ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS

PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA COMERCIALIZACION DE FRUTAS EN MAQUINAS EXPENDEDORAS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Tesis de Grado

Previa la obtención del Título de:

Ingeniería en Gestión Empresarial Internacional
Economía con Mención en Gestión Empresarial
Especialización Finanzas

Presentado por:

Grace Carolina Palacios Sánchez
Andrea Soledad Bautista Rodríguez
Luis Fernando Aguirre Baste

Guayaquil-Ecuador
2010

Dedicatoria

A mi familia, especialmente a mis padres, quienes en todo momento me han brindado su apoyo incondicional.

Grace, Soledad y Luis.

Agradecimientos

A Dios por darnos la sabiduría, fortaleza y perseverancia necesarias para cada acción de nuestras vidas.

Al Econ. Pedro Gando Cañarte, por su valiosa ayuda como guía en el desarrollo del presente proyecto de tesis.

Al Ing. Constantino Tobalina, por su importante aporte con la provisión y evaluación de la información necesaria para la elaboración de este trabajo.

A todos nuestros catedráticos, que han transmitido sus conocimientos de tal forma que hemos podido desarrollar las destrezas necesarias para el desarrollo del estudio.

A aquellas personas que de alguna u otra forma nos apoyaron en la elaboración de este trabajo.

A todos,

Muchas gracias.

Grace, Soledad y Luis

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

MSc. Olga Martin Moreno
Presidente Tribunal

Econ. Pedro Gando Cañarte
Director de Tesis

DECLARACIÒN EXPRESA

"La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en este proyecto me corresponden exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma, a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL"

____

Grace Carolina Palacios Sánchez

____

Andrea Soledad Bautista Rodríguez

____

Luis Fernando Aguirre Baste

INDICE GENERAL.

CAPITULO 3 : ESTUDIO TECNICO O DE INGENIERIA

INDICE DE TABLAS

INDICE DE FIGURAS

CAPITULO 1.

INTRODUCCION

1.1 Resumen Ejecutivo del Proyecto

El presente trabajo realiza un análisis de factibilidad para la inversión de la creación de una empresa dedicada a la venta de frutas cortadas, empaquetadas bajo presión de atmósfera modificada y comercializadas mediante el uso de máquinas expendedoras dentro de la ciudad de Guayaquil.

Partiendo del supuesto de que existe la necesidad de tener una alimentación saludable, se observa que las frutas se prestan como un producto base familiar que goza de estar dentro de una dieta alimenticia diaria, donde es muy común encontrar problemas de salud debido al medio en que nos desplazamos, y debido a ello existen enfermedades tales como la diabetes, colesterol u obesidad generada por una mala alimentación y escasez de nutrientes, muchos de ellos encontrados esencialmente en las frutas.

El producto consiste en empaquetar una porción de las diferentes frutas a ofrecer, las cuales están lavadas, peladas, cortadas y empaquetadas en pequeños envases plásticos mediante un sistema innovador de atmósfera modificada, el cual mantiene la frescura y calidad de las frutas por un mayor tiempo, y vendidas directamente al consumidor a través de máquinas expendedoras ubicadas en universidades y principales centros comerciales del puerto principal del Ecuador, presentándose de esta manera como un aperitivo que satisface la demanda mencionada de forma más rápida y accesible, a un precio cómodo de USD 1.

Mediante el uso de herramientas, tales como, estudios de mercado, análisis técnico y financiero, se puede constatar que el proyecto de inversión tiene viabilidad en el mercado, gracias a las diferentes estrategias planteadas, así como también la demanda que se estima tener.

1.2 Planteamiento del Problema

En la actualidad se observa una representativa paradoja del consumismo ecuatoriano determinado ciertamente por la percepción que las personas tienen al momento de comprar alimentos para el hogar. Por un lado las personas gustan de consumir productos que contribuyan a la óptima salud de cuerpo humano, mientras que por el otro, nos encontramos con varios factores que determinan la compra de los mismos, tales como: económico (productos light son generalmente más caros), de accesibilidad o distribución (comida chatarra se comercializa por doquier), de reconocimiento de la marca (consumo por costumbre), entre otros.

Según estudios de salud, la sociedad actual está disminuyendo la esperanza de vida de las generaciones futuras con sus mensajes publicitarios que promocionan la comida chatarra a bajo costo. No existen en su mayoría precios accesibles ni publicidades para los productos frescos y por cierto más saludables como las frutas. Además a esto, se destaca un cambio notorio en el cuadro nutricional no solo en la población guayaquileña sino también de manera holística debido a la ingesta de alimentos poco saludables, en cantidades no proporcionales y a deshoras, lo cual acarrea posteriormente problemas de salud.

Los principales factores encontrados para el incremento de enfermedades por mala alimentación coinciden en que:

- el querer dormir algunos minutos más en vez de desayunar,
- el comer un hotdog, un sándwich o algo “rápido” como almuerzo,
- el consumo excesivo de café, tabaco, comida chatarra y alcohol,
- la presión del tiempo,

- y el picar snacks cuando se tiene hambre, son prácticas habituales entre los jóvenes y adultos, quienes no dimensionