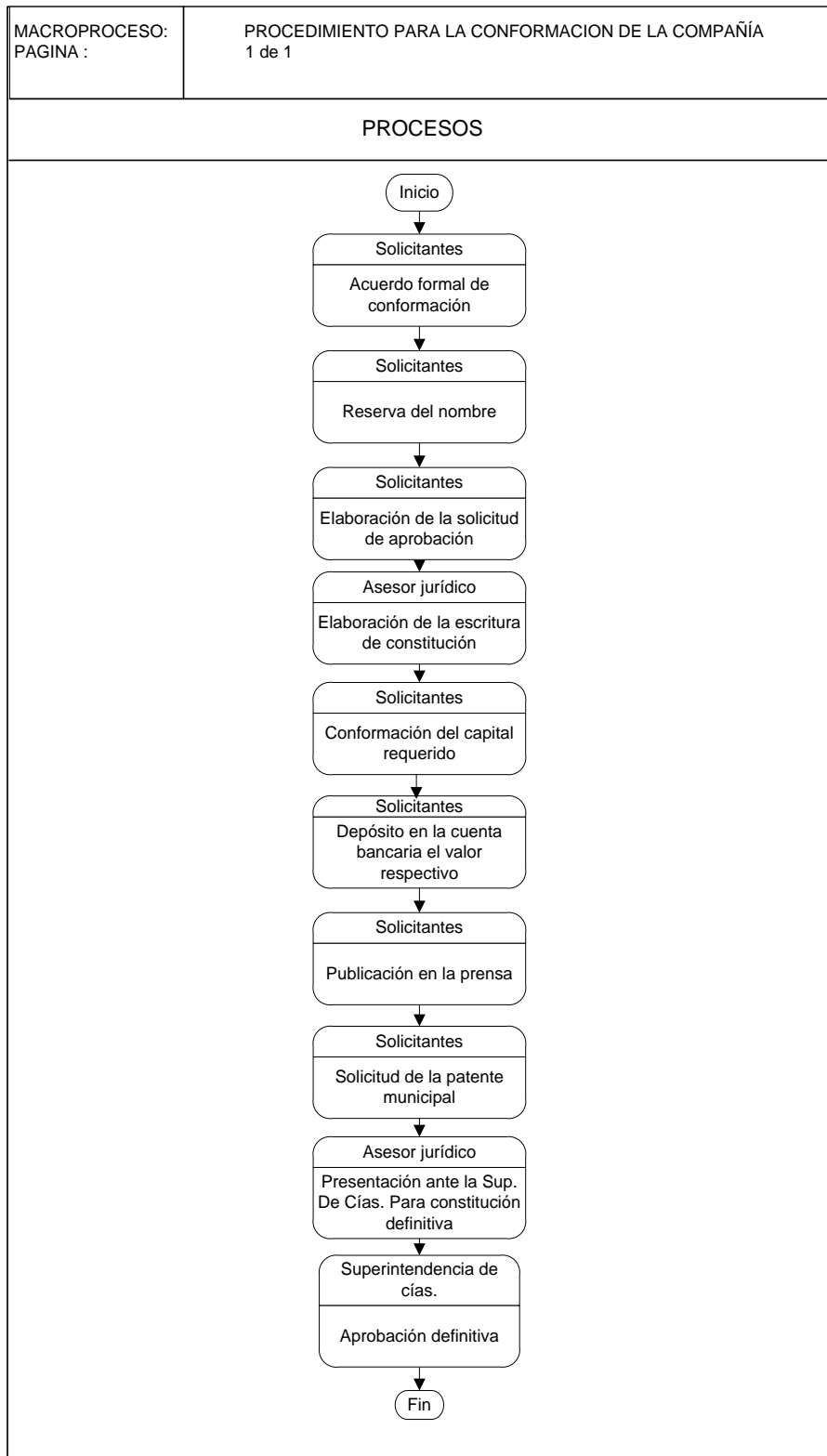
- Solicitud, dirigida al director general de salud, individual para cada producto sujeto a registro sanitario.
- Permiso de funcionamiento, actualizado y otorgado por la autoridad de salud (dirección provincial de salud de la jurisdicción en la que se encuentra ubicada la fábrica).

⁴⁵ Ley Orgánica de Salud. Título Único, Capítulo I, Del registro sanitario. Art.137.

- Certificación otorgada por la autoridad de salud competente, de que el establecimiento reúne las disponibilidades técnicas para fabricar el producto.
- Información técnica relacionada con el proceso de elaboración y descripción del equipo utilizado.
- Formula cuali-cuantitativa, incluyendo aditivos, en orden decreciente de las proporciones usadas (en porcentaje referido a 100 g. Ó 100 ml).
- Certificado de análisis de control de calidad del producto: con firma del técnico responsable.
- Especificaciones químicas del material utilizado en la manufactura del envase. (otorgado por el fabricante o proveedor de los envases).
- Proyecto de rotulo a utilizar por cuadruplicado.
- Interpretación del código de lote: con firma del técnico responsable.
- Lote: una cantidad determinada de un alimento producida en condiciones esencialmente iguales. Código de lote: modo simbólico (letras o números, letras y números) acordado por el fabricante para identificar un lote, puede relacionarse con la fecha de elaboración.
- Pago de la tasa por el análisis de control de calidad, previo a la emisión del registro sanitario.
- Documentos que prueben la constitución, existencia y representación legal de la entidad solicitante, cuando se trate de persona jurídica.
- Tres (3) muestras del producto envasado en su presentación final y perteneciente al mismo lote. (para presentaciones grandes, como por ejemplo: sacos de harina, de azúcar, jamones, etc., se aceptan muestras de 500 gramos cada una, pero en envase de la misma naturaleza).

5.5 Flujograma de Constitución de la Compañía

Gráfico No. 32 Flujo de procesos de conformación de la compañía



Fuente: Investigación realizada
Elaboración: Adrián Castillo

5.6 Conclusión

De acuerdo a las exigencias técnicas-operativas del negocio, éste tendrá una estructura por procesos, donde cada actividad idéntica es agrupada a fin de conseguir mayor especialización en las labores desempeñadas. A nivel general se identifican tres jerarquías dentro del negocio: administrativa, operativa, y de apoyo.

El negocio será constituido como una empresa de responsabilidad limitada, debido a que el número exigido de socios y capital es menor si se compara con otras alternativas. El recurso humano requerido debe poseer un grado de escolaridad conforme al cargo que aplique, tal es así que la empresa será conformada con recurso humano de segundo y tercer nivel de instrucción, preferentemente, salvo las actividades de apoyo.

Capítulo VI

6 Estudio Financiero

Se plantea primero realizar el análisis del proyecto con financiamiento porque presenta resultados más alentadores para los inversionistas y además se lo ha tomado como referencia principal o escenario esperado para el cálculo de éxito del proyecto, (Ver escenarios financieros p. 153)

6.1 Inversiones

“Incluye los flujos de efectivo adicionales asociados con un proyecto que ocurrirán sólo al inicio de la vida del proyecto.”⁴⁶

La mayor parte de las inversiones se las debe realizar previo a la puesta en marcha del proyecto, sin embargo será necesario considerar la existencia de inversiones durante la operación, con el fin de realizar mejoras a la capacidad instalada, reemplazo de tecnología obsoleta, entre otras.

Por lo general, las inversiones en las que se ha de incurrir previo a la puesta en marcha del proyecto, incluyen la Inversión en Activos Fijos, Activos Diferidos o Intangibles, y en Capital de Trabajo.

6.1.1 Inversión Inicial

La inversión inicial que se plantea realizar en el proyecto se encuentran en función de la infraestructura principalmente como el terreno, costos de maquinaria, equipos de oficina, etc. En el cuadro No. 48 a continuación se muestran los diferentes rubros y sus costos.

⁴⁶ BESLEY Scott, BRIGHAM Eugene. (2.003). *Fundamentos de Administración Financiera*. Pearson Educación. 14ª Edición. México. 2.003. Pág. 393.

Cuadro No. 50 Inversión inicial

Resumen de Inversiones		
Concepto	SubTotal	Porcentajes
Capital de trabajo	\$ 69.190,71	22,10%
Equipos de oficina	\$ 16.325	5,21%
Costos de muebles y enseres	\$ 9.020	2,88%
Costos de maquinaria y equipos de producción	\$ 97.100	31,02%
Gastos de organización	2500	0,80%
Construcciones	\$ 70.935	22,66%
Terreno	\$ 48.000	15,33%
Inversion Inicial del Proyecto	\$ 313.070,71	100,00%

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

De lo expuesto en el cuadro No. 50, se concluye que el presente estudio ha estimado un requerimiento de inversión inicial de US\$ 313.071,09 para la puesta en marcha de la planta procesadora de pulpa fruta congelada para exportación.

Para calcular el capital de trabajo se ha considerado la información de los flujos de costos del primer año, además se ha calculado los días de desfase entre las cuentas por cobrar y cuentas por pagar, para lo cual se están considerando los siguientes parámetros:

- Venta de pulpas a finales de mes= 30 días
- Pago de los importadores canadienses= 15 días

Obteniendo como resultado 45 días de desfase para la exportación de pulpa congelada, es importante recalcar que el pago se realiza mediante carta de crédito y solo se realiza el pago una vez que la mercancía arribe a los puertos en Canadá que toma alrededor de 2 semanas, a continuación el cálculo del capital de trabajo:

$$\frac{\text{Total costos de operación} * \text{Numero de días de desfase.}^{47}}{365 \text{ días}}$$

$$\frac{561.213,56 * 45,00}{365 \text{ Días}}$$

$$= \text{US\$ } 69.190,71$$

⁴⁷ Formula tomada del libro "Formulación y Evaluación de un Plan de Negocios" Ramiro Canelos Salazar, 2010.

6.2 Variables del Proyecto

El horizonte del proyecto, se ha estimado para 10 años, cuya proyección será elaborada a precios corrientes, debido a que se incluye la tasa de inflación, establecida en 3,33%⁴⁸ para finales del 2010.

6.2.1 Financiamiento

Para la estructura de financiamiento del proyecto se ha establecido que el 40% provenga de fuentes externas para aminorar el costo de la inversión de fuentes propias o internas y recuperar la inversión en un periodo más corto, la estructura de financiamiento se encuentra de la siguiente manera:

- 40% con recursos de fuentes externas, y
- 60% con recursos de fuentes internas.

Para el caso de las fuentes externas, se ha considerado un costo financiero anual de aproximadamente un del 9,74%, correspondiente a la tasa activa promedio referencial del segmento productivo empresarial, emitido por el Banco Central del Ecuador, préstamo que será adquirido en una entidad bancaria a 10 años plazo.

Las tasas activas mensuales emitidas por el Banco Central del Ecuador se muestran a continuación;

⁴⁸ http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion. Tasa de inflación 2010. Consultado 02-2011.

Cuadro No. 51 Tasa efectiva referencial

Tasa Activa Efectiva Referencial	
Segmento Productivo Empresarial	
2010	
Mes	% mensual
Enero	9,97
Febrero	9,92
Marzo	9,94
Abril	9,91
Mayo	9,88
Junio	9,87
Julio	9,77
Agosto	9,78
Septiembre	9,78
Octubre	9,67
Noviembre	9,67
Diciembre	9,54
2011	
Enero	9,47
Febrero	9,71
Marzo	9,66
Promedio	9,74

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

6.2.2 Ingresos

La capacidad instalada del proyecto al primer año, está definida de la siguiente forma:

- 60% Producción de pulpa de mango congelada.
- 30% Producción de pulpa de guayaba congelada.
- 10% Producción de pulpa combinada (mango-guayaba) congelada.

En base a ello, la cantidad producida de los productos estará conformada de la siguiente manera:

- Producto 1 (Bolsas de 500gr. Mango) = 333.000 unidades
- Producto 2 (Bolsas de 500 gr. Guayaba) = 166.500 unidades
- Producto 3 (Bolsas de 250 gr. Mix)= 55.500 unidades

La producción total anual asciende a 555.000 unidades de los tres tipos de productos, con ello se espera cubrir el 2.52% del de la demanda insatisfecha del 2011 de pulpa de fruta congelada en el mercado canadiense. Además de ello, se ha considerado un crecimiento anual del 2%, porcentaje basado en la tendencia de crecimiento de mercado hasta el sexto año, y a partir de ello el crecimiento se estima disminuirá al 1% debido a

que el producto entraría a la etapa de madurez, lo que consecuentemente generaría que el consumidor tienda a demandar menos cantidad, en busca de nuevas opciones que satisfagan sus necesidades.

El precio de venta fijado, se lo ha establecido con relación el precio medio de importación, establecido en US\$2,5 por c/kilogramo, con ello se obtiene el precio de los productos ofertados por la empresa:

- Bolsa mezcla Mango y Guayaba de 250 g. a US\$ 0,70
- Bolsa de 500 gr. a US\$ 1,25 Mango y Guayaba respectivamente

A continuación se muestra el cuadro No. 50 de ingresos del proyecto, explicado previamente:

Cuadro No. 52 Ingresos del proyecto

Venta del Producto - dólares										
Productos/año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Producto 1 (Bolsas de 500gr. Mango)	\$ 416.250,00	\$ 424.575,00	\$ 433.066,50	\$ 441.727,83	\$ 450.562,39	\$ 459.573,63	\$ 464.169,37	\$ 468.811,06	\$ 473.499,18	\$ 478.234,17
Producto 2 (Bolsas de 500 gr. Guayaba)	\$ 208.125,00	\$ 212.287,50	\$ 216.533,25	\$ 220.863,92	\$ 225.281,19	\$ 229.786,82	\$ 232.084,69	\$ 234.405,53	\$ 236.749,59	\$ 239.117,08
Producto 3 (Bolsas de 250 gr. Mix)	\$ 38.850,00	\$ 39.627,00	\$ 40.419,54	\$ 41.227,93	\$ 42.052,49	\$ 42.893,54	\$ 43.322,47	\$ 43.755,70	\$ 44.193,26	\$ 44.635,19
Total Ingresos	\$ 663.225,00	\$ 676.489,50	\$ 690.019,29	\$ 703.819,68	\$ 717.896,07	\$ 732.253,99	\$ 739.576,53	\$ 746.972,30	\$ 754.442,02	\$ 761.986,44

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

6.2.3 Costos y Gastos de Operación

Al igual que en el caso de la proyección de los ingresos, los costos y gastos incluyen la inflación anual.

Cuadro No. 53 Costos y gastos del proyecto

Resumen costos y gastos de operación		
Rubro	Valor anual	Porcentaje
Sueldos personal administrativo	49.200,00	8,77%
Sueldos personal operativo	91.560,00	16,31%
Costos de Implementos de Aseo	\$274	0,05%
Servicios básicos	8.035,20	1,43%
Mantenimiento	5.041,05	0,90%
Materia prima	396.494,66	70,65%
Promoción y publicidad	1.870,00	0,33%
Etiquetado y empaquetado	1.516,65	0,27%
Diferidos	2900	0,52%
Suministros de Oficina	1326	0,24%
Uniformes y Equipo de Trabajo	3025	0,54%
TOTAL	561.213,56	100,00%

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Como se puede apreciar, los rubros de mayor aportación al costo total son la materia prima, los sueldos del personal operativo y administrativo, cuya participación representan el 96%..

El precio de la materia prima es de US\$4 cada caja de mango y de US\$3,90 cada caja de guayaba, se estima que cada una de ellas tiene un peso aproximado de 4 kg, cuyo rendimiento de la fruta se lo ha establecido en el 79%(pulpa) para el caso del mango, y del 69%(pulpa) para la guayaba.

Cuadro No. 54 Proyección de los costos y gastos del proyecto

III. Costos de Operación Y Mantenimiento										
AÑOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sueldos y salarios	\$ 49.200,00	\$ 50.838,36	\$ 52.531,28	\$ 54.280,57	\$ 56.088,11	\$ 57.955,85	\$ 59.885,78	\$ 61.879,97	\$ 63.940,58	\$ 66.069,80
Suministros de oficina	\$ 1.326,20	\$ 1.326,20	\$ 1.326,20	\$ 1.326,20	\$ 1.326,20	\$ 1.326,20	\$ 1.326,20	\$ 1.326,20	\$ 1.326,20	\$ 1.326,20
Servicios Básicos	\$ 8.035,00	\$ 8.035,00	\$ 8.035,00	\$ 8.035,00	\$ 8.035,00	\$ 8.035,00	\$ 8.035,00	\$ 8.035,00	\$ 8.035,00	\$ 8.035,00
Implementos de Aseo	\$ 245,00	\$ 245,00	\$ 245,00	\$ 245,00	\$ 245,00	\$ 245,00	\$ 245,00	\$ 245,00	\$ 245,00	\$ 245,00
Uniformes y Equipo de trabajo	\$ 3.025,00	\$ 3.025,00	\$ 3.025,00	\$ 3.025,00	\$ 3.025,00	\$ 3.025,00	\$ 3.025,00	\$ 3.025,00	\$ 3.025,00	\$ 3.025,00
Publicidad	\$ 1.870,00	\$ 1.932,27	\$ 1.996,62	\$ 2.063,10	\$ 2.131,80	\$ 2.202,79	\$ 2.276,15	\$ 2.351,94	\$ 2.430,26	\$ 2.511,19
Etiquetado y empaquetado	\$ 1.516,65	\$ 1.533,85	\$ 1.551,63	\$ 1.570,00	\$ 1.588,98	\$ 1.608,60	\$ 1.628,86	\$ 1.649,80	\$ 1.671,44	\$ 1.693,80
Diferidos	\$ 2.900,00	\$ 2.900,00	\$ 2.900,00	\$ 2.900,00	\$ 2.900,00	\$ 2.900,00	\$ 2.900,00	\$ 2.900,00	\$ 2.900,00	\$ 2.900,00
Mano de Obra	\$ 91.560,00	\$ 94.608,95	\$ 97.759,43	\$ 101.014,81	\$ 104.378,61	\$ 107.854,42	\$ 111.445,97	\$ 115.157,12	\$ 118.991,85	\$ 122.954,28
Materia Prima- Insumos	\$ 396.494,66	\$ 409.697,93	\$ 423.340,87	\$ 437.438,13	\$ 452.004,82	\$ 467.056,58	\$ 482.609,56	\$ 498.680,46	\$ 515.286,52	\$ 532.445,56
Mantenimiento	\$ 5.041,05	\$ 5.208,92	\$ 5.382,37	\$ 5.561,61	\$ 5.746,81	\$ 5.938,18	\$ 6.135,92	\$ 6.340,24	\$ 6.551,37	\$ 6.769,54
Total Costos de Operación	\$ 561.213,56	\$ 579.351,48	\$ 598.093,40	\$ 617.459,42	\$ 637.470,33	\$ 658.147,60	\$ 679.513,43	\$ 701.590,74	\$ 724.403,22	\$ 747.975,36

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

El presente cuadro presenta los costos de operación y mantenimiento del proyecto cuyos valores al igual de que los ingresos incorporan un incremento del 3,33% por efectos de la tasa de inflación anual en los años del horizonte del proyecto, en razón de ello, los valores están expresados en términos corrientes.

6.3 Estado Proforma de Pérdidas y Ganancias

Cuadro No. 55 Estado de pérdidas y ganancias, proyectado con financiamiento

XXI. ESTADO PROFORMA DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO (Con Financiamiento)										
CONCEPTO/ANOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
(+) Ingreso por ventas netas	685.310,39	722.293,85	761.273,16	802.356,03	845.655,98	891.292,65	930.182,42	970.769,07	1.013.126,64	1.057.332,39
(-) Costos de Ventas	509.515,80	544.014,55	580.849,17	620.177,82	662.169,37	707.004,13	754.874,59	805.986,31	860.558,75	918.826,23
(=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	175.794,59	178.279,31	180.423,99	182.178,21	183.486,60	184.288,52	175.307,83	164.782,76	152.567,88	138.506,16
(-) Gastos Operacionales	63.890,18	64.529,08	65.174,37	65.826,12	66.484,38	67.149,22	67.820,71	68.498,92	69.183,91	69.875,75
(-) Gasto de Ventas	6.496,00	6.625,92	6.758,43	6.893,60	7.031,47	7.172,10	7.315,55	7.461,86	7.611,09	7.763,32
(=) UTILIDAD OPERACIONAL	105.408,42	107.124,31	108.491,19	109.458,49	109.970,75	109.967,20	100.171,57	88.821,98	75.772,88	60.867,10
(-) Gastos financieros (intereses)	31.736,87	31.736,87	31.736,87	31.736,87	31.736,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(+) Otros Ingresos										
(-) Otros Gastos										
(-) 15 % participación de trabajadores	15.811,26	15.557,27	15.212,77	14.767,63	14.210,80	13.530,24	11.331,41	8.846,72	6.050,78	2.916,27
(=) UTILIDAD ANTES IMPUES. RENTA	57.860,29	59.830,17	61.541,55	62.953,99	64.023,09	96.436,96	88.840,16	79.975,26	69.722,10	57.950,83
(-) Impuesto a la renta 25%	14.465,07	14.105,25	13.617,21	12.986,60	12.197,75	19.167,84	16.052,83	12.532,85	8.571,94	4.131,38
(=) UTILIDAD NETA	43.395,22	45.724,93	47.924,34	49.967,40	51.825,34	77.269,12	72.787,32	67.442,41	61.150,15	53.819,45

Fuente: Investigación realizada

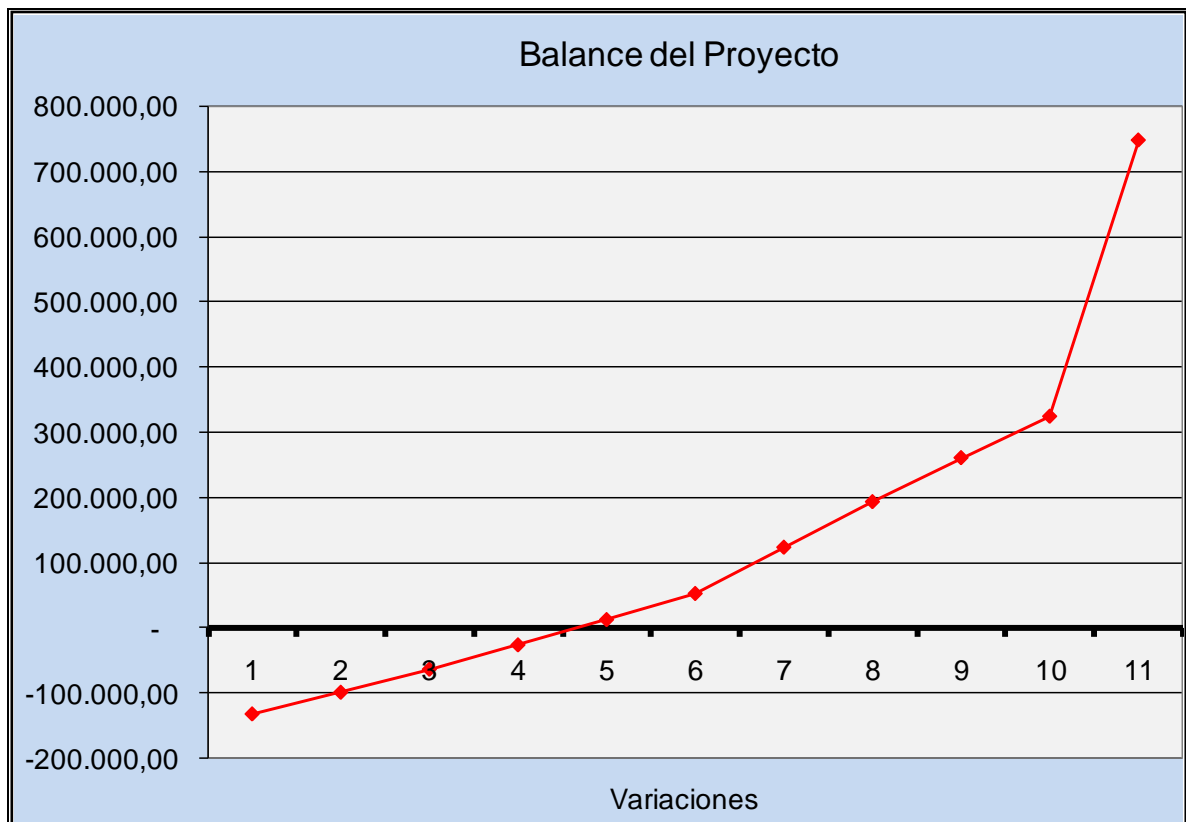
Elaboración: Adrián Castillo

De la información obtenida en el estado de resultados, se puede concluir:

- La utilidad neta para el segundo año ha crecido 5,36 % con relación al primer año, tendencia que se mantiene hasta el quinto año, que al ver adquirido un préstamo para financiar las operaciones incide en el resultado del ejercicio, sin embargo para el sexto año muestra un crecimiento del 49,09% con relación al año quinto, y partir de ello se muestra un decrecimiento en el resultado alcanzado, esto se debe en gran parte, a que el producto ingresa a su etapa de madurez, lo que consecuentemente ocasiona que el nivel de ventas tienda a crecer en menor proporción con relación al crecimiento mantenido en su etapa de crecimiento y desarrollo.
- Con respecto al margen de utilidad neta se aprecia que a partir del primer año, este es del 6,33%, mostrando un decrecimiento del 0,03%, para el año tres en donde el margen es del 6,30%, tendencia que se mantiene hasta el año quinto, en donde alcanza el 6,13%, sin embargo, esta tiende a mejorar a partir del sexto año, debido a que el préstamo es cubierto en su totalidad, en donde el margen es del 8,67%, mostrando un incremento de 2.54 puntos porcentuales, sin embargo, la tendencia del año séptimo al año decimo tiende a reducirse paulatinamente debido principalmente a que el nivel de ventas también disminuye por la fase de madurez y declive del producto.

