



**Universidad de Chile**

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Escuela de Economía y Administración

## **Pastas de fruta para la Heladería Artesanal**

Seminario de Título Ingeniero Comercial

Mención en Administración de Empresas

Alumno:

**Dionisio de la Cerda Olivos**

Profesor:

Miguel Mendoza Henríquez

**Santiago de Chile**

**-2004-**

## **Pastas de fruta para la Heladería Artesanal**

**Autor:** Dionisio de la Cerda Olivos

**Profesor Guía:** Miguel Mendoza Henríquez

### **Abstracto**

Con el objetivo de fundar una empresa rentable, que se mantenga en el tiempo, se desarrolla la Fábrica de Pastas de Fruta “Pastifruti”, una planta que presenta innovaciones tecnológicas, en la elaboración de Pastas de Fruta para la Heladería, producto de un estudio realizado con la Fundación Chile organismo dependiente de la CORFO, pero es necesario aclarar que para llevar a cabo un estudio económico factible, fue necesario modificar ciertas cosas, sobre todo los procesos productivos. La tecnología a utilizar es la Ultra Alta Presión, que a grandes rasgos consiste en una tecnología que permite la conservación de las frutas sin ser sometida a un proceso térmico, es por esto que la fruta conserva mejor sus propiedades y evita la adición de gran cantidad de productos Artificiales.

La ventaja que presenta hacer un proyecto de esta índole en un país como Chile, es que existen excelentes calidades en su ingrediente principal que es la fruta, donde también se pueden encontrar una serie de frutas exclusivas de la región, la cual es un fuerte atractivo para que los mercados internacionales se interesen en nuestro producto. Este es el caso de la Lúcumo con excelentes propiedades y muy poco explotada por el mercado, al igual que la Chirimoya y la Papaya Chilena.

El servicio se enfoca a las Heladerías artesanales que hoy ocupan el 23% del mercado local, pero se espera que este mercado vaya en aumento de acuerdo al nivel de desarrollo de la economía, el objetivo también es llegar a los

mercados internacionales y en una etapa posterior alcanzar otros nichos tales como la heladería semi industrial, la cual se puede ver atraída por las cualidades de nuestro producto y por las ventajas en costo que presenta en comparación con las pastas de fruta que existen hoy en el mercado.

El proyecto requiere una inversión inicial de \$898.148.359 pesos, entregando un valor actual neto de \$1.271.457.732 pesos.

La fábrica estará ubicada en Lo Castro parcela N-16, estación colina, Lampa Chile. La cual es una muy buena ubicación para un proyecto como este.

## Índice

<b>Introducción.....</b>	<b>5</b>
<b>Descripción del negocio .....</b>	<b>7</b>
<b>Descripción de los productos.....</b>	<b>11</b>
<b>Análisis de mercado y oportunidades de negocio .....</b>	<b>13</b>
<b>Las estrategias .....</b>	<b>28</b>
<b>El plan de marketing.....</b>	<b>31</b>
<b>Descripción del proceso .....</b>	<b>43</b>
<b>Programa de producción .....</b>	<b>48</b>
<b>Evaluación financiera .....</b>	<b>59</b>
<b>Estructura financiera.....</b>	<b>78</b>
<b>Recursos humanos.....</b>	<b>81</b>
<b>Aspectos legales .....</b>	<b>86</b>
<b>Control de gestión .....</b>	<b>92</b>
<b>Carta gantt .....</b>	<b>93</b>

# INTRODUCCIÓN

La estructura exportadora de Chile adolece de la participación efectiva de la pequeña y mediana empresa, motor esencial de la creación de nuevos empleos y de la formación de una base sólida de nuestro modelo exportador. Las ventajas comparativas de nuestro país en un mercado globalizado están en la innovación, asociada al efectivo aprovechamiento de los recursos disponibles.

El Estado provee diversos mecanismos de fomento, no suficientemente conocidos, para permitir que emprendedores puedan ver facilitada la creación de nuevas empresas.

Las tres consideraciones anteriores han sido el motivo para desarrollar mi memoria de grado en un proyecto real y que asuma las tres realidades descritas.

Mi desafío será conseguir desarrollar un proyecto que ponga a prueba mi capacidad emprendedora en el marco profesional en que se me he formado en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile.

Los helados nos acompañan desde hace mucho tiempo, han sido el alimento predilecto de muchos niños y personas adultas. Este es un producto en la cual ha habido notables mejoras tanto en las tecnologías de producción como en su calidad, pero las posibilidades de seguir innovando en los ingredientes que lo componen con mayores tecnologías siguen abiertas a seguir creciendo, es por

esto que me haré parte del estudio de este mundo, en el cual se puede llegar a algo innovador que represente una nueva y atractiva oportunidad de negocio.

Este trabajo consiste en la evaluación de un proyecto asociado a una nueva formula para elaborar pastas de frutas destinadas a ser ingredientes de la industria de la heladería y pastelería.

El proceso industrial que se utiliza para la elaboración de este nuevo producto es una tecnología denominada ULTRA ALTA PRESION ( UHP) , innovación introducida en los últimos cinco años en EE UU para la elaboración alternativa de productos alimenticios y que actualmente tiene variadas aplicaciones comerciales en el mercado Americano, siendo la mas conocida las asociadas a la comercialización de pastas de palta naturales, tecnología que aplicada a las pastas de fruta representa una importante innovación en frente a lo que existe actualmente en el mercado a nivel mundial.

# DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO

## **Definición del Objetivo**

El negocio que se estudia es la producción de pastas de frutas que son un compuesto básico en la producción de helados, ya que aporta gran parte del sabor, textura, cuerpo y color que poseen los helados. A continuación se describe lo que es un helado y cuales son las características fundamentales para el logro de un producto de calidad.

## **¿Que es un Helado?**

El helado es un producto alimenticio, que es consumido en diferentes formas y tamaños, la cual es producto de una preparación que ha sido llevada al estado semisólido ó sólido, por una congelación simultánea, posterior a la mezcla de las materias primas utilizadas y que han de mantener el grado de plasticidad y congelación suficiente hasta el momento de su venta al consumidor.

## **Características**

El helado ideal es aquel que tiene un sabor agradable y característico, posee una textura suave y uniforme, las propiedades de fusión adecuadas, junto a un color apropiado y bajo contenido bacteriano.

Cuerpo: Son todos los componentes de la mezcla del helado, líquidos, sólidos en polvo, frutas, chocolates, pastas saborizantes, aire que incorpora, etc. Un helado debe ser consistente pero no demasiado duro, resistente al derretimiento y debe proporcionar una agradable sensación al comerlo.

Textura: En este término nos referimos a la disposición y dimensión de las partículas que lo componen. El conjunto de componentes, debe proporcionar una estructura cremosa ligera y suave.

Color: El consumidor lo primero que percibe de la comida es a través de la vista, la intensidad del color en los helados es algo relativo dependiendo del tipo de cliente, pero el color debe ser homogéneo y por su puesto de acuerdo al sabor.

Sabor: Este punto se refiere a la mezcla base, cada componente de la mezcla tiene un sabor característico. En una mezcla no debe predominar ningún sabor en especial. Entre los sabores de los ingredientes básicos, deben formar un aroma que produzca una agradable sensación al paladar.

## **Fabricación de los helados**

El proceso típico de elaboración de helados tiene varias etapas, siendo cada una de ellas de gran importancia, ya que todas requieren de un tiempo y una temperatura determinada y cada fase tiene una finalidad concreta para que el producto final sea de toda seguridad higiénica y de máxima calidad.



Pasteurización: Para obtener una mezcla uniforme y homogénea, son esenciales sistemas de mezclados efectivos. La pasteurización es el tratamiento térmico a que se somete la mezcla de helado; durante esta etapa se obtienen varios efectos:

- Se desnaturalizan las proteínas del suero y se produce una absorción de agua más rápida.
- Se disuelven completamente los ingredientes.
- Los estabilizantes absorben la parte líquida.
- Se elimina la posible presencia bacteriológica.
- Las grasas se vuelven líquidas por el calor y se dispersan uniformemente.

El propósito es obtener una mezcla uniforme de tamaño, antes de la congelación, evitando así la mantecación de la grasa a bajas temperaturas. El resultado es una mayor capacidad de batido, mejor cuerpo, textura más suave, tejido más liso, mejorando el derretimiento y las propiedades de almacenamiento. Cuanto más rápido sea el enfriamiento de la mezcla, mejor resultará el helado en términos de gusto y contaminación bacteriológica.

Maduración: El tiempo de maduración es variable; normalmente son suficientes entre 4 y 24 horas, para obtener los siguientes cambios:

- Cristalización de la grasa.
- Hidratación de los sólidos y lácteos (proteínas)
- Fina textura del helado.
- Menos peligro en la formación de cristales de hielo durante el almacenamiento.
- Mejor batido de la elaboración.

-Reduce la mantecación de la grasa a bajas temperaturas.

Batido y congelación: El propósito de esta etapa es transformar la mezcla líquida en estado semisólido, durante el mismo hay 3 parámetros de gran importancia para la formación de la estructura del helado.

-Se congela parte del agua, cuanto más rápida los cristales formados son mas pequeños, lo que da una mejor textura final al helado.

-Se incorpora aire, que sirve como equilibrador de una estructura globular muy fina, obteniendo el helado una consistencia, esponjosidad y textura adecuadas.

-Tiene lugar una liberación parcial, por batido de la grasa, que dará por resultado una aglomeración de las partículas de grasa que estabilizan el aire incorporado, influyendo en la formación y estabilidad de la de la estructura del helado.

## DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS

Los productos a elaborar son pastas de fruta para uso heladero y subsidiariamente para uso pastelero. Los productos deben tener grados de concentración que marquen sabor, textura y color asociados a la fruta en contenidos máximos de 100 grs. por litro de mezcla. El azúcar contenido en los productos debe estar normalizada por cuanto este elemento afecta de manera principal la elaboración de la mezcla base de los helados. Como subproducto de la elaboración de pastas de helados se obtienen jarabes de frutas que en el mercado se conocen como topins, este producto debe tener un tamizado que permita ser utilizado en maquinarias de heladería soft (para consumo directo) y en heladería industrial, este producto debe ser conservable a temperatura regulares y marcar color y sabor asociado a la fruta, su nivel de concentración debe ser alto.

Nuevos Sabores: La posibilidad de ofrecer nuevos sabores, tales como: Chirimoya, Lúcumá y Papaya Chilena, al mercado de las pastas de fruta, es muy atractiva para el heladero artesanal en todo el mundo. La base del negocio heladero esta en la diferenciación (lo que permiten los nuevos sabores) y la calidad, según se explica a continuación en la variedades exóticas nacionales se trabajan principalmente esencias o productos congelados estos últimos si bien pueden conseguir mejores niveles de calidad no permiten normalizar su uso en las formulas de heladería, atendido su

desigual contenido de azúcar, color y sabor por lo mismo no existen antecedentes de que se trabajen internacionalmente de manera regular .

Calidad: Con un contenido de fruta 40% mayor al de las pastas que se comercializan hoy, un muy inferior contenido de colorantes y estabilizantes químicos y con precios de ventas similares a los actuales, los que podría ser menores también, presentaríamos un producto muy superior y que debiera ganar terreno rápidamente.

# ANÁLISIS DE MERCADO Y OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

La tecnología que se propone para la elaboración de pastas es la denominada UHP (ultra high pressure), la que permite inhibir al máximo la utilización de colorantes y preservantes químicos para evitar la oxidación de las materias primas (lo que no es posible en tratamientos térmicos) y por lo mismo conseguir mayor contenidos de fruta por unidad de medida. Este tipo de productos tiene una muy buena acogida en la elaboración de dietas médicas y en productos de tipo natural muy de actualidad en los mercados de países desarrollados .

## **Análisis del Sector**

*¿Helado Artesanal o industrial?*

Para entender la diferencia es necesario hacer algunas aclaraciones, hay clasificaciones que tienen que ver con la forma de elaboración del helado, y otras con la calidad de las materias primas utilizadas.

Esto quiere decir que los parámetros para definir un helado pasan por la calidad del producto terminado o por la forma de producción y las herramientas utilizadas y como estas influyen en la calidad del producto final.

Algunas personas interpretan que un producto artesanal es aquel que se elabora de manera "hogareña", un "hecho en casa", también se asocia lo artesanal con la forma en que se presenta o sirve el producto.

Antes que nada, debemos dejar claro que no hay que confundir “artesanal” con “productos orgánicos”, que están de moda hoy en día.

A veces en el concepto popular un helado artesanal es el que se elabora con leche recién ordeñada, huevos frescos, fruta macerada y procesada por el mismo heladero, etc. Pero este concepto está errado.

Por un lado, elaborar el helado con materias primas propias, producidas en su fábrica o granja por el heladero, no garantizará que el producto sea mejor; de hecho, a veces el uso de elementos frescos constituye un riesgo bacteriológico o por lo menos resulta antieconómico.

Así, aunque sea posible elaborar “todo casero”, el tema del manejo de los costos y la seguridad con algunos productos debe ser tenido en cuenta.

Básicamente los helados se clasifican como:

- Helado de agua
- Helado
- Crema helada

Algunos códigos alimentarios fijan ciertos parámetros para definir el tipo de helado; por ejemplo: para que se pueda denominar a un producto “crema helada” este producto debe tener un 6% de tenor graso como mínimo. Si es menor al 6% la denominación a usar será “helado sabor a...” ó “helado de...”.

Adicionalmente hay denominaciones comerciales como: Premium (tenor graso mayor al 7%) y Súper Premium (tenor graso mayor al 9%). Estas

clasificaciones se hacen tomando en cuenta el tenor graso, pero son sólo clasificaciones comerciales, no estrictamente legales.

Si hablamos de helado artesanal, hablamos de calidad, de un helado elaborado con leche, crema de leche (nata), frutas, chocolate, etc., materias primas de alta calidad y no polvos, esencias o concentrados industriales.

En cuanto a la forma de elaboración, aunque hoy en día se usa mucha tecnología, (máquinas de alta capacidad, controladas por teclados electrónicos de última generación, tanto las pasteurizadoras, como las tinas de maduración y las fabricadoras), esto no convierte a un helado en industrial.

Estas máquinas permiten procesar toda esta materia prima de buena calidad y, en el caso de la fabricadora, adicionar con la cantidad apropiada de aire (de hasta un 40%) en el proceso de batido. Así que desde el punto de vista de la elaboración, no es tan “artesanal”. Si bien el proceso de producción es discontinuo, se usa tecnología que permite fabricar entre 3 y 120 litros por hora.

En el caso de los helados industriales estos suelen producirse en maquinaria de proceso continuo que producen cientos de litros por hora, estos equipos permiten modificar el porcentaje de aire (una de las materias primas) y adicionarlo al que se incorpora mediante el batido en el proceso de fabricación.

Dependiendo de los códigos alimentarios, se llega a permitir la incorporación de hasta un 150% de aire en algunos países y hasta un 170% en otros.

En los helados industriales también se encuentran calidades variadas, pero en línea general, son “helados”, no “cremas heladas”, ya que en vez de crema de leche, por lo general, se utiliza AVH (aceite vegetal hidrogenado). En vez

de frutas y otras materias primas suelen utilizarse esencias saborizantes y colorantes, aunque, en algunos casos luego de fabricado se siembran con algo de fruta, chocolate o dulce, de acuerdo al sabor.

Evidentemente la calidad de los helados industriales es inferior a la del que denominamos “artesanal”, pues tiene mucho más aire (hasta 3 veces o más) y sus materias primas no son las mismas. Por eso se pueden vender a bajo costo en los supermercados y en las líneas de venta por impulso, pero la cantidad se expresa en litros en vez de kilos.

Hay una etapa intermedia, que podríamos denominar semi-artesanal o semi-industrial (depende de desde que punto de vista se analice). Son helados en los que se utilizan materias primas de buena calidad, pero se fabrican con máquinas continuas, en líneas de media o alta producción.

En conclusión: las calificaciones “artesanal” o “industrial”, se basan más en la calidad que en la forma de elaboración.



## **Mercado de los Helados**

### **I. Mercado internacional:**

#### **El Consumidor en el mercado Externo**

La heladería de los mercados desarrollados tiene conceptualmente incorporada la utilización de pastas de heladería, las grandes ventajas de su uso están asociadas a la estandarización de la producción, la higiene (las regulaciones sanitarias cambian cuando se requiere procesar la fruta como insumo de heladería), la optimización de los espacios, los costos (compatibles con los niveles de precio del producto final) y en general con una difícil disponibilidad, por estacionalidad y zonas geográficas, de materias primas frescas, que estén en condiciones de ser procesadas y los requerimientos tecnológicos que esto conlleva.

Atendidos los argumentos del párrafo anterior, se puede constatar que existe una industria importante que ofrece esta línea de productos en mercados de países desarrollados de Europa, América y Asia. Se sabe que esta industria es muy agresiva e innovadora por cuanto de este factor diferenciador depende su éxito comercial. Por lo anterior se estima que la incorporación de nuevos sabores debidamente formulados para la heladería representa un importante mercado potencial en exportación de productos que se puedan clasificar como exóticos y por ende exclusivos.

La correcta formulación de pastas para productos tales como la lúcuma, papaya, chirimoya y algunas variedades de berries permitiría hacer una oferta seria con un respaldo efectivo en cuanto a volúmenes disponibles. Una opción de comercialización a evaluar es la posibilidad de agregar estos productos a las líneas comerciales de algún fabricante actual, al menos en una primera etapa, lo que permitiría utilizar canales comerciales establecidos para introducir las variedades mencionadas en este mercado.

Sobre la información específica de volúmenes del mercado internacional de pasta de fruta, debemos acotar que es prácticamente imposible determinarlos con los antecedentes disponibles en el mercado.

Producción anual de helados en millones de litros:

*(Cuadro N-1)*

<b>Puesto</b>	<b>País</b>	<b>Producción</b>
1	Estados Unidos	613 M
2	China	236 M
3	Canadá	54 M
4	Italia	46 M
5	Australia	33 M
6	Francia	32 M
7	Alemania	31 M
8	Suecia	13 M
9	Suiza	10 M
10	Nueva Zelanda	9 M
11	Finlandia	7 M
12	Dinamarca	5 M

Fuente:: The Latest Scoop, 2000 Edition, Int. Dairy Foods Assn.

Se manejan datos sobre consumo per-cápita de helados en distintos países pero no se establece la proporción correspondiente a la heladería artesanal, salvo en los casos de Argentina, Italia y Chile. Podemos mencionar que en la industria es sabido que a mayor nivel de desarrollo del país el consumo proporcional de helado artesanal es más relevante en relación al producto industrial.

(Cuadro N-2)

<b>País</b>	<b>Consumo per-cápita anual en kgs.</b>
USA	22,5
Australia	17,9
Italia	10,0
Dinamarca	8,3
Holanda	7,8
Japón	7,2
Chile	6,0
Francia	5,3
Inglaterra	5,2
Argentina	3,0

Fuente: Cámara de comercio Chileno-Italiana

En Italia, el mercado heladero más desarrollado del mundo, la participación de los productos de fabricación industrial es mucho menor todavía que la existente en Argentina (80% helado artesanal y un 20% helado industrial) . Esta información es la que manejamos producto de los datos que otorgan

diversos proveedores. Considerando una proporción del 90% en heladería artesanal, un consumo per-cápita de 10 kgs de helado artesanal para una población de 57 MM.

Es en Italia donde se concentran los mas grandes productores de pastas de fruta para la heladería, con importantes marcas como Fabbri quien vende mas de 300 millones de dólares por año y Nuova Tradizione quien también es una de las empresas líderes del mercado.

## **II. Mercado Nacional:**

### **El Consumidor en el mercado interno**

El consumidor de nuestro producto es intermedio, ya que este es a quien se le proveerá para que el a su vez lo ofrezca procesado al consumidor final. De acuerdo a estadísticas el mercado Chileno de helados de leche y crema está repartido en un 22,3% en heladería artesanal y un 77.7% en heladería industrial, si se considera que el dato de consumo que maneja la industria al año 1998 era de 6 litros por habitante se tiene un mercado global aproximado de 90 millones de litros de helado. En el área industrial el 33,8% de los helados está destinado a consumo hogareño.

Para hacer una estimación de la demanda a nivel nacional nos damos los siguientes supuestos:

Supuestos:

- 1- Al menos un 70% de la heladería artesanal contiene pasta de fruta como insumo, el resto fabrica sus helados en base a fruta fresca o congelada.

- 2- El consumo per-cápita chileno es de 6 kgs. y su población de 16 MM aprox.
- 3- El consumo artesanal es de un 23% sobre el total de helados consumidos.
- 4- La cantidad de pasta de fruta necesaria para un litro de helado es de 100 grs.
- 5- Un 50% de la heladería artesanal contiene pasta de fruta como insumo, ya que existen sabores que no son de frutas tales como los helados de manjar, vainilla, etc.

Por lo tanto el consumo a nivel nacional es de 773 toneladas.

Si se estima como mercado potencial el helado artesanal y el consumo hogareño de productos industriales, nichos en los cuales es susceptible de ser utilizado el producto, se puede decir que el mercado potencial de este es de 40 millones de litros, lo que significa un aproximado de 25 millones de litros de mezcla y el uso es de 100 gramos de producto por litro de mezcla se tiene un potencial de producto de 2,5 millones de kilos para el mercado interno, el que ajustado al 70% que se estima en pastas de fruta da un potencial de 1,75 millones de kilos .

Cabe considerar que la industria nacional, independiente del crecimiento que tenga como un todo, debiera tender a variar su proporción para acercarse más a la realidad Argentina, en que la industria y el mercado están más desarrollados. En este mercado una mayor proporción de heladería artesanal se fabrica con pastas de fruta ya que fabricar los helados en base a fruta fresca o congelada, como se mencionó anteriormente, posee problemas en la estandarización del producto y además la calidad de esos helados puede variar según la estación del año y en la región que se ubique ese puesto de helados,

por lo que la heladería artesanal va ir prefiriendo cada vez más el uso de pastas de frutas.

Con estos antecedentes, sin considerar volúmenes del mercado Norteamericano, Europeo y Asiático, parece más que atingente desarrollar un proyecto de esta índole.

## **Características de la Oferta**

El entorno competitivo que tienen las pastas de frutas como base para la fabricación de helados se asociará solo a pastas, dejando fuera todo otro tipo de sustitutos tales como saborizantes, colorantes, esencias e incluso insumos congelados. La competencia se restringe a diversas marcas con diferentes precios y calidades, en el mercado nacional las marcas más frecuentes son las provenientes de Italia, Argentina y España. Pero nuestro producto tiene una serie de ventajas que lo diferenciarán con respecto a la competencia, por los siguientes motivos:

*Especialización:* Nuestros productos son bases para helados, pero especializados en la fruta, a diferencia del resto del mercado quienes ofrecen una más amplia variedad de bases para helados como; chocolate, manjar, vainilla, tiramisú, etc., con menores niveles de calidad en lo que se refiere a frutas.

*Fuentes de Aprovisionamiento:* Nuestro país posee una gran variedad de frutas las que se destinan principalmente al mercado exportador. Lo anterior produce

que en calidades muy buenas se consigan excedentes o descartes que cumplen perfectamente los requisitos para proceso en pasta de fruta en costos muy convenientes.

*Know-How Tecnológico:* Se entiende como el nivel alcanzado en capacidad técnica o como estrategia adoptada, en nuestro caso utilizar el sistema U.H.P. (ultra high pressure), que es una tecnología que se viene utilizando desde hace muy poco tiempo y la aplicación dada a las pastas de frutas para hacer helados es algo totalmente nuevo, que demorará en que sea copiada por la competencia, además a que requiere de una alta inversión .

Las Barreras de Entrada que son aquellos factores que impiden o hacen extremadamente difícil el ingreso de nuevas empresas, en el caso del negocio de las pastas de frutas se da por que el know how es difícilmente reproducible. Además los costos y la tecnología que requiere el proyecto no son fáciles de obtener.

Un elemento importante ha considerar es que la tecnología para el desarrollo del producto se ha conseguido en base a un concurso del Fondo Nacional para la Innovación Tecnológica , dependiente de CORFO y que conjuntamente con Fundación Chile, permitió investigar las formulaciones de los productos actualmente existentes en el mercado así como el desarrollo de las formulas alternativas adaptadas a la nueva tecnología que se propone en este proyecto. El alto costo y tiempo invertido en este proyecto como el nivel profesional asociado a los investigadores que en el participaron constituyen una fuerte barrera de entrada al negocio.

Por otro lado podemos mencionar que las barreras de salida son altas en un tipo de negocio con una tecnología tan específica, ya que la maquinaria requerida no posee muchos usos alternativos y por ende es de difícil liquidación, por lo que hace menos atractivo el ingreso de nuevos competidores a este mercado.

## **Los competidores**

*Estos pueden ser tanto directos como indirectos:*

Los Competidores directos son aquellos que satisfacen necesidades idénticas o muy similares, las cuales son muy fáciles de sustituir en el caso de nuestro producto tenemos competidores a nivel internacional que vienen desde Argentina, Italia, España (los más importantes) con productos muy parecidos, que abastecen la demanda de pastas para helados Artesanales y en algunos casos para la heladería semi industrial.

Hoy en Chile existen dos empresas que se dedican a la venta de pastas de fruta para la heladería, que serían nuestros competidores mas directos, estas son:

Somagel Ltda.: Es la mas importante en el mercado hoy día quien importa y comercializa Nuova Tradizione, la cual son pastas de fruta para heladería importadas de Italia y se vende a grandes fabricantes de helados artesanales como son los supermercados Líder, Heladerías Gelatos y Heladerias Bravísimo entre otros.

Imahe S.A.: Esta empresa vende productos Fabbri, que son pastas de fruta para heladería fabricadas en Italia de una excelente calidad, dentro de sus



compradores están: Helados Lo Saldes, Heladerías Gelatos y Restaurantes Coppelia.

Por otro lado existen los competidores indirectos, que son a su vez lo que abastecen a la heladería industrial, con insumos de menor calidad y de características diferentes ya que estos helados son elaborados con ingredientes artificiales, tales como, colorantes saborizantes y esencias. Este segmento constituye un potencial no analizado en este proyecto ya que al ofrecer productos naturales a un menor precio, la heladería industrial puede reaccionar e implementar como ingrediente la utilización de las pastas de fruta naturales como ingrediente en sus helados, además en la medida que la oferta de estos productos deba alcanzar mayores estándares de calidad esta opción podrá constituir una opción de mercado adicional para el proyecto .

Dentro de este tipo de competidores podemos encontrar las siguientes empresas:

Good Food S.A.: Empresa que venden productos alimenticios gourmet, para la heladería venden pastas de frutas de inferiores calidades, fabricadas en Chile , en baldes de cinco lts. a menores costos ya que van enfocados al área industrial de la heladería.

Floramatic: Venden Pastas de frutas para heladerías orientadas al área industrial, ya que están hechos Básicamente con esencias, productos artificiales y muy poca cantidad de fruta, son de origen Brasileño.

Duas Rodas Ltda.: Empresa de origen Brasileiro con filial en Chile, vende productos para la heladería industrial, prioritariamente esencias, colorantes y saborizantes.

Existen también otro tipo de competidores indirectos son empresas que venden pulpas de fruta, las que no son especializadas en heladería, sino que,

de múltiples usos. Estas son utilizadas en la fabricación de helados pero requieren de un proceso para darle este tipo de uso lo que implica tiempo y menores estándares de calidad. Dentro de este tipo de competidores podemos encontrar empresas como Watts, Guallarauco (la que se especializa en la venta de pulpa de lúcuma), entre otros.

## **Los proveedores y los canales de distribución**

Para nuestro proyecto será muy importante resaltar la calidad de la relación con los grupos de interés, como los proveedores y distribuidores.

### **Los Proveedores:**

Para el caso de los proveedores de fruta será conveniente no tener solo uno, ya que este en un momento determinado puede disminuir la calidad o aumentar los precios y por tratarse de productos que no son de carácter específicos se pueden buscar mejores soluciones. Para Pastifrutí los costos de cambiarse de proveedor son bajos y estos no representan una amenaza de integración hacia delante, por lo que su poder de negociación no representan una verdadera amenaza, aunque si la fruta debe ser de buena calidad y representa un insumo importante dentro de nuestro producto, para poder tener un mayor poder de negociación se hizo una investigación de los precios promedios de las frutas y cuales eran los períodos de mayor oferta y volúmenes para adecuarnos con nuestro programa de producción. (Ver Anexo 1)

Para los otros insumos Ácido Cítrico, Ácido Ascórbico, Saborizante, Colorante y Pectina, se hizo una investigación de todos los que los

productores e importadores de estos productos, las empresas consultadas fueron:

- Vadi Quim
- Floramatic
- Gourmet (Good Food)

### **Los distribuidores:**

La distribución en Chile se hará a través de la empresa Imahe, que tiene la distribución actual de una línea de productos que son en algunos casos directamente sustituibles por los del proyecto y en otros casos complementarios. De la misma forma Imahe cuenta con una amplia red de contactos de empresas que distribuyen productos para el mercado de la heladería a nivel mundial ya que forma parte de la red de distribuidores Carpigiani, empresa Italiana líder mundial en fabricación de equipos para la industria heladera artesanal y semi-industrial. Imahe a nivel nacional cuenta con una estructura comercial a lo largo de todo el país.

### **Las tendencias y las proyecciones**

Las tendencias de la mayoría de los productos alimenticios van hacia la búsqueda de sabores más naturales, y con menores cantidades de componentes artificiales como pueden ser los estabilizantes y colorantes, de los cuales nuestros productos tienen niveles muy inferiores a los productos actualmente comercializados en el mercado y que se pretenden sustituir.

Las proyecciones serán llegar a la mayor cantidad de mercados internacionales posibles, y seguir creciendo en la variedad de los productos (ofrecer mayores cantidades de sabores).

# LAS ESTRATEGIAS

Todo negocio debe adaptar una estrategia para alcanzar sus metas, que consiste en una estrategia de Marketing, estrategia de tecnología y estrategia de fuentes las cuales deben ser compatibles. Nuestra estrategia de marketing estará orientada a lo siguiente:

Diferenciación: El producto a comercializar se concentra en tener un desempeño superior para el cliente en todos sus aspectos, la calidad como elemento diferenciador esta cubierta por la innovadora tecnología aplicada, el precio como estrategia de venta es esencial por cuanto la diferencia en valor del producto final, el helado, es sustancial entre los mercados desarrollados y el nuestro (US\$ 1,3 mercado chileno vs US\$ 3,5 mercado europeo) por lo mismo conseguir ampliar los niveles de consumo en una primera etapa es fundamental y para lograrlo el proyecto considera traspasar a precio todas las ventajas competitivas que surgen de la cercanía al mercado y del optimo aprovisionamiento de materias primas que ha sido tratado anteriormente, sin perjudicar la rentabilidad del proyecto. Además nos esforzaremos para reducir al máximo los costos tanto de producción y de distribución al fin de poder fijar precios más bajos que nuestros competidores sustitutos más directos (pulpas, mermeladas, fruta tratada, etc.). Para llegar a esto es necesario sobresalir en ingeniería de compras, fabricación y distribución física. También trataremos de dar un enfoque a nuestro producto la cual es que sea visto por el consumidor como un producto más natural, saludable y conveniente en precios.

Siendo el precio un elemento importante en la estrategia de comercialización, como ya se ha explicado, es importante señalar que no es el único ni excluyente elemento de esta. La calidad y penetrar el mercado con nuevos sabores de pastas de fruta para la heladería, es otro elemento importante para poder ingresar al mercado y sobre todo al mercado internacional es importante, como ya se indicado anteriormente.

Finalmente en el futuro y dependiendo del éxito comercial obtenido se podría estudiar una diferenciación por marca, asociada al embalaje en volúmenes mayores para abarcar distintos segmentos y aplicar estrategias de diferenciación de precios entre mercados propiamente artesanales y semi-industriales e industriales

Por otra parte nuestra estrategia tecnológica será aplicar el sistema U.H.P. (ultra alta presión) la cual es una innovación por si misma y que fue producto de una investigación que para el resto del mercado será muy difícil de alcanzar.

La estrategia de fuentes será tener una empresa moderna, que cumpla con todos los requisitos necesarios para un correcto funcionamiento y que cumpla con todos los requisitos que exigen los organismos tanto nacionales como internacionales de salud.

## **Localización comercial y producción**

### **La producción**

El proceso de producción U.H.P. (ultra alta presión), a grandes rasgos es una técnica en que se trabajan los productos por el sistema de preservación de alta presión. De acuerdo a este sistema, se aplica al producto presión hidrostática

de entre 450 y 600 Mpa (milibares) por periodos de varios minutos, lográndose una completa destrucción microbiológica y una parcial inactivación de las enzimas que causan pardeamiento. La materia prima, de partida para la fabricación de las bases para helados, es fruta fresca de buena calidad y con un punto de maduración correcto ya que si no pudiese verse afectada la calidad de nuestro producto.

La línea de proceso contempla facilidades para la formulación y mezcla de las fruta y los otros ingredientes, transporte hacia el equipo de ultra alta presión, envasado en potes plásticos, sellado de los potes, tratamiento de alta presión, secado de la superficie de los potes, encajado y palletizado.

# EL PLAN DE MARKETING.

## **Los objetivos**

La producción estimada durante la primera etapa de acuerdo a la maquinaria comprada y el know how, es de 293.760 durante el primer año, 440.640 para el segundo año y 587.520 para los siguientes años, donde se llega casi al máximo de la capacidad productiva de la planta. La producción de pastas de fruta que se espera llegar al cabo de tres años es inferior a la demanda total del país ya que como se mencionó anteriormente el consumo de pastas estimado solo para el mercado interno es de 770 toneladas y se espera que el mercado chileno evolucione a las proporciones de consumo entre helado artesanal e industrial que tiene Argentina. Nuestro producto representa, además, una alternativa muy fuerte para los consumidores por que posee fuertes ventajas en sus precios y en la calidad. Creemos que este producto hará que el mercado nacional de la heladería artesanal se expanda.

## **Las Estrategias**

El siguiente paso para la determinación de los objetivos es la definición de las estrategias encaminadas para obtenerlos, es por eso que la estrategia será desarrollada al mismo nivel al cual se refiere el objetivo.

Este es un producto que se utiliza como ingrediente para la elaboración de un producto de consumo masivo, nuestro mercado por lo mismo es un usuario

intermedio de un nivel profesional medio y donde la decisión de compra queda radicada en los propietarios pero con una decisiva participación de este profesional.

La estrategia será llegar de forma directa a los diferentes heladeros artesanales, con una doble estrategia de presentación formal por medio de folletería explicativa y demostraciones en terreno, tanto en laboratorios de heladería de Imahe , en ferias especializadas (FIPACH , Supermercados , etc.) y en las instalaciones de los propios clientes . Con el objeto de desarrollar esta estrategia se especializará a dos demostradores de heladería de nivel profesional medio , Ingenieros en Alimentos , que no actúan como vendedores y que trabajan libremente con los clientes en los productos , orientándolos en su uso y dejando la acción comercial en manos de la fuerza de ventas .

Esta estrategia es la usada en la industria y es de un éxito probado ya que el usuario tiende a identificar al demostrador con su asesor independiente y no como quién le vende el producto.

En lo que se refiere a la segunda etapa de nuestro proyecto (exportación al tercer año) alcanzando los mercados extranjeros para dar a conocer nuestro producto, planificaremos una serie de viajes a ferias internacionales, donde también se utilizará la misma estrategia de demostración del mercado interno, aprovechando toda la experiencia alcanzada en la primera fase.

Para la realización de esta fase se tratará de conseguir la red de distribución de Carpigiani y se dará preferencia a los mercados donde se consiga ya que es una garantía de proximidad al mercado y seriedad.

Una tercera fase, enteramente compatible con la anterior será trabajar clientes específicos los que requieren una atención especial por la magnitud de sus negocios, en este rango se encuentran líderes mundiales en producción



de alimentos tales como Nestlé, Lever y a nivel local Soprole, Parmalat y Loncomilla entre otros.

La política de nicho se hará a través de campañas promocionales en revistas especializadas en el rubro, cuyo lector promedio coincida con el cliente objetivo. La promoción y el precio, hacen parte de la llamada mezcla de marketing, o sea aquel conjunto de variables sobre las que tenemos que apalancar para adaptar nuestro producto a las características y exigencias de nuestro cliente objetivo.

### **Las palancas**

Los componentes de la mezcla de marketing, también llamados palancas de marketing son cuatro:

1. Producto
2. Precio
3. Promoción/publicidad
4. Canales de distribución/venta

### **Producto**

Las características físicas del producto están definidas como sus condiciones intrínsecas a partir de los requerimientos industriales-tecnológicos del producto, es decir debido a este nuevo proceso productivo, el cual no requiere de que la fruta sea sometida a un proceso térmico, se obtiene un producto que contiene una cantidad mayor de fruta reconocible, que se logran traspasar al producto final (los helados), a nuestro parecer el mercado logrará captar esto, nuestras pastas de frutas para heladería tienen la necesidad de ser almacenadas

al vacío para no perder sus propiedades, por lo cual diseñaremos un envase plástico flexible.

### **Envase:**

El envase es plástico y flexible debido a las características del producto y las necesidades de almacenamiento en óptimas condiciones. El envase debe resistir pequeñas deformaciones cuando el producto es sellado al vacío. El envase será de color blanco, plástico (pero de alta resistencia), en su parte superior llevará una lámina que es la encargada de sellar el producto al vacío, además posee una tapa para poder almacenar el producto una vez que este es abierto, para una rápida identificación entre los diferentes sabores el envase contendrá etiquetas con de colores propios de la fruta. El envase será de 1,5 kilos, en una primera etapa, será de fácil almacenaje y cómodo uso. Los envases se agruparán de a 6 unidades dentro de una caja rígida con instrucciones y que permita un fácil bodegaje para el consumidor.

Para ver una aproximación a lo que será el envase final revisar el anexo N-1.

### **Evaluación sensorial comparativa**

Se realizaron una serie de test de preferencia por ranking para comprobar la calidad de nuestro producto, a través de una evaluación sensorial, en donde se compara la apariencia general, sabor, color, textura y acidez, de nuestro producto Pastifruiti con las pastas de frutas provenientes de Italia (Fabbri), también con helados Gelatos y helados Bravissimo, para las frutas exclusivas de la región (Lúcuma ; Chrimoya). Este test de preferencias tubo como objetivo determinar cual es la muestra más aceptada para la mayoría de los

consumidores, consistió en enfrentar a un juez a muestras distintas identificadas por números y someterlo a un test de preferencia. (En el Anexo 2 se incluyen los formularios utilizados). Para evaluar este método se sumaron todos los resultados de los jueces, se tabularon los datos en una tabla y para comprobar la significancia estadística de la evaluación se utilizó una distribución JI-CADRADO.

Los resultados fueron exitosos, en todas las categorías antes señaladas salvo algunas excepciones las cuales pueden ser mejoradas interviniendo en su formulación final

## Resultados de los test de diferencia Pareada

### **Metodología**

#### **1. Test de preferencia**

- Se presentan dos muestras consistentes en helado, uno fabricado con base a una pulpa Fabbri o helados artesanales de producción nacional, con pulpas de procedencia indefinida y la otra en helado con pulpa fabricada por Pastifrutti en vasos debidamente codificados.
- Se reúnen a cuarenta jueces en grupos de veinte personas cada uno, se utilizan todas las técnicas para que las respuestas no sean influenciadas entre un juez y otro.
- Se realiza el sorteo para cada juez en forma aleatoria
- Los resultados se ingresan a la hoja maestra y los datos obtenidos son analizados en forma estadística.

- Evaluación: La evaluación de las muestras se realiza de izquierda a derecha, no es necesario neutralizar con agua entre cada muestra. Se anota la preferencia global en la hoja de respuestas.
- Los resultados son evaluados con los siguientes niveles de significancia (cuadro N3).
- La metodología se señala en el (anexo-2)

*Cuadro N-3*

Nivel de significancia	$\chi^2$ Tabulado
5%	3,84
1%	6,64
0,10%	10,83

Cuadro N-4

Muestra	Evaluación Sensorial				
	General	Sabor	Color	Textura	Acidez
Durazno Fabbri	16	10	8	14	17
Durazno Pastifrutí	24	30	32	26	23
$\chi^2$	1,225	9,025	13,225	3,025	0,625
Conclusión	No hay diferencia	Diferencia al 1%	Diferencia al 0,1%	No hay diferencia	No hay diferencia
Frutilla Gelatos	13	17	18	15	18
Frutilla Pastifrutí	27	23	22	25	22
$\chi^2$	4,225	0,625	0,225	2,025	0,225
Conclusión	Diferencia al 5%	No hay diferencia	No hay diferencia	No hay diferencia	No hay diferencia
Maracuyá Fabbri	17	16	5	7	24
Maracuyá Pastifrutí	23	24	35	33	16
$\chi^2$	0,625	1,225	21,025	15,625	1,225
Conclusión	No hay diferencia	No hay diferencia	Diferencia al 0,1%	Diferencia al 0,1%	No hay diferencia
Kiwi Fabbri	16	15	17	9	26
Kiwi Pastifrutí	24	25	23	31	14
$\chi^2$	1,225	2,025	0,625	11,025	4,225
Conclusión	No hay diferencia	No hay diferencia	No hay diferencia	Diferencia al 0,1%	Diferencia al 5%
Manzana Fabbri	12	7	11	6	12
Manzana Pastifrutí	28	33	29	34	28
$\chi^2$	5,625	15,625	7,225	18,225	5,625
Conclusión	Diferencia al 5%	Diferencia al 0,1%	Diferencia al 1%	Diferencia al 0,1%	Diferencia al 5%
Lucuma Bravísimo	21	24	17	29	32
Lúcuma Pastifrutí	19	20	23	11	8
$\chi^2$	0,025	0,025	0,625	9,025	13,225
Conclusión	No hay diferencia	No hay diferencia	No hay diferencia	Diferencia al 1%	Diferencia al 0,1%
Papaya Bravísimo	23	22	9	17	16
Papaya Pastifrutí	17	18	31	23	24
$\chi^2$	0,625	0,225	11,025	0,625	1,225
Conclusión	No hay diferencia	No hay diferencia	Diferencia al 0,1%	No hay diferencia	No hay diferencia
Chirimolla Gelatos	14	14	15	13	16
Chirimolla Pastifrutí	26	26	25	27	24
$\chi^2$	3,025	3,025	2,025	4,225	1,225
Conclusión	No hay diferencia	No hay diferencia	No hay diferencia	Diferencia al 5%	No hay diferencia
F. Del bosque Fabbri	17	16	8	17	25
F. Del Bosque Pastifrutí	23	24	32	23	15
$\chi^2$	0,625	1,225	13,225	0,625	2,025
Conclusión	No hay diferencia	No hay diferencia	Diferencia al 0,1%	No hay diferencia	No hay diferencia
Damasco Fabbri	9	17	9	14	20
Damasco Pastifrutí	31	23	31	26	20
$\chi^2$	11,025	0,625	11,025	3,025	0,025
Conclusión	Diferencia al 0,1%	No hay diferencia	Diferencia al 0,1%	No hay diferencia	No hay diferencia
Amarena Fabbri	18	16	25	21	16
Amarena Pastifrutí	22	24	15	19	24
$\chi^2$	0,225	1,225	2,025	0,225	1,225
Conclusión	No hay diferencia	No hay diferencia	No hay diferencia	No hay diferencia	No hay diferencia
Piña Fabbri	28	30	30	25	35
Piña Pastifrutí	12	10	10	15	5
$\chi^2$	5,625	9,025	9,025	2,025	21,025
Conclusión	Diferencia al 5%	Diferencia al 1%	Diferencia al 1%	No hay diferencia	Diferencia al 0,1%
Plátano Fabbri	7	8	20	13	13
Plátano Pastifrutí	33	32	20	27	27
$\chi^2$	15,625	13,225	0,025	4,225	4,225
Conclusión	Diferencia al 0,1%	Diferencia al 0,1%	No hay diferencia	Diferencia al 5%	Diferencia al 5%
Frambuesa Bravísimo	21	13	12	8	11
Frambuesa Fundación	19	27	28	32	29
$\chi^2$	0,025	4,225	5,625	13,225	7,225
Conclusión	No hay diferencia	Diferencia al 5%	Diferencia al 5%	Diferencia al 0,1%	Diferencia al 1%
Mango Fabbri	15	16	9	25	27
Mango Pastifrutí	25	24	31	15	13
$\chi^2$	2,025	1,225	11,025	2,025	4,225
Conclusión	No hay diferencia	No hay diferencia	Diferencia al 0,1%	No hay diferencia	Diferencia al 5%

## Precio

El precio es de absoluta relevancia en las políticas comerciales de la organización, para su determinación es necesario tener en cuenta algunos elementos como:

La elasticidad de la demanda: La elasticidad de la demanda del producto está dada por las opciones que maneja el usuario, en relación a las opciones que le ofrece el mercado. Asumido lo anterior se hace un análisis exhaustivo de las opciones de la competencia y su equivalencia con nuestro producto para efecto de poder situar el precio en relaciones equivalentes. La diferenciación de nuestro producto nos da un posicionamiento respecto a la competencia, esto implica una mayor inelasticidad, debido a que se trata de un producto con características exclusivas, una vez que el cliente logra captar esto, el consumidor será menos sensible a los precios, pero existen productos sustitutos en la oferta del bien final, tales como son los helados industriales los que son de menor calidad y precio, pero suplen una necesidad similar a los helados artesanales. La demanda también dependerá del precio de los factores complementarios en la elaboración del producto final tal como la leche, emulsionantes, etc.

La composición de un helado artesanal es la siguiente:

HELADO A LA CREMA								
Ingredientes	Cantidad	Grasa	Azucar	Solidos T	S.N.G.L	Precio KG	P. Mezcla	% Costos
Leche	1000,00	0,03		0,13	0,10	300,00	300	15,8%
Azucar	250,00		1,00	1,00		290,00	72,5	3,8%
Crema	250,00	0,35		0,40	0,05	1500,00	375	19,7%
Nevepann 50 C	50,00		0,50	1,00		5300,00	265	13,9%
Pasta	100,00		0,55	0,70		7100,00	710	37,3%
Leche Polvo 26%	100,00	0,26		0,98	0,72	1800,00	180	9,5%
Aire	700,00							
Total	2450,00	143,50	330,00	698,00	184,50		1902,5	
%		5,86	13,47	28,49	7,53	<b>Precio LT.-</b>	<b>776,5</b>	

Cuadro N-5

(Los precios señalados en el recuadro son los de mercado)

Cuadro N-6

HELADO DE AGUA								
Ingredientes	Cantidad	Azucar	Solidos T	S.N.G.L.		Precio KG	P. Mezcla	% Costos
Agua	1000,00							
Azucar	280,00	1,00	1,00			290,00	81,2	7,3%
Leche Polvo 0 %	30,00		0,97	0,95		2000,00	60	5,4%
Nevepann 50 F	50,00	0,50	1,00			5300,00	265	23,7%
Pasta	100,00	0,55	0,70			7100,00	710	63,6%
Aire	584,00							
Total	2044,00	360,00	429,10	28,50		0	1116,2	
%		17,61	20,99	1,39		<b>Precio LT.:</b>	<b>546,1</b>	

(Los precios señalados en el recuadro son los de mercado)

De acuerdo al los cuadros N-5 y N-6 la pasta de fruta en un helado artesanal a la crema representa un 37,3 % del costo total y un 63,6% para el helado artesanal de agua. Por lo que el precio de esta materia prima si es fundamental en el costo total del helado.

En el cuadro N-7 tenemos el valor de algunas pastas de frutas para heladería fabricadas por empresas internacionales, cabe mencionar que el precio de venta ex fábrica ha sido incrementado en un 20% para hacerlo comparable con el precio que aplicará el proyecto a su distribuidor. El 20% considera los costos de Inland Freight, Flete internacional, Gastos de internación, flete a bodega, bodegaje y costos financieros asociados a los mayores tiempos de aprovisionamiento.

En la segunda etapa, a contar del tercer año parte de la producción se exportará, en el extranjero las pastas de fruta se venderán a un 20% más caras

aproximadamente. Por los costos de importación que mencionados anteriormente que deben incurrir los distribuidores internacionales.

*Cuadro N-7*

<b>Fabricadoras de pastas de frutas</b>						
<b>Precios</b>	<b>Fabri</b>	<b>Aroma Italia</b>	<b>Floramatic</b>	<b>Nouva Tradizione</b>	<b>Prom. por sabor</b>	<b>Pastifrutti</b>
Durazno	6.440,25	6.669,98			<b>6.555,12</b>	3200
Manzana	6.565,80	6.787,10			<b>6.676,45</b>	3200
Frutos del Bosque	5.635,80	9.205,63		6.414,86	<b>7.085,43</b>	3500
Amarena	5.691,60	7.390,27		6.780,86	<b>6.620,91</b>	3500
Damasco						3200
Mango	5.635,80		6.171,43		<b>5.903,61</b>	4000
Piña	5.998,50	6.687,55	6.171,43		<b>6.285,83</b>	3500
Kiwi	4.538,40	7.466,40			<b>6.002,40</b>	3200
Chirimoya						3500
Frambuesa	6.565,80	8.620,03	6.171,43	7.026,00	<b>7.095,82</b>	3500
Maracuya	5.607,90				<b>5.607,90</b>	4000
Frutilla	5.673,00	6.763,68	6.171,43	6.711,43	<b>6.329,88</b>	3200
Lúcuma						4000
Papaya						3200
Plátano	4.863,90	6.833,95			<b>5.848,93</b>	3200
Prom. por empresa	5.746,98	7.380,51	6.171,43	6.733,29		<b>3460</b>

### **Publicidad y promoción**

En este punto se incluyen todas las iniciativas relacionadas con la estrategia de comunicación dirigida a la promoción del producto.

La publicidad tiene el fin de dar a conocer a la empresa y sus productos al público consumidor, realizaremos publicidad directa a través de medios de comunicación tales como revistas especializadas en heladería y repostería, el problema que esto presenta es un alto costo, pero daremos un fuerte presupuesto sobre todo en un comienzo ya que es un método muy efectivo y



comprobado. También utilizaremos medios de comunicación directa con nuestros potenciales clientes, esto es a través de mensajes por correo electrónico, llamadas por teléfono, etc. esto presenta un bajo costo comercial, va dirigida al consumidor objetivo y para este tipo de producto la cual es de un mercado de nicho exclusivo, este tipo de publicidad es muy efectiva.

Promoción: Son aquellos instrumentos utilizados para ampliar la difusión del producto mismo en el mercado de consumo, para ello utilizaremos descuentos con nuestros clientes mas leales y entregar muestras gratis. La herramienta básica de ventas es el entrenamiento de clientes en base a los productos del proyecto, para lo cual se contratarán dos demostradores los que actuarán como asesores de los clientes introduciéndolos en la utilización de pastas, revisando sus propias formulaciones de helados, sugiriendo y desarrollando nuevas opciones de helados. Se desarrollarán cursos de heladería que incluyen la utilización de las pastas de frutas en los cuales se entregarán diplomas de acreditación, que serán incluidos en la promoción de los cursos y destinados al perfil de operadores, también se realizarán talleres con clientes en sus propias fabricas dirigidos a un nivel gerencial o de propietarios explicando las ventajas y opciones en pastas que ofrece el proyecto, finalmente en una etapa posterior se realizarán concursos de heladeros auspiciados por el proyecto destinado a conseguir un *feed back* de formulaciones y nuevas opciones de uso en las pasta. Ya que nuestra meta es ampliar el consumo de helados artesanales en nuestro país a niveles de países como Argentina e Italia, pero para ello necesitamos de una buena calidad y una correcta utilización de nuestro producto por parte del heladero, que los precios no sean excesivamente altos y que se masifique la difusión de

los Helados Artesanales, como por ejemplo en cada pueblo por muy pequeño que sea la población tenga acceso a un helado de calidad y se transforme en una costumbre su consumo.

**Canales de distribución y venta:**

Los canales de venta será a través de nuestro departamento comercial, la cual debe estar conectado con nuestro distribuidor, las compras se harán a través de internet o vía telefónica

En tanto los canales de distribución de nuestro producto será a través de la empresa Imahe (nuestro distribuidor a nivel nacional) quien se encargará de distribuir nuestro producto por todo el país ya que cuenta con la logística necesaria para hacerlo y es un reconocido distribuidor para toda la industria heladera. Para la segunda etapa cuando nuestros productos lleguen a los mercados externos, Imahe potenciará su red de contactos con la red de distribuidores Carpigiani, de la que forma parte y que como se ha explicado es la empresa líder mundial en el área de la fabricación de maquinas de helados artesanales.

## DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

El proceso comienza con el ingreso de la fruta a un galpón de proceso que se mantiene a temperatura ambiente, donde la fruta es lavada cortada y molida lista para ser mezclada con los otros ingredientes, en un mezclador a vacío de tipo batch. En este equipo se incorporan a demás los componentes minoritarios de la mezcla, los cuales son preparados para cada batch en un mezclador pequeño de sobremesa. Para la adición de componentes secos, la línea cuenta con una tolva y un tornillo de alimentación de sólidos secos al mezclador.

Una vez homogenizados los componentes de la mezcla, ésta se impulsa mediante bombeo hacia la envasadora de potes, la cual cuenta con una tolva que sirve de pulmón entre este equipo de operación continua y el mezclador de operación batch.

Los potes llenos pasan a la selladora al vacío y de allí son acomodados en el canastillo del equipo de alta presión. Se requieren doce potes para completar cada batch de proceso alta presión.

Posterior al tratamiento de alta presión, los potes son retirados del canastillo y secada su superficie, siendo finalmente colocados en caja master y paletizados para su envío a bodega.

## **Descripción de la Materia Prima.**

### **Frutas.**

Lo primero a considerar es la fruta, que debe ser utilizada en su punto óptimo de madurez (por lo menos el 70 % de la fruta). La fruta inmadura otorga poco sabor y aroma al producto final, mientras que la fruta demasiado madura proporciona un sabor extraño y el producto no gelifica bien.

Para determinar el estado de madurez de la fruta, se realizarán análisis de Brix, pH, y de las características organolépticas en el laboratorio de la planta considerado en el proyecto.

### **Azúcar.**

El azúcar es un ingrediente esencial. Desempeña un papel vital en la gelificación de la pasta al combinarse con la pectina.

Es importante señalar que la cantidad de azúcar en la pasta debe impedir tanto la fermentación como la cristalización.

Las formulaciones realizadas están balanceadas de manera de obtener un 65 % aprox. de azúcar en el producto terminado, considerando para esto las diferencias de grados Brix de cada una de las frutas.

El azúcar a utilizar debe ser de preferencia azúcar blanca, por que permite mantener las características propias de color y sabor de la fruta.