6.4 Análisis del Balance del Proyecto

Gráfico No. 33 Balance del proyecto con financiamiento



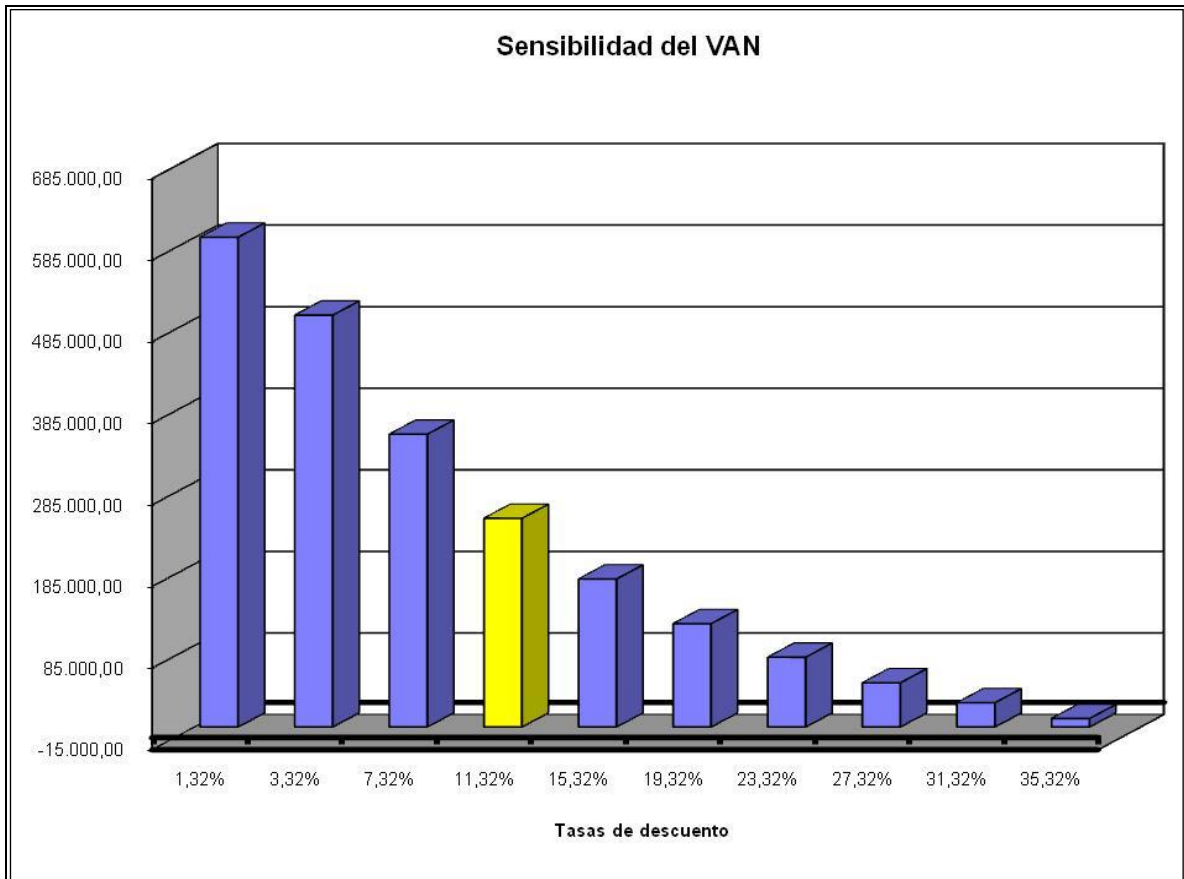
Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Como se puede observar los intereses causados por el 40% del valor de la inversión a una tasa de descuento del 11,3%, tiende a dar resultados negativos, hasta el año cuatro en que se terminara de cancelar el crédito para financiar el proyecto punto a partir del cual el inversionista incrementa su rentabilidad y comienza a acumular recursos financieros.

6.4.1 Sensibilidad del VAN con Financiamiento

Gráfico No. 34 Sensibilidad del VAN



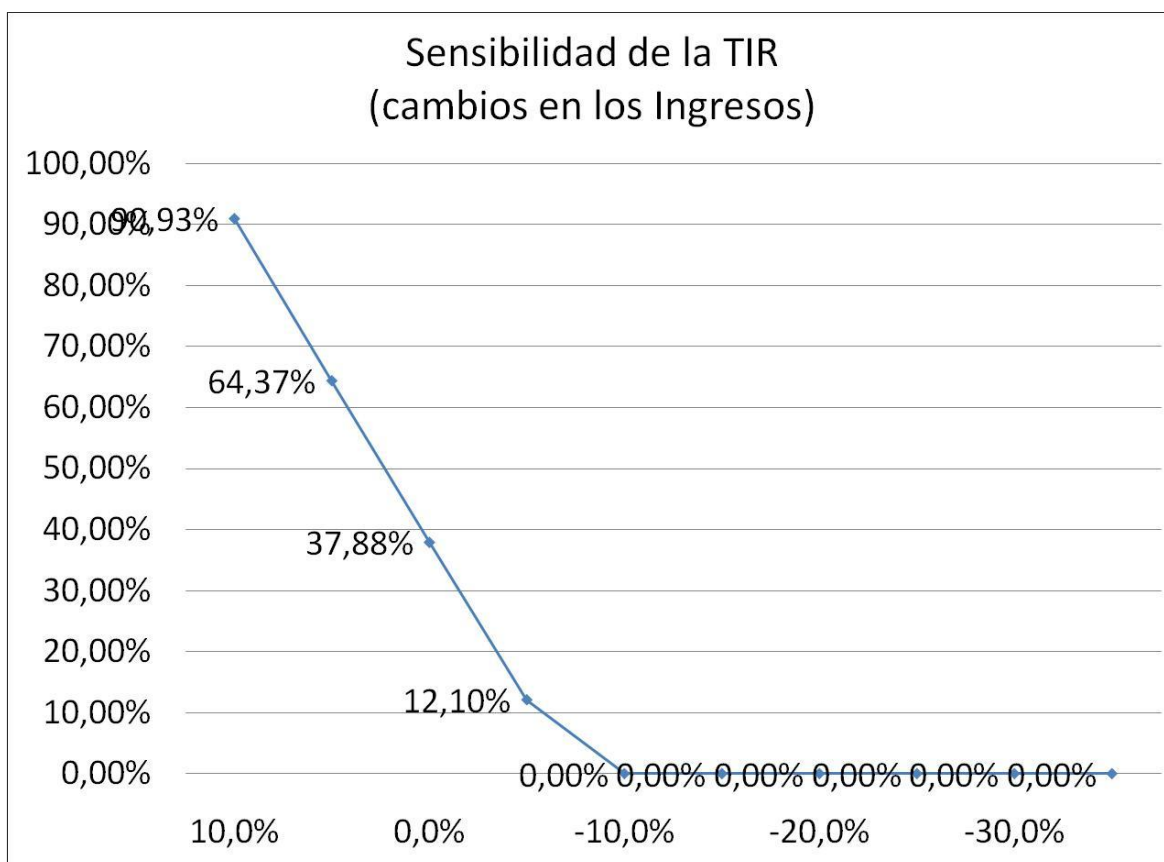
Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

De lo expuesto en el gráfico No. 34, se deduce que mientras la tasa de descuento se reduce con relación a la establecida (11.32%), el valor de los flujos netos actualizados tienden a incrementarse, tal es así, que para una tasa del 11.32%, se obtiene un VAN igual a 255.681,73; en tanto que si la tasa de descuento tiende a incrementarse, con ello la exigencia del inversionista se incrementa, a tal punto que el resultado de los flujos netos actualizados tienden a reducirse hasta llegar a la TIR que iguala el VAN a cero, en 37.88%.

6.4.2 Sensibilidad de la TIR con Financiamiento

Gráfico No. 35 Sensibilidad de la TIR (ingresos)



Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

De lo expuesto en el gráfico No. 35, se deduce que ante incrementos de los ingresos, la TIR de igual forma tiende a incrementarse, tal es así, que de presentarse un incremento en el nivel de los ingresos en 5%, la TIR, tiende a incrementarse en una proporción mayor, alrededor del 64,37%, o por el contrario si se reducen los ingresos en 5%, la TIR de igual forma se reducirá pero en mayor grado, alrededor de 12,10%.

Cuadro No. 56 Resultados con financiamiento

Cuadro de Resultados	
Con Financiamiento	
VAN	255.681,73
TIR	37,88%
Balance del proyecto	
Período de Recuperación	4
Valor Futuro Neto	747.325,31
Potencial de Utilidad	1.714.537,44
Exposición a pérdida	- 319.888,22

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

6.4.3 Análisis de Indicadores de Evaluación del Proyecto con Financiamiento

Una vez que se ha determinado el requerimiento de inversión inicial cuyo valor se lo ha determinado en US\$ 313.017,071 valor que incluye rubros por concepto de inversiones en activos fijos, en activos diferidos y capital de trabajo, dentro del cual es importante destacar que los equipos, maquinaria, construcciones y requerimientos de materia prima son quienes representan la mayor proporción de la inversión.

El proyecto es evaluado en un horizonte de 10 años, considerado un pronóstico de duración de la maquinaria, resultando ampliamente aceptado para la ejecución de la evaluación económica de proyectos.

VAN

Al evaluar el VAN se pretende medir la rentabilidad del proyecto expresada en términos monetarios que excedería a la rentabilidad deseada después de recuperar los valores invertidos, previamente se ha determinado el flujo de caja neto sobre el cual se ha calculado su valor actual, para ello se ha considerado la tasa de descuento del capital financiado el mismo que es del 11,32%.

El VAN del proyecto con financiamiento es **US\$255.681,73**, representando el valor que el o los inversionistas habrán acumulado luego de haber recuperado la inversión total del proyecto traído a valor presente. Para este caso el VAN, es mayor que cero, razón por lo cual la propuesta de inversión debe ser aceptada y puesta en marcha.

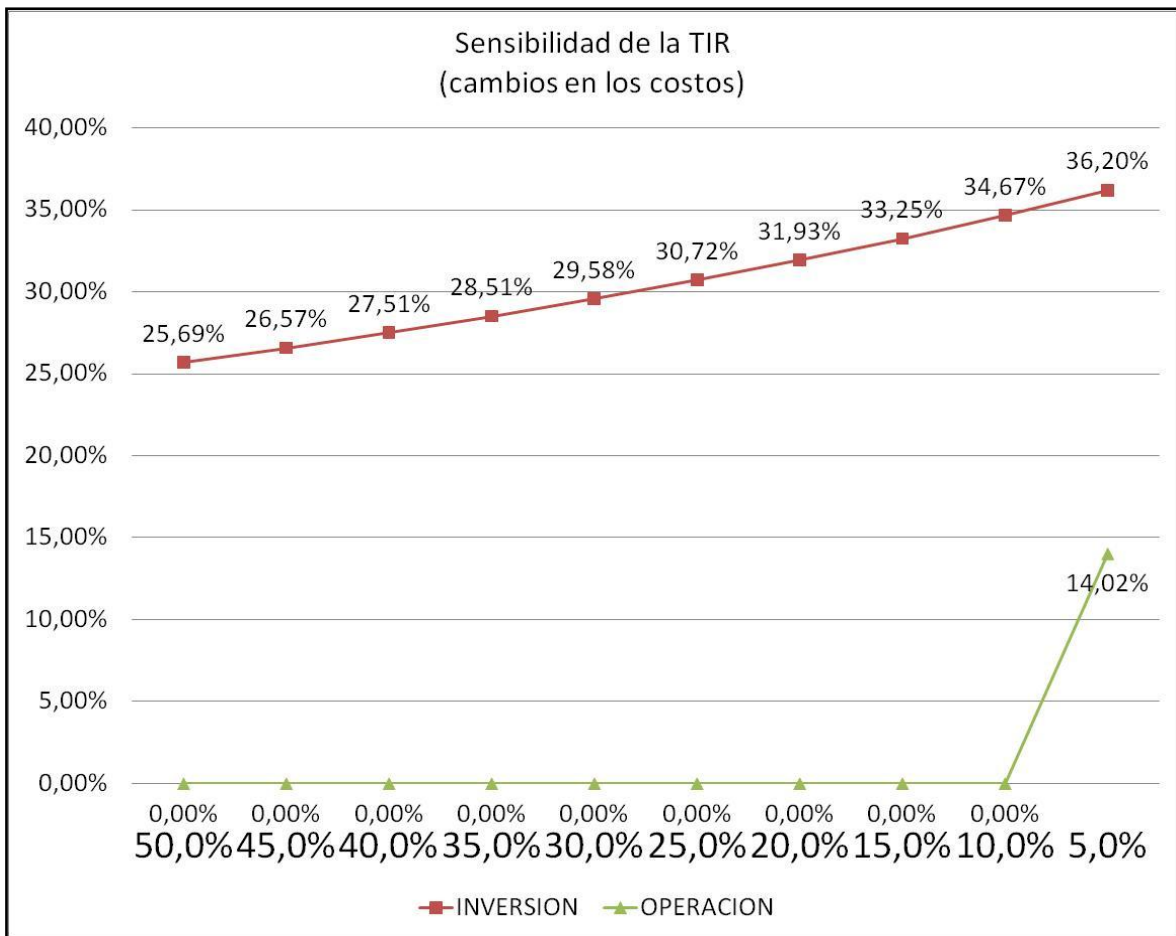
TIR

En lo referente a la TIR, ésta mide la rentabilidad del proyecto en términos porcentuales, para su cálculo se considera cual es la tasa de descuento que iguala el VAN a cero. El resultado obtenido para esta primera evaluación ha determinado una TIR del 37,88%, la regla de decisión para el inversionista es que esta tasa debe ser mayor a la tasa de descuento, para esta evaluación el resultado obtenido supera en 25.94 puntos porcentuales, en razón de ello se concluye que el proyecto debe ser aceptado y ejecutado conforme a los parámetros planteados dentro del presente estudio, incluso se lo puede evaluar frente a otras oportunidades ofrecidas, tales como el sistema financiero, en donde la tasa máxima al momento oscila en 9.74%, siendo claramente superior.

P.R.I.

A través de su cálculo se determina el periodo requerido para recuperar los valores invertidos. El proyecto ofrece un periodo de recuperación de 4 años, es decir, la inversión se recupera antes de la mitad de la vida del proyecto, o lo que equivaldría a decir, que la inversión será recuperada a mediano plazo, factor que podría desmotivar a los inversionistas, sin embargo, a nivel general el proyecto ofrece réditos favorables.