### **Ácido Ascórbico.**

El ácido ascórbico actúa como antioxidante, garantizando que los alimentos mantengan su sabor y color. Otra función relevante es que ciertas vitaminas y

algunos aminoácidos se destruyen con facilidad debido a la exposición al aire, y los antioxidantes sirven para protegerlos. Asimismo, contribuyen a retrasar la decoloración de las frutas y verduras.

El ácido ascórbico debe agregarse a la fruta en la etapa de molienda.

### **Ácido Cítrico.**

El ácido cítrico es importante no solamente para la gelificación de la pasta de fruta sino también para conferir brillo, mejora el sabor, ayuda a evitar la cristalización del azúcar y prolonga su tiempo de vida útil.

El ácido cítrico se vende en forma comercial bajo la forma granulada y tiene un aspecto parecido al azúcar blanco.

### **Pectina.**

La fruta contiene en las membranas de sus células una sustancia natural que se denomina pectina. La cantidad y calidad de pectina presente, depende del tipo de fruta y de su estado de madurez.

La fruta verde contiene la máxima cantidad de pectina, la fruta madura contiene algo menos. La pectina se extrae más fácilmente cuando la fruta se encuentra ligeramente verde y este proceso se ve favorecido en un medio ácido. Las proporciones correctas de pectina, ácido cítrico y azúcar son esenciales para producir una pasta de óptima calidad.

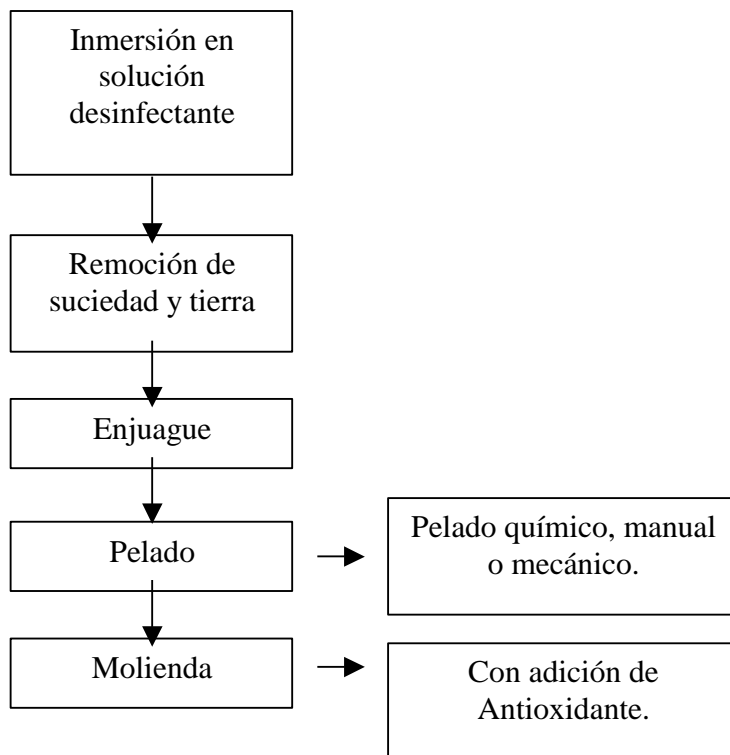
Otro agente gelificante que podría evaluarse en la formulación es la Carragenina.

### **Colorantes y Saborizantes.**

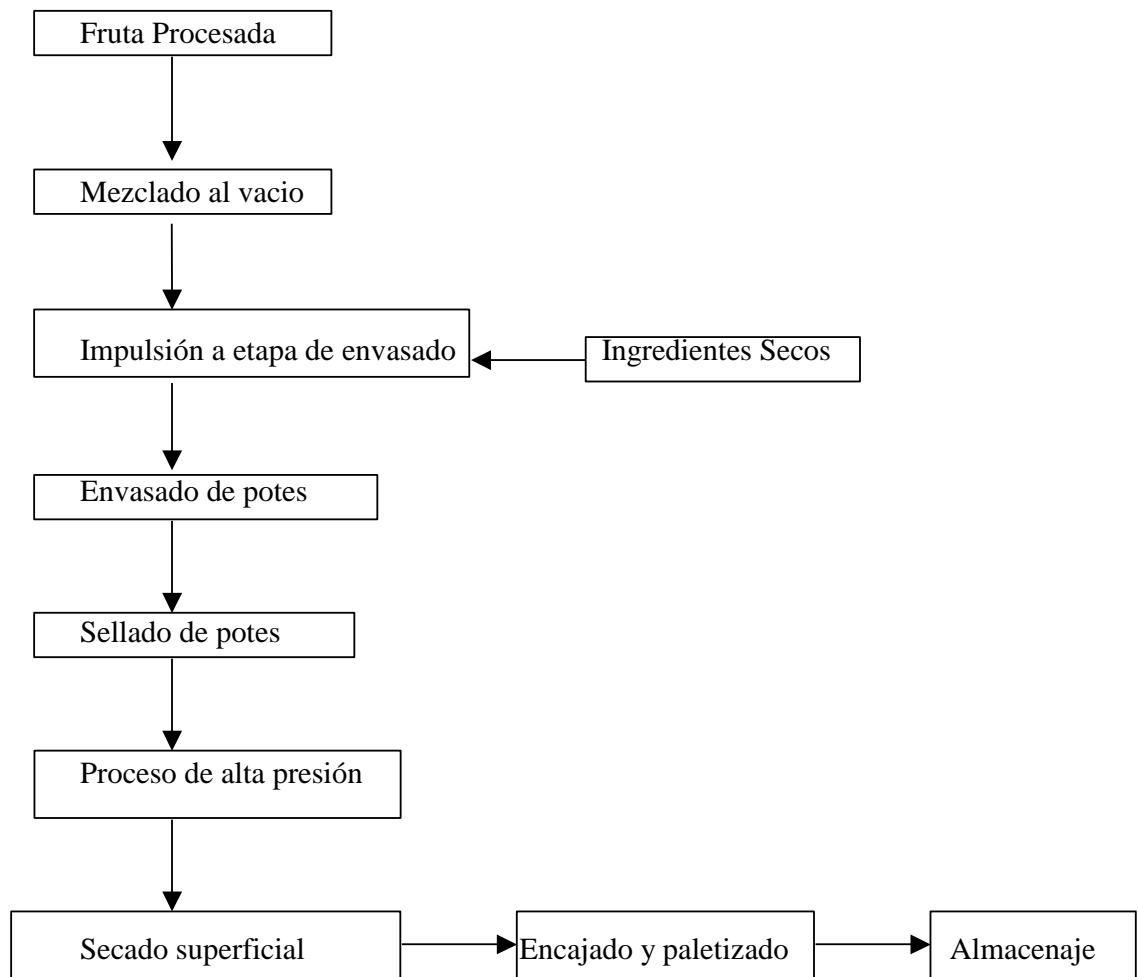
Los colorantes y saborizantes se añaden a los alimentos para mejorar su aspecto, hacerlos más apetecibles o para reemplazar pérdidas de color y sabor que se producen durante el proceso de elaboración.

En el caso de la Pasta de fruta para helados, la cantidad de colorante y saborizante a utilizar esta en directa relación con la dosificación del producto, 100 gramos de pasta aprox. deben dar color y sabor a 1.500 cc. de helado terminado.

### **Etapa de acondicionamiento de la fruta.**



### Etapa de Producción.



## Programa de producción

La cantidad de producto a elaborar por año es de: 293.760 kilos para el primer año al que se debe descontar una merma del 8%, 431.827 para el segundo año y 575.769,6 para los siguientes años a los que se debe descontar una merma del 2%, periodo en que se espera tener la fabrica en su máxima producción. La producción de cada tipo de pasta de fruta dependerá de su estacionalidad ya que se puede encontrar a un menor valor y a una mejor calidad, para ver mas detalladamente revisar los cuadros de producción. (Ver anexo2)

### **Inventarios**

Pastifruiti durante los 3 primeros meses de producción no comercializará sus productos ya que debe formar un inventario, para los siguientes 9 meses se dejará un 30% de su producción y para el segundo año un 25% ya que para contar con un stock necesario para las ventas se estima que este debe tener un inventario de alrededor de unos 150.000 a 200.000 kilos de pasta de fruta de los diferentes sabores, el fin es facilitar las ventas al área comercial, quienes puedan ofrecer todas las variedades con disponibilidad inmediata. El sistema contable y físico de inventarios y despacho que utilizaremos será el método FIFO (primera en entrar primeras en salir), no tan solo como una buena medida contable sino que también para evitar que nuestras mercaderías alcancen el periodo de vencimiento.

### **Mermas**



Se estima que de la producción total de pasta de fruta, existirán productos defectuosos ya sea por error de la maquinaria, en las dosis o mezclas o también en los movimientos hacia la bodega de inventarios y al lugar de distribución, así como vencimiento por rotación. Para el primer año de producción nos daremos un 8% de perdidas por merma debido a que existirá una menor especialización en el manejo de la maquinaria y las formulaciones por partes de los operarios, para los siguientes años en la cual se está evaluando el proyecto estimamos que esta baja a un 2%.

#### Producción primer año en kilos (*Cuadro N-8*)

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Lucuma						24.480	19.584						44.064
Frutilla										16.646	12.730		29.376
Chirimoya									21.542	7.834			29.376
Piña							4.896	18.605					23.501
Papaya			9.792	13.709									23.501
Platano				1.958	9.792						11.750		23.501
Frambuesa	16.646	6.854											23.501
F. del Bosque		17.626	5.875										23.501
Guinda												23.501	23.501
Manzana								5.875	2.938				8.813
Kiwi				8.813									8.813
Durazno			8.813										8.813
Damasco	7.834											979	8.813
Mango					7.344								7.344
Maracuya					7.344								7.344
<b>Total Prod.</b>	<b>24.480</b>	<b>24.480</b>	<b>24.480</b>	<b>24.480</b>	<b>24.480</b>	<b>24.480</b>	<b>24.480</b>	<b>24.480</b>	<b>24.480</b>	<b>24.480</b>	<b>24.480</b>	<b>24.480</b>	<b>293.760</b>
Merma 8%	1.958	1.958	1.958	1.958	1.958	1.958	1.958	1.958	1.958	1.958	1.958	1.958	23.501
<b>Total</b>	<b>22.522</b>	<b>22.522</b>	<b>22.522</b>	<b>22.522</b>	<b>22.522</b>	<b>22.522</b>	<b>22.522</b>	<b>22.522</b>	<b>22.522</b>	<b>22.522</b>	<b>22.522</b>	<b>22.522</b>	<b>270.259</b>
Inventario 3 M.	5.630	5.630	5.630	5.630	5.630	5.630	5.630	5.630	5.630	5.630	5.630	5.630	67.565
Inventario 30%	5.067	5.067	5.067	5.067	5.067	5.067	5.067	5.067	5.067	5.067	5.067	5.067	60.808
Total inventario	10.698	10.698	10.698	10.698	10.698	10.698	10.698	10.698	10.698	10.698	10.698	10.698	128.373
<b>Total utas</b>	<b>11.824</b>	<b>11.824</b>	<b>11.824</b>	<b>11.824</b>	<b>11.824</b>	<b>11.824</b>	<b>11.824</b>	<b>11.824</b>	<b>11.824</b>	<b>11.824</b>	<b>11.824</b>	<b>11.824</b>	<b>141.886</b>

Producción segundo año en kilos (*Cuadro N-9*)

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Lucuma						36.720	29.376						66.096
Frutilla										24.970	19.094		44.064
Chirimoya									32.314	11.750			44.064
Piña							7.344	27.907					35.251
Papaya			14.688	20.563									35.251
Platano				2.938	14.688						17.626		35.251
Frambuesa	24.970	10.282											35.251
F. del Bosque		26.438	8.813										35.251
Guinda												35.251	35.251
Manzana								8.813	4.406				13.219
Kiwi				13.219									13.219
Durazno			13.219										13.219
Damasco	11.750											1.469	13.219
Mango					11.016								11.016
Maracuya					11.016								11.016
<b>Total Prod.</b>	<b>36.720</b>	<b>36.720</b>	<b>36.720</b>	<b>36.720</b>	<b>36.720</b>	<b>36.720</b>	<b>36.720</b>	<b>36.720</b>	<b>36.720</b>	<b>36.720</b>	<b>36.720</b>	<b>36.720</b>	<b>440.640</b>
Merma 2%	734,4	734,4	734,4	734,4	734,4	734,4	734,4	734,4	734,4	734,4	734,4	734,4	8812,8
<b>Total</b>	<b>35.986</b>	<b>35.986</b>	<b>35.986</b>	<b>35.986</b>	<b>35.986</b>	<b>35.986</b>	<b>35.986</b>	<b>35.986</b>	<b>35.986</b>	<b>35.986</b>	<b>35.986</b>	<b>35.986</b>	<b>431.827</b>
Inventario 25%	8.996	8.996	8.996	8.996	8.996	8.996	8.996	8.996	8.996	8.996	8.996	8.996	107.957
<b>Total utas</b>	<b>26.989</b>	<b>26.989</b>	<b>26.989</b>	<b>26.989</b>	<b>26.989</b>	<b>26.989</b>	<b>26.989</b>	<b>26.989</b>	<b>26.989</b>	<b>26.989</b>	<b>26.989</b>	<b>26.989</b>	<b>323.870</b>

Producción tercer año en kilos (*Cuadro N-10*)

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Lucuma						48.960,0	39.168,0						88.128,0
Frutilla										33.292,8	25.459,2		58.752,0
Chirimoya									43.084,8	15.667,2			58.752,0
Piña							9.792,0	37.209,6					47.001,6
Papaya			19.584,0	27.417,6									47.001,6
Platano				3.916,8	19.584,0						23.500,8		47.001,6
Frambuesa	33.292,8	13.708,8											47.001,6
F. del Bosque		35.251,2	11.750,4										47.001,6
Guinda												47.001,6	47.001,6
Manzana								11.750,4	5.875,2				17.625,6
Kiwi				17.625,6									17.625,6
Durazno			17.625,6										17.625,6
Damasco	15.667,2											1.958,4	17.625,6
Mango					14.688,0								14.688,0
Maracuya					14.688,0								14.688,0
<b>Total Prod.</b>	<b>48.960,0</b>	<b>48.960,0</b>	<b>48.960,0</b>	<b>48.960,0</b>	<b>48.960,0</b>	<b>48.960,0</b>	<b>48.960,0</b>	<b>48.960,0</b>	<b>48.960,0</b>	<b>48.960,0</b>	<b>48.960,0</b>	<b>48.960,0</b>	<b>587.520,0</b>
Merma 2%	979,2	979,2	979,2	979,2	979,2	979,2	979,2	979,2	979,2	979,2	979,2	979,2	11.750,4
<b>Total utas</b>	<b>47.980,8</b>	<b>47.980,8</b>	<b>47.980,8</b>	<b>47.980,8</b>	<b>47.980,8</b>	<b>47.980,8</b>	<b>47.980,8</b>	<b>47.980,8</b>	<b>47.980,8</b>	<b>47.980,8</b>	<b>47.980,8</b>	<b>47.980,8</b>	<b>575.769,6</b>

## **Descripción del activo fijo necesario para la planta:**

### **Descripción, especificación y costos de equipos y áreas complementarias:**

a) Cámara fría:

Se considera un área de almacenamiento a baja temperatura, pero que puede operar también como una bodega a temperatura ambiente. Se considera una superficie de 50 m<sup>2</sup> (5 x 10mts) dividida en dos módulos que pueden ser enfriados independientemente, La cámara está construida con paneles de poliestireno con cobertura de plancha metálica lisa que asegura la higiene del área. Altura de la cámara 3,5mts; cada módulo cuenta con un evaporador con operación independiente.

b) Mezclador de pulpas.

Este equipo corresponde a un mezclador de acero inoxidable de doble tornillo con capacidad de 120 lts, cerrado y con su correspondiente sistema de vacío, totalizando una potencia de 2,5 kw entre la mezcladora y la bomba de vacío. La mezcladora cuenta con una bomba de descarga tipo husillo (moyno), con motor de 0,5 kw.

c) Tolva y envasadora.

El producto es descargado en una tolva de acero inoxidable con capacidad de 120 lts., la cual alimenta a una llenadora dosificadora a pistón de bolsas de tipo volumétrico, en donde se llenan los envases, que son envases plásticos con capacidad de 1,5 kgs. de producto. Desde la llenadora, la bolsa se coloca sobre una corta cinta intralox con resalto que la conduce hacia la selladora (potencia 0,25 kw.)

d) Selladora al vacío.

Cada envase plástico es sellado al vacío en un equipo de sobremesa, de accionamiento completamente manual pero digitalizado, con una potencia estimada de 1,5 kw. Las bolsas selladas se van colocando a medida que se sellan en el canastillo del equipo de presión, estimándose entre 19 a 17 envases por batch de presurización.

e) Pasteurización por alta presión (equipo de alta presión)

Se considera un equipo de alta presión de origen Francés (ACB Pressure Systems) modelo ACIP 5000/31/9 HB. El equipo se adquiere completo, con el sistema de bomba y circuito de alta presión, así como todos los sistemas anexos que se requieran para su correcto funcionamiento. La cotización incluye la asesoría del fabricante en la instalación, puesta en marcha, documentación técnica acerca de la operación de los equipos, en idioma español. (Ver Anexo N-3)

f) Mesón de inspección y secado de bolsas.

Esta etapa se incluye por el hecho que los envases salen mojadas con agua en el proceso de alta presión y por lo tanto se requiere de un secado, el cual se realizará con un sistema de dos cuchillos de aire a temperatura ambiente; adicionalmente, se realiza un control visual del sello, factor crítico de la vida útil del producto. El equipamiento de esta etapa se completa con un mesón de acero inoxidable para la referida inspección de las bolsas.

g) Colocación de cajas.

Una vez inspeccionadas y secas, los envases plásticos son colocadas en cajas de cartón corrugado, con una capacidad aproximada de 6 envases en cada caja (9 kgs), las cuales son almacenadas a temperatura de refrigeración (0-5%).

Terreno:

De la forma como se dispuso el orden de la planta, el terreno debe de ser de al menos 3000 metros cuadrados, para el correcto funcionamiento y acceso de los camiones proveedores y despachadores.

### Requerimiento de servicios industriales de la línea.

La línea de proceso requiere de los siguientes servicios industriales.

### Requerimiento de fuerza eléctrica.

(cuadro N-11)

Requerimiento de Fuerza eléctrica				
EQUIPO	Potencia instalada KW	Potencia consumida KW	Horas de operac./día	Energía KWH/día
1. Cámara producto final	66	50	18	900
2. Áreas frías	7,5	5,6	18	100,8
3. Evaporadores	27	20	18	360
4. Condensadores evaporativos	5	3,7	22	81,4
5. Mezclador al vacío completo	5	3,7	22	81,4
6. Bomba moyno	0,3	0,2	10	2
7. Llenadora volumetrica	3,5	3	2,5	7,5
8. Selladores de potes	3	2,2	10	22
9. Equipo de alta presión	40	30	11,5	345
11. Compresor	4	3	7,5	22,5
12. Iluminación	10	7,5	10	75
<b>TOTAL</b>	<b>171,3</b>			<b>1997,6</b>

### Requerimiento de agua potable y alcantarillado

La planta por operar requiere de agua potable para el lavado de la fruta fresca, lavado de equipos y áreas de proceso y agua para uso personal. Se estima un consumo diario total de 20 m<sup>3</sup> o 480 m<sup>3</sup> mensuales. (Cuadro N-12).

Cuadro N-12

<b>Requerimiento de Agua Mensual</b>	
Limpieza fruta	280.000
Limpieza de equipos	100.000
Consumo personal	100.000
Total (litros)	480.000
M3	480

### **Requerimiento de aire comprimido**

El requerimiento de aire, principalmente para la operación de la llenadora de potes es satisfecho por un pequeño compresor que es parte del equipamiento auxiliar de la planta.

### **Requerimientos de mano de obra directa.**

Los requerimientos de personal y su clasificación se presentan en el cuadro N-13, para un turno de operación. La planta operará con un máximo de dos turnos de 8 horas cada uno por día, considerándose un tiempo productivo de 15 horas y una hora diaria para actividades de limpieza y fin de turno.

Requerimientos de personal de la línea (por turno de 8 horas).

(Cuadro N-13)

<b>Cargo y/o zona de proceso</b>	<b>Profesional o técnico</b>	<b>operario calificado</b>	<b>Operario no calificado</b>
1. Jefe de turno	1		
2. Encargado control de calidad	1		
3. Mantenión electro mecánica	1		
4. Encargado bodega/inventario		1	
5. Operador equipo mezclador		1	
6. Operador equipo H.P.		1	
7. Operario equipo mezclador		1	
8. Operario inspección producto final			1
9. Operario llenadora de potes		1	
10. Operario selladora de potes		1	
11. Operario carga/descarga canasto			1
12. Operario secado de envases			1
13. Operario encajado/paletización			1
<b>Total N. Empleados</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>4</b>

### **Requerimiento de mano de obra indirecta**

1. Gerente general
2. Gerente de finanzas
3. Gerente comercial
4. Gerente de operaciones
5. Secretaria
6. Junior
7. Contador

### **Requerimiento de superficie para área de proceso**

A continuación se detalla los requerimientos de superficie para la planta industrial, cámaras y bodegas de almacenamiento, construcciones auxiliares, calles y áreas asfaltadas interiores.

### **Bodega Fruta fresca**

Lugar donde encuentra la cámara fría, diseñado especialmente para el almacenamiento de la fruta fresca que se será procesada. Dimensiones 20 x 15 mts.

**Galpón de proceso.**

El galpón de proceso que aloja la maquinaria de proceso, tiene dimensiones de 20 x 20 x 4 m. de altura en el hombro. Es de tipo metálico, cerrado con piso de concreto, de 12 cm. y fundación en la zona del estanque de pasteurización.

**Bodega de insumos.**

Construcción en plancha metálica con piso de radier de 12 cm. Dimensiones de 5 x 4 m. Posición en *lay out* anexa área de almacenaje de fruta.

**Servicios del personal.**

Construcción en albañilería, con superficie total de 40 a 50 mts<sup>2</sup>. Incluye lockers y comedor.

**Oficinas.**

Construcción en calidad similar a la de servicio del personal con dimensiones de 100 m<sup>2</sup>.

**Taller de mantención y laboratorio de control de calidad.**

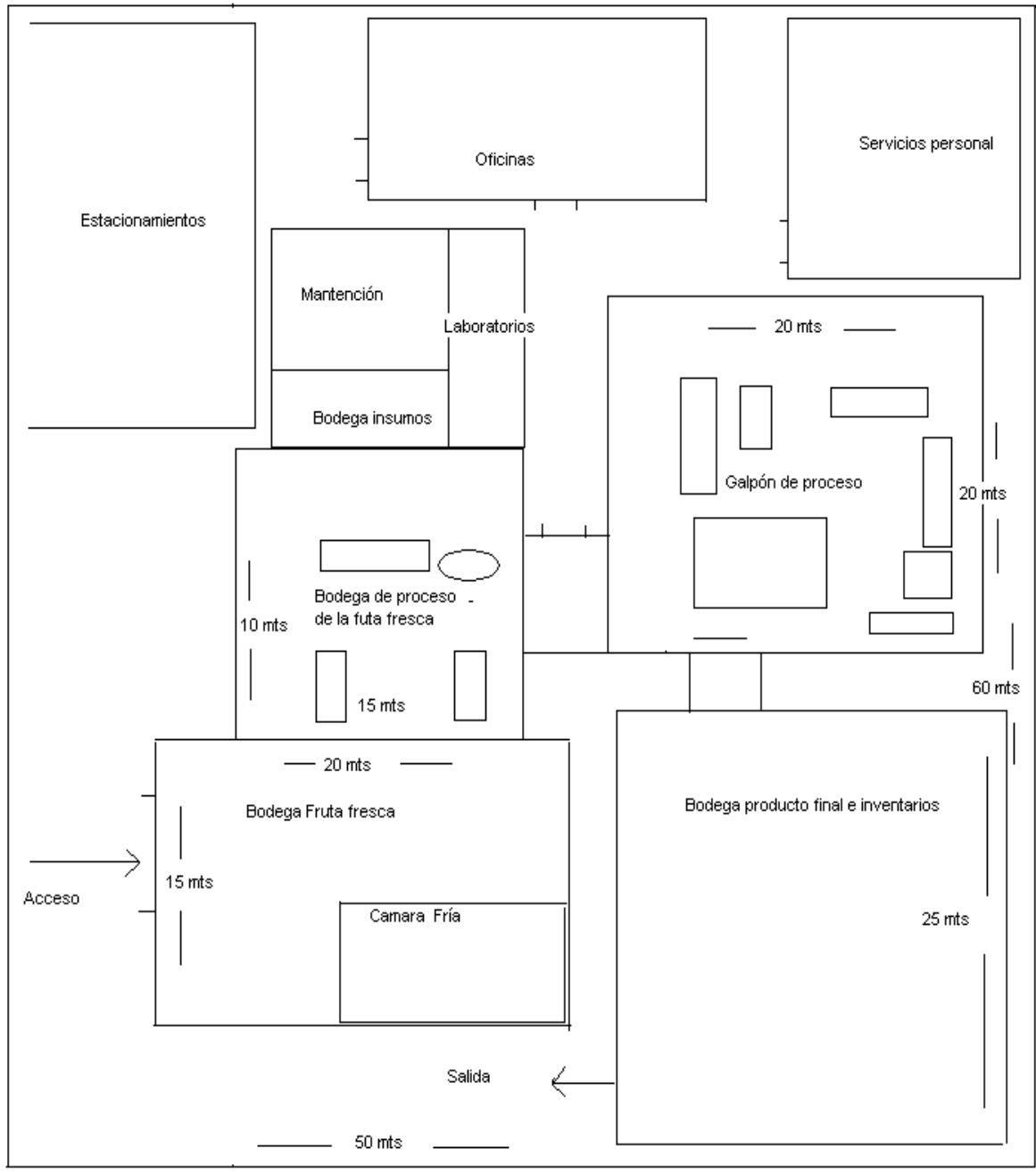
El taller de mantención tendrá una dimensión de 40 m<sup>2</sup> ( 5 x 8 m), en albañilería, los laboratorios tendrán una dimensión de 27 m<sup>2</sup> (3 x 9 m).



**Bodega de Productos terminados**

La planta poseerá una bodega para inventarios de 625 m<sup>2</sup> (25 x 25 m), en albañilería, con suelo de asfalto.