Gráfico No. 36 Sensibilidad de la TIR (costos) con financiamiento



Fuente: Investigación realizada

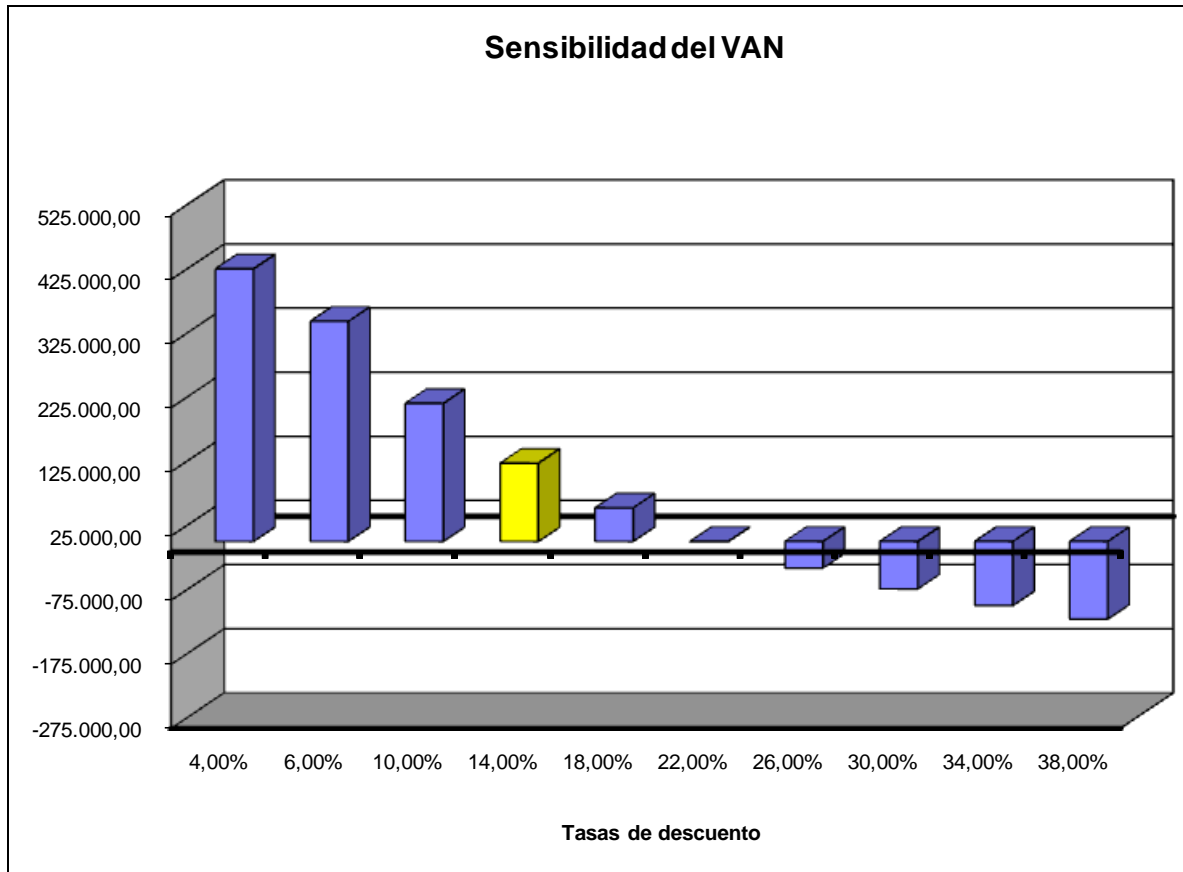
Elaboración: Adrián Castillo

Para el caso de presentarse variaciones en los costos de igual forma incide en el resultado de la TIR, tal es así que, si presenta un incremento del 5% en el valor de los costos, la TIR tiende a disminuir en alrededor del 14,2%.

6.5 Estudio Financiero sin Financiamiento

6.5.1 Sensibilidad del VAN sin Financiamiento

Gráfico No. 37 Sensibilidad del van



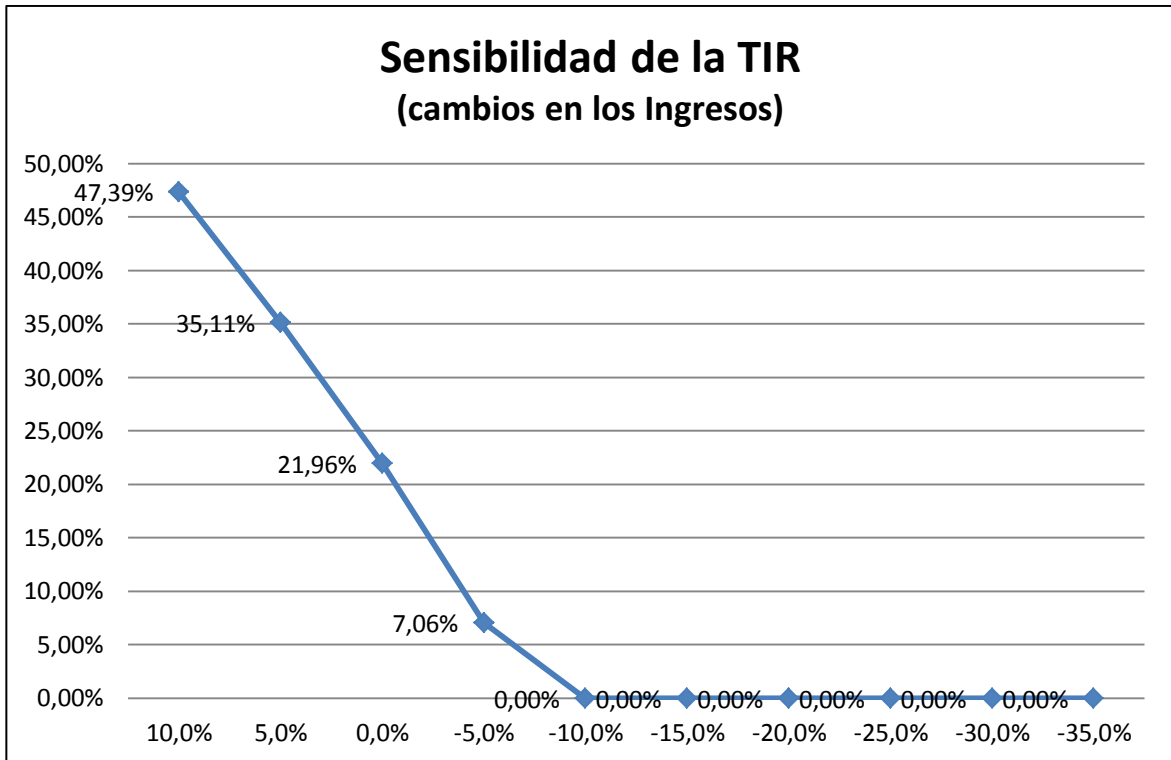
Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Con respecto a la tasa de descuento del proyecto sin financiamiento, ha sido establecida en 14% en donde el VAN tiene un valor de 121.926.49, a partir de ello, si la tasa de descuento tiende a disminuir los flujos netos actualizados tienden a incrementarse, cuando la tasa de descuento llega al 4% el VAN es de 425.016.97 el límite máximo antes de tener un VAN negativo con una tasa de descuento del 18% en donde el VAN tiene un valor de 52.386,90.

6.5.2 Sensibilidad de la TIR sin Financiamiento

Gráfico No. 38 Sensibilidad de la TIR (ingresos)

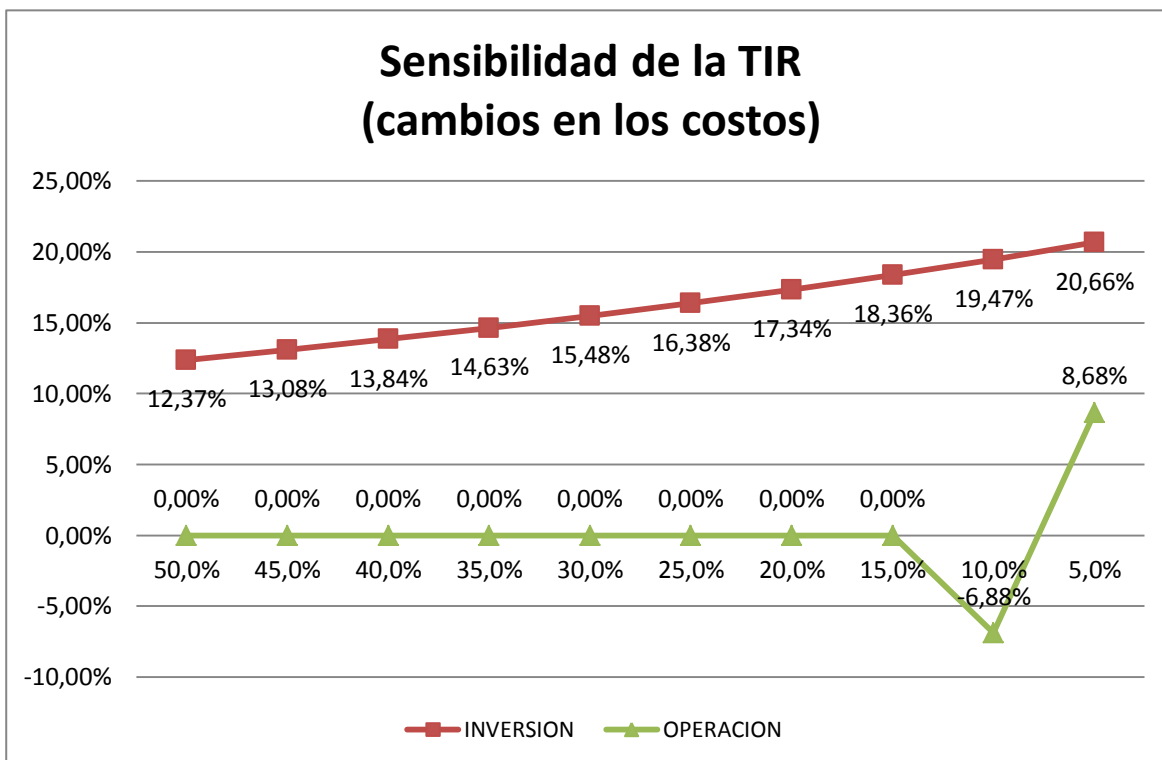


Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

De lo expuesto en el gráfico No. 38, se deduce que el incremento de los ingresos del proyecto tiende a favorecer al flujo neto de efectivo, y por ende a la TIR, o por el contrario si los ingresos decrecen también lo hará. Tal es así, que de presentarse un incremento en los ingresos de un 5%, la TIR tendrá un valor de 35,11%, con los ingresos actuales del proyecto se obtiene un TIR del 21,96%, el proyecto es sensible a los ingresos si estos disminuyen en 5% la TIR es de 7,06%.

Gráfico No. 39 Sensibilidad de la TIR (costos)



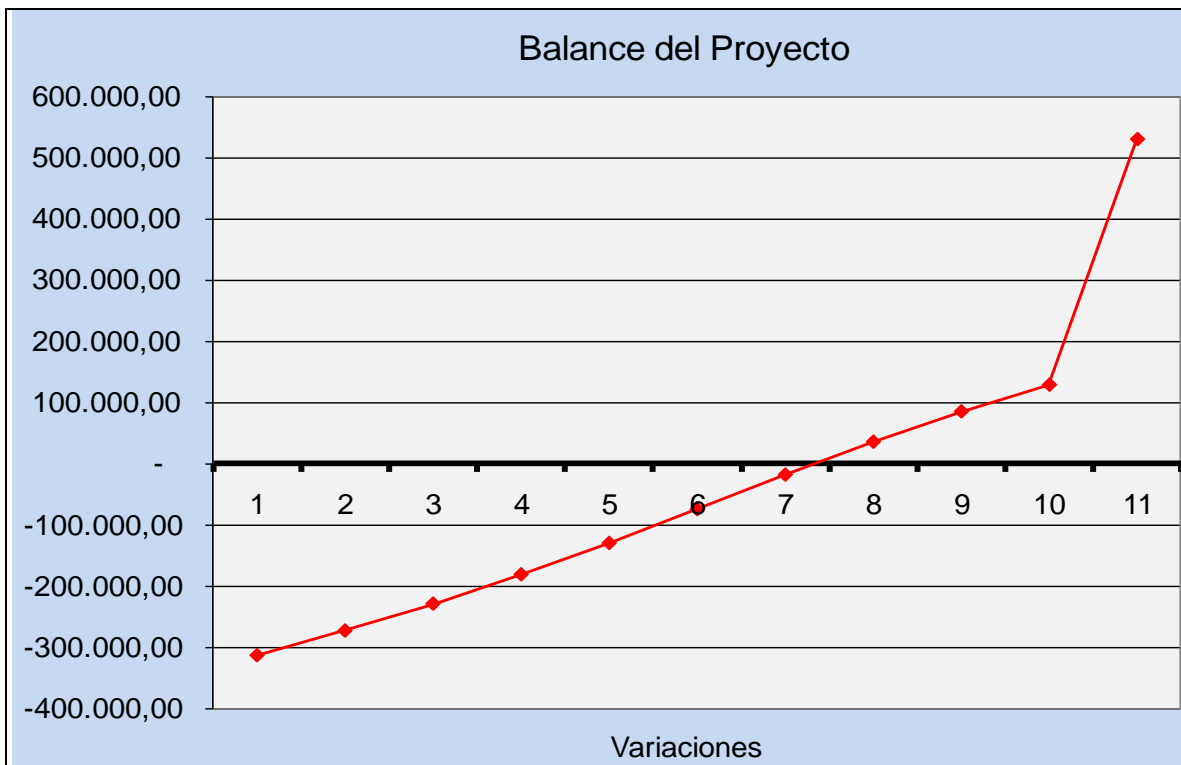
Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

De lo expuesto en el gráfico No. 39, se deduce que de presentarse un incremento en los costos afectará de manera directa a los flujos netos de efectivo y por ende a la TIR, tal es así, que de presentarse un incremento en los costos de operación del 5% la TIR se tendrá un valor de 8,68%, si los costos suben a un 10% el TIR ya será negativo -6.88%.

6.5.3 Análisis del Balance del Proyecto sin Financiamiento

Gráfico No. 40 Balance del proyecto sin financiamiento



Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Si se considera que el proyecto será únicamente financiado con recursos propios, la inversión inicial que asciende a US\$313.070.71, a una tasa de descuento del 14%, tiende a dar resultados negativos hasta el año siete, luego del cual una vez que se recupere la inversión se irán acumulando recursos financieros a favor de los inversionistas. Sin embargo cabe mencionar, que durante la vida útil del proyecto, éste tiende a generar ingresos recibidos favorables, lo que le convierte en una atractiva alternativa de inversión.

Cuadro No. 57 Estado de pérdidas y ganancias proyectado sin financiamiento

XXII. ESTADO PROFORMA DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO (Sin Financiamiento)										
CONCEPTO/ANOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
(+) Ingreso por ventas netas	685.310,3 9	722.293,8 5	761.273,16	802.356,03	845.655,98	891.292,65	930.182,42	970.769,07	1.013.126,6 4	1.057.332,3 9
(-) Costos de Ventas	509.515,8 0	544.014,5 5	580.849,17	620.177,82	662.169,37	707.004,13	754.874,59	805.986,31	860.558,75	918.826,23
(=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	175.794,5 9	178.279,3 1	180.423,99	182.178,21	183.486,60	184.288,52	175.307,83	164.782,76	152.567,88	138.506,16
(-) Gastos Operacionales	63.890,18	64.529,08	65.174,37	65.826,12	66.484,38	67.149,22	67.820,71	68.498,92	69.183,91	69.875,75
(-) Gasto de Ventas	6.496,00	6.625,92	6.758,43	6.893,60	7.031,47	7.172,10	7.315,55	7.461,86	7.611,09	7.763,32
(=) UTILIDAD OPERACIONAL	105.408,4 2	107.124,3 1	108.491,19	109.458,49	109.970,75	109.967,20	100.171,57	88.821,98	75.772,88	60.867,10
(-) Gastos financieros (intereses)										
(+) Otros Ingresos										
(-) Otros Gastos										
(-) 15 % participación de trabajadores	15.811,26	15.557,27	15.212,77	14.767,63	14.210,80	13.530,24	11.331,41	8.846,72	6.050,78	2.916,27
(=) UTILIDAD ANTES IMPUES. RENTA	89.597,16	91.567,04	93.278,42	94.690,86	95.759,95	96.436,96	88.840,16	79.975,26	69.722,10	57.950,83
(-) Impuesto a la renta 25%	26.352,10	25.928,78	25.354,62	24.612,72	23.684,66	22.550,40	18.885,69	14.744,53	10.084,64	4.860,44
(=) UTILIDAD NETA	63.245,05	65.638,26	67.923,79	70.078,14	72.075,29	73.886,56	69.954,47	65.230,74	59.637,46	53.090,39

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Con respecto a los resultados alcanzados en el estado resultado proforma sin financiamiento se ha determinado lo siguiente:

- La utilidad neta del primer año es de US\$63.245,05. la misma que tiende a crecer en 3,78% para el segundo año, tendencia que se mantiene hasta el quinto año, sin embargo para el sexto año muestra un decrecimiento del 5,32% con relación al año quinto, y partir de ello se muestra un decrecimiento en el resultado alcanzado, esto se debe en gran parte, a que el producto ingresa a su etapa de madurez, lo que consecuentemente ocasiona que el nivel de ventas tienda a crecer en menor proporción con relación al crecimiento mantenido en su etapa de crecimiento y desarrollo.
- En lo referente al margen de utilidad neta se aprecia que en el primer año, este es del 9.23%, que si se lo compara con el obtenido en el escenario con financiamiento, muestra un mejor rendimiento. Para el segundo año el margen se reduce en 0.14 puntos porcentuales, tendencia que se mantiene hasta el año seis, en donde decrece 0.23 puntos porcentuales con relación al año quinto. A partir del año siete, el margen es del 7,52%, mostrando una reducción de 1,71 puntos porcentuales con relación al año uno; esta tendencia de decrecimiento se mantiene hasta el último año de vida del proyecto, en donde alcanza un 5.02% por concepto de margen de utilidad neta.

6.6 Punto de Equilibrio

“Es una técnica con la cual se puede identificar el punto en que los ingresos totales bastan para cubrir los costos totales.”⁴⁹

⁴⁹ ROBBINS Stephen. (2005). *Administración*. Pearson Educación. 8ª Edición. México. Pág. 216.

Cuadro No. 58 Costos fijos

RESUMEN COSTOS FIJOS ANUALES	
COSTO	VALOR ANUAL
Infraestructura	24.138,00
Personal administrativo	49.200,00
Personal técnico (operativo)	91.560,00
Materia prima	387.617,29
Servicios básicos	8.035,20
Mantenimiento	5.041,05
TOTAL	565.591,54
Días efectivo de trabajo	288,00
COSTO FIJO POR DÍA	1.963,86

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Cuadro No. 59 Costos variables

COSTO VARIABLE ANUAL			
PRODUCTO	%	Precio Unitario	Precio proporcionado
Bolsas de 500 gr. Pulpa de mango	60%	1,25	0,75
Bolsas de 500 gr. Pulpa de Guayaba	30%	1,25	0,38
Bolsas de 250 gr. Mezcla	10%	0,70	0,07
TOTAL INGRESO UNITARIO			1,20
c.v.u. 40% del ingreso unitario			0,48

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

$$P.E. = \frac{COSTOFIJO}{P.V.P - C.V.U}$$

$$P.E. = \frac{1.963,86}{1,20 - 0,48} = 2.739 UNIDADES$$

La planta despuladora debe vender 2.739 diarias para cubrir sus costos fijos y variables, con este nivel de producción la empresa se mantendrá en equilibrio. Se ha estimado que la capacidad instalada diaria le permitiría producir 4.000 unidades; en base a este resultado el nivel de utilización de la planta es del 68%.

6.7 Análisis del Proyecto sin Financiamiento

Cuadro No. 60 Resultados del análisis sin financiamiento

Sin Financiamiento	
VAN	121.926,49
TIR	21,96%
Balance del proyecto	
Período de Recuperación	7
Valor Futuro Neto	529.600,38
Potencial de Utilidad	778.834,52
Exposición a pérdida	-1.218.370,10

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

VAN

Considerando que el financiamiento de las inversiones provendrá únicamente de fuentes internas, se pretende ver si el proyecto es rentable desde el punto de vista operativo se asume que esto tendría un efecto mayor a los réditos esperados por los inversionistas, ya que al no diversificar la estructura de financiamiento el riesgo total lo asume el o los aportantes.

Para el caso de la evaluación sin financiamiento, se ha establecido una tasa de descuento del 14%, con la cual se calculara el valor actual de los flujos de caja neto.

El resultado del VAN es de **US\$ 121.926,49**, valor positivo y que representa el valor que los inversionistas habrán acumulado luego de haber recuperado el valor de la inversión inicial, es por ello que bajo este esquema de financiamiento, de igual forma el proyecto debe ser aceptado.

TIR

La TIR que iguala a cero el VAN, para el proyecto sin financiamiento externo es 21,96%, tasa que supera en 7.96 puntos porcentuales a la tasa de descuento, lo que permite argumentar que el proyecto ofrece una rentabilidad mayor frente a otras alternativas.

P.R.I.

El periodo de recuperación de la inversión de igual forma es a partir del séptimo año, lo que sugiere que este proyecto debe ser financiado si se quiere obtener un P.R.I menor tiempo.

6.8 Escenarios Financieros

Además del escenario financiero esperado se han creado dos escenarios, uno optimista en donde se ha tomado una mano de obra más barata así como precios de venta hacia los importadores más caros y materia prima más barata, también se creó un escenario pesimista se ha tomado una mano de obra más cara, materia prima más cara y precios hacia importadores más bajos.

De estos tres escenarios se ha tomado como variable principal el VAN para calcular la probabilidad de éxito del proyecto mediante herramientas estadísticas.

A continuación se muestra los cuadros con los tres escenarios:

Cuadro No. 61 Escenario Esperado

Cuadro de Resultados			
Con Financiamiento		Sin Financiamiento	
VAN	255.681,73	VAN	121.926,49
TIR	37,88%	TIR	21,96%
Balance del proyecto		Balance del proyecto	
Período de Recuperación	4	Período de Recuperación	7
Valor Futuro Neto	747.325,31	Valor Futuro Neto	529.600,38
Potencial de Utilidad	1.714.537,44	Potencial de Utilidad	778.834,52
Exposicion a pérdida	- 319.888,22	Exposicion a pérdida	- 1.218.370,10

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Cuadro No. 62 Escenario Pesimista

Cuadro de Resultados			
Con Financiamiento		Sin Financiamiento	
VAN	103.124,22	VAN	- 8.035,98
TIR	24,39%	TIR	13,37%
Balance del proyecto		Balance del proyecto	
Período de Recuperación	6	Período de Recuperación	10
Valor Futuro Neto	301.419,03	Valor Futuro Neto	83.694,10
Potencial de Utilidad	501.136,04	Potencial de Utilidad	83.694,10
Exposicion a pérdida	- 507.342,07	Exposicion a pérdida	- 1.924.084,93

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Cuadro No. 63 Escenario Optimista

Cuadro de Resultados			
Con Financiamiento		Sin Financiamiento	
VAN	810.941,89	VAN	596.208,54
TIR	48,43%	TIR	43,34%
Balance del proyecto		Balance del proyecto	
Período de Recuperación	2	Período de Recuperación	4
Valor Futuro Neto	2.370.280,47	Valor Futuro Neto	2.152.555,54
Potencial de Utilidad	6.791.574,12	Potencial de Utilidad	5.431.398,69
Exposicion a pérdida	- 179.296,96	Exposicion a pérdida	- 653.306,33

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Cuadro No. 64 Datos estadísticos con financiamiento

CALCULO DE LA PROBABILIDAD DE OBTENER UN VAN POSITIVO CON FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO	
Datos ordenados VAN con financiamiento: 103124, 255681, 810941	
Estadísticos:	
Número de datos	3
Mediana	255681,00
Media	389.915
Varianza	138765368556,33
Desviación Típica	372512,24
Z=	0,69
Probabilidad =	75,49%

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

En el cuadro No. 64, se muestran los resultados estadísticos con los datos de los tres VAN de los diferentes escenarios con financiamiento, las variables principales que fueron utilizadas para calcular Z son la mediana sobre la desviación típica, una vez encontrado el resultado que es 0,69 se procede a ubicar este valor en la tabla Z de distribución Normal de 0-1 de datos positivos donde se indica el 75,49% de probabilidad de éxito del proyecto con financiamiento.

Cuadro No .65 Datos estadísticos sin financiamiento

CALCULO DE LA PROBABILIDAD DE OBTENER UN VAN SIN FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO	
Datos ordenados VAN sin financiamiento: 8035 121926 596208	
Estadísticos:	
Número de datos	3
Mediana	121926,00
Media	242056,33
Varianza	97310342222,33
Desviación Típica	311946,06
Z=	0,39
Probabilidad =	65,17%

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

En el cuadro No. 65, se muestran los datos estadísticos de los tres escenarios sin financiamiento en donde el área $Z=0,39$ mucho menor al del área Z financiada en caso del que el proyecto no sea financiado la probabilidad de éxito del proyecto es 10 puntos porcentuales menor llegando al 65,17%.

6.9 Conclusión

Luego de haber realizado el respectivo análisis financiero del negocio, bajo dos perspectivas de estructura del capital como son: con y sin financiamiento, se observa que los resultados alcanzados en los indicadores financieros, son favorables, por cuanto el VAN es mayor que cero y la TIR supera el costo de oportunidad del negocio, motivo por el cual queda demostrado que el negocio propuesto bajo las lineamientos detallados dentro del presente estudio es viable, no únicamente para los inversionistas sino para el conglomerado ecuatoriano en general que se verá favorecido con mayores plazas de empleo directo e indirecto.

Capítulo VII

7 Conclusiones y Recomendaciones

7.1 Conclusiones

Canadá se mantiene como una de las potencias mundiales, ello queda demostrado en el crecimiento económico presentado durante los últimos años, de lo cual se desprende una tasa de crecimiento anual del 2,30%, factor que favorecerá la ejecución del proyecto, en razón de una mayor demanda de bienes y servicios.

La industria sobre el cual se desarrollará el presente proyecto se muestra como una de las de mejores rendimientos, tal es así que durante el periodo 2001-2009, presentó un crecimiento anual promedio del 6.84%, manteniéndose como el segundo sector en importancia en la conformación del PIB total, ello se deriva de en gran parte por el desempeño mostrado por diversos sub-sectores que con el fin de dotar de mayor valor agregado a los productos han optado por industrializarlos, tal es el caso de la elaboración de pulpas y concentrados de fruta.

A partir de los resultados alcanzados en el estudio de mercado, se ha determinado que el consumo de frutas congeladas se muestra favorable, tales así que para el 2010, se estableció un consumo per cápita de 3.31 kg/por persona, lo que permite prever que la oportunidad de negocio es atractiva, no lo por el incremento de la población, sino por el cambio en los hábitos de consumo, lo que ha incidido a que los canadienses tiendan a consumir productos naturales y sobre todo que les brinden prestaciones adicionales, como son reducir el tiempo requerido para prepararlos, calidad, variedad, etc.