## Lay Out Preliminar de la Planta



# EVALUACIÓN FINANCIERA

## Proyección ingresos por venta (Cuadro N-14)

Frutas	% de prod.	P. vta x Kg	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4-10	
			Kilos / año	Ingresos	Kilos / año	Ingresos x vta	Kilos / año	Ingresos	Kilos / año	Ingresos
Lucuma	15%	4.000	44.064	176.256.000	66.096	264.384.000	88.128	352.512.000	88.128	352.512.000
Frutilla	10%	3.200	29.376	94.003.200	44.064	141.004.800	58.752	188.006.400	58.752	188.006.400
Chirimoya	10%	3.500	29.376	102.816.000	44.064	154.224.000	58.752	205.632.000	58.752	205.632.000
Piña	8%	3.500	23.501	82.252.800	35.251	123.379.200	47.002	164.505.600	47.002	164.505.600
Papaya	8%	3.200	23.501	75.202.560	35.251	112.803.840	47.002	150.405.120	47.002	150.405.120
Platano	8%	3.200	23.501	75.202.560	35.251	112.803.840	47.002	150.405.120	47.002	150.405.120
Frambuesa	8%	3.500	23.501	82.252.800	35.251	123.379.200	47.002	164.505.600	47.002	164.505.600
F. del Bosque	8%	3.500	23.501	82.252.800	35.251	123.379.200	47.002	164.505.600	47.002	164.505.600
Guinda	8%	3.500	23.501	82.252.800	35.251	123.379.200	47.002	164.505.600	47.002	164.505.600
Manzana	3%	3.200	8.813	28.200.960	13.219	42.301.440	17.626	56.401.920	17.626	56.401.920
Kiwi	3%	3.200	8.813	28.200.960	13.219	42.301.440	17.626	56.401.920	17.626	56.401.920
Durazno	3%	3.200	8.813	28.200.960	13.219	42.301.440	17.626	56.401.920	17.626	56.401.920
Damasco	3%	3.200	8.813	28.200.960	13.219	42.301.440	17.626	56.401.920	17.626	56.401.920
Mango	3%	4.000	7.344	29.376.000	11.016	44.064.000	14.688	58.752.000	14.688	58.752.000
Maracuya	3%	4.000	7.344	29.376.000	11.016	44.064.000	14.688	58.752.000	14.688	58.752.000
<b>Total</b>	100%	3.460	293.760	1.024.047.360	440.640	1.524.614.400	587.520	2.048.094.720	587.520	2.048.094.720
<b>Merma</b>			23.501	81.923.789	8.813	30.492.288	11.750	40.961.894	11.750	40.961.894
<b>Inventarios</b>			128.373	444.170.995	107.957	373.530.528				
<b>Ctas X Cobrar</b>				163.641.946		280.147.896		498.040.704		498.040.704
<b>Total ing x vta</b>				<b>334.310.630</b>		<b>1.004.085.634</b>		<b>1.774.270.008</b>		<b>1.992.162.816</b>

## Proyección costo de venta

Para determinar los costos de venta, estos se dividirán en: Los costos de mano de obra directa, indirecta y los costos de materias primas.

### Costo de mano de Obra directa:

Se toma en cuenta la mano de obra que está directamente involucrada en la producción, por ende lo que se considera son la remuneración de estos.

Para el primer año se contratará gente solo por un turno, y para los siguientes años dos turnos de ocho horas cada uno. Estos corresponden al salario mensual.

(Cuadro N-15)

<b>Cargo y/o zona de proceso x Turno</b>	<b>Profesional o técnico</b>	<b>operario calificado</b>	<b>Operario no calificado</b>
1. Jefe de turno	1		
2. Encargado control de calidad	1		
3. Mantención electro mecánica	1		
4. Encargado bodega/inventario		1	
5. Operador equipo mezclador		1	
6. Operador equipo H.P.		1	
7. Operario equipo mezclador		1	
8. Operario inspección producto final			1
9. Operario llenadora de potes		1	
10. Operario selladora de potes		1	
11. Operario carga/descarga canasto			1
12. Operario secado de envases			1
13. Operario encajado/paletización			1
<b>Total N. Empleados</b>	3	6	4
Salario	450.000	315.000	150.000
Planilla de sueldos operarios 1 turno	<b>3.390.004</b>		
Planilla de sueldos operarios 2 turnos	<b>6.780.008</b>		

**Costo de mano de obra indirecta:**

Estos corresponden a los cargos administrativos de la fabrica y que no están directamente involucrados en la producción.

(Cuadro N-16)

<b>Remuneraciones indirectas</b>	
1. Gerente general	2.500.000
2. Gerente de finanzas	1.200.000
3. Gerente comercial	1.200.000
4. Gerente de operaciones	1.200.000
5. Secretaria	350.000
6. Junior	200.000
7. Contador	400.000
Total	7.050.000

**Costos de las Materias Primas**

A continuación se observan las materias primas utilizadas anualmente para la elaboración de las pastas de frutas, para ver con un mayor detalle revisar anexo N-3 ( se revisan las formulaciones de cada pasta de fruta en específico).

(Cuadro N-17)

	Valor Kilo	Año 1		Año 2		Año 3	
		Cantidad Kilos	Costos	Cantidad Kilos	Costos	Cantidad Kilos	Costos
<b>Frutas</b>	516	208.519	107.568.280	312.779	161.352.420	417.039	215.136.561
<b>Azucar</b>	290	188.993	54.807.856	283.489	82.211.785	377.985	109.615.713
<b>Acido Cítrico</b>	780	4.806	3.748.608	7.209	5.622.912	9.612	7.497.216
<b>Acido Ascorbico</b>	6000	1.132	6.793.002	1.698	10.189.504	2.264	13.586.005
<b>Saborizante</b>	10000	7.570	75.695.616	11.354	113.543.424	15.139	151.391.232
<b>Colorante</b>	9000	686	6.176.313	1.029	9.264.469	1.373	12.352.626
<b>Pectina</b>	10000	1.674	16.743.031	2.511	25.114.546	3.349	33.486.061
<b>Envase 1,5kg</b>	450	195.840	88.128.000	293.760	132.192.000	391.680	176.256.000
<b>Caja (6 Uds)</b>	252	32.640	8.225.280	48.960	12.337.920	65.280	16.450.560
<b>Estampado</b>	10	195.840	1.958.400	293.760	2.937.600	391.680	3.916.800
<b>TOTAL</b>							-
<b>Prod. Anual Total (kg)</b>		293.760	372.022.027	440.640	558.033.040	587.520	744.044.053
<b>Costo promedio</b>		1.266					

\*Mas información ANEXO 4 y ANEXO 5.

## Gastos electricidad

Para estimar los gastos de electricidad fue necesario ver el consumo de cada máquina en KW/h, y multiplicarlo por un precio de referencia dado por la compañía eléctrica Chilectra.

(Cuadro N-18)

<b>Requerimiento de Fuerza eléctrica</b>				
<b>EQUIPO</b>	<b>Potencia instalada KW</b>	<b>Potencia consumida KW</b>	<b>Horas de operac./día</b>	<b>Energía KWH/día</b>
1. Cámara producto final	66	50	18	900
2. Áreas frías	8	6	18	101
3. Evaporadores	27	20	18	360
4. Condensadores evaporativos	5	4	22	81
5. Mezclador al vacío completo	5	4	22	81
6. Bomba moyno	0	0	10	2
7. Llenadora volumetrica	4	3	3	8
8. Selladores de potes	3	2	10	22
9. Equipo de alta presión	40	30	12	345
11. Compresor	4	3	8	23
12. Iluminación	10	8	10	75
<b>TOTAL</b>	<b>171</b>			<b>1,998</b>
Precio KW/h				27
TOTAL Precio Mensual (24 Dias)				1,286,774
<b>Total Anual</b>				<b>15,441,288</b>

## Gastos en Agua y Alcantarillado

(Cuadro N-19)

<b>Requerimiento de Agua Mensual</b>	
Limpieza fruta	280.000
Limpieza de equipos	100.000
Consumo personal	100.000
Total (litros)	480.000
M3	480
Precio	282
Total Mensual	135.379
<b>Requerimiento de alcantarilla</b>	
Consumo de alcantarilla M3	480
Precio	77,63
Tratamiento aguas servidas	480
Precio	103,4
Total \$ Mensual	86.894,40
Total Agua y Alcantarilla	
TOTAL Año1	2.667.283,2
TOTAL Año 2	4.000.924,8
TOTAL Año 3-10	5.334.566,4

\*información tarifas aguas andinas

## Proyección de los gastos administrativos

### Gastos Varios:

Corresponden a los gastos comunes, mantención de extintores, artículos de aseo, materiales, en aire comprimido para la máquina selladora de potes, gastos de escritorios y utensilios de baños. Alcanzan la suma de 5.000.000 anuales, para el primer año, 6.500.000 para el segundo y 7.500.000 para los siguientes 8 años debido a que habrá un aumento en la producción y por ende

en la contratación de mano de obra como se dijo lo anteriormente lo que implica intrínsecamente un aumento de este tipo de gastos.

### **Gastos de Mantenición:**

Nuestra fábrica incurrirá en gastos de mantención tanto como de infraestructura como para la maquinaria, esta deberá hacerse cuando la maquinaria no esté en producción, en sus tiempos muertos o los días festivos. Para tener una estimación de estos nos dimos un 15% del valor de los equipos, y un 5% anual en el valor de los galpones y otras instalaciones. Los cuales se resumen en el siguiente cuadro:

<b>Gastos en Mantención</b>	
Equipo UHP	48.282.093,0
Cámara refrigerada.	7.804.500,0
Instalaciones	8.807.500,0
Mezcladora al vacío y bomba moyno	3.811.500,0
Envasadora / selladora al vacío	317.625,0
Cinta de secado	272.250,0
Oficinas	4.250.000,0
<b>Total</b>	<b>73.545.468,0</b>

(Cuadro N-20)

**Gastos en contribuciones:** \$ 2.500.000 pesos anuales

### **Gastos puesta en Marcha:**

Este Item se refiere a los gastos incurridos en crear el proyecto ya que se tuvo que llevar a cabo una fuerte investigación para elaborar productos con altos estándares de calidad, tal como pagos a ingenieros en alimentos quienes

llegaron a la formulación adecuada, pagos a Laboratorios y Universidades donde se hicieron análisis del tiempo de duración y vencimientos, estudios de envasados y ayuda para cumplir con certificaciones a niveles internacionales para que el producto pueda ser exportado.

Por otra parte los gastos de iniciación de actividades corresponden a gastos incurridos para inscribir la sociedad legalmente.

Los gastos de Investigación y desarrollo e iniciación de actividades los tomamos como activos intangibles, en donde se amortizaron a 5 años en el balance proyectado

(Cuadro N-21)

GASTOS PUESTA EN MARCHA	
<i>Investigación y desarrollo</i>	
Pago U. De Santiago	700.000
Pago honorarios Ingenieros	5.200.000
Pago por plan financieros	3.500.000
Pago Laboratorios	950.000
Gastos Varios	650.000
<i>Gastos en iniciación de actividades:*</i>	
Pagos al registro de comercio:	285.000
Pagos en Notaría:	275.000
Publicaciones en el diario oficial:	81.500
Honorarios de abogados:	45.650
<b>TOTAL</b>	<b>11.687.150</b>

\*Información iniciación de actividades entregada por el Abogado Renato de la Cerda.

### **Gastos en publicidad y promoción:**

Corresponde al gasto que incurrirá el área de marketing para promocionar las pastas de frutas en diferentes revistas especializadas, concurrencia ferias y



contratación de maestros heladeros para demostraciones entre otros. Para poder introducir fuertemente nuestro producto en el mercado dimos una gran prioridad a este tipo de gasto en el periodo de puesta en marcha gastando 15 millones mensuales durante esos tres meses, y para los siguientes años incurriremos en gastos de alrededor de 50 millones anuales.

**Gastos por conceptos de indemnizaciones:**

Corresponden a las indemnizaciones por años de servicios prestados a la fábrica por parte de sus trabajadores en caso de despido. Al segundo año la indemnización corresponde a un mes del último sueldo recibido por el empleado y el otro mes por sustitutiva del aviso previo del despido. Posteriormente las indemnizaciones por trabajador, van aumentando según los años de servicios prestados a la fábrica.

Para hacer la provisión dejamos el sueldo de 1 mes por año a partir del segundo año para cada trabajador y sumamos un mes de sueldo por el mes de aviso previo.

**Gastos por Conceptos de Vacaciones:**

Corresponden a los gastos que incurre la fábrica en el pago de las vacaciones de sus empleados, que corren a partir del segundo año, con un límite legal de 15 días hábiles de trabajo remunerado. Estos gastos ascienden al monto correspondiente a 21 días dentro del mes de sueldo.

### Seguros:

Los seguros que contará la fabrica, serán a todo evento, es decir contra incendio, actos terroristas y robo para lo cual se estima que estos son alrededor de un 2,5% del valor de estas.

(Cuadro N-22)

Seguro Equipos	Valor	Seg. Completo
Equipo UHP	321.880.620	8.047.015,5
Cámara refrigerada.	52.030.000	1.300.750,0
Edificios	176.150.000	4.403.750,0
Mezcladora al vacío y bomba moyno	25.410.000	635.250,0
Envasadora / selladora al vacío	2.117.500	52.937,5
Cinta de secado	1.815.000	45.375,0
Instalaciones	113.435.000	2.835.875,0
<b>Total</b>		<b>17.320.953,0</b>

\*Información Mapfre seguros

### Proyección inversiones requeridas

Las inversiones requeridas para poner en funcionamiento la planta de pastas de frutas es la siguiente:

#### Terreno:

Las instalaciones de producción responden, a diferentes exigencias, ya que se deben ubicar en áreas que tengan un eficiente aprovisionamiento y accesibilidad a la mano de obra.

Por esto y tomando en cuenta los costos que implican ubicarse en un lugar u otro, decidimos que un lugar apropiado para instalarnos es en Lo Castro parcela N-16, estación colina, Lampa Chile (anexo N-3). La planta está ubicada en el sector km. 20 de la panamericana norte (cruce lampa), la

propiedad tiene 10.200 mts. de terreno y cuenta con 1.200 mts. construidos, entre galpones y oficinas esta fue construida el año 2000.

La propiedad cuenta con luz trifásica, enchufes monofásicos y trifásicos en el interior del galpón, agua potable y de sondaje con bomba a presión, camarines y baños de personal, dpto. cuidador, acceso camiones, etc...

En el sector que está ubicado esta planta cuenta con abundante mano de obra, y hay movilización directa y fluida a santiago vía metro bus.

Esta ubicación física debe ser adaptada a los requerimientos del proyecto cuestión que se encuentra presupuestada debidamente, la evaluación de los costos asociados a una nueva construcción se tomó considerando las diversas opciones y costos existentes en el mercado inmobiliario.

En tanto para el aprovisionamiento de materias primas, este lugar cumple con los requisitos necesarios ya que la fruta es transportada de las diferentes regiones de Chile, uniéndose un punto de ubicación central, con fácil acceso para camiones que harán la entrega de las materias primas.

El valor de toda la propiedad es de: \$185.000.000 pesos

Por una razón contable decidimos valorizar el terreno en 100 millones y las instalaciones en 85 millones, pero estas para poder ser aprovechadas en su integridad y de acuerdo a nuestro proyecto deben ser modificadas, a continuación se puede ver el detalle:

(Cuadro N-23)

Inversión edificio	Precio
Edificio	85.000.000
Instalación eléctrica, agua, alcantarillado	18.150.000
Modificación de las áreas de proceso	18.000.000
Galpón de proceso y bodega de inventarios	55.000.000
Total	176.150.000

## Equipos:

Los equipos que se compraran son de muy buena calidad y son necesarios para el correcto funcionamiento de la planta, la inversión requerida en equipos es:

(Cuadro N-24)

INVERSIÓN EN ACTIVO FIJO	
EQUIPO O SISTEMA	INVERSIÓN
1. Obras civiles	
Cámara refrigerada.	52.030.000
2. Equipos /instalaciones	
Mezcladora al vacío y bomba moyno	25.410.000
Envasadora / selladora al vacío	2.117.500
Cinta de secado	1.815.000
Equipos miscelaneos (mesones,... etc)	4.537.500
Otros equipos*	9.096.000
TOTAL	95.006.000

OTROS EQUIPOS*	Unidades	Precios	Total
Balanza 0 – 1000 Kg.	3	300.000	900.000
Balanza 0 – 5 Kg.	5	1.500.000	7.500.000
Moledora o Licuadora Industrial Capacidad. Mínima 30 litros.	3	232.000	696.000
Total			9.096.000

## Otros Insumos de producción

Estos materiales son necesarios para poder producir las pastas de fruta, será necesarios renovarlos cada un año, ya que sus usos será muy intensivos.

(Cuadro N-25)

Otros Insumos de producción	Unidades	Precios	Total
pHmetro	2	300.000	600.000
Termómetro	5	8.500	42.500
Tablas de Picar	20	6.800	136.000
Cuchillos	30	8.500	255.000
Paletas	10	5.000	50.000
Jarros Plásticos (2 lt.)	10	6.500	65.000
Coladores grandes	5	15.000	75.000
Equipos de Seguridad (extintores, mangueras, etc.)	1	1.500.000	1.500.000
Utensilios de Limpieza y Desinfección	1	350.000	350.000
Uniformes de Trabajo	15	7.500	112.500
TOTAL			3.186.000

### Informática:

Para realizar un manejo coordinado dentro de la fábrica, tanto de inventarios contabilidad, tesorería la fabrica contará con un software, el que tiene un costo de:

(Cuadro N-26)

Equipos Computacionales	
Software:	3.500.000
4 Computadores:	2.000.000
Servidor:	950.000
Punto de Red:	35.000

### Depreciación

En toda la maquinaria se utilizó el método de depreciación lineal. Con diferentes años de vida útil dependiendo de la máquina y de su intensidad de uso. El valor residual en todos los casos es 0.

(Cuadro N-27)

Depreciación Equipos (método línea recta)	Valor	Unidades	V.R.	Años	Depreciación
Cámara refrigerada.	52.030.000	1	0	10	5.203.000
Mezcladora al vacío y bomba moyno	25.410.000	1	0	10	2.541.000
Envasadora / selladora al vacío	2.117.500	1	0	5	423.500
Cinta de secado	1.815.000	1	0	5	363.000
Balanza 0 – 1000 Kg.	300.000	3	0	5	180.000
Balanza 0 – 5 Kg.	1.500.000	5	0	5	1.500.000
Equipos miscelaneos (mesones,... etc)	4.537.500	1	0	5	907.500
Moledora o Licuadora Industrial Capacidad. M	232.000	3	0	5	139.200
Software:	3.500.000	1	0	5	700.000
Computadores:	500.000	4	0	5	400.000
Servidor:	950.000	1	0	5	190.000
Punto de Red:	35.000	1	0	5	7.000
Depreciación galpones y bodegas	176.150.000	1	0	15	11.743.333
Depreciación E. Leasing Equipo U.H.P.	321.880.620	1	10	10	32.188.062

**Capital de trabajo:**

El Capital de trabajo consiste en los gastos que debe incurrir la fabrica para comenzar a operar debido a que es imposible que la fábrica obtenga ingresos simultáneamente con su producción, restado el crédito de proveedores.

El desfase considerado para calcular el capital de trabajo requerido para operar será de siete meses. Esto se debe a varios factores:

- Se necesita un Stock o inventarios de productos por 3 meses necesarios para comenzar con su comercialización, ya que necesita variedad de estos.
- En segundo lugar la fabrica no cuenta con una demanda asegurada para vender sus productos, el esfuerzo comercial se ve reflejado con un cierto retraso.
- Los ingresos por venta se reciben con un desfase de 3 meses.

Para el capital de trabajo se considera lo siguiente (mensuales):

(Cuadro N-28)

Capital de Trabajo	Pesos
1. Remuneraciones por un mes de trabajo:	8.590.000
2. Gastos básicos de luz, agua, teléfono:	1.550.000
3. Gastos en Materias Primas:	28.677.829
4. Promoción y publicidad:	15.000.000
5. Pago leasing	5.425.986
TOTAL 7 meses	414.706.705
7. Cuota inicial leasing	5.425.986
6. Insumos de producción	3.186.000
8. Seguro Equipos	13.174.591
TOTAL	495.737.097

## Tasa de Descuento

La tasa de descuento fue calculada por el método CAPM, este método tiene una sencilla interpretación. La tasa de rentabilidad exigida por los inversionistas depende de dos cosas: (1) La compensación por el valor del dinero en el tiempo (el tipo de interés sin riesgo), y (2) La prima de riesgo, que depende de la beta y de la prima de riesgo del mercado. Para ello utilizaremos el Beta de Estados Unidos en la industria de alimentos, las 113 empresas relacionadas al rubro y tranzadas en bolsa tienen un Beta 0,28 <sup>1\*</sup> promedio, esto es reflejo de cómo varía la industria de los alimentos con respecto a las otras industrias, que se hayan tomado empresas de estados Unidos es una buena alternativa ya que este mercado se encuentra con un mayor nivel de madurez y es aplicable a la realidad Chilena por que contamos con tratados de libre comercio que hace que las empresas se proyecten de una manera mas abierta y globalizada, eso si se puede existir una pequeña sobrestimación en los resultados debido a que existen diferencias en el riesgo de cada país.

Se toma como la tasa libre de riesgo un BCP-10 que es de 6,05% <sup>2\*</sup> ( $r_f$ ) es un bono emitido por el banco central chileno a 10 años en pesos.

Par obtener la rentabilidad de mercado tomamos el **Índice de Precios Selectivo de Acciones (IPSA)** considera las 40 acciones con mayor presencia bursátil, las que se seleccionan anualmente. Su finalidad es reflejar las variaciones de precio de los títulos más activos del mercado. La cual ha rentado desde 1982 a 2003 un promedio de 13,83%<sup>3\*</sup> ( $r_m$ )

Rentabilidad esperada (CAPM):  $r = r_f + B \times (r_m - r_f)$

$$r = 6,05\% + 0,28 \times (22,33\% - 6,05\%)$$

$$r = 10,6\%$$

1\* Fuente Yahoofinance.com

2\* Fuente el Banco Central de Chile.

3\* Fuente: Banco Central; Bolsa de Comercio de Santiago.





## Flujo de caja proyectado

	Flujo de caja proyectado										
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
<b>INGRESOS</b>											
Ingresos operacionales		490.925.837	1.120.591.584	1.992.162.816	1.992.162.816	1.992.162.816	1.992.162.816	1.992.162.816	1.992.162.816	1.992.162.816	1.992.162.816
<b>COSTOS</b>											
Materias primas		-372.022.027	-558.033.040	-744.044.053	-744.044.053	-744.044.053	-744.044.053	-744.044.053	-744.044.053	-744.044.053	-744.044.053
Insumos de producción		-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000
Sueldos		-139.200.000	-168.000.000	-168.000.000	-168.000.000	-168.000.000	-168.000.000	-168.000.000	-168.000.000	-168.000.000	-168.000.000
<b>MARGEN OPERACIONAL</b>		-23.482.190	391.372.544	1.076.932.763	1.076.932.763	1.076.932.763	1.076.932.763	1.076.932.763	1.076.932.763	1.076.932.763	1.076.932.763
Gastos en mantención		-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468
Gastos en publicidad y promoción		-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000
Leasing		-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200
Gastos de puesta en marcha	-11.687.150										
Gastos en Luz		-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288
Gastos en Agua		-2.667.283	-4.000.925	-5.334.566	-5.334.566	-5.334.566	-5.334.566	-5.334.566	-5.334.566	-5.334.566	-5.334.566
Seguros		-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953
Depreciación		-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595
Gastos Varios		-5.000.000	-6.500.000	-7.500.000	-7.500.000	-7.500.000	-7.500.000	-7.500.000	-7.500.000	-7.500.000	-7.500.000
Contribuciones		-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000
<b>U.A.I.I.</b>		-311.150.978	100.870.115	784.096.692	784.096.692	784.096.692	784.096.692	784.096.692	784.096.692	784.096.692	784.096.692
Provisión por vacaciones			-6.013.003	-8.036.006	-8.036.006	-8.036.006	-8.036.006	-8.036.006	-8.036.006	-8.036.006	-8.036.006
Provisión por indemnizaciones			-23.200.000	-28.000.000	-28.000.000	-28.000.000	-28.000.000	-28.000.000	-28.000.000	-28.000.000	-28.000.000
Impuestos (17%)			-17.147.919	-133.296.438	-133.296.438	-133.296.438	-133.296.438	-133.296.438	-133.296.438	-133.296.438	-133.296.438
PPM (2,4% ing. Op.)		-11.782.220	-26.894.198	-47.811.908	-47.811.908	-47.811.908	-47.811.908	-47.811.908	-47.811.908	-47.811.908	-47.811.908
<b>UTILIDAD NETA</b>		-322.933.198	27.614.994	566.952.341	566.952.341	566.952.341	566.952.341	566.952.341	566.952.341	566.952.341	566.952.341
Depreciación			56.485.595	56.485.595	56.485.595	56.485.595	56.485.595	56.485.595	56.485.595	56.485.595	56.485.595
Capital de trabajo	-495.737.097										
Inversión inicial	-332.641.000										
Reinversión del activo fijo							-24.051.000				
<b>FLUJO DE CAJA</b>	-840.065.247	-266.447.602	84.100.590	623.437.936	623.437.936	623.437.936	599.386.936	623.437.936	623.437.936	623.437.936	623.437.936

T. Descuento	10,6%
VAN	1.271.457.732
T.I.R.	31,96%

# ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

## Sensibilidad en el precio: -20%

	Flujo de caja proyectado										
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
<b>INGRESOS</b>											
Ingresos operacionales		409.104.864	933.826.320	1.660.135.680	1.660.135.680	1.660.135.680	1.660.135.680	1.660.135.680	1.660.135.680	1.660.135.680	1.660.135.680
<b>COSTOS</b>											
Materias primas		-372.022.027	-538.033.040	-744.044.053	-744.044.053	-744.044.053	-744.044.053	-744.044.053	-744.044.053	-744.044.053	-744.044.053
Insumos de producción		-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000
Sueldos		-139.200.000	-168.000.000	-168.000.000	-168.000.000	-168.000.000	-168.000.000	-168.000.000	-168.000.000	-168.000.000	-168.000.000
<b>MARGEN OPERACIONAL</b>		-105.303.163	204.607.280	744.905.627	744.905.627	744.905.627	744.905.627	744.905.627	744.905.627	744.905.627	744.905.627
Gastos en mantención		-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468
Gastos en publicidad y promoción		-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000
Leasing		-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200
Gastos de puesta en marcha	-11.687.150										
Gastos en Luz		-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288
Gastos en Agua		-2.667.283	-4.000.925	-5.334.566	-5.334.566	-5.334.566	-5.334.566	-5.334.566	-5.334.566	-5.334.566	-5.334.566
Seguros		-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953
Depreciación		-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595
Gastos Varios		-5.000.000	-6.500.000	-7.500.000	-7.500.000	-7.500.000	-7.500.000	-7.500.000	-7.500.000	-7.500.000	-7.500.000
Contribuciones		-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000
<b>U.A.I.I.</b>		-392.971.950	-85.895.149	452.069.556	452.069.556	452.069.556	452.069.556	452.069.556	452.069.556	452.069.556	452.069.556
Provisión por vacaciones			-6.013.003	-8.036.006	-8.036.006	-8.036.006	-8.036.006	-8.036.006	-8.036.006	-8.036.006	-8.036.006
Provisión por indemnizaciones			-23.200.000	-28.000.000	-28.000.000	-28.000.000	-28.000.000	-28.000.000	-28.000.000	-28.000.000	-28.000.000
Impuestos (17%)				-76.851.824	-76.851.824	-76.851.824	-76.851.824	-76.851.824	-76.851.824	-76.851.824	-76.851.824
PPM (2,4% Ing. Op.)		-9.818.517	-22.411.832	-39.843.256	-39.843.256	-39.843.256	-39.843.256	-39.843.256	-39.843.256	-39.843.256	-39.843.256
<b>UTILIDAD NETA</b>		-402.790.467	-137.519.984	299.338.469	299.338.469	299.338.469	299.338.469	299.338.469	299.338.469	299.338.469	299.338.469
Depreciación			56.485.595	56.485.595	56.485.595	56.485.595	56.485.595	56.485.595	56.485.595	56.485.595	56.485.595
Capital de trabajo	-495.737.097										
Inversión inicial	-332.641.000										
Reinversión del activo fijo							-24.051.000				
<b>FLUJO DE CAJA</b>	-840.065.247	-346.304.872	-81.034.389	355.824.065	355.824.065	355.824.065	331.773.065	355.824.065	355.824.065	355.824.065	355.824.065