El perfil del potencial demandante se lo ha definido como, una persona que gusta de productos sanos y naturales, además, tienden a consumir de 5 a 10 porciones diarias de frutas y verduras, sobre todo dan mucha importancia a la presentación y calidad, por lo que estarían dispuestos a pagar un valor mayor por productos que sean 100% naturales.

La localización del proyecto será en la provincia del Guayas, en razón de las bondades y prestaciones climáticas, que favorecen a la obtención de la materia prima que garantice la operatividad de los procesos, además de ello, cuenta con todos con todos los servicios

y recursos de infraestructura que viabilizan la producción y exportación del producto final al mercado meta.

La capacidad instalada del proyecto ha sido establecida en la producción anual de 480.000 kg anuales, distribuidos en tres tipos de productos: pulpa de mango congelada, pulpa de guayaba congelada y una presentación con la mezcla de los dos tipos de fruta, en presentación es de 500 g y 25 g.

La estructura organizacional de la empresa es de tipo horizontal, en donde las actividades son agrupadas por procesos o unidades de servicios, con lo cual se pretende que el recurso humano tenga un alto grado de responsabilidad de gestión, y sobre todo coadyuve a lograr un ambiente adecuado de trabajo.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la evaluación financiera del negocio, éste debe aceptarse, para el caso de los dos escenarios propuestos: con y sin financiamiento, en razón de que al evaluar el VAN con financiamiento se obtuvo como resultado beneficios positivos, de igual forma la TIR, es del 37.88%, la misma que supera al costo del capital financiado establecido en 11.32%; el mismo criterio debe mantenerse para el escenario sin financiamiento, en razón de que el VAN es positivos y la TIR supera al de capital propio determinado en 14%, lo que indica que la inversión bajo estas dos perspectivas producirá niveles aceptables de rentabilidad.

La recuperación de la inversión, para el escenario con financiamiento, se producirá a partir del cuarto año, lo que lo hace más atractivo en comparación al escenario sin financiamiento.

7.2 Recomendaciones

Las condiciones climatológicas, variedad de suelo y diferentes características propias existentes en nuestro país, permiten que se diversifique tanto la flora como su fauna, oportunidad que deberá ser tomada en cuenta por todos los ecuatorianos para hacer producir y mejorar los recursos naturales, que permitan generar mayores fuentes de trabajo y por ende mayores ingresos económicos.

Se recomienda a la gerencia del proyecto, en caso de ejecutarse, mantener a sus empleados el deseo ferviente de superación, investigando y capacitándose en la

aplicación de nuevas teorías o metodologías, que lleven a la empresa a un mejoramiento continuo de sus operaciones.

Los directivos deberán trabajar permanentemente por la consecución de modernos equipos y de una tecnología de punta para que sean capaces de superar las instalaciones y equipamientos de los competidores.

La competencia puede presentarse como una limitante, para ello la organización debe tomar las provisiones necesarias, a fin de minimizar su incidencia en la operatividad del proyecto, entre ellas se puede resaltar, la diferenciación el producto, tanto en calidad, presentación e incluso el precio.

Con respecto al aspecto técnico del proyecto, es importante que de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de la maquinaria y equipo, se establezcan planes de mantenimiento preventivo continuo a fin de garantizar su funcionalidad durante todo el ciclo productivo.

Con respecto al aprovisionamiento de la materia prima, se deben realizar convenios con productores no solo de la provincia sino a nivel nacional, a fin de garantizar la asignación oportuna de estos bienes, sin que ello se vuelva una limitante en la ejecución de las tareas y el cumplimiento de compromisos.

El mercado se muestra favorable, a futuro debe diversificarse la línea de productos a fin de dotar ciertas características que satisfagan las nuevas tendencias de consumo, que exigen productos sanos y naturales.

Debido a la internacionalización de los mercados, es necesario que la empresa cuente con un portal web, herramienta necesaria para agilizar los procesos de negociación, donde se incluya la información de la empresa, los productos, compras on-line, sugerencias, contactos, etc.

Los resultados obtenidos en la evaluación financiera del proyecto determinan que se recomienda la puesta en marcha del mismo.

Referencia Bibliográfica


1. AGENCIA CANADIENSE DE INSPECCIÓN DE ALIMENTOS. “estándares de Seguridad del alimento, empaquetado y etiquetado” Internet: www.inspection.gc.ca
2. Aguilera Rodrigo La Evaluación de Proyectos de Inversión; Pearson Educación; México, 2005.
3. Ball, Donal, Negocios Internacionales, Editorial Mc. Graw Hill, México, 2007.
4. BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. “Información estadística de Comercio Exterior”. Quito, 2010.
5. BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. “Información estadística mensual”. Quito, 2009.
6. Banco Central del Ecuador; Cifras Económicas del Ecuador; Mayo del 2.010.
7. Barrero Luis, Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos, 2ª Edición; Quito; 2005.
8. Besley Scott, Brigham Eugene; Fundamentos de Administración Financiera; Cengage Learning; 14ª Edición; México; 2.003.
9. Cámara de Industrias y Producción; Informe de Actividades 2.009.
10. FACILITACIÓN DEL COMERCIO DE CANADÁ. “Frutas y verduras Procesadas 2009” Internet: www.tfocanada.ca/index.php
11. Franquesa Luis; De la Contabilidad de Costos; Boixareu Editores, España 1.991
12. Hamilton Wilson Martin; Formulación y Evaluación de Proyectos Tecnológicos; Editorial Convenio Andrés Bello; 1ª Edición; Colombia; 2.005.
13. Horngren Charles, Sundem Gary; Contabilidad Administrativa; Pearson Educación; 13ª Edición; México; 2.006.
14. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS, “Encuestas de Manufactura”, Quito, 2008
15. Jerez Riesco José Luis; Comercio Internacional; Esic Editorial; 3ª Edición; Madrid; 2.007.
16. Kotler Philip; Fundamentos de Marketing, Prentice Hall; Décima Edición; México; 2.004.
17. Kotler Philip; Marketing Social; Prentice Hall; 2ª Edición; Madrid; 1.992.
18. Ley Orgánica de Aduanas; Capitulo I, Normas Fundamentales; Art. 9.
19. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y AGROALIMENTACIÓN DE CANADÁ “Políticas que rigen la producción agrícola en Canadá”. Internet: www.atn-riae.agr.ca/general/home-e.htm

20. MINISTERIO DE INDUSTRIA DE CANADA. "Información Estadística de la Industria Por Sectores" Internet: www.strategis.ic.gc.ca
21. Montoya Palacio Alberto; Administración de Compras; Editorial Norma; 19ª Edición; Bogotá; 2.002.
22. Muñoz Guerrero Mario; Perfil de la Factibilidad; Master's Editores; 1ª Edición; Quito; 2.003.
23. Naresh K. Malhotra; Investigación de Mercados; Pearson Educación; 4ª Edición; México; 2.004.
24. Nassir Sapag Chain; Preparación y Evaluación de Proyectos; McGraw-Hill, México; 2003.
25. Revilla Rafael, Manual de factibilidad de proyectos, Prentice Hall; Colombia, 1994.
26. Robbins Stephen; Fundamentos de Administración; Prentice Hall; 3ª Edición; México; 2.002.
27. Vásquez Vicente, El Proyecto de Inversión, Ediciones Vicente Vásquez Ecuador, 2001.
28. Zapata, Pedro, Contabilidad General; Cuarta Edición, Editorial McGraw-Hill. 2002.
29. www.aduana.gov.ec
30. www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php/; Consultado Mayo del 2.010.
31. www.comexi.gov.ec
32. www.inec.gov.ec
33. www.supercias.gov.ec

Anexos

Anexo A

FORMATO DE CERTIFICACIÓN DE ORIGEN

 <p><i>Calidad para el mundo</i> ECUADOR</p>			
CERTIFICADO DE ORIGEN CERTIFICATE OF ORIGIN			A N° 003213
<p>LA FEDERACION ECUATORIANA DE EXPORTADORES - FEDEXPOR. CERTIFICA LAS MERCADERIAS. <i>The Ecuadorian Federation of Exporters FEDEXPOR. Certifies that the merchandises.</i></p> <p>DECLARADOS EN FACTURA COMERCIAL No. _____ Y FORMULARIO UNICO DE EXPORTACION No. _____ <i>Declared in Commercial Bill No. _____</i></p> <p>POR _____ <i>by</i></p> <p>EMBARCADOS EN _____ REPUBLICA DEL ECUADOR <i>Shipped at the port of</i></p> <p>EN EL TRANSPORTE _____ DE BANDERA _____ <i>On the vessel of flag</i></p> <p>CON DESTINO A _____ <i>bound for</i></p> <p>Y CONSIGNADOS A _____ PARA _____ <i>and consigned to for</i></p> <p>SON DE ORIGEN DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR <i>are of Ecuadorian origin</i></p>			
B U L T O S P A C K A G E S			A R T I C U L O S I T E M S
M A R C A S M A R K S	C A N T I D A D Q U A N T I T Y	C L A S E C L A S S	D E S I G N A C I O N D E L A S M E R C A D E R I A S
			<p>Quito, _____ del 200 _____</p> <p>FEDERACION ECUATORIANA DE EXPORTADORES FEDEXPOR</p>

Anexo B

DETALLE DE LAS INVERSIONES DEL PROYECTO INVERSIÓN EN CONSTRUCCIONES

Construcciones /Obra civil			
Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Valor total
Planta Industrial	595,00	75,00	44.625,00
Bodegas	70,00	35,00	2.450,00
Zona de Carga	240,00	30,00	7.200,00
Parqueaderos	85,00	28,00	2.380,00
Oficinas	210,00	68,00	14.280,00
TOTAL	1.200,00		70.935,00

INVERSIÓN EN MAQUINARIA Y EQUIPO

Costos de Maquinaria y Equipos de producción			
Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Total
Balanza	1	600,00	600,00
Elevador de Fruta	1	8.500,00	8.500,00
Maquina Lavadora de Fruta	1	9.000,00	9.000,00
Banda trasportadora	1	3.000,00	3.000,00
Clasificador de fruta	1	8.000,00	8.000,00
Pre-Calentador	1	8.000,00	8.000,00
Despulpadora	1	9.500,00	9.500,00
Tube in tube sterilizer	1	8.500,00	8.500,00
Automatic aseptic bag filter	1	9.000,00	9.000,00
Maquina IQF	1	28.000,00	28.000,00
Planta de refrigeración	1	5.000,00	5.000,00
TOTAL			97.100,00

INVERSIÓN EN EQUIPO DE OFICINA

Equipos de Oficina			
Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Total
Computadores	9	750,00	6.750,00
Teléfono	7	25,00	175,00
Refrigerador	1	3.700,00	3.700,00
Congelador	1	1.500,00	1.500,00
Maquina Café	2	200,00	400,00
Cocina Semi industrial	1	3.800,00	3.800,00
TOTAL			16.325,00

INVERSIÓN EN MUEBLES Y ENSERES

Muebles y Enseres			
Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Total
Escritorios gerenciales	7	700,00	4.900,00
Mesas auxiliares	6	350,00	2.100,00
Sillas tipo gerente	7	180,00	1.260,00
Sillas tipo secretaria	8	95,00	760,00
TOTAL			9.020,00

INVERSIÓN EN TERRENO

Terreno			
Inversión	Cantidad	Valor Unitario	Valor total
Terreno	1.200,00	40,00	48.000,00
TOTAL			48.000,00

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Anexo C

RESUMEN DE LA INVERSIÓN INICIAL

Resumen de Inversiones		
Concepto	Sub Total	Porcentajes
Capital de Trabajo	\$ 69.190,71	22,10%
Equipos de Oficina	\$16.325	5,21%
Costos de Muebles y Enseres	\$9.020	2,88%
Costos de Maquinaria y Equipos de producción	\$97.100	31,02%
Gastos de Organización	2500	0,80%
Construcciones	\$70.935	22,66%
Terreno	\$48.000	15,33%
Inversión Inicial del Proyecto	\$ 313.070,71	100,00%

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Anexo D

COSTOS Y GASTOS DE OPERACIÓN

SUELDOS PERSONAL ADMINISTRATIVO

Personal administrativo			
Cargo	Cantidad	Sueldo Mensual	Sueldo Anual
Gerencia General	1	1.600,00	19.200,00
Gerencia Técnica	1	1.100,00	13.200,00
Gerencia de Ventas	1	1.100,00	13.200,00
Asistentes administrativos	3	300,00	3.600,00
TOTAL	6		49.200,00

SUELDOS PERSONAL TÉCNICO OPERATIVO

Personal Técnico-operativo			
Cargo	Cantidad	Sueldo Mensual	Sueldo Anual
Recibidor de mercadería(materia prima)	2	380,00	9.120,00
Elevador de fruta	1	380,00	4.560,00
Lavador de fruta	2	380,00	9.120,00
Seleccionador de fruta	1	380,00	4.560,00
Escaldador/pre calentador	2	380,00	9.120,00
Despulpador	1	380,00	4.560,00
Esterilizador	1	380,00	4.560,00
Empaquetador	1	300,00	3.600,00
Etiquetero	1	300,00	3.600,00
IQF	1	380,00	4.560,00
Bodeguero	1	300,00	3.600,00
Control de Calidad	2	420,00	10.080,00
Despachos	1	280,00	3.360,00
Mantenimiento	2	310,00	7.440,00
Limpieza	2	270,00	6.480,00
Guardia	1	270,00	3.240,00
TOTAL	22		91.560,00