T. Descuento	10,6%
VAN	139.834.821
T.I.R.	14,9%

## Sensibilidad en el precio: +20%

	Flujo de caja proyectado										
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
<b>INGRESOS</b>											
Ingresos operacionales		589.111.004	1.344.709.901	2.390.595.379	2.390.595.379	2.390.595.379	2.390.595.379	2.390.595.379	2.390.595.379	2.390.595.379	2.390.595.379
<b>COSTOS</b>											
Materias primas		-372.022.027	-558.033.040	-744.044.033	-744.044.033	-744.044.033	-744.044.033	-744.044.033	-744.044.033	-744.044.033	-744.044.033
Insumos de producción		-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000
Sueldos		-139.200.000	-168.000.000	-168.000.000	-168.000.000	-168.000.000	-168.000.000	-168.000.000	-168.000.000	-168.000.000	-168.000.000
<b>MARGEN OPERACIONAL</b>		74.702.977	615.490.861	1.475.365.326	1.475.365.326	1.475.365.326	1.475.365.326	1.475.365.326	1.475.365.326	1.475.365.326	1.475.365.326
Gastos en mantención		-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468
Gastos en publicidad y promoción		-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000
Leasing		-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200
Gastos de puesta en marcha		-11.687.150									
Gastos en Luz		-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288
Gastos en Agua		-2.667.283	-4.000.925	-5.334.566	-5.334.566	-5.334.566	-5.334.566	-5.334.566	-5.334.566	-5.334.566	-5.334.566
Seguros		-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953
Depreciación		-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595
Gastos Varios		-5.000.000	-6.500.000	-7.500.000	-7.500.000	-7.500.000	-7.500.000	-7.500.000	-7.500.000	-7.500.000	-7.500.000
Contribuciones		-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000
<b>U.A.I.I.</b>		-212.965.810	324.988.431	1.182.529.255	1.182.529.255	1.182.529.255	1.182.529.255	1.182.529.255	1.182.529.255	1.182.529.255	1.182.529.255
Provisión por vacaciones		-6.013.003	-8.036.006	-8.036.006	-8.036.006	-8.036.006	-8.036.006	-8.036.006	-8.036.006	-8.036.006	-8.036.006
Provisión por indemnizaciones		-23.200.000	-28.000.000	-28.000.000	-28.000.000	-28.000.000	-28.000.000	-28.000.000	-28.000.000	-28.000.000	-28.000.000
Impuestos (17%)		-55.248.033	-201.029.973	-201.029.973	-201.029.973	-201.029.973	-201.029.973	-201.029.973	-201.029.973	-201.029.973	-201.029.973
PPM (2,4% ing. Op.)		-14.138.664	-32.273.038	-57.374.289	-57.374.289	-57.374.289	-57.374.289	-57.374.289	-57.374.289	-57.374.289	-57.374.289
<b>UTILIDAD NETA</b>		-227.104.474	208.254.358	888.088.987	888.088.987	888.088.987	888.088.987	888.088.987	888.088.987	888.088.987	888.088.987
Depreciación		56.485.595	56.485.595	56.485.595	56.485.595	56.485.595	56.485.595	56.485.595	56.485.595	56.485.595	56.485.595
Capital de trabajo		-495.737.097									
Inversión inicial		-332.641.000									
Reversión del activo fijo					-1.486.000		-24.051.000				
<b>FLUJO DE CAJA</b>		-840.065.247	-170.618.879	264.739.953	944.574.582	943.088.582	944.574.582	920.523.582	944.574.582	944.574.582	944.574.582

T. Descuento	0,106
VAN	2.615.460.214
T.I.R.	49%

## Sensibilidad en la Demanda: -25%

	Flujo de caja proyectado										
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
<b>INGRESOS</b>											
Ingresos operacionales		392.740.669	896.473.267	1.593.730.253	1.593.730.253	1.593.730.253	1.593.730.253	1.593.730.253	1.593.730.253	1.593.730.253	1.593.730.253
<b>COSTOS</b>											
Materias primas		-297.617.621	-446.426.432	-595.235.243	-595.235.243	-595.235.243	-595.235.243	-595.235.243	-595.235.243	-595.235.243	-595.235.243
Insumos de producción		-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000	-3.186.000
Sueldos		-139.200.000	-168.000.000	-168.000.000	-168.000.000	-168.000.000	-168.000.000	-168.000.000	-168.000.000	-168.000.000	-168.000.000
<b>MARGEN OPERACIONAL</b>		-47.262.952	278.860.833	827.309.010	827.309.010	827.309.010	827.309.010	827.309.010	827.309.010	827.309.010	827.309.010
Gastos en mantención		-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468	-73.545.468
Gastos en publicidad y promoción		-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000	-50.000.000
Leasing		-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200	-64.708.200
Gastos de puesta en marcha	-11.687.150										
Gastos en Luz		-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288	-15.441.288
Gastos en Agua		-2.667.283	-4.000.925	-5.334.566	-5.334.566	-5.334.566	-5.334.566	-5.334.566	-5.334.566	-5.334.566	-5.334.566
Seguros		-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953	-17.320.953
Depreciación		-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595	-56.485.595
Gastos Varios		-5.000.000	-6.500.000	-7.500.000	-7.500.000	-7.500.000	-7.500.000	-7.500.000	-7.500.000	-7.500.000	-7.500.000
Contribuciones		-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000	-2.500.000
<b>U.A.I.I.</b>		-334.931.740	-11.641.594	534.472.939	534.472.939	534.472.939	534.472.939	534.472.939	534.472.939	534.472.939	534.472.939
Provisión por vacaciones			-6.013.003	-8.036.006	-8.036.006	-8.036.006	-8.036.006	-8.036.006	-8.036.006	-8.036.006	-8.036.006
Provisión por indemnizaciones			-23.200.000	-28.000.000	-28.000.000	-28.000.000	-28.000.000	-28.000.000	-28.000.000	-28.000.000	-28.000.000
Impuestos (17%)			1.979.071	-90.860.400	-90.860.400	-90.860.400	-90.860.400	-90.860.400	-90.860.400	-90.860.400	-90.860.400
PPM (2,4% ing. Op.)			-9.425.776	-21.515.358	-38.249.526	-38.249.526	-38.249.526	-38.249.526	-38.249.526	-38.249.526	-38.249.526
<b>UTILIDAD NETA</b>		-344.357.516	-60.390.884	369.327.008	369.327.008	369.327.008	369.327.008	369.327.008	369.327.008	369.327.008	369.327.008
Depreciación			56.485.595	56.485.595	56.485.595	56.485.595	56.485.595	56.485.595	56.485.595	56.485.595	56.485.595
Capital de trabajo	-495.737.097										
Inversión inicial	-332.641.000										
Reinversión del activo fijo							-24.051.000				
<b>FLUJO DE CAJA</b>	-840.065.247	-287.871.920	-3.905.289	425.812.603	425.812.603	425.812.603	401.761.603	425.812.603	425.812.603	425.812.603	425.812.603

T. Descuento	0,106
VAN	491.569.733
T.I.R.	20,90%

# ESTRUCTURA FINANCIERA

## **Estructura de capital de la empresa**

La estructura de capital de la empresa, estará conformada por el aporte de capital de los socios. La inversión inicial es de 898.148.359, monto que será dividido entre los socios participantes en la sociedad.

## **Política de Dividendos**

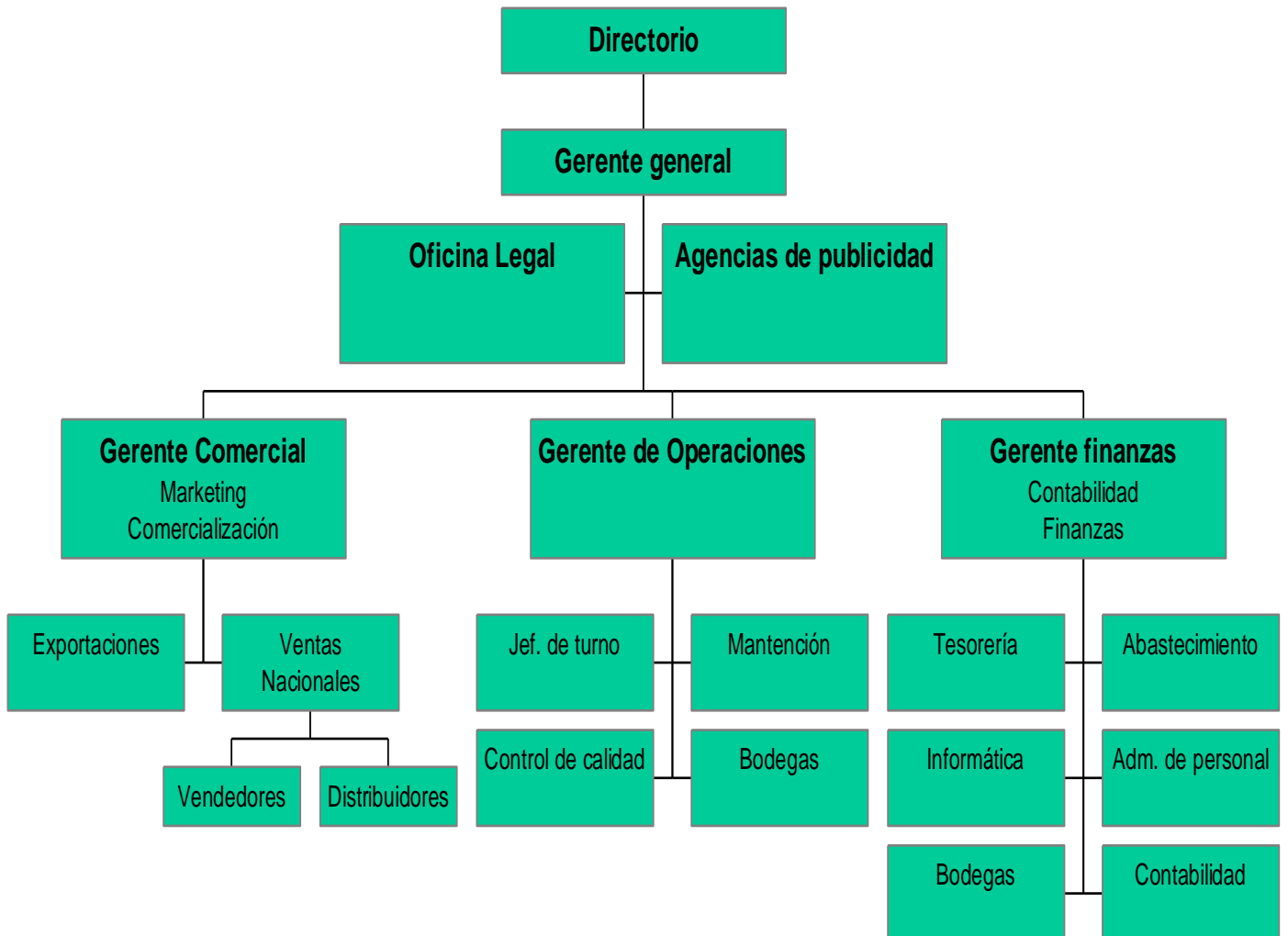
Pastifruiti Ltda. repartirá de dividendos el 50 % de las utilidad neta del periodo, a partir del tercer año en forma equitativa según el porcentaje correspondiente de propiedad por parte de cada socio.

## **ESTRUCTURACIÓN**

Pastifruta tendrá una estructura funcional, debido a que se necesita contratar diferentes personas para cada tarea ya que estas requieren de una cierta especialización, agrupándose a las personas en base a su pericia. Los funcionarios que realicen tareas similares se encontrarán agrupados, ya que pueden aprender entre sí y hacerse mejores en lo que realizan, también puede hacerse monitoreo entre si asegurándose de que todos se encuentren desempeñando sus tareas en forma efectiva y no estén evadiendo sus responsabilidades. Como resultado, el proceso de trabajo se hace más eficiente, reduciendo los costos de fabricación e incrementando la flexibilidad operacional.

Las estructuras funcionales proporcionan a los gerentes mayor control a las actividades organizacionales, ya que cuando se tienen muchos niveles jerárquicos surgen muchas dificultades en la administración, es por esto que nuestra empresa se agrupará de acuerdo a las diferentes funciones es decir una estructura mas bien horizontal con solo 3 niveles jerárquicos, donde cada grupo (Marketing, Operaciones y Finanzas) contará con su propio gerente y estos gerentes dependerán del gerente general, de esta forma es más fácil el manejo, ya que los distintos grupos se especializan en diferente tareas organizacionales y son manejados por separado.

## Organigrama Planta fabricante de pastas de Fruta por U.H.P.





# RECURSOS HUMANOS

## **Reclutamiento y selección**

El método de reclutamiento para el Gerente General, Gerente de Finanzas y el Gerente de Marketing será a través de contactos y avisos por el diario que especifiquen las características del cargo y la experiencia requerida, la cual será de por lo menos 10 años. Los que lleguen serán entrevistados por integrantes de la sociedad y quedarán estipulados los términos del contrato a cumplir y las remuneraciones.

Para reclutar al Gerente de operaciones se pondrán avisos con las especificaciones del cargo, aclarando las funciones que debe cumplir, los estudios que debe tener y los años de experiencia mínima. . Los que lleguen serán entrevistados por el Gerente General, al cual deben rendir cuentas y quedarán estipulados los términos del contrato a cumplir y las remuneraciones.

Una vez que estos estén contratados se preocuparán del resto del proceso de reclutamiento y selección del personal.

## **Capacitación**

La fabrica capacitará a sus operadores para el correcto funcionamiento de la maquinaria y especialmente al operador de la maquina UHP la cual es una tecnología muy poco conocida hasta ahora en el mercado nacional para esto la empresa Francesa que nos venderá este equipo incluirá capacitación para

operadores donde también deberá asistir el jefe de turno. Para el resto de la maquinaria como ya se mencionó se contratarán operarios calificados.

### **Descripción de los puestos de trabajo**

**Gerente general:** Será una persona nombrada por el directorio, deberá velar por el correcto funcionamiento de la empresas en general. Deberá proponer estrategias para alcanzar planes de producción y cumplir las metas fijadas por el directorio, asistir a las diferentes ferias del rubro para apoyar la venta de los productos y recabar información de la industria, asistir a reuniones con los distribuidores, conseguir mejores acuerdos con los proveedores y realizar alianzas estratégicas con grupos de interés.

**Gerente de Finanzas:** Será la persona encargada de administrar los flujos de dinero que entran y salen de la fabrica, deberá velar por una política correcta de endeudamiento, tendrá a cargo la contabilidad, encargado de que las cobranzas se estén haciendo a tiempo supervisando la tesorería. También tendrá a cargo todos los sistemas computacionales que existen dentro de la empresa como los de contabilidad y de inventarios, por lo que se debe ocupar del abastecimiento y de bodegas.

**Gerente Comercial:** Es la persona que tendrá a cargo toda el área de ventas tanto internas como externas para ello deberá coordinar que se cumplan las entregas y que lo que se venden corresponda al periodo de producción o se encuentren en inventarios. También deberá ocuparse de la entrega de las materias primas por parte de nuestros proveedores que sean a tiempo de calidad y a bajo costo.

Esta persona debe ocuparse de la publicidad y el marketing de la empresa hacer esfuerzos comerciales para que la demanda de este producto se extienda, deberá negociar los precios con nuestros distribuidores organizar demostraciones de heladería y saber muy bien las características intrínsecas del producto.

**Gerente de Operaciones:** Es la persona encargada de la producción, por lo que debe tener estudios de ingeniería, debe velar por el correcto funcionamiento de la planta, es el encargado de contratar a los operarios que trabajan en ella, tiene que administrar los programas productivos de manera que estos sean llevados a cabo a tiempo. Esta persona debe ser capaz de ajustar y mejorar los procesos productivos y cooperar con nuevas ideas para mejorar la funcionalidad de la fábrica.

**Jefe de turno:** Debe ser una persona con estudios técnicos o universitarios de ingeniería en alimentos. Es la persona que se debe ocupar del correcto funcionamiento de los operadores y de las maquinas también deberá controlar los procesos productivos, que se estén utilizando las formulaciones establecidas. Deberá controlar la calidad del producto final y preocuparse por la mantención de la maquinaria. El jefe de turno debe cumplir con los programas de producción

**Encargado control de calidad:** Persona con estudios técnicos o profesionales que debe verificar la calidad de los productos una vez fabricados, debe ser capaz de reconocer cuando un producto no cumple con las parámetros o normas establecidas por la empresa. También debe revisar la

fruta fresca cuando es ingresada la cual se debe encontrar en un correcto estado.

**Mantenimiento electro mecánica:** Persona con estudios técnicos o profesionales que debe velar por el correcto funcionamiento de la maquinaria. Encargado bodega/inventario: Persona calificada que tiene a cargo los inventarios de productos terminados y también esta a cargo de la bodega de insumos para la producción debe recibir la mercadería que se va a procesar que los pedidos correspondan a la mercadería que realmente ingresa y debe velar por su estado.

**Operador equipo mezclador:** Persona calificada que tiene a cargo el funcionamiento de la maquina mezcladoras de alimento debe operara la maquina y además verificar que las formulaciones sean las correctas.

**Operador equipo U.H.P.:** Persona calificada que tiene a cargo el funcionamiento de la maquina U.H.P.

Operario inspección producto final: Persona no calificada que se ocupará de revisar el producto antes de ser envasado, que cumpla con las características físicas de color, espesor aroma, etc.

**Operario máquina llenadora de potes:** Persona calificada que tiene a cargo el funcionamiento de la maquina llenadora de los potes de pasta de fruta, el llenado debe cumplir con las normas establecidas por la empresa.

**Operario máquina selladora de potes:** Persona calificada que tiene a cargo el funcionamiento de la maquina selladora de los potes de pasta de fruta, el sellado debe cumplir con las normas establecidas por la empresa, tal que sea al

vacío para que no permita el ingreso de microorganismo que podría originar la descomposición del producto.

**Operario carga/descarga canasto:** Persona no calificada que se ocupará de cargar de materia prima la maquinaria y descargar los potes una vez que estos se encuentren terminados

**Operario secado de envases:** Persona no calificada que se ocupará de que los productos envasados sean almacenados de una forma correcta, es decir secos y libres de residuos y suciedad.

**Operario encajado/paletización:** Persona no calificada que se ocupará de encajar y paletizar los productos una vez que están terminados, debe guardarlos y ordenarlos en la bodega de productos terminados.

**Secretaria:** Persona encargada de atender a los proveedores y distribuidores contestar bel teléfono y de administrar los utensilios de aseo y de escritorio.

**Junior:** Persona no calificada encargada del aseo de la planta y de las oficinas. También debe estar al servicio de la gerencia para cualquier trámite necesario.

## ASPECTOS LEGALES

### **Constitución de la sociedad y fundamentación de la elección**

Pastifruta se constituirá como una sociedad de responsabilidad limitada. Esta elección se debe a ciertos factores que la favorecen en su funcionamiento (permiten un fácil manejo de la sociedad), como también el libre manejo de las utilidades por parte de los socios, y el beneficio de no pagar impuestos personales sobre las utilidades en retiro, siempre y cuando estas sean reinvertidas.

Necesidad de acuerdo de la unanimidad de los socios para realizar cualquier cambio en los estatus sociales y para ceder derechos o cuotas de la sociedad, lo que es una muy buena herramienta para mantener el control del negocio. Esto puede ser alterado por acuerdo de los socios.

### **Característica de una sociedad de responsabilidad limitada.**

Son sociedades personales solemnes, donde los socios limitan su responsabilidad a los aportes realizados, y cuyo objeto, administración y fiscalización interna pueden ser libremente pactados por los socios.

#### ***Características***

La responsabilidad queda limitada a los aportes enterados o prometidos por los socios. Se requiere acuerdo de la unanimidad de los socios tanto para

reformular los estatutos, como para ceder los derechos o cuotas de la sociedad, salvo acuerdo en contrario.

La sociedad no podrá ser de duración ilimitada. La escritura social deberá expresar la época

en que la sociedad deberá principiar y disolverse. Sin embargo, no es necesario que tenga plazo y si se pacta que una vez llegado este si nada dicen que las partes se entenderá prorrogado por un término equivalente.

En el caso de Pastifruta Ltda.. tendrá una duración de diez años a contar de la fecha de iniciación de actividades, y se prorrogará automáticamente, tácita y sucesivamente por períodos iguales de cinco años, si ninguno de los socios expresa su voluntad de ponerle término mediante escritura pública anotada al margen de la inscripción social en el registro de comercio.

La administración corresponderá a quien se nombre en los estatutos y si nada dice corresponderá a todos los socios, o a dos de ellos, por que es más fácil la fiscalización firmando en forma conjunta. También se podrá hacer a través de un mandatario designado.

## **Razón social**

La Razón social podrá contener el nombre de uno o más de los socios, o una referencia al objeto de la sociedad. En todo caso deberá terminar con la palabra “limitada”, entonces serán todos los socios solidariamente responsables de las obligaciones sociales. Para el caso de este proyecto el nombre de fantasía corresponde a “Pastifruta”\*.

\* Ley N° 3.918 SOBRE SOCIEDADES DE RESPONSABILIDAD LIMITADA, artículo 4.

## **Retiro de Utilidades**

Las utilidades que podrán retirar los socios será de acuerdo al monto aportado por cada uno, salvo se estipule lo contrario.

De acuerdo a la política de dividendos definida en el proyecto, se repartirá el 50% de las utilidades netas de cada periodo.

Los socios pueden efectuar retiros de utilidades y reinvertirlos en otras empresas chilenas que tributen sobre renta efectiva en base a la contabilidad completa. Estos retiros no pagan IGC en tanto no se retiren de la sociedad receptora. No deben pasar mas de 20 días entre el retiro de las utilidades y su reinversión.

Si un socio vende sus derechos a un tercero y el precio de venta no excede el valor patrimonial de la empresa, no deberá pagar impuesto en la proporción que a el le pertenece según sus derechos sociales. Así, el socio percibe una cantidad equivalente a las utilidades acumuladas en su empresa sin pagar el IGC.

## **Iniciación de actividades**

Para la constitución de la Fábrica Pastifruta es necesario contar con una escritura pública, la que luego debe ser inscrita en extracto en el Registro de Comercio correspondiente al domicilio social y publicada por una sola vez en el Diario Oficial.

La escritura debe contener por obligación: la individualización de las partes contratante, es decir, nombre completo, profesión, estado civil, domicilio y cédula de identidad; los estatutos deben contener a lo menos el tipo de sociedad que se constituirá, nombre de la sociedad, domicilio de la sociedad,



objeto de la sociedad, monto del capital que aportan los socios contribuyentes, como se distribuirán las utilidades, duración de la sociedad, cláusula de resolución de controversia, disolución de la sociedad y uso de razón social (a quien corresponde administrar).

El objeto de constitución de la Fábrica de alimentos Pastifruta será: “La elaboración de pastas de frutas para heladería”. La sociedad tendrá su domicilio en la ciudad de Santiago, en la Comuna de Lampa en Lo Castro parcela N-16.

Se pueden establecer fondos especiales de patrimonio con el objeto de destinarlos a futuros aumentos de capital o al destino que el efecto acuerden los socios por unanimidad.

Se debe explicitar que la sociedad practicará balance al treinta y uno de diciembre de cada año.

El consejo estará compuesto por 5 miembros, los cuales serán elegidos de acuerdo a la participaciones proporcionales de los diversos inversionistas. El presidente se elegirá por la mayoría de los miembros del consejo y representará a este en los acuerdos que adopte. Dicho cargo debe ser renovado anualmente. La labor del consejo es velar por el correcto funcionamiento de la empresa y la toma de decisiones para el negocio, no hay que olvidar que en las sociedades de responsabilidad limitada, para tomar decisiones, debe unanimidad entre los socios.

Se dará aviso al servicio de impuestos internos de la iniciación de actividades de la Fábrica e inmediatamente se obtendrá un RUT para su identificación. Otros gastos de la iniciación de actividades de la Fábrica Pastifruta fueron ya contemplados en los gastos de puesta en marcha de la fábrica, los que solo se incurrirán por una vez.

## **Tratamiento del IVA**

Esto se refiere a la declaración y pago de los impuestos mensuales al Valor Agregado (IVA), Débito Fiscal (Ventas), Crédito Fiscal (Compras), Ventas Exentas y de Exportaciones y otros impuestos tales como; Retenciones de 2da Categoría (Honorarios), de Impuesto Único a los Trabajadores, los Pagos Provisionales Mensuales (PPM) obligatorios, la Cotización Adicional y los créditos y remanentes de Empresas Constructoras.

La normativa que regula estos trámites se encuentra en el Decreto Ley N° 825, sobre impuesto a las Ventas y Servicios, en ésta se establecen los conceptos principales relativos a la declaración de los impuestos a las ventas y servicios, los tipos de contribuyentes afectos o exentos de declarar y pagar los impuestos junto a otras disposiciones.

Para cumplir con este trámite se debe utilizar el Formulario 29 de Declaración y Pago Simultáneo Mensual, el que puede ser presentado por Internet, a través de un Formulario Electrónico, o en cualquier Institución Financiera autorizada para recibirlo, a través del Formulario en papel.

Los contribuyentes que deben realizar este trámite son las personas naturales o jurídicas que realicen ventas, presten servicios o efectúen alguna operación gravada de impuesto, entendiéndose por operación gravada aquellas situaciones que de acuerdo a la ley dan origen a la obligación de pagar impuesto.

El plazo legal para presentar este formulario, es hasta el día 12 o el día hábil siguiente del mes siguiente al período tributario que se va a declarar y pagar.

Para facilitar la presentación de declaraciones por Internet, se ha extendido el plazo hasta el día 28 del mes siguiente para aquellos contribuyentes que declaren sin pago y sin movimiento. Además, se ha incorporado una nueva opción que permite realizar las declaraciones sin movimiento y sin pago a través del teléfono hasta el día 28 de cada mes. Las declaraciones sin pago y sin movimiento no se pueden presentar en las Instituciones Financieras, se deben presentar por Internet, por teléfono o en las Unidades del SII.

La obligatoriedad de presentar el formulario 29 para los contribuyentes del IVA, es desde el mes en que efectúo su inicio de actividades, aun cuando no tenga operaciones de compra o ventas. Las actividades de segunda categoría solo lo deben presentar el formulario 29 cuando hayan emitido documentos por los cuales deben declarar y pagar, en carácter de pago provisional obligatorio, el 10% de los ingresos percibidos.

# CONTROL DE GESTIÓN

La Fábrica hará un control periódico (una vez al mes) de gestión mediante un cuadro de mando integral el cual considerará aquellos puntos más relevantes en cuanto al funcionamiento de la fábrica y su salud financiera. Habrá responsables claramente identificados desde un comienzo y las tareas serán previamente aceptadas por las partes. A continuación se presentan el “Balance Scorecard”.

## **Perspectiva Financiera.**

### Ratios de rentabilidad

- |                              |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| - Retorno sobre la inversión | Utilidad neta/ Inversión       |
| - Retorno sobre activo total | Utilidad operacional / Activos |

### Ratios de liquidez

- |                     |  |
|---------------------|--|
| - Ratio de liquidez | Activos circulantes / pasivos circulantes            |
| - Test ácido        | Activo circulante – inventario / pasivos circulantes |
| - Días de caja      | Caja / (desembolsos/ 360)                            |

### Ratios de endeudamiento

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| - Coeficiente de solvencia | Patrimonio / Total pasivos                          |
| - Recursos de terceros     | Deuda largo Plazo/ (deuda largo plazo + patrimonio) |

# Carta Gantt

El tiempo y el timing que tendrá la puesta en marcha de la Fábrica se han estipulado en una Carta Gantt, donde todo el proceso de construcción y habilitación del inmueble se divide en dos procesos distintos. Uno que corresponde a la modificación y reparación de la planta y otra que corresponde al periodo desde que la planta está lista y entregada, hasta que pueda funcionar como tal.

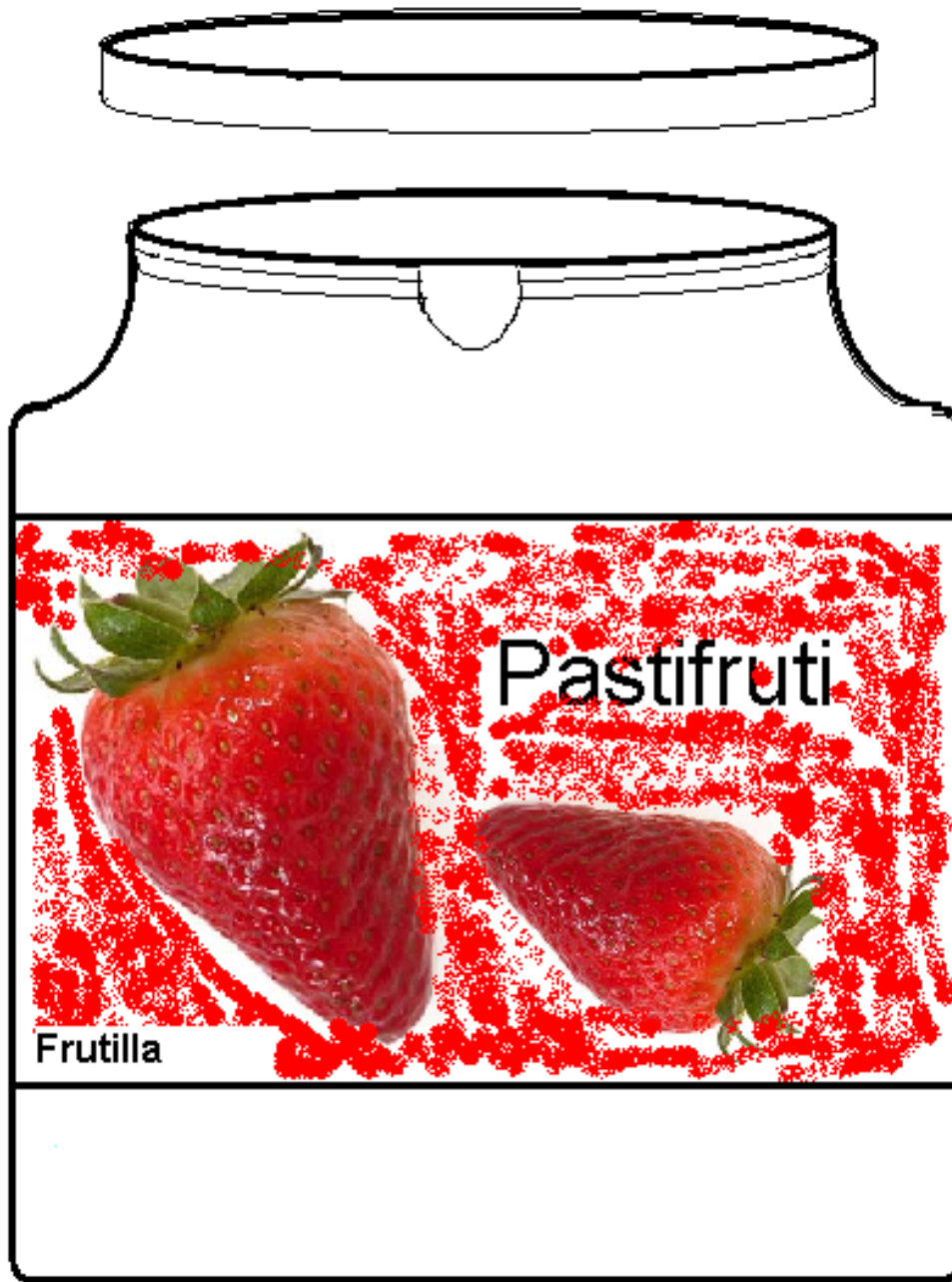
Meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Planos y diseño	X	X										
Importación equipos		X	X									
Reparaciones y construcciones		X	X	X	X	X	X					
Instalaciones electricas y de agua						X	X					
Terminaciones							X	X				
Instalación equipos									X	X	X	
Obtención de permisos finales											X	X

Día	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Revisión final de la construcción	X	X	X																													
Revisión de la maquinaria				X	X	X	X	X	X																							
Instalación muebles								X	X	X	X																					
Instalación equipos Computacionales										X	X	X	X																			
Instalaciones de seguridad												X	X	X	X																	
Chequeo detalles															X	X	X	X	X													
Prueba de maquinarias																					X	X	X	X	X							
Limpieza después de Arreglos																									X	X	X	X				
Chequeo personal de trabajo																															X	
Inicio de actividades																																X
Inicio de Actividades Publicitarias																																X

ANEXOS

Anexo 1

Bosquejo Praeliminar del envase de pastas de fruta.



## Anexo 2

### **Evaluación Sensorial – Test de preferencia pareado y test de aceptabilidad**

El test de preferencia pareado tienen como objetivo determinar cual es la muestra más preferida por la mayoría de los consumidores. Algunas aplicaciones son para determinar preferencias entre productos similares, productos iguales de distintas marcas, productos sustitutos, etc. Se basa en enfrentar al juez a dos muestras distintas y se le pregunta cual prefiere. Todas las respuestas son correctas; el valor esperado  $H_0$  es la mitad de las respuestas, lo que indica que una no es más preferida que otra. Los resultados se analizan con  $\chi^2$  (Chi cuadrado).

### **Metodología**

#### **1. Test de preferencia**

- Se presentan dos muestras consistentes en helado uno con pulpa fabbri y la otra en helado con pulpa fabricada por Pastifrutti en vasos debidamente codificados.
- Se realiza el sorteo para cada juez en forma aleatoria
- Los resultados se ingresan a la hoja maestra y los datos obtenidos son analizados en forma estadística.
- Evaluación: La evaluación de las muestras se realiza de izquierda a derecha, no es necesario neutralizar con agua entre cada muestra. Se anota la preferencia global en la hoja de respuestas.
- Para hacer este test se reunieron a dos grupos de 20 personas cada uno.

Evaluación Sensorial de Helado

Nombre:.....

Fecha:.....

Sabor:.....

Pruebe cada muestra señalando según la siguiente escala su opinión, indicando el numero que usted le asigna.

Código de Muestra .....	
Sabor	.....
Color	.....
Textura	.....
Acidez	.....
General	.....

Código de Muestra .....	
Sabor	.....
Color	.....
Textura	.....
Acidez	.....
General	.....

Observaciones:.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



# Anexo 3

Volumenes Tranzados en el Mercado Mayorista										Producto: Cereza					Total
Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total		
1975	21780										147800	595536	765116		
1976	40000										186924	519568	746482		
1977	2790										226109	437415	666313		
1978											152480	468860	611340		
1979	4140										99346	626820	730306		
1980	14130										155504	326933	496567		
1981	9270										207930	870232	1087432		
1982	54960										203479	599180	857619		
1983	10400										478725	1409178	1898303		
1984	162072								693		384134	1291121	1838020		
1985	115010										230126	460225	795361		
1986											164061	115425	279486		
1987											158845	760368	919213		
1988	71295										409170	1142865	1623330		
1989	75645										607993	1150050	1833688		
1990	10365										430595	732735	1173695		
1991	3450										372752	513110	899312		
1992	30490								1939		629066	716575	1378070		
1993	35620								11860		261520	469455	778455		
1994	14220								3350		334909	720891	1073369		
1995	3600								500		315567	346771	666438		
1996	405								13616		390370	370634	775025		
1997	29900								5220		147923	132270	315313		
1998									1848		349979	463228	815055		
1999	1840								84		342616	680976	1025516		
2000	25705								7361		341442	497120	871628		
2001	1200								6674		789233	742897	1540004		
2002	50130								35512		762226	901537	1749405		
2003	61933								33417		564146	482661	1142157		
2004	1990												1990		
Promedio	33222,4										346327,429	640324,643	985479,034		
Mínimo	405	0	0	0	0	0	0	0	0	84	99346	115425	1990		
Máximo	162072	0	0	0	0	0	0	0	0	35512	789233	1409178	1898303		

Tipo Mercado: PRECIOS MAYORISTAS													
Subsector: FRUTAS													
Producto: CEREZA													
Unidad: \$/KILO													
Precios: REALES sin IVA con el IPC de 05/2004													
Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Prom
1975	375,5										606,5	517,8	499,9
1976	1171,7										657,3	560,3	796,4
1977	289,6										885,4	736	637
1978											680,1	733,6	706,8
1979	679,7										863,9	518,2	687,3
1980	368,8										784,8	625,7	593,1
1981	421,4										755,3	517,1	564,6
1982	539,7										663,3	449	550,7
1983	407,4										487,2	268,3	394,3
1984	262									1306,8	426,5	225,9	555,3
1985	268,3										511,4	356,3	378,7
1986											619,5	556	587,8
1987											595,7	337,1	466,4
1988	261,5										493,2	271,5	342,1
1989	248,9										472,1	295	336,7
1990	263,2										641,3	455,3	453,3
1991	607,1										663,8	598,9	623,3
1992	480,8										471,8	323	733,7
1993	281,3									1659	1702,6	567,7	743,4
1994	363									3182,2	655,9	595,2	1199,1
1995	691,2									2322,6	737,9	788,1	1136
1996	923,2									1186,9	581,9	436,9	782,2
1997	266,4									1498,9	857,1	824	861,6
1998										1207,5	422,3	384,1	671,3
1999	773									2056,7	481,9	392,6	926
2000	323,1									1163,9	523,2	435,2	611,4
2001	865,6									1134,2	418,8	348	691,6
2002	317,7									774,2	394,8	300,6	446,8
2003	330,9									815,4	503,8	385,4	508,9
2004	562,7												562,7
1975-2004													
Promedio	474,8										600,8	471,6	635,0
Mínimo	248,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	394,8	225,9	338,7
Máximo	1.171,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	885,4	824,0	1.199,1
1999-2003													
Promedio	522,1									1.188,9	464,5	372,4	636,9
Mínimo	317,7	-	-	-	-	-	-	-	-	774,2	394,8	300,6	446,8
Máximo	865,6	-	-	-	-	-	-	-	-	2.056,7	523,2	435,2	926,0

Volúmenes Tranzados en el Mercado Mayorista						Producto: Chirimoya									
Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total		
1975								16300	183978	212784	196752	38400	648214		
1976								22515	192345	382110	104715		701685		
1977							8730	73920	109365	180645	21825		394485		
1978							4290	56830	199635	531000	384375	22740	1197870		
1979								111475	147720	210405	177945	3375	650920		
1980							20070	57720	68955	49020	14145		209910		
1981								14700	144510	218625	154965	15165	547965		
1982								3750	45090	110610	119430		389280		
1983								1710	28125	95265	189990	116790	1050	432930	
1984								2115	15900	35835	85410	39870	4560	183690	
1985								9030	56835	86550	161715	69930	30660	414885	
1986							780	3045	34230	95475	130500	137055	68235	469320	
1987	840							14810	38865	164250	267330	290580	104310	881090	
1988								4425	79260	259605	225450	130365	10500	709605	
1989						750		8430	91890	207405	469290	377805	80400	1235970	
1990	1800		705			375		5970	239055	402585	716040	647895	142725	2157150	
1991							1425	1350	188120	348990	542805	501645	371295	1935630	
1992	4455							2130	202710	694950	702585	766500	99960	2473290	
1993								3875	108927	160740	170067	197565	102995	744069	
1994							580	2425	50420	249437	395028	275160	107845	1020895	
1995							6976	36814	208118	241945	502659	446868	103549	1548919	
1996	585							12440	148943	311787	639888	369625	36040	1519308	
1997								2035	96984	270501	656853	516603	305348	118128	1966452
1998	1600						8938	144404	218556	360586	711496	283037	81038	1809655	
1999								13225	69924	140588	238789	358232	104244	925002	
2000	6660						4879	36815	147290	186660	267510	392539	193208	1234461	
2001	2025						3839	25002	159673	335392	511389	219219	70400	1328939	
2002								17006	92205	203317	467430	200513	161988	1142459	
2003				720				4747	12185	31849	162394	347463	203986	811554	
2004														0	
Promedio	2566,42857		705	720	240	3192,18182	19601,2	98580,8966	226125,069	348395,034	258470,31	84840,8	989386,733		
Mínimo	585	0	705	720	105	165	1350	35835	49020	14145			0		
Máximo	6660	0	705	720	375	8938	144404	270501	694950	716040	766500	371295	2473290		

Tpo Mercado: PRECIOS MAYORISTAS																	
Subsector: FRUTAS																	
Producto: CHIRIMOYA																	
Unidad: \$/KILO																	
Precios: REALES sin IVA con el IPC de 05/2004																	
Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Prom				
1975								910,1	973,9	731,1	606,5	647,2	753,8				
1976								963,3	851,9	656,6	706,9		799,7				
1977							1155,8	698,6	748,8	783,2	974,7		872,2				
1978							1135	951,8	855,7	672,1	654,8	966,2	872,6				
1979								946	656,6	672,2	876,1	1281,5	886,5				
1980							1452,4	1015,3	986	1067,6	1462,9		1196,9				
1981								1458,7	715,7	614,3	621,5	701,5	822,3				
1982								1601,9	927,4	660,4	606,1	584,3	876				
1983								1016,6	737,8	619,6	503,2	512,6	999,1	731,5			
1984								905,1	858,7	760,3	646	723,2	947	806,7			
1985									1501,8	929,4	675,2	531,8	406,7	464,6	536,8	720,9	
1986							1148,1	919,6	821,1	684,8	617,2	640,2	806,5	806,5	806,3		
1987	1596								1092,8	744,6	650	523,3	562,3	794,9	939,8		
1988									1497,2	916,7	710,5	665,8	791,1	1541,5	1020,5		
1989						1369,3			1570,6	838,3	541,7	523	627,9	964,9	919,4		
1990	948,5		926,1			1706,3			819,4	703,2	533,6	417,4	550,5	1058,3	851,5		
1991							1348,2		1045,6	759,9	624	479,4	550,7	687,2	786,4		
1992	1010,6								1181,1	624,2	555,5	496,3	570	1127,8	795,1		
1993									1275,2	669,3	576,2	602,7	625,4	909,7	776,4		
1994									1531,1	650,5	582,8	533,3	468,3	610,8	840,3	745,3	
1995									698,2	695,1	539	466,5	456,3	509,4	913,1	611,1	
1996	785,2								874	659,3	574	488	475	746,5	657,4		
1997									1241,1	586,6	402,9	315,7	370,9	594,2	764,5	610,8	
1998	823,1								1025	608,1	394,2	381,6	382,3	517,3	600,8	591,6	
1999										602,2	566,6	507,5	400,9	340,8	371,5	464,9	
2000	633,4								1098,9	739,8	497,3	445,8	332,8	300,2	399,3	555,9	
2001	415,1								894	539,9	425,1	327,6	288,1	285	440,7	451,9	
2002										605,1	472,3	345,1	324,6	335,5	356	406,4	
2003				280,4						792,5	558,3	531,6	501,9	428,6	440,8	487,6	502,7
2004	630,5																630,5
<b>1975-2004</b>																	
Promedio	855,3		926,1									604,0	796,0	748,7			
Mínimo	415,1	-	926,1									285,0	356,0	406,4			
Máximo	1.596,0	-	926,1									1.462,9	1.541,5	1.196,9			
<b>1999-2003</b>																	
Promedio	524,3			280,4		928,5	609,1	498,6	425,6	355,0	340,5	411,0	476,4				
Mínimo	415,1	-	-	280,4	-	792,5	539,9	425,1	327,6	288,1	285,0	356,0	406,4				
Máximo	633,4	-	-	280,4	-	1.098,9	739,8	566,6	507,5	428,6	440,8	487,6	555,9				

Volúmenes Tranzados en el Mercado Mayorista								Producto: Damasco					
Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
1975	155522										172576	525578	853676
1976	629622	23220								360	187200	861242	1701644
1977	326814										232966	1251610	1811390
1978	1122000	6624									202314	739530	2070468
1979	396622	8784								930	104200	480144	990680
1980	283716										82640	288284	654640
1981	163422										95588	677694	936704
1982	807012	15120								11360	261958	562168	1657618
1983	81450										102483	730988	914921
1984	396684									300	137354	369198	903536
1985	2808									120	66013	428082	497023
1986	258984									2600	110082	225446	597112
1987	53136										62459	432631	548226
1988	128034										133246	781320	1042600
1989	287820										79956	1022994	1390770
1990	358074										192208	1167770	1718052
1991	413688										152602	1439652	2005822
1992	458316									410	433217	1787508	2679451
1993	152910										162876	1457052	1772838
1994	184554	1500									424126	2173518	2783698
1995	112896	1944									103608	1128996	1347444
1996	73458										469971	384678	928107
1997	20124									70	176094	543060	739348
1998	16020										156332	977828	1150180
1999	187992										87900	1125054	1400946
2000	287466										413530	1082880	1783876
2001	25020	3960									400138	866400	1295518
2002	35676									1000	223568	518058	778302
2003	11700									3368	161186	506034	682288
2004	12600												12600
Promedio	248134	8736								2051,8	192703,138	846048,172	1254982,6
Mínimo	2808	1500	0	0	0	0	0	0	0	70	62459	225446	12600
Máximo	1122000	23220	0	0	0	0	0	0	0	11360	469971	2173518	2783698

Tipo Mercado: PRECIOS MAYORISTAS														
Subsector: FRUTAS														
Producto: DAMASCO														
Unidad: \$/KILO														
Precios: REALES sin IVA con el IPC de 05/2004														
Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Prom	
1975	250,4										485,2	194,2	309,9	
1976	146,5	66,5								643,8	403	230	298	
1977	167,1										405,5	184	252,2	
1978	127,6	183,4									323,2	251,9	221,5	
1979	381,8	290,5								478,7	595	336,8	416,5	
1980	304,4										402,5	312,8	339,9	
1981	210,7										445,9	210,7	289,1	
1982	125,3	90,2								346,9	269,5	179,1	202,2	
1983	126,4										384	193,1	234,5	
1984	152,9									388,7	299,7	212,3	263,4	
1985	278,6									493,7	362	183,5	329,5	
1986	111									506,1	472,7	317,9	351,9	
1987	248,1										350,4	226,4	275	
1988	254,4										382,1	258,4	298,3	
1989	204,2										455,1	163,6	274,3	
1990	153										413,8	246,4	271,1	
1991	262,2										355,1	278,7	298,7	
1992	259,4									600,7	293,4	199,1	338,1	
1993	181,1										323,4	212,5	239	
1994	209,9	322,7									241,2	164,6	234,6	
1995	176,3	159,2									339,6	266,5	235,4	
1996	305,8										354,3	353,7	337,9	
1997	311,9										325,9	306,1	364,2	
1998	274,7									513	249,1	167,1	230,3	
1999	153,7										293	180,6	209,1	
2000	152,1										224,8	150	175,6	
2001	174,9	126,9									201,5	156,7	165	
2002	201,2									689,4	232,6	193,9	329,3	
2003	244									461,4	264,5	184,3	288,6	
2004	197,3												197,3	
<b>1975-2004</b>														
Promedio	211,6	177,1								512,2	349,9	224,7	275,7	
Mínimo	111,0	90,2	-	-	-	-	-	-	-	346,9	201,5	150,0	165,0	
Máximo	381,8	322,7	-	-	-	-	-	-	-	689,4	595,0	353,7	416,5	
<b>1999-2003</b>														
Promedio	185,2	126,9	-	-	-	-	-	-	-	575,4	243,3	173,1	233,5	
Mínimo	152,1	126,9	-	-	-	-	-	-	-	461,4	201,5	150,0	165,0	
Máximo	244,0	126,9	-	-	-	-	-	-	-	689,4	293,0	193,9	329,3	

Año	Volumenes Tranzados en el Mercado Mayorista												Total	
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
1975	6880432	3933990	1729368	595764							334612	5762238	19236404	
1976	13548320	5318118	1330560	761242							1964892	7539948	30463080	
1977	6660198	3047832	1906452	540666							2357180	10541070	25053398	
1978	9132660	1869660	1110980	451076							4341780	9428490	26334646	
1979	5852808	3064248	996874	245394							2260024	7540362	19961710	
1980	7157448	1720188	906624	201492							909468	3794524	14689744	
1981	4668696	2193408	1338192	238068							1049812	3084824	12573000	
1982	3305538	1686600	1254420	296478	3870					280	1662028	3295978	11505192	
1983	2053008	1268100	1.182.312	230130							1019406	3276366	9029322	
1984	3230586	1675818	1133514	135468						1200	1289000	2637712	10102298	
1985	2484504	1151082	908622	202464							862480	2150928	7760080	
1986	2412432	1271700	377748	211032	3240						656	940978	2259502	7477288
1987	1186650	628416	290502	96478							2585	1272713	2959938	6439282
1988	2494800	1303038	407178	23634							1050	1413820	4986594	10630114
1989	2534652	1783818	592830	43416							7134	1862629	2351502	9195981
1990	1878264	1348434	590634	75456					350		3995	865908	2232630	6995671
1991	2427192	892350	480114	84420							16466	926718	2848926	7676186
1992	2913120	2100276	758582	68400							9074	1325036	4345992	11520480
1993	2126304	1303542	166410	31878							3175	818916	3011104	7461329
1994	1749258	1172736	523950	149184							4150	2134882	3507822	9241982
1995	3223566	1333602	743184	90630							6162	1252773	3775446	10425363
1996	2617902	1271916	758412	209808	26892						17000	2401722	1312974	8618626
1997	3088296	1559520	548640	36072							24224	2794072	2645838	10696662
1998	3254770	1607328	312012	14922							26290	2069642	2180088	9465052
1999	2276748	1307844	546426	143124	38592						15495	1026432	2016628	7373289
2000	1822212	1916046	1125000	189126							20609	2563455	3809106	11445554
2001	2322110	2307368	1210302	214416	2826						40188	1724614	1360602	9182426
2002	1813986	1478448	609174	158596	7020						66788	1571990	1626632	7332634
2003	1541046	1240674	1027192	147282							140	104353	1277944	8238277
2004	1364728	1319914	698887	58264									2900646	3442793
Promedio	3600741,13	1802533,8	852269,8333	198212,667	13740					245	18543,7	1597100,9	3764979,66	11652228,8
Mínimo	1186650	628416	166410	14922	2626	0	0	0	140	280	818916	1312974	3442793	
Máximo	13548320	5318118	1906452	761242	38592	0	0	0	350	104353	4341780	10541070	30463080	

Tipo Mercado: PRECIOS MAYORISTAS														
Subsector: FRUTAS														
Producto: DURAZNO														
Unidad: \$/KILO														
Precios: REALES sin IVA con el IPC de 05/2004														
Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Prom	
1975	250,4	214,8	177,3	146,8							242,6	210,3	207	
1976	131,8	119,8	128,9	115,2							192,2	159,2	141,2	
1977	144,8	157,9	163,7	180							256,7	202	184,2	
1978	152,4	152,2	178,2	176,9							230,4	210,4	183,4	
1979	219,3	189,2	287,7	295,6							273	197,3	243,7	
1980	269,3	212,7	271,8	241,5							329,7	220,2	257,5	
1981	206,2	166,9	235	213,2							242,5	228,8	215,4	
1982	163,8	130,4	193,4	163,2	287,8					412,9	198,6	171,1	215,2	
1983	138,8	116,1	160,4	167,6							204,6	155,8	157,2	
1984	118,4	106,4	134,8	134,6						485,9	170,6	168,3	188,4	
1985	140,4	132,6	171	155,6							206,5	202,7	168,1	
1986	126,2	116,3	158,6	173,2	181					852,9	265,6	245,3	264,9	
1987	233	199	285,5	282,2						1105,1	291,7	212,9	372,8	
1988	184,2	149,8	216,5	201,1						2228,4	283,1	168,4	490,2	
1989	157,3	173,7	200,9	290,2						677,7	250,3	186,4	276,6	
1990	197,4	173,8	219,1	285,3						1425	901,2	316,6	470,8	
1991	243,7	234,9	311,8	351,4							1218	275,1	407,9	
1992	198,5	152,4	187,5	221,6							1107,8	256,3	324,3	
1993	173,7	180,9	246,7	250,1							691,3	270,9	280,3	
1994	151,6	142	197,7	262							805,2	199,7	270,5	
1995	128	128,4	159,6	189,2							849,6	221,3	264,3	
1996	161,2	159	197,8	228,2	209,7						565,1	173	235,3	
1997	171,8	209	236,9	263,3							683,8	196,9	262,4	
1998	181,9	195,8	236,9	327,2							683,8	196,4	283,8	
1999	149,3	141	162,8	243,9	263,9						674,4	211,9	254,8	
2000	167,6	163,9	175	204,6							382,1	166	198,4	
2001	130,9	116,1	158	178,8	236,9						423,5	166	196,6	
2002	170,8	173	180,5	200,3	204,7						384	183,3	209,7	
2003	157,4	145	161,8	208,4							1093,4	341,6	307,4	
2004	155,5	172,3	149,8	159,7									159,3	
<b>1975-2004</b>														
Promedio	172,5	160,8	198,2	217,0	230,7					1.259,2	773,7	229,6	186,5	257,1
Mínimo	118,4	106,4	134,8	134,6	181,0					1.093,4	341,6	166,0	129,7	157,2
Máximo	269,3	234,9	311,8	351,4	287,8					1.425,0	2.228,4	329,7	247,6	490,2
<b>1999-2003</b>														
Promedio	155,2	147,8	167,6	207,2	235,2					1.093,4	441,1	182,8	165,7	233,4
Mínimo	130,9	116,1	158,0	178,8	204,7	-	-	-	-	1.093,4	341,6	166,0	129,7	196,6
Máximo	170,8	173,0	180,5	243,9	263,9	-	-	-	-	1.093,4	674,4	211,9	191,5	307,4

Volumenes Tranzados en el Mercado Mayorista							Producto: Frambuesa						
Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
1975													
1976													
1977													
1978													
1979													
1980													
1981													
1982													
1983													
1984													
1985													
1986													
1987													
1988													
1989													
1990													
1991													
1992													
1993													
1994													
1995													
1996												2137	2137
1997	381	841	76										1298
1998													0
1999													0
2000													0
2001		2240	3460	400	200							8840	15140
2002	400	7840	2540	660	600							4000	16040
2003	3800	3780	1740	1020	380						280	3960	14960
2004	1000	1840	4560	1260									8660
Promedio	1395,25	3308,2	2475,2								280	4734,25	6470,55556
Mínimo	381	841	76	400	200	0	0	0	0	0	280	2137	0
Máximo	3800	7840	4560	1260	600	0	0	0	0	0	280	8840	16040