SERVICIOS BÁSICOS

Servicios Básicos		
Rubro	Gasto Mensual	Gasto Anual
Agua potable	142,00	1.704,00
Energía eléctrica	264,60	3.175,20
GLP industrial	143,00	1.716,00
Teléfono	70,00	840,00
Internet	50,00	600,00
TOTAL	669,60	8.035,20

MANTENIMIENTO

Mantenimiento		
Rubro	Mensual	Anual
Maquinaria	242,75	2.913,00
Planta	177,34	2.128,05
TOTAL	420,09	5.041,05

PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

Promoción y publicidad				
Rubro	Costo unitario	Cantidad	Total mensual	Total anual
Diseño de pagina web	\$ 500	1,00	41,67	500,00
Diseño de folletos, catálogos.	\$ 450	1,00	37,50	450,00
Creación de links	\$ 40	5,00	16,67	200,00
Servicio de internet	\$ 60	12,00	60,00	720,00
TOTAL			155,83	1.870,00

SUMINISTROS DE OFICINA

Suministros de oficina			
Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Total
Bolígrafos y Lapiceros	20	0,30	6,00
Resaltadores	14	0,60	8,40
Cuaderno Profesional	14	1,10	15,40
Tinta Impresora	7	50,00	350,00
Archivador AZ	5	20,00	100,00
Carpetas y folders	20	1,20	24,00
Caja de Clips	4	0,60	2,40
Tarjetas de presentación	500	0,22	110,00
Facturas de venta	500	0,30	150,00
Orden de Pedido	500	0,20	100,00
Hojas membretadas	1000	0,10	100,00
Sobres membretados	1000	0,16	160,00
Comprobante de egreso	500	0,20	100,00
Recibo caja	1000	0,10	100,00
TOTAL			1.326,20

ÚTILES DE ASEO

Implementos de Aseo			
Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Total
Guantes	4	3,00	12,00
Cepillo de Baño	3	15,00	45,00
Bomba de succión sanitario	3	15,00	45,00
Cepillo lava piso	3	20,00	60,00
Escoba	4	3,00	12,00
Cepillo pequeño	2	1,50	3,00
Recogedor	4	3,00	12,00
Trapero	5	3,00	15,00
Paño multiusos	8	2,00	16,00
Balde	5	5,00	25,00
TOTAL			245,00

UNIFORMES Y EQ. DE TRABAJO

Uniformes y equipo de trabajo			
Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Total
Uniforme oficio varios	22	35,00	770,00
Bata laboratorio	2	30,00	60,00
Zapato antideslizante	22	65,00	1.430,00
Tapabocas	22	12,00	264,00
Tapones de oídos	22	6,00	132,00
Gafas de protección	22	15,00	330,00
Guantes de látex (50 pares)	22	1,80	39,60
TOTAL			3.025,60

Anexo E

COSTOS MATERIA PRIMA

FRUTA MANGO

Mango			
Cajas/mes	Precio	Total Mensual	Total Anual
4.911	\$ 4,00	19.645,57	235.746,84
TOTAL		19.645,57	235.746,84

FRUTA GUAYABA

Guayaba			
Cajas/mes	Precio	Total Mensual	Total Anual
3.435	\$ 3,90	13.395,65	160.747,83
TOTAL		13.395,65	160.747,83

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Anexo F

RESUMEN DE COSTOS Y GASTOS DE OPERACIÓN

Resumen costos y gastos de operación		
Rubro	Valor anual	Porcentaje
Sueldos personal admistrativo	49.200,00	8,77%
Sueldos personal operativo	91.560,00	16,31%
Costos de Implementos de Aseo	\$274	0,05%
Servicios basicos	8.035,20	1,43%
Mantenimiento	5.041,05	0,90%
Materia prima	396.494,66	70,65%
Promocion y publicidad	1.870,00	0,33%
Etiquetado y empaquetado	1.516,65	0,27%
Diferidos	2900	0,52%
Suministros de Oficina	1326	0,24%
Uniformes y Equipo de Tranajo	3025	0,54%
TOTAL	561.242,56	100,00%

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Anexo G

DATOS FINANCIEROS CON FINANCIAMIENTO

TABLA DE AMORTIZACIÓN

Cuota		\$2.644,74		
	Fecha	Cuota	Interés	Capital
1	31/05/2011	\$ 2.644,74	\$ 1.016,44	\$ 1.628,30
2	30/06/2011	\$ 2.644,74	\$ 1.003,22	\$ 1.641,52
3	30/07/2011	\$ 2.644,74	\$ 989,90	\$ 1.654,84
4	29/08/2011	\$ 2.644,74	\$ 976,46	\$ 1.668,27
5	28/09/2011	\$ 2.644,74	\$ 962,92	\$ 1.681,82
6	28/10/2011	\$ 2.644,74	\$ 949,27	\$ 1.695,47
7	27/11/2011	\$ 2.644,74	\$ 935,51	\$ 1.709,23
8	27/12/2011	\$ 2.644,74	\$ 921,64	\$ 1.723,10
9	26/01/2012	\$ 2.644,74	\$ 907,65	\$ 1.737,09
10	25/02/2012	\$ 2.644,74	\$ 893,55	\$ 1.751,19
11	26/03/2012	\$ 2.644,74	\$ 879,34	\$ 1.765,40
12	25/04/2012	\$ 2.644,74	\$ 865,01	\$ 1.779,73
13	25/05/2012	\$ 2.644,74	\$ 850,56	\$ 1.794,17
14	24/06/2012	\$ 2.644,74	\$ 836,00	\$ 1.808,74
15	24/07/2012	\$ 2.644,74	\$ 821,32	\$ 1.823,42
16	23/08/2012	\$ 2.644,74	\$ 806,52	\$ 1.838,22
17	22/09/2012	\$ 2.644,74	\$ 791,60	\$ 1.853,14
18	22/10/2012	\$ 2.644,74	\$ 776,56	\$ 1.868,18
19	21/11/2012	\$ 2.644,74	\$ 761,40	\$ 1.883,34
20	21/12/2012	\$ 2.644,74	\$ 746,11	\$ 1.898,63
21	20/01/2013	\$ 2.644,74	\$ 730,70	\$ 1.914,04
22	19/02/2013	\$ 2.644,74	\$ 715,16	\$ 1.929,58
23	21/03/2013	\$ 2.644,74	\$ 699,50	\$ 1.945,24
24	20/04/2013	\$ 2.644,74	\$ 683,71	\$ 1.961,03
25	20/05/2013	\$ 2.644,74	\$ 667,80	\$ 1.976,94
26	19/06/2013	\$ 2.644,74	\$ 651,75	\$ 1.992,99
27	19/07/2013	\$ 2.644,74	\$ 635,57	\$ 2.009,17
28	18/08/2013	\$ 2.644,74	\$ 619,27	\$ 2.025,47
29	17/09/2013	\$ 2.644,74	\$ 602,83	\$ 2.041,91
30	17/10/2013	\$ 2.644,74	\$ 586,25	\$ 2.058,49
31	16/11/2013	\$ 2.644,74	\$ 569,54	\$ 2.075,20
32	16/12/2013	\$ 2.644,74	\$ 552,70	\$ 2.092,04
33	15/01/2014	\$ 2.644,74	\$ 535,72	\$ 2.109,02
34	14/02/2014	\$ 2.644,74	\$ 518,60	\$ 2.126,14
35	16/03/2014	\$ 2.644,74	\$ 501,34	\$ 2.143,39
36	15/04/2014	\$ 2.644,74	\$ 483,95	\$ 2.160,79
37	15/05/2014	\$ 2.644,74	\$ 466,41	\$ 2.178,33
38	14/06/2014	\$ 2.644,74	\$ 448,73	\$ 2.196,01
39	14/07/2014	\$ 2.644,74	\$ 430,90	\$ 2.213,84
40	13/08/2014	\$ 2.644,74	\$ 412,93	\$ 2.231,80
41	12/09/2014	\$ 2.644,74	\$ 394,82	\$ 2.249,92
42	12/10/2014	\$ 2.644,74	\$ 376,56	\$ 2.268,18
43	11/11/2014	\$ 2.644,74	\$ 358,15	\$ 2.286,59
44	11/12/2014	\$ 2.644,74	\$ 339,59	\$ 2.305,15
45	10/01/2015	\$ 2.644,74	\$ 320,88	\$ 2.323,86
46	09/02/2015	\$ 2.644,74	\$ 302,02	\$ 2.342,72
47	11/03/2015	\$ 2.644,74	\$ 283,00	\$ 2.361,74
48	10/04/2015	\$ 2.644,74	\$ 263,83	\$ 2.380,91
49	10/05/2015	\$ 2.644,74	\$ 244,51	\$ 2.400,23
50	09/06/2015	\$ 2.644,74	\$ 225,02	\$ 2.419,71
51	09/07/2015	\$ 2.644,74	\$ 205,38	\$ 2.439,35
52	08/08/2015	\$ 2.644,74	\$ 185,59	\$ 2.459,15
53	07/09/2015	\$ 2.644,74	\$ 165,63	\$ 2.479,11
54	07/10/2015	\$ 2.644,74	\$ 145,50	\$ 2.499,24
55	06/11/2015	\$ 2.644,74	\$ 125,22	\$ 2.519,52
56	06/12/2015	\$ 2.644,74	\$ 104,77	\$ 2.539,97
57	05/01/2016	\$ 2.644,74	\$ 84,15	\$ 2.560,59
58	04/02/2016	\$ 2.644,74	\$ 63,37	\$ 2.581,37
59	05/03/2016	\$ 2.644,74	\$ 42,42	\$ 2.602,32
60	04/04/2016	\$ 2.644,74	\$ 21,29	\$ 2.623,45
\$95.210,60		\$27.445,38		\$67.765,21

Depreciaciones y valor de desecho

V. TABLA DE DEPRECIACIÓN DE LOS ACTIVOS FIJOS				
RUBRO	VALOR INICIAL	AÑOS DEP.	DEP. ANUAL	VALOR RESIDUAL
Construcciones/ Obra civil	70.935,00	10,00	7.093,50	0,00
Costos de Maquinaria y equipos de producción	97.100,00	10,00	9.710,00	0,00
Muebles y enseres	9.020,00	5,00	1.804,00	0,00
Equipos de oficina	16.325,00	5,00	3.265,00	0,00

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Flujo de Depreciación Anual de activos fijos

VI. Flujo de Depreciación Anual de activos fijos										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Construcciones/ Obra civil	7.329,71	7.573,79	7.826,00	8.086,61	8.355,89	8.634,14	8.921,66	9.218,75	9.525,73	9.842,94
Costos de Maquinaria y equipos de producción	10.033,34	10.367,45	10.712,69	11.069,42	11.438,03	11.818,92	12.212,49	12.619,17	13.039,38	13.473,60
Muebles y enseres	1.864,07	1.926,15	1.990,29	2.056,56	2.125,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Equipos de oficina	3.373,72	3.486,07	3.602,16	3.722,11	3.846,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Depreciaciones	22.600,85	23.353,46	24.131,13	24.934,70	25.765,03	20.453,06	21.134,15	21.837,92	22.565,12	23.316,54

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Valor de desecho del Proyecto

VII. Valor de desecho del Proyecto	Valor
Valor actual Beneficios	4.833.911,45
Valor actual Costos	4.332.426,71
Neto B-C	501.484,74
- Valor actual Depreciaciones	134.497,47
Valor de desecho del Proyecto	366.987,27

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Flujo de caja con financiamiento

IX. Flujo de Caja con Financiamiento											
PERIODO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos		685.310,39	722.293,85	761.273,16	802.356,03	845.655,98	891.292,65	930.182,42	970.769,07	1.013.126,64	1.057.332,39
Ingresos x venta de activos											
- Costos		579.901,97	618.578,73	659.854,67	703.905,14	750.917,32	801.091,05	854.639,67	911.790,96	972.788,07	1.037.890,61
- Gasto Intereses		11.300,92	9.219,15	6.925,32	4.397,82	1.612,84	-	-	-	-	-
- Depreciación		22.600,85	23.353,46	24.131,13	24.934,70	25.765,03	20.453,06	21.134,15	21.837,92	22.565,12	23.316,54
- Amortización		833,33	833,33	833,33	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad Gravable		70.673,32	70.309,18	69.528,71	69.118,37	67.360,78	69.748,53	54.408,60	37.140,20	17.773,45	-3.874,76
- 15% utilidad a trabajadores		10.601,00	10.546,38	10.429,31	10.367,76	10.104,12	10.462,28	8.161,29	5.571,03	2.666,02	-
- Impuesto a la renta (25%)		15.018,08	14.940,70	14.774,85	14.687,65	14.314,17	14.821,56	11.561,83	7.892,29	3.776,86	-
- Impuesto Venta de activos		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad Neta		45.054,24	44.822,10	44.324,55	44.062,96	42.942,50	44.464,69	34.685,48	23.676,87	11.330,57	-3.874,76
+Depreciación		22.600,85	23.353,46	24.131,13	24.934,70	25.765,03	20.453,06	21.134,15	21.837,92	22.565,12	23.316,54
+ Amortización		833,33	833,33	833,33	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad después de Impuestos		68.488,43	69.008,90	69.289,02	68.997,66	68.707,53	64.917,75	55.819,63	45.514,79	33.895,69	19.441,77
- Inversiones	-187.842,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Inversion Capital de Trabajo	-69.190,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+ Préstamo	125.228,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Inversión Neta propia	131804,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Amortización Deuda		20.435,95	22.517,72	24.811,55	27.339,05	30.124,02	-	-	-	-	-
+ Valor de Desecho		-	-	-	-	-	-	-	-	-	366.987,27
Flujo de Caja Neto	-131.804,86	48.052,48	46.491,18	44.477,47	41.658,61	38.583,50	64.917,75	55.819,63	45.514,79	33.895,69	386.429,05
Flujo de Caja Neto descontado		43.165,30	37.515,32	32.240,15	27.125,69	22.568,19	34.109,67	26.346,32	19.297,66	12.909,68	132.208,62
VAN	\$ 255.681,73										
TIR	37,88%										
WACC - Tasa de descuento del proyecto financiado	11,32%										