Tipo Mercado: PRECIOS MAYORISTAS													
Subsector: FRUTAS													
Producto: FRAMBUESA													
Unidad: \$/KILO													
Precios: REALES sin IVA con el IPC de 05/2004													
Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Prom
1975													
1976													
1977													
1978													
1979													
1980													
1981													
1982													
1983													
1984													
1985													
1986				562,5									562,5
1987													
1988						425,5						1251	838,3
1989	1307,4					94,2						531,5	644,4
1990	827,9	1585,5	732,7									832,9	994,8
1991		1380,6											1380,6
1992												1245,9	1245,9
1993													
1994													
1995													
1996												1108,8	1108,8
1997	1133,6	1085,1	1120,6										1113,1
1998													
1999													
2000													
2001		629,2	542,9	452,8	586							532,2	548,6
2002	713,2	585,8	491,2	485,9	573,7	94,2						484	555,6
2003	559,1	725	758,4	743,7	890,8					635,4	729,5	720,3	720,3
2004	650,5	697,3	840,8	823,3									753
<b>1975-2004</b>													
Promedio	865,3	955,5	747,8	613,6	683,5	259,9				635,4	839,5	872,2	
Mínimo	559,1	585,8	491,2	452,8	573,7	94,2				635,4	484,0	548,6	
Máximo	1.307,4	1.585,5	1.120,6	823,3	890,8	425,5				635,4	1.251,0	1.380,6	
<b>1999-2003</b>													
Promedio	636,2	646,7	597,5	560,8	683,5					635,4	581,9	608,2	
Mínimo	559,1	585,8	491,2	452,8	573,7	-	-	-	-	635,4	484,0	548,6	
Máximo	713,2	725,0	758,4	743,7	890,8	-	-	-	-	635,4	729,5	720,3	

Volumenes Tranzados en el Mercado Mayorista					Producto: Kiwi								
Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
1975													0
1976													0
1977													0
1978													0
1979													0
1980													0
1981													0
1982													0
1983													0
1984													0
1985													0
1986													0
1987					5526	6380	4754	2675					19335
1988			5850	94966	126484	36882							266182
1989			93298	274356	98064	210066	181506	37692	28620	75460	12480		1011542
1990			383850	675576	712350	695502	666630	304308	52920	4950			3496086
1991		10980	73620	647836	662698	533592	684626	214152	31356	23598			2882458
1992			85194	637430	941582	727770	819506	561690	392220	73890	10080		4249362
1993		36252	822372	1170792	1102050	874504	1008558	890416	398718	228790	75750	4000	6602202
1994			118960	502506	570780	327366	411318	482130	250290	196970	49968		2912308
1995			134910	390258	664002	699366	915814	780750	521910	686502	436158	32490	5262160
1996			39150	576270	1030212	712674	1147842	1033844	596232	929196	498564	55692	6619676
1997			147096	938700	1015452	840024	979624	940402	656100	651192	112320	11574	6292684
1998			91872	581580	840222	786308	913590	643698	278100	63720	12564		4211654
1999			147564	404304	348128	211128	271354	310806	200808	127872	50594		2072558
2000			62964	374526	360820	265950	265740	454640	270086	161184	138290		2354200
2001			206460	496072	473628	314264	307410	503424	307130	263680	32274		2914342
2002			76158	556558	333216	235000	344916	247626	53372	11840	1800		1860466
2003			174600	546084	519678	303840	174510	229644	38016	32580	9720		2028672
2004			221184	482968	344556								1048698
Promedio		23616	169713,059								110812,462	25939	1934641,55
Mínimo	0	10980	5850	5526	6380	4754	2675	37692	28620	4950	4000	4000	0
Máximo	0	36252	822372	1170792	1102050	874504	1147842	1033844	656100	929196	498564	55692	6619676

Tipo Mercado: PRECIOS MAYORISTAS													
Subsector: FRUTAS													
Producto: KIWI													
Unidad: \$/KILO													
Precios: REALES sin IVA con el IPC de 05/2004													
Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Prom
1975													
1976													
1977													
1978													
1979													
1980													
1981													
1982													
1983													
1984													
1985													
1986				748,7	380,9	688,9							606,2
1987				861,7	544,8	411,3	682,8						625,1
1988			704,3	257,4	189,6	454,8							401,5
1989			396,7	198,8	145,5	215,1	246,5	500,5	502,3	269,7	159,9		292,8
1990			325,8	129,8	110,3	85,8	172,5	355,6	240,3	195			201,9
1991		455,7	225,6	126,2	96,2	142,5	196,6	302	365,7	245,2			239,5
1992			280,5	115,8	108,7	112,4	115,4	145,2	193,8	271	283,8		180,7
1993		264	82,5	56,2	34,5	33,9	35,6	58,1	94,5	146,9	284,3	208,1	118,1
1994			97,4	73,4	83,2	96,6	111,2	120,5	137,9	192,3	167,7		120
1995			126	77,6	76,9	78,7	79,2	65,4	76,1	89,5	106,9	129	90,5
1996			294,4	76,3	62,6	61	68,1	75,3	85	93,4	96	107,4	102
1997			113,2	83,1	56,9	54,6	58,5	70,1	72,4	71,8	117,7	209,8	90,8
1998			117,8	71,2	54,9	53,5	68,4	79,2	103,7	166,1	178,3		99,2
1999			95,5	47,4	46,1	49,9	58,5	65,4	76,9	118,6	117,1		75,1
2000			107,9	78,2	69,3	74,7	86	103,7	125,1	123,3	158,8		103
2001			61,8	50,7	51,1	55,7	72,8	78,7	84,9	99,1	106,9		73,5
2002			85,1	68,4	59	73,4	95,1	131,6	188,7	380,8	388,2		163,4
2003			61,5	63	65,8	93,2	146,2	140,9	188,7	192,8	122,4		119,4
2004			70,2	77,9	88,7								78,9
1975-2004													
Promedio		359,9	191,0	171,7	122,4	157,6	143,3	152,8	169,1	177,0	176,0	163,6	199,0
Mínimo	-	264,0	61,5	47,4	34,5	33,9	35,6	58,1	72,4	71,8	96,0	107,4	73,5
Máximo	-	455,7	704,3	861,7	544,8	688,9	682,8	500,5	502,3	380,8	388,2	209,8	625,1
1999-2003													
Promedio	-	-	80,3	64,3	63,3	69,4	91,7	104,1	132,9	182,9	178,7	-	102,2
Mínimo	-	-	61,5	47,4	46,1	49,9	58,5	65,4	76,9	99,1	106,9	-	73,5
Máximo	-	-	107,9	78,2	69,3	93,2	146,2	140,9	188,7	380,8	388,2	-	163,4

Volumenes Tranzados en el Mercado Mayorista					Producto: Lúcumá				Unidad:	Kilo		Total	
Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
1975							27800	12000	10500				50300
1976					2880	22176	15768	1764					42588
1977					23958	31158	4350	450					59916
1978			1480	700	4334	8118	3690						18322
1979					2880	7596	2214	4500	1296		2144		20630
1980					270	612							882
1981				216	684	702							1602
1982				1905	1217	1376	1168	1368	1098				8132
1983						1280	80						1360
1984				2130	4725	1275	315	450	195				9090
1985				256	112	224	2385	240	90	120			3427
1986				1155	150	2205	1005	1335	1620	635			8105
1987				1215	1995	1275							4485
1988		150	1515	1320	1470	300	600	150					5505
1989				1035	1320	465	150	90	105	240	915		4320
1990									1200	6495	2655		10350
1991				225	645	2475		1605					4950
1992				2085	1770	2040	5040	1770		165	1305	1110	15285
1993			840	5700	3915	7560	6060	3720	825	132	375		29127
1994			180		630	885		615					2310
1995					1095	7800	13095	7335	6900	2745	7965		46935
1996				5190	11070	3450	3180	570	3075	1050			27585
1997					675		21360	3185	400	1275	510		27405
1998				2295	9360	2835	5025	1695					21210
1999				1425	3000	5511	3420	1230	375		600	675	18261
2000				810	4770	2580	3420	1275		480	195	450	13980
2001	870		3105	285	5190	7890	1500	10380	3195	7665	2145	375	42600
2002					3330	1950	4200	2175	2550	2010			16215
2003				2115	930	1580	300	2445	570				7920
2004				1245									1245
Promedio	870	150	1524,2	1647,7	3552,9	4819,2	5483,7	2715,1	1970,9	2086,4	1805,4	652,5	17468,1
Mínimo	870	150	180	216	112	224	80	90	90	120	195	375	882
Máximo	870	150	3105	5700	23958	31158	27800	12000	10500	7665	7965	1110	59916

Tipo Mercado: PRECIOS MAYORISTAS													
Subsector: FRUTAS													
Producto: LUCUMA													
Unidad: \$/KILO													
Precios: REALES sin IVA con el IPC de 05/2004													
Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Prom
1975							566	754,8	711,3				674
1976					534	662,1	717,3	798,5					678
1977					1040,2	741,8	637,4	821,9					810,3
1978			2188,4	819	1337,8	786,2	935,6						1213,4
1979					554,5	738	921,1	600,4	577,7		552,2		657,3
1980					695,6	767,9							731,8
1981				730	1200,3	2178,1							1369,5
1982				887,9	925,8	613,1	476,6	539,1	505,6				658
1983						543,6	1228,6						886,1
1984				892,7	726,1	720,5	1201,9	1286,3	1671,2				1083,1
1985				727,8	839,7	701,7	820	557,9	1044,2	1183			839,2
1986				627,8	670,2	670,8	683,8	759,8	688,5	1269,6			770,1
1987				873,1	873,6	1178,8							975,1
1988		2358,7	1860	902,8	1133,9	1069,7	1005,7	1027,5					1336,9
1989				997,3	1135,2	863,1	716,1	868,1	931,2	705,8	952,7		896,2
1990									482,5	509,3	528,6		506,8
1991				1005	742,1	595,6		897,8					810,1
1992				982,9	677,6	757,1	865,1	820,2		1422,6	967,3	888	922,6
1993			954,1	911,9	520,3	702,6	595,5	650	506	974,1	417		692,4
1994			931,2		850,5	772,4			1084				909,5
1995					830,9	548,4	564,5		519,7	430,8	336,6		538,5
1996				445,4	294,7	404,8	365,6	392,5		501,4	280		383,5
1997					849,2		459,4	450,2	516,7	615,7	506,3		566,3
1998				431,6	371,7	413,2	326,2	505,4					409,6
1999			567,8	502,6	335,6	329,1	315,6	347,9	396,9		431,2	361,1	398,6
2000				680,4	516,2	460,1	523,6	527,7		440	478,8	518	518,1
2001	471,3		426,9	719,7	377,8	413,6	487,5	330,2	456,3	366	379,1	392	438,2
2002					326,4	346,8	338,8	344,5	471,9	423,8			375,4
2003					504,9	387,9	390,3	682,8	435,4	615,4			502,8
2004					442,7								442,7
<b>1975-2004</b>													
Promedio	471,3	2.358,7	1.154,7	741,3	721,1	706,5	670,6	653,1	698,7	738,5	530,0	539,8	733,1
Mínimo	471,3	2.358,7	426,9	431,6	294,7	329,1	315,6	330,2	396,9	366,0	280,0	361,1	375,4
Máximo	471,3	2.358,7	2.188,4	1.005,0	1.337,8	2.178,1	1.228,6	1.286,3	1.671,2	1.422,6	967,3	888,0	1.369,5
<b>1999-2003</b>													
Promedio	471,3	-	497,4	570,1	388,8	388,0	469,7	397,1	485,1	409,9	429,7	423,7	446,0
Mínimo	471,3	-	426,9	502,6	326,4	329,1	315,6	330,2	396,9	366,0	379,1	361,1	375,4
Máximo	471,3	-	567,8	719,7	516,2	460,1	682,8	527,7	615,4	440,0	478,8	518,0	518,1





Volumenes Tranzados en el Mercado Mayorista						Producto: Papaya				Unidad: Kilo			Total
Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
1975													
1976													
1977													
1978													
1979													
1980													
1981													
1982													
1983													
1984													
1985													0
1986													0
1987			1720	1400	4780	3860	1200	360	100				13420
1988	3540	760	220				6380	8060	10220	7660	3740	1462	42042
1989	4320	10000	12460	2900	700	7440	5700	4560	14400	45700	12160	8400	128740
1990	82740	23560	38320	86120	76080		155000	170220	126460	158860	55600	66460	1039420
1991	53900	133560	51060	39040	52100	22410	30860	54370	62760	37854	38814	26330	603058
1992	7660	2200	21330	5290	13940	18950	43320	18930	31240	4560	3900	3000	174320
1993	1670	400	800	4050	5340	8990	6220	6230	6670	8760	2550	5910	57590
1994	7410	8250	20550	17255	14020	25070	26930	22755	43160	20890	10810	11760	228860
1995	9450	15510	13345	11960	23210	30950	12600	74975	42280	25374	9030	3795	272479
1996	855	1600	1200	200	200	2025	13915	24739	58873	43242	7895	5260	160024
1997	8124			280	18150	37105	66870	16195	7775	2500			156999
1998		1125		16095	163740	145439	94719	77172	55343	36555	18810		608998
1999	35250	84495	190870	88013	55020	102832	61440	85590	56784	80513	53067	42450	936324
2000	64110	65005	98580	99945	91937	15784	73650	127795	60864	87226	68635	2356	855887
2001	19595	123270	82525	115935	120000	119970	85725	52020	6300	750	750	750	727440
2002	870	17025	75795	70770	26050	29955	47535	61021	30467	5250			363738
2003			45825	37170	23178	24525	100200	34290					265188
2004	9750	13320	3450	17952	51554								96026
Promedio	20616,2667	33338,6667	41128,125	36139,7059	43470,5294	39687	48956,7059	49369,5294	38356	37702,9333	21981,6154	14829,4167	336527,65
Mínimo	855	400	220	200	200	2025	360	100	600	750	750	750	0
Máximo	82740	133560	190870	115935	163740	145439	155000	170220	126460	158860	68635	66460	1039420

Tipo Mercado: PRECIOS MAYORISTAS													
Subsector: FRUTAS													
Producto: PAPAYA													
Unidad: \$/KILO													
Precios: REALES sin IVA con el IPC de 05/2004													
Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Prom
1975													
1976													
1977													
1978													
1979													
1980													
1981													
1982													
1983													
1984													
1985													
1986	699,2		815,5	690,2	698,1	693,9	568,7	554,2	692,8	739,2	721,7	621,5	681,4
1987			620,8	677,5	583	579	467,4	494	617				576,9
1988	400,6	416,2	612,8				602,8	475,2	567,6	516,1	468,8	339,1	488,8
1989	356,8	341,6	373,5	415,2	605,7	508,9	446,2	336,7	332,3	291,4	270,8	287,9	380,6
1990	225,7	181,9	252,1	239,1	379,7		179,6	183	163	212,1	233,8	238,4	226,2
1991	216,2	241,4	336,5	436,8	436,6	309,6	293,8	273,4	249,7	307,8	452,4	371,3	327,1
1992	295	385,8	425,6	562,7	526	421,8	228,3	471,8	457,5	526,8	714,6	631,3	470,6
1993	587,6	619,3	511	521,4	666,3	586,2	631,1	675,3	812,6	732,2	926,8	744,9	667,9
1994	321,5	399,4	402,6	496,1	598,2	551,8	469,6	393,7	340	346,8	427,1	402,1	429,1
1995	224,6	240,3	274,5	314,6	353,5	265,2	331,8	180,6	160,1	263,1	312,8	301,2	268,5
1996	176,8	355,9	289,8	253,9	895,5	672,1	499,8	356,9	226,6	187,1	230	246,1	365,9
1997	179,5			380	463,8	356,5	223,1	232,4	225,6	312,4			296,7
1998		610,6		298,5	196	158,3	157,1	173,6	206,4	296,7	320,2		268,6
1999	219,6	143,2	139,2	192,6	196,4	158,9	220,1	209,3	204,5	180	159,3	147,9	180,9
2000	163	149,7	147,4	142,2	155,9	241,4	137,9	97,5	83,6	113,3	115,1	141,5	140,7
2001	118,6	91,3	92,4	109,7	100,8	99,3	96	106,5	143,5	237,1	177,6	178,2	129,2
2002	115,9	144,6	126,4	166,4	239,8	205,4	185,4	151,9	119,8	173,1			162,9
2003			140,9	145	240	209,6	161,7	164,2					176,9
2004	203,7	213,6	260,8	260,8	206,9								233,2
<b>1975-2004</b>													
Promedio	281,5	302,3	342,5	351,2	419,0	376,1	327,8	307,2	329,6	339,7	395,1	357,8	340,6
Mínimo	115,9	91,3	92,4	109,7	100,8	99,3	96,0	97,5	83,6	113,3	115,1	141,5	129,2
Máximo	699,2	619,3	815,5	690,2	895,5	693,9	631,1	675,3	812,6	739,2	926,8	744,9	681,4
<b>1999-2003</b>													
Promedio	154,3	132,2	129,3	151,2	186,6	182,9	160,2	145,9	137,9	175,9	150,7	155,9	158,1
Mínimo	115,9	91,3	92,4	109,7	100,8	99,3	96,0	97,5	83,6	113,3	115,1	141,5	129,2
Máximo	219,6	149,7	147,4	192,6	240,0	241,4	220,1	209,3	204,5	237,1	177,6	178,2	180,9

Volumenes Tranzados en el Mercado Mayorista					Producto: Piña					Unidad: Kilo			Total
Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
1975													
1976													
1977													
1978													
1979													
1980													
1981													
1982													
1983													
1984													
1985													0
1986													0
1987	900				1800	1935	7785	2970	5490	3240	4455	2115	30690
1988	3330	3258	4185	3825	3240	5400	5700	3546	6030	8244	5445	7830	60033
1989	3600	4527	2790	3240	7020	5850	4320	9801	13725	8631	6210	13113	82827
1990	7200	6696	6912	8325	12780	8190	6948	9648	7479	11196	10017	7650	103041
1991	5256	6912	4716	7353	3681	3249	5751	7245	6534	9297	4599	21978	86671
1992	9333	6327	5661	4500	6543	2595	7359	9087	15015	14409	10755	15732	107316
1993	4293	9810	6849	4788	4128	11808	9177	12705	14292	6729	9573	13701	107853
1994	3667	9637	9384	3330	6951	6246	9114	13587	27927	32553	28035	44808	195639
1995	15138	16536	17988	17980	30771	32589	36465	51410	38613	44052	44646	40059	386247
1996	27963	13032	18606	21568	30670	38264	36720	44268	40800	61836	51240	44928	429895
1997	31656	17400	13332	34557	33078	25260	40627	32796	50172	41208	46584	55116	421986
1998	62952	11412	21120	40080	29964	32532	59100	48660	49188	43788	42996	53316	495108
1999	48636	49860	32832	25944	23652	31716	17712	45176	47170	52884	46428	69024	491034
2000	46596	21468	18000	22458	13730	8290	33218	70433	59962	61748	67696	60188	483787
2001	20680	31056	35052	21840	37280	21258	22254	30424	50538	42018	61868	42582	418830
2002	14600	11532	32253	30886	44468	38902	40198	31796	36362	40804	32692	36048	390541
2003	20640	16592	28196	37532	31320	32438	38741	32778	38396	53919	33438	46608	410598
2004	29712	34466	31220	332174	30642								458214
Promedio	19796,2222	15924,7647	17005,6471	36492,9412	19539,8889	18030,7059	22434,6471	26842,9412	29864,2941	31562,1176	29804,5294	33811,5294	257910,5
Mínimo	900	3258	2790	3240	1800	1935	2970	5490	3240	4455	2115		0
Máximo	62952	49860	35052	332174	44468	38902	59100	70433	59962	61836	67696	69024	495108

Tipo Mercado: PRECIOS MAYORISTAS													
Subsector: FRUTAS													
Producto: PIÑA													
Unidad: \$/UNIDAD													
Precios: REALES sin IVA con el IPC de 05/2004													
Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Prom
1975													
1976													
1977													
1978													
1979													
1980													
1981													
1982													
1983													
1984													
1985													
1986	872,7	965	858,9		931	861,5	849,2	827,6	834,8	860,8	968,2	794,7	874,9
1987	928				1092,8	910,6	908,3	833,5	816,6	685,1	644,7	668,2	832
1988	758,2	638,9	747,2	662	747,3	824,2	708,9	754,9	801,8	824	813,2	708,4	749,1
1989	633,4	652,9	626,2	611,2	595,5	626,6	601,5	606,3	749,5	597,2	602,5	568,1	622,6
1990	626,6	681,3	631,6	565,5	609,3	594,3	582,9	547,1	537,4	530,3	506,5	528,5	578,5
1991	552,5	571,8	566,6	550,8	566,3	832,1	855,1	678,4	711,8	627,5	735,5	556,8	650,4
1992	625,8	641,3	632,6	665	624,3	661,4	662,4	665,1	649,8	623,6	591,8	604,4	637,3
1993	602,9	619,9	584,8	582,8	506,4	624,5	611,9	623,2	570,2	543	522,4	514,2	575,5
1994	532,7	522	520,2	460,5	489,9	522,7	515	495,2	515,2	495,3	495,3	481,6	503,8
1995	496,5	521,8	501,2	479,4	493,1	474	490	431	460,8	450,6	434,4	441,7	469,5
1996	418,3	445,3	435	437,2	429,9	406	416,4	451,3	437,4	429,5	422,7	401,7	427,6
1997	411	510,5	629,7	522,1	468,8	474,2	448,1	567,2	515,9	505,2	489,2	437,9	498,3
1998	389,9	605,6	539,3	431,1	423,2	452,8	435,8	464,2	486,5	477,4	496,4	480,8	473,6
1999	424,2	416,9	440,6	535,5	478,1	406,6	411,6	464,5	454	416,5	431	445,6	443,8
2000	422,8	390,1	365,8	350,7	354,1	371,6	398	366,8	389,8	411,5	365,9	369,5	379,7
2001	396,7	412,2	380,9	400,4	410,9	422,2	462,8	460,4	478,1	502	501,5	491,7	443,3
2002	645,2	767,7	670,2	529,1	515,9	501,3	546,1	628,8	629,7	543,9	559,6	555,2	591,1
2003	547	521,5	481,1	491,2	480,3	471,5	557,3	534,2	591,5	544,2	525,8	516,7	521,9
2004	517,8	548,6	563,6	568,1	577,5								555,1
1975-2004													
Promedio	568,5	579,6	565,3								561,5	531,4	569,9
Mínimo	389,9	390,1	365,8								365,9	369,5	379,7
Máximo	928,0	965,0	858,9								968,2	794,7	874,9
1999-2003													
Promedio	487,2	501,7	467,7	461,4	447,9	434,6	475,2	490,9	508,6	483,6	476,8	475,7	476,0
Mínimo	396,7	390,1	365,8	350,7	354,1	371,6	398,0	366,8	389,8	411,5	365,9	369,5	379,7
Máximo	645,2	767,7	670,2	535,5	515,9	501,3	557,3	628,8	629,7	544,2	559,6	555,2	591,1

Volumenes Tranzados en el Mercado Mayorista							Producto: Piña			Unidad: Kilo			
Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
1975													
1976													
1977													
1978													
1979													
1980													
1981													
1982													
1983													
1984													
1985													
1986													
1987	900				1800	1935	7785	2970	5490	3240	4455	2115	30690
1988	3330	3258	4185	3825	3240	5400	5700	3546	6030	8244	5445	7830	60033
1989	3600	4527	2790	3240	7020	5850	4320	9801	13725	8631	6210	13113	82827
1990	7200	6696	6912	8325	12780	8190	6948	9648	7479	11196	10017	7650	103041
1991	5256	6912	4716	7353	3681	3249	5751	7245	6534	9297	4599	21978	86671
1992	9333	6327	5661	4500	6543	2595	7359	9087	15015	14409	10755	15732	107316
1993	4293	9810	6849	4788	4128	11808	9177	12705	14292	6729	9573	13701	107853
1994	3667	9637	9384	3330	6951	6246	9114	13587	27927	32553	28035	44808	195639
1995	15138	16536	17988	17980	30771	32589	36465	51410	38613	44052	44646	40059	386247
1996	27963	13032	18606	21568	30670	38264	36720	44268	40800	61836	51240	44928	429895
1997	31656	17400	13332	34557	33078	25260	40827	32796	50172	41208	46584	55116	421986
1998	62952	11412	21120	40080	29964	32532	59100	48660	49188	43788	42996	53316	495108
1999	48636	49860	32832	25944	23652	31716	17712	45176	47170	52884	46428	69024	491034
2000	46696	21468	18000	22458	13730	8290	33218	70433	59962	61748	67696	60188	483787
2001	20660	31056	35052	21840	37280	21258	22254	30424	50538	42018	61868	42582	416830
2002	14600	11532	32253	30886	44468	38902	40198	31796	36362	40804	32692	36048	390541
2003	20640	16592	28196	37532	31320	32436	38741	32778	38396	53919	33438	46608	410598
2004	29712	34466	31220	332174	30642								458214
Promedio	19796,2222	15924,7647	17005,6471	36492,9412	19539,8889	18030,7059	22434,6471	26842,9412	29864,2941	31562,1176	29804,5294	33811,5294	266567,222
Mínimo	900	3258	2790	3240	1800	1935	2970	5490	3240	4455	2115	30690	
Máximo	62952	49860	35052	332174	44468	38902	59100	70433	59962	61836	67696	69024	495108

Tipo Mercado: PRECIOS MAYORISTAS													
Subsector: FRUTAS													
Producto: PLATANO													
Unidad: \$/KILO													
Precios: REALES sin IVA con el IPC de 05/2004													
Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Prom
1975													
1976													
1977													
1978													
1979													
1980													
1981													
1982													
1983													
1984													
1985													
1986	394,7	387,3	408,9	431,7	421,5	322,3	330,3	365,6	369,5	389,2	405,1	379,2	382,9
1987	376,7	321,8	358,9	363,6	350	349,2	345,2	368,1	370	380,1	389,4	368,9	360,1
1988	337,1	290,6	360,4	374,6	373,5	367,5	384,5	375,2	394,5	404,8	385,8	357,6	367,2
1989	336,5	358,2	394,4	396,8	379,7	376,9	365,1	379,8	397,8	390,9	389	360,3	376,3
1990	359,7	352,7	346	371,5	392,3	377,4	392,2	377,9	371,8	366,6	372,1	359	369,9
1991	359,1	360,8	419,4	441,6	457,5	503,1	445,9	430,1	449,5	444	411,8	379,1	425,1
1992	370,5	374	373,4	383,8	376,8	366,8	371,8	368,9	358,7	345,6	307,2	293,6	356,7
1993	285,3	291	304,2	274,6	281,2	274,4	263,2	258,9	259,8	257,9	255,4	249,4	271,3
1994	241,7	242,7	246,3	234,7	243,5	240,4	226	227,8	232,4	235,4	233,3	217,6	235,1
1995	223,9	222,3	238,4	244,1	224,1	207,3	205,9	215,1	236,7	239	225,9	223	225,5
1996	195,9	201,3	215,4	217,7	225	227,6	212,1	208	204,7	201,4	234	226,5	214,1
1997	227,9	266,6	278	273,8	260,5	239,8	213,7	218	226,5	220,6	217	216,9	238,3
1998	228,5	254,2	263,4	241,6	252,7	223	234,6	238,6	206,5	193	212,4	196	228,7
1999	166,3	180,5	192,9	187,4	167,9	201,7	177,8	190,2	189,3	200,2	183,5	168,8	183,9
2000	173,5	147,8	168,9	150	146	158,9	138,9	163,6	156,1	157,9	170,5	168,9	158,4
2001	169,8	161,7	163,6	166,1	168,7	191,2	186,9	192,6	192,6	221	250,5	217,3	190,2
2002	188,9	193,6	227,9	197,3	182,6	195,9	189,3	189,6	189	227,4	195,7	219,4	199,7
2003	192,2	175,1	199,3	188,2	196,4	187,4	206,8	186,7	169,4	219,4	183,3	159	188,6
2004	170,7	161,3	215,6	229,4	160,1								187,4
<b>1975-2004</b>													
Promedio	263,1	260,2	282,9								279,0	263,9	271,5
Mínimo	166,3	147,8	163,6								170,5	159,0	158,4
Máximo	394,7	387,3	419,4								411,8	379,2	425,1
<b>1999-2003</b>													
Promedio	178,1	171,7	190,5	177,8	172,3	187,0	179,9	184,5	179,3	205,2	196,7	186,7	184,2
Mínimo	166,3	147,8	163,6	150,0	146,0	158,9	138,9	163,6	156,1	157,9	170,5	159,0	158,4
Máximo	192,2	193,6	227,9	197,3	196,4	201,7	206,8	192,6	192,6	227,4	250,5	219,4	199,7

Fuente: Industrializadora Agrícola Disfrutar S.A.