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Periodo de recuperación con financiamiento

XV. Período de Recuperación Descontado con financiamiento											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flujo de Caja Neto	- 131.804,9	48.052,5	46.491,2	44.477,5	41.658,6	38.583,5	64.917,8	55.819,6	45.514,8	33.895,7	386.429,0
Flujo de Caja Descontado		43.165,3	37.515,3	32.240,2	27.125,7	22.568,2	34.109,7	26.346,3	19.297,7	12.909,7	132.208,6
Flujo de Caja Acumulado		43.165,3	80.680,6	112.920,8	140.046,5	162.614,6	196.724,3	223.070,6	242.368,3	255.278,0	387.486,6
Período de Recuperación Descontado		-	-	-	4	5	6	7	8	9	10
VAN	\$255.681,73										
TIR	37,9%										
TASA DE DESCUENTO	11,3%										

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Tasa de descuento de capital financiado

VIII. Cálculo de la tasa de Descuento - Costo de Capital Financiado		
Weighted Average Cost of Capital Costo Promedio de todas las fuentes de fondos ponderado por el peso relativo de pasivos del proyecto		
$WACC = kE \cdot E/V + kD \cdot (1 - tax) \cdot D/V$		
kE = costo del capital propio, obtenido por el CAPM. kD = costo de la deuda, obtenido del mercado o usando el CAPM (1 - tax) = ahorro impositivo por uso de la deuda E/V = relación objetivo de capital propio a total de financiamiento D/V = relación objetivo de deuda a total de financiamiento		
PARÁMETROS		
$WACC = kE \cdot E/V + kD \cdot (1 - tax) \cdot D/V$		BANCO CENTRAL DEL ECUADOR TASAS DE INTERÉS VIGENTES BÁSICA DEL BANCO CENTRAL PASIVA REFERENCIAL PARA OPERACIONES EN DÓLARES ACTIVA REFERENCIAL PARA OPERACIONES EN DÓLARES LEGAL(vigente del 1 al 31 de julio de 2006)(*) MÁXIMA CONVENCIONAL (vigente del 1 al 31 de julio de 2006)(*)(1)
kE	14,00%	
kD	9,74%	
(1 - tax)	0,75	
E/V	60,00%	
D/V	40,00%	
WACC - Tasa de descuento del proyecto financiado	11,32%	

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Balance del Proyecto con financiamiento

XVI. Balance del Proyecto con financiamiento				
Períodos	Intereses Causados	Ingresos recibidos	Amortización	Inversión Amortizada
0				-131.804,86
1	- 14.922,95	48.052,48	33.129,53	- 98.675,32
2	- 11.172,02	46.491,18	35.319,16	- 63.356,16
3	- 7.173,18	44.477,47	37.304,28	- 26.051,88
4	- 2.949,59	41.658,61	38.709,02	12.657,14
5	1.433,04	38.583,50	40.016,55	52.673,69
6	5.963,71	64.917,75	70.881,47	123.555,15
7	13.988,91	55.819,63	69.808,54	193.363,70
8	21.892,64	45.514,79	67.407,43	260.771,13
9	29.524,51	33.895,69	63.420,20	324.191,32
10	36.704,94	386.429,05	423.133,99	747.325,31

XVII. Indicadores del Balance del Proyecto con financiamiento			
1	Valor Futuro Neto	(mayor valor Positivo)	747.325,31
2	Potencial de Utilidad	(Suma de positivos)	1.714.537,44
3	Exposición a pérdida	(Suma de negativos)	- 319.888,22
4	Período de Recuperación	1er Año positivo	4

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD VAN CON FINANCIAMIENTO

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD VAN CON FINANCIAMIENTO											
	VALOR PRESENTE NETO										
	TASA DE DESCUENTO										
	1,32%	3,32%	7,32%	11,32%	15,32%	19,32%	23,32%	27,32%	31,32%	35,32%	
	600.200,45	504.666,89	358.769,56	255.681,73	181.299,48	126.541,27	85.448,27	54.040,19	29.612,86	10.299,09	
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD TIR											
TIR		WACC - Tasa de descuento del proyecto financiado		Con Financiamiento		SENSIBILIDAD COMPUESTA					
37,88%		11,32%									
SENSIBILIDAD		COSTOS		INGRESOS		COSTOS DE INVERSIÓN		COSTOS DE OPERACIÓN		TIR	
10,00%		50,00%		90,93%		25,69%		#DIV/0!		#DIV/0!	
5,00%		45,00%		64,37%		26,57%		#DIV/0!		#DIV/0!	
0,00%		40,00%		37,88%		27,51%		#DIV/0!		#NUM!	
-5,00%		35,00%		12,10%		28,51%		#NUM!		#NUM!	
-10,00%		30,00%		#NUM!		29,58%		#DIV/0!		#DIV/0!	
-15,00%		25,00%		#DIV/0!		30,72%		#NUM!		#DIV/0!	
-20,00%		20,00%		#DIV/0!		31,93%		#DIV/0!		#NUM!	
-25,00%		15,00%		#NUM!		33,25%		#NUM!		#DIV/0!	
-30,00%		10,00%		#DIV/0!		34,67%		#NUM!		#NUM!	
-35,00%		5,00%		#NUM!		36,20%		14,02%		#NUM!	
Variación Porcentual de la Sensibilidad		5,00%						Variación Porcentual de la Sensibilidad		2,00%	

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Anexo H

DATOS FINANCIEROS SIN FINANCIAMIENTO

Tasa de descuento de capital propio

VII. Calculo de la tasa de Descuento - Costo de Capital Propio		
Capital Asset Pricing Model CAPM		
Modelo de Valoración de Activos de Capital		
$E(Rtn) = E(Rtn)_{sin\ riesgo} + B (E(Rtn)_{mkt} - E(Rtn)_{sin\ riesgo})$		
<p>E(Rtn) = Retorno Esperado E(Rtn)_{sin riesgo} = rentabilidad que espera obtener el inversor de un activo sin riesgo E(Rtn)_{mkt} = rentabilidad que el inversor espera obtener si invierte en una cartera de inversiones que refleja la del mercado B = coeficiente que mide la relación entre el riesgo del activo y el riesgo del mercado. (desviación estándar de la rentabilidad del mercado)</p>		
PARAMETROS		
CAPM		
E(Rtn) _{sin riesgo}	2,93%	
E(Rtn) _{mkt}	14,00%	
B =	1,00	
E(Rtn) - Tasa de descuento capital propio	14,00%	Sin Financiamiento

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Flujo de caja sin financiamiento

PERIODO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos		685.310,39	722.293,85	761.273,16	802.356,03	845.655,98	891.292,65	930.182,42	970.769,07	1.013.126,64	1.057.332,39
Ingresos x venta de activos											
- Costos		579.901,97	618.578,73	659.854,67	703.905,14	750.917,32	801.091,05	854.639,67	911.790,96	972.788,07	1.037.890,61
- Gasto Intereses											
- Depreciación		22.600,85	23.353,46	24.131,13	24.934,70	25.765,03	20.453,06	21.134,15	21.837,92	22.565,12	23.316,54
- Amortización		833,33	833,33	833,33	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad Gravable		81.974,23	79.528,33	76.454,02	73.516,19	68.973,63	69.748,53	54.408,60	37.140,20	17.773,45	-3.874,76
- 15% utilidad a trabajadores		12.296,13	11.929,25	11.468,10	11.027,43	10.346,04	10.462,28	8.161,29	5.571,03	2.666,02	-
- Impuesto a la renta (25%)		17.419,52	16.899,77	16.246,48	15.622,19	14.656,90	14.821,56	11.561,83	7.892,29	3.776,86	-
- Impuesto Venta de activos		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad Neta		52.258,57	50.699,31	48.739,44	46.866,57	43.970,69	44.464,69	34.685,48	23.676,87	11.330,57	-3.874,76
+ Depreciación		22.600,85	23.353,46	24.131,13	24.934,70	25.765,03	20.453,06	21.134,15	21.837,92	22.565,12	23.316,54
+ Amortización		833,33	833,33	833,33	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad después de Impuestos		75.692,76	74.886,11	73.703,91	71.801,27	69.735,71	64.917,75	55.819,63	45.514,79	33.895,69	19.441,77
- Inversiones	-243.880,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Inversion Capital de Trabajo	-69.190,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+ Préstamo											
Total Inversión Neta Propia	-313.070,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Amortización Deuda											
+ Valor de Desecho		-	-	-	-	-	-	-	-	-	366.987,27
Flujo de Caja Neto	-313.070,71	75.692,76	74.886,11	73.703,91	71.801,27	69.735,71	64.917,75	55.819,63	45.514,79	33.895,69	386.429,05
VAN	\$ 121.926,49										
TIR	21,96%										
E(Rtn) - Tasa de descuento capital propio	14,00%										

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Periodo de Recuperación sin financiamiento

Periodo de Recuperación Descontado Sin Financiamiento											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flujo de Caja Neto	-313.070,70	75.692,80	74.886,10	73.703,90	71.801,30	69.735,70	64.917,80	55.819,60	45.514,80	33.895,70	386.429,00
Flujo de Caja Descontado		67.994,40	60.428,10	53.425,40	46.752,90	40.789,70	34.109,70	26.346,30	19.297,70	12.909,70	132.208,60
Flujo de Caja Acumulado		67.994,40	128.422,60	181.847,90	228.600,80	269.390,50	303.500,10	329.846,50	349.144,10	362.053,80	494.262,40
Período de Recuperación Descontado	-	-	-	-	-	-	-	7	8	9	10
VAN	\$ 181.191,69										
TIR	21,96%										
TASA DE DESCUENTO	11,30%										

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

Balance del Proyecto Sin Financiamiento

XIX. Balance del Proyecto - Sin Financiamiento				
Períodos	Intereses Causados	Ingresos recibidos	Amortización	Inversión Amortizada
0				- 313.070,71
1	- 35.445,87	75.692,76	40.246,89	- 272.823,82
2	- 30.889,11	74.886,11	43.996,99	- 228.826,82
3	- 25.907,77	73.703,91	47.796,13	- 181.030,69
4	- 20.496,29	71.801,27	51.304,97	- 129.725,72
5	- 14.687,55	69.735,71	55.048,17	- 74.677,55
6	- 8.454,99	64.917,75	56.462,76	- 18.214,79
7	- 2.062,28	55.819,63	53.757,35	35.542,56
8	4.024,13	45.514,79	49.538,92	85.081,48
9	9.632,93	33.895,69	43.528,62	128.610,10
10	14.561,24	386.429,05	400.990,28	529.600,38

XX. Indicadores del Balance del Proyecto			
1	Valor Futuro Neto	(mayor valor Positivo)	529.600,38
2	Potencial de Utilidad	(Suma de positivos)	778.834,52
3	Exposición a pérdida	(Suma de negativos)	-1.218.370,10
4	Período de Recuperación	1er Año positivo	7

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD VAN SIN FINANCIAMIENTO										
	VALOR PRESENTE NETO									
	TASA DE DESCUENTO									
	4,00%	6,00%	10,00%	14,00%	18,00%	22,00%	26,00%	30,00%	34,00%	38,00%
	425.016,67	343.140,06	215.228,56	121.926,49	52.386,90	- 510,38	- 41.528,77	- 73.913,19	- 99.912,65	- 121.111,89
RESULTADOS - ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD TIR SIN FINANCIAMIENTO										
TIR	21,96%	CAPM (tasa de descuento del Capital Propio)	14,00%	Sin financiamiento		SENSIBILIDAD COMPUESTA				
SENSIBILIDAD		INGRESOS	COSTOS DE INVERSIÓN	COSTOS DE OPERACIÓN	18,26	INGRESOS	COSTOS	TIR		
INGRESOS	COSTOS	INGRESOS	COSTOS DE INVERSIÓN	COSTOS DE OPERACIÓN		INGRESOS	COSTOS	TIR		
10,0%	50,0%	47,39%	12,37%	#NUM!		-25,00%	25,00%	#DIV/0!		
5,0%	45,0%	35,11%	13,08%	#DIV/0!		-20,00%	20,00%	#NUM!		
0,0%	40,0%	21,96%	13,84%	#DIV/0!		-15,00%	15,00%	#DIV/0!		
-5,0%	35,0%	7,06%	14,63%	#NUM!		-10,00%	10,00%	#DIV/0!		
-10,0%	30,0%	#NUM!	15,48%	#DIV/0!		-5,00%	5,00%	#NUM!		
-15,0%	25,0%	#DIV/0!	16,38%	#NUM!		0,00%	0,00%	21,96%		
-20,0%	20,0%	#DIV/0!	17,34%	#DIV/0!		5,00%	-5,00%	48,65%		
-25,0%	15,0%	#DIV/0!	18,36%	#NUM!		10,00%	-10,00%	75,79%		
-30,0%	10,0%	#NUM!	19,47%	-6,88%		15,00%	-15,00%	105,16%		
-35,0%	5,0%	#DIV/0!	20,66%	8,68%	20,00%	-20,00%	137,79%			
Variación Porcentual de la Sensibilidad	5,00%				Variación Porcentual de la Sensibilidad	5,00%				

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Adrián Castillo