# Anexo 4

## Cotización equipo U.H.P.



PECX/02-1352/JRY

### 1. PURPOSE OF THE BUDGETARY ESTIMATION

The equipment and services supplied are described in the attached technical specification classified PEET/00-0460/LCW/MRD index 02.

This equipment will be installed , in CHILI, in the BUYER's factory who will be the enduser.

This budgetary estimation has been made in CIF conditions, in accordance with the ICC INCOTERMS, 2000 edition.

This budgetary estimation includes :

- Supply of the assembled equipment,
- Inspection and acceptance of the equipment above in ACB Pressure Systems factory,
- Packing of the equipment,
- The transport between ACB Pressure Systems factory and the BUYER's factory.
- Installation, start up and commissioning of the equipment, training in the BUYER's factory
- Technical documentation of operating the equipment, in Spanish language,  
( travel and living expenses included ),

### 2. BUDGETARY PRICES

The prices of the equipment and services supplied are as follows :

▶ <b>ACIP 5000/31/9 HB CIF</b>	<b>280 500 EUROS</b>
▶ <b>INSTALLATION/START UP/ COMMISSIONING</b>	<b>13 000 EUROS</b>
▶ <b>SPARE PARTS</b>	<b>9 600 EUROS</b>

The prices referred to above are excluding tax. The prices are firm and cannot be revised within the period of validity of the tender.

**3. PAYMENT**

Payment will be made to ACB Pressure Systems bank in accordance with the following terms:

- 30 % of the total amount of the contract upon order;
- 30 % of the total amount of the contract 3 months after coming into force;
- 40 % of the total amount of the contract at shipment;

**4. ESTIMATED DELIVERY TIME**

The delivery time Ex-works Nantes, France is estimated at : 7 months



Olivier Jarry  
Sales Engineer



Alain Petiot  
Sales Manager

## Anexo 5

### Costeo por tipo de Pasta de Fruta.

Frutilla	Pasta Kilos/año= 29,376.00		Rendimiento	Costo x item	Fruta Fresca	Costo Total	Costo Total	Costo Total
	Gr	\$/kg o lt			Kilos / año	Anual año1	Anual año2	Anual año3
Pulpa	1000	405	93.75%	432	14,374.34	5,821,607.52	8,732,411.28	11,643,215.04
Azúcar	1405	290		407.45	18,933.70	5,490,773.11	8,236,159.67	10,981,546.22
Ácido Cítrico	54	780		42.12	727.70	567,606.73	851,410.10	1,135,213.47
Saborizante	94	10000		940	1,266.74	12,667,386.74	19,001,080.10	25,334,773.47
Colorante	1.57	9000		14.13	21.16	190,415.08	285,622.62	380,830.16
Pectina	10	10000		100	134.76	1,347,594.33	2,021,391.50	2,695,188.67
Total Bruto	2564.57				35,458.40			
Rendimiento	85%							
Total	2,179.88			1935.7	Total anual	26,065,383.51	39,128,075.27	52,170,767.03
Envase+caja+test				338	Total anual C/E	36,014,471.51	54,021,707.27	72,028,943.03
Costo 1 kg =	887.98							
Costo 1 kg C/E	1225.983							

Kiwi	Pasta Kilos/año= 8,812.80		Rendimiento	Costo x item	Fruta Fresca	Costo Total	Costo Total	Costo Total
	gr	\$/kg o lt			Kilos / año	Anual	Anual año2	Anual año3
Pulpa	1000	86.805	45.96%	188.87	9,097.00	789,665.30	1,184,497.95	1,579,330.60
Azúcar	1351	290		391.8	5648.51	1,638,067.07	2,457,100.60	3,276,134.14
Ácido Cítrico	23	780		17.9	69.48	54,192.43	81,288.64	108,384.86
Ácido Ascórbico	10	6000		60.0	30.21	181,245.58	271,868.38	362,491.17
Saborizante	82.8	10000		828.0	250.12	2,501,189.06	3,751,783.60	5,002,378.13
Colorante	3	9000		27.0	9.06	81,560.51	122,340.77	163,121.03
Pectina	10	10000		100.0	30.21	302,075.97	453,113.96	604,151.95
Total Bruto	2479.8							
Rendimiento	85%				15,134.58			
Total	2,107.83			1613.60	Total anual	5,547,995.93	8,321,993.90	11,095,991.87
Envase+caja+test				338	Total anual C/E	9,725,162.67	14,587,744.00	19,450,325.33
Costo 1 kg =	765.53							
Costo 1 kg C/E	1103.527							

Lúcuma	Pasta Kilos/año= 44,064.00		Rendimiento	Costo x item	Fruta Fresca	Costo Total	Costo Total	Costo Total
	gr	\$/kg o lt			Kilos / año	Anual	Anual año2	Anual año3
Pulpa	1000	572.4	61.87%	925.17	43,929.55	25,145,274.74	37,717,912.12	50,290,549.49
Azúcar	800	290		232.0	21743.37	6,305,577.40	9,458,366.10	12,611,154.80
Ácido Cítrico	18	780		14.0	489.23	381,596.15	572,394.22	763,192.30
Ácido Ascórbico	10	6000		60.0	271.79	1,630,752.78	2,446,129.16	3,261,505.55
Saborizante	60.3	10000		603.0	1638.91	16,389,065.40	24,583,598.10	32,778,130.80
Colorante	9.04	9000		81.4	245.70	2,211,300.76	3,316,951.15	4,422,601.53
Pectina	10	10000		100.0	271.79	2,717,921.29	4,076,881.94	5,435,842.59
Total Bruto	1907.34							
Rendimiento	85%							
Total	1,621.24			2015.57	Total anual	54,781,488.53	82,172,232.79	109,562,977.06
Envase+caja+test				338	Total anual C/E	69,675,120.53	104,512,680.79	131,903,425.06
Costo 1 kg =	1,243.23							
Costo 1 kg C/E	1581.226							

<b>Manzana</b>	<b>Pasta Kilos/año=</b>	<b>8812.8</b>			<b>Fruta Fresca</b>	<b>Costo Total</b>	<b>Costo Total</b>	<b>Costo Total</b>
	gr	\$\$/kg o lt	Rendimiento	Costo x item	Kilos / año	Anual	Anual año2	Anual año3
Pulpa	1000	128.385	73%	175.87	4,729.04	607,138.39	910,707.59	1,214,276.79
Azúcar	1750	290		507.5	6041.35	1,751,992.81	2,627,989.21	3,503,985.62
Ácido Cítrico	168	780		131.0	579.97	452,376.63	678,564.94	904,753.25
Ac. Ascorbico	10	6000		60.0	34.52	207,132.15	310,698.23	414,264.31
Saborizante	60	10000		600.0	207.13	2,071,321.55	3,106,982.32	4,142,643.09
Colorante	1.5	9000		13.5	5.18	46,604.73	69,907.10	93,209.47
Pectina	13.8	10000		138.0	47.64	476,403.96	714,605.93	952,807.91
Total Bruto	3003.3							
Rendimiento	85%							
Total	2,552.81			1625.91	Total anual	5,612,970.22	8,419,455.33	11,225,940.44
Envase+caja+test				338	Total anual C/E	8,591,696.62	11,398,181.73	14,204,666.84
Costo 1 kg =	636.91							
Costo 1 kg C/E	974.911							

<b>Piña</b>	<b>Pasta Kilos/año=</b>	<b>23,500.80</b>			<b>Fruta Fresca</b>	<b>Costo Total</b>	<b>Costo Total</b>	<b>Costo Total</b>
	gr	\$\$/kg o lt	Rendimiento	Costo x item	Kilos / año	Anual	Anual año2	Anual año3
Pulpa	1000	657.45	48.73%	1349.17	19964.71	13,125,801.48	19,688,702.23	26,251,602.97
Azúcar	1718	290		498.2	16714.09	4,847,085.39	7,270,628.09	9,694,170.78
Ácido Cítrico	43	780		33.5	418.34	326,304.13	489,456.20	652,608.26
Ac. Ascorbico	10	6000		60.0	97.29	583,728.32	875,592.48	1,167,456.64
Saborizante	55	10000		550.0	535.08	5,350,842.93	8,026,264.40	10,701,685.86
Colorante	1.37	9000		12.3	13.33	119,966.17	179,934.25	239,912.34
Pectina	14.5	10000		145.0	141.07	1,410,676.77	2,116,015.16	2,821,353.55
Total Bruto	2841.87							
Rendimiento	85%							
Total	2,415.59			2648.26	Total anual	25,764,395.20	38,646,592.80	51,528,790.40
Envase+caja+test				338	Total anual C/E	33,707,665.60	50,561,498.40	67,415,331.20
Costo 1 kg =	1,096.32							
Costo 1 kg C/E	1434.320							

<b>Durazno</b>	<b>Pasta Kilos/año=</b>	<b>8,812.80</b>			<b>Fruta Fresca</b>	<b>Costo Total</b>	<b>Costo Total</b>	<b>Costo Total</b>
	gr	\$\$/kg o lt	Rendimiento	Costo x item	Kilos / año	Anual	Anual año2	Anual año3
Pulpa	1000	226.26	62.96%	359.37	6074.549	1,374,427.41	2,061,641.11	2,748,854.82
Azúcar	1542.8	290		447.4	5900.494	1,711,143.26	2,566,714.89	3,422,286.52
Ácido Cítrico	75.5	780		58.9	288.752	225,226.92	337,840.38	450,453.84
Ac. Ascorbico	12.5	6000		75.0	47.807	286,840.19	430,260.29	573,680.39
Saborizante	65.2	10000		652.0	249.360	2,493,597.42	3,740,396.12	4,987,194.83
Colorante	1.43	9000		12.9	5.469	49,221.78	73,832.67	98,443.55
Pectina	13.5	10000		134.9	51.582	515,820.90	773,731.34	1,031,641.79
Total Bruto	2710.91715							
Rendimiento	85%							
Total	2,304.28			1740.41	Total anual	6,656,277.87	9,984,416.81	13,312,555.74
Envase+caja+test				338	Total anual C/E	9,635,004.27	14,452,506.41	19,270,008.54
Costo 1 kg =	755.30							
Costo 1 kg C/E	1093.297							

<b>Frutos del Bosque</b>	<b>Pasta Kilos/año=</b>	<b>23,500.80</b>			<b>Fruta Fresca</b>	<b>Costo Total</b>	<b>Costo Total</b>	<b>Costo Total</b>
	<b>gr</b>	<b>\$\$/kg o lt</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo x item</b>	<b>Kilos / año</b>	<b>Annual</b>	<b>Annual año2</b>	<b>Annual año3</b>
Pulpa	1000	560.25	85.18%	657.72	12270.92886	6,874,787.90	10,312,181.84	13,749,575.79
Azúcar	1532	290		444.3	16013.04188	4,643,782.15	6,965,673.22	9,287,564.29
Ácido Cítrico	28.3	780		22.1	295.802275	230,725.77	346,088.66	461,451.55
Ac. Ascórbico	10	6000		60.0	104.5237721	627,142.63	940,713.95	1,254,285.26
Saborizante	57.4	10000		574.0	599.9664517	5,999,664.52	8,999,496.78	11,999,329.03
Colorante	4.28	9000		38.5	44.73617445	402,625.57	603,938.36	805,251.14
Pectina	13.2	10000		131.6	137.5522388	1,375,522.39	2,063,283.58	2,751,044.78
Total Bruto	2645.1399							
Rendimiento	85%							
Total	2,248.37			1928.20	Total anual	20,154,250.92	30,231,376.39	40,308,501.86
Envase+caja+est				338	Total anual C/E	28,097,521.32	42,146,281.99	55,195,042.65
Costo 1 kg =	857.60							
Costo 1 kg C/E	1195.599							

<b>Guindas ácidas</b>	<b>Pasta Kilos/año=</b>	<b>23,500.80</b>			<b>Fruta Fresca</b>	<b>Costo Total</b>	<b>Costo Total</b>	<b>Costo Total</b>
	<b>gr</b>	<b>\$\$/kg o lt</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo x item</b>	<b>Kilos / año</b>	<b>Annual</b>	<b>Annual año2</b>	<b>Annual año3</b>
Pulpa	1000	502.2	71.80%	699.44	15633.637	7,851,212.56	11,776,818.84	15,702,425.12
Azúcar	1371	290		397.6	15389.408	4,462,928.45	6,694,392.67	8,925,856.89
Ácido Cítrico	50	780		39.0	561.248	437,773.11	656,659.66	875,546.21
Ac. Ascórbico	10	6000		60.0	112.250	673,497.09	1,010,245.63	1,346,994.17
Saborizante	19.3	10000		193.0	216.642	2,166,415.63	3,249,623.44	4,332,831.26
Colorante	0.53	9000		4.8	5.949	53,543.02	80,314.53	107,086.04
Pectina	12.3	10000		122.5	137.552	1,375,522.39	2,063,283.58	2,751,044.78
Total Bruto	2463.08415							
Rendimiento	85%							
Total	2,093.62			1516.34	Total anual	17,020,892.24	25,531,338.35	34,041,784.47
Envase+caja+est				338	Total anual C/E	24,964,162.64	37,446,243.95	49,928,325.27
Costo 1 kg =	724.27							
Costo 1 kg C/E	1062.269							

<b>Damasco</b>	<b>Pasta Kilos/año=</b>	<b>8,812.80</b>			<b>Fruta Fresca</b>	<b>Costo Total</b>	<b>Costo Total</b>	<b>Costo Total</b>
	<b>gr</b>	<b>\$\$/kg o lt</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo x item</b>	<b>Kilos / año</b>	<b>Annual</b>	<b>Annual año2</b>	<b>Annual año3</b>
Pulpa	1000	249.75	93.50%	267.11	4178.33	1,043,538.99	1,565,308.49	2,087,077.98
Azúcar	1542.8	290		447.4	6027.32	1,747,923.51	2,621,885.26	3,495,847.02
Ácido Cítrico	50	780		39.0	195.34	152,362.96	228,544.44	304,725.92
Ac. Ascórbico	10	6000		60.0	39.07	234,404.55	351,606.83	468,809.11
Saborizante	22.6	10000		226.0	88.29	882,923.82	1,324,385.73	1,765,847.64
Colorante	15.27	9000		137.4	59.66	536,903.63	805,355.45	1,073,807.26
Pectina	13.2	10000		132.0	51.58	515,820.90	773,731.34	1,031,641.79
Total Bruto	2653.87335							
Rendimiento	85%							
Total	2,255.79			1308.99	Total anual	5,113,878.36	7,670,817.55	10,227,756.73
Envase+caja+est				338	Total anual C/E	8,092,604.76	12,138,907.15	16,185,209.53
Costo 1 kg =	580.28							
Costo 1 kg C/E	918.278							



<b>Mango</b>			Pasta Kilos/año=	7,344.00			Fruta Fresca	Costo Total	Costo Total	Costo Total
	gr	\$\$/kg o lt	Rendimiento	Costo x item	Kilos / año	Costo Total	Costo Total	Costo Total	Costo Total	Costo Total
						Annual	Annual año2	Annual año3	Annual	Annual
Pulpa	1000	1350	65.05%	2075.33	5243.82	7,079,162.95	10,618,744.42	14,158,325.89		
Azúcar	1428.5	290		414.3	4872.77	1,413,102.56	2,119,653.84	2,826,205.12		
Ácido Cítrico	19	780		14.8	64.81	50,552.62	75,828.93	101,105.23		
Ac. Ascorbico	10	6000		60.0	34.11	204,666.47	306,999.70	409,332.93		
Saborizante	54	10000		540.0	184.20	1,841,998.20	2,762,997.30	3,683,996.40		
Colorante	8.8	9000		79.2	30.02	270,159.74	405,239.60	540,319.47		
Pectina	12.6	10000		126.0	42.99	429,850.75	644,776.12	859,701.49		
Total Bruto	2532.9015									
Rendimiento	85%									
Total	2,152.97			3309.63		Total anual	11,269,493.27	16,934,239.91	22,578,986.55	
Envase+caja+test				338		Total anual C/E	13,771,765.27	20,657,647.91	27,543,530.55	
Costo 1 kg =	1,537.24									
Costo 1 kg C/E	1875.240									

<b>Chirimoya</b>			Pasta Kilos/año=	29,376.00			Fruta Fresca	Costo Total	Costo Total	Costo Total
	gr	\$\$/kg o lt	Rendimiento	Costo x item	Kilos / año	Costo Total	Costo Total	Costo Total	Costo Total	Costo Total
						Annual	Annual año2	Annual año3	Annual	Annual
Pulpa	1000	645.3	66.76%	966.60	21069.629	13,596,231.62	20,394,347.43	27,192,463.23		
Azúcar	1371.4	290		397.7	19290.228	5,594,166.14	8,391,249.21	11,188,332.28		
Ácido Cítrico	16.1	780		12.6	226.464	176,641.89	264,962.83	353,283.77		
Ac. Ascorbico	10	6000		60.0	140.661	843,965.06	1,265,947.59	1,687,930.12		
Saborizante	46.9	10000		469.0	659.699	6,596,993.56	9,895,490.34	13,193,987.12		
Colorante	0.35	9000		3.2	4.923	44,308.17	66,462.25	88,616.33		
Pectina	12.2	10000		122.2	171.940	1,719,402.99	2,579,104.48	3,438,805.97		
Total Bruto	2456.97375									
Rendimiento	85%									
Total	2,088.43			2031.25		Total anual	28,571,709.41	42,857,564.12	57,143,418.83	
Envase+caja+test				338		Total anual C/E	38,500,797.41	57,751,196.12	77,001,594.83	
Costo 1 kg =	972.62									
Costo 1 kg C/E	1310.621									

<b>Frambuesa</b>			Pasta Kilos/año=	23,500.80			Fruta Fresca	Costo Total	Costo Total	Costo Total
	gr	\$\$/kg o lt	Rendimiento	Costo x item	Kilos / año	Costo Total	Costo Total	Costo Total	Costo Total	Costo Total
						Annual	Annual año2	Annual año3	Annual	Annual
Pulpa	1000	862.65	98.56%	875.25	10408.85521	8,979,198.94	13,468,798.42	17,958,397.89		
Azúcar	1571.4	290		455.7	16120.94183	4,675,073.13	7,012,609.70	9,350,146.26		
Ácido Cítrico	46	780		35.9	471.9125138	368,091.76	552,137.64	736,183.52		
Ac. Ascorbico		6000		0.0	0	-	-	-		
Saborizante	45	10000		450.0	461.6535461	4,616,535.46	6,924,803.19	9,233,070.92		
Colorante	19.2	9000		172.8	196.9721797	1,772,749.62	2,659,124.43	3,545,499.23		
Pectina	13.4	10000		134.1	137.5522388	1,375,522.39	2,063,283.58	2,751,044.78		
Total Bruto	2695.008									
Rendimiento	85%									
Total	2,290.76			2123.72		Total anual	21,787,171.30	32,680,756.95	43,574,342.60	
Envase+caja+test				338		Total anual C/E	29,730,441.70	37,750,756.95	59,460,883.40	
Costo 1 kg =	927.08									
Costo 1 kg C/E	1265.082									

Maracuya			Pasta Kilos/año=	7,344.00			Fruta Fresca	Costo Total	Costo Total	Costo Total
	gr	\$/kg o lt	Rendimiento	Costo x ítem	Kilos / año	Costo Total	Costo Total	Costo Total	Costo Total	Costo Total
						Annual	Annual año2	Annual año3	Annual año3	Annual año3
Pulpa	1000	1255.5	55%	2282.73	6243.733	7,839,006.99	11,758,510.48	15,678,013.98		
Azúcar	1442	290		418.2	4951.905	1,436,052.38	2,154,078.58	2,872,104.77		
Ácido Cítrico	0.34	780		0.3	1.168	910.71	1,366.07	1,821.42		
Ac. Ascorbico		6000		0.0	0.000	-	-	-		
Saborizante	60.5	10000		605.0	207.760	2,077,602.21	3,116,403.32	4,155,204.42		
Colorante	0.62	9000		5.6	2.129	19,162.02	28,743.03	38,324.03		
Pectina	12.5	10000		125.2	42.985	429,850.75	644,776.12	859,701.49		
Total Bruto	2515.9773									
Rendimiento	85%									
Total	2,138.58			3436.93		Total anual	11,802,585.06	17,703,877.59	23,605,170.11	
Envase+caja+est				338		Total anual C/E	14,284,857.06	20,186,149.59	28,569,714.11	
Costo 1 kg =	1,607.11									
Costo 1 kg C/E	1945.106									

Papaya			Pasta Kilos/año=	23,500.80			Fruta Fresca	Costo Total	Costo Total	Costo Total
	gr	\$/kg o lt	Rendimiento	Costo x ítem	Kilos / año	Costo Total	Costo Total	Costo Total	Costo Total	Costo Total
						Annual	Annual año2	Annual año3	Annual año3	Annual año3
Pulpa	1000	186.3	58.26%	319.77	17002.84462	3,167,629.95	4,751,444.93	6,335,259.90		
Azúcar	1700	290		493.0	16839.95736	4,883,587.64	7,325,381.45	9,767,175.27		
Ácido Cítrico	20	780		15.6	198.1171455	154,531.37	231,797.06	309,062.75		
Ac. Ascorbico	10	6000		60.0	99.05857273	594,351.44	891,527.15	1,188,702.87		
Saborizante	45.1	10000		451.0	446.754163	4,467,541.63	6,701,312.45	8,935,083.26		
Colorante	2.09	9000		18.8	20.7032417	186,329.18	279,493.76	372,658.35		
Pectina	13.9	10000		138.9	137.5522388	1,375,522.39	2,063,283.58	2,751,044.78		
Total Bruto	2791.07595									
Rendimiento	85%									
Total	2,372.41			1497.04		Total anual	14,829,493.59	22,244,240.39	29,658,987.18	
Envase+caja+est				338		Total anual C/E	22,772,763.99	34,159,146.99	45,545,527.98	
Costo 1 kg =	631.02									
Costo 1 kg C/E	969.021									

Plátano			Pasta Kilos/año=	23,500.80			Fruta Fresca	Costo Total	Costo Total	Costo Total
	gr	\$/kg o lt	Rendimiento	Costo x ítem	Kilos / año	Costo Total	Costo Total	Costo Total	Costo Total	Costo Total
						Annual	Annual año2	Annual año3	Annual año3	Annual año3
Pulpa	1000	233.55	66.06%	353.54	18298.42	4,273,595.55	6,410,393.33	8,547,191.10		
Azúcar	1200	290		348.0	14505.52	4,206,601.38	6,309,902.07	8,413,202.76		
Ácido Cítrico	18	780		14.0	217.58	169,714.61	254,571.91	339,429.21		
Ac. Ascorbico	10	6000		60.0	120.88	725,276.10	1,087,914.15	1,450,552.20		
Saborizante	46.1	10000		461.0	557.25	5,572,538.04	8,358,807.06	11,145,076.07		
Colorante	1.76	9000		15.8	21.27	191,472.89	287,209.34	382,945.78		
Pectina	11.4	10000		113.8	137.55	1,375,522.39	2,063,283.58	2,751,044.78		
Total Bruto	2287.2393									
Rendimiento	85%									
Total	1,944.15			1366.22		Total anual	16,514,720.96	24,772,081.43	33,029,441.91	
Envase+caja+est				338		Total anual C/E	24,457,991.36	36,686,987.03	48,915,962.71	
Costo 1 kg =	702.73									
Costo 1 kg C/E	1040.730									

Anexo 5.

**Costo directo de producción primer año (pesos)**

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Lucuma						35.086.653	28.069.322						63.155.975
Frutilla										19.552.927	14.952.239		34.505.166
Chirimoya									25.648.956	9.326.893			34.975.848
Piña							6.313.475	23.991.205					30.304.680
Papaya			9.146.469	12.805.057									21.951.527
Platano				1.945.835	9.729.176						11.675.011		23.350.022
Frambuesa	19.410.105	7.992.396											27.402.501
F. del Bosque		19.736.377	6.578.792										26.315.169
Guinda												22.928.663	22.928.663
Manzana								5.622.860	2.811.430				8.434.290
Kiwi				9.520.435									9.520.435
Durazno			9.278.671										9.278.671
Damasco	6.952.940											869.118	7.822.058
Mango					11.936.427								11.936.427
Maracuya					12.252.522								12.252.522
	26.363.045	27.728.773	25.003.933	24.271.327	33.918.125	35.086.653	34.382.797	29.614.065	28.460.386	28.879.820	26.627.250	23.797.781	344.133.954

**Costos directos segundo año (pesos)**

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Lucuma						52.629.979	42.103.983						94.733.963
Frutilla										29.329.391	22.428.358		51.757.749
Chirimoya									38.473.433	13.990.339			52.463.773
Piña							9.470.213	35.986.808					45.457.020
Papaya			13.719.704	19.207.586									32.927.290
Platano				2.918.753	14.593.764						17.512.517		35.025.033
Frambuesa	29.115.158	11.988.594											41.103.752
F. del Bosque		29.604.565	9.868.188										39.472.753
Guinda												34.392.995	34.392.995
Manzana								8.434.290	4.217.145				12.651.436
Kiwi				14.280.652									14.280.652
Durazno			13.918.007										13.918.007
Damasco	10.429.410											1.303.676	11.733.086
Mango					17.904.640								17.904.640
Maracuya					18.378.783								18.378.783
	39.544.568	41.593.159	37.505.899	36.406.990	50.877.187	52.629.979	51.574.196	44.421.098	42.690.579	43.319.730	39.940.874	35.696.671	516.200.931

### Costos directos de producción Tercer año (pesos)

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Lucuma						70.173.306	56.138.645						126.311.950
Frutilla										39.105.855	29.904.477		69.010.332
Chirimoya									51.297.911	18.653.786			69.951.697
Piña							12.626.950	47.982.410					60.609.360
Papaya			18.292.939	25.610.114									43.903.053
Platano				3.891.670	19.458.352						23.350.022		46.700.044
Frambuesa	38.820.210	15.984.792											54.805.002
F. del Bosque		39.472.753	13.157.584										52.630.338
Guinda												45.857.326	45.857.326
Manzana								11.245.720	5.622.860				16.868.581
Kiwi				19.040.869									19.040.869
Durazno			18.557.342										18.557.342
Damasco	13.905.880											1.738.235	15.644.115
Mango					23.872.853								23.872.853
Maracuya					24.505.044								24.505.044
	52.726.090	55.457.546	50.007.866	48.542.654	67.836.249	70.173.306	68.765.595	59.228.131	56.920.771	57.759.640	53.254.499	47.595.561	688.267.908

## Anexo 6.

Plano de ubicación de la Fábrica.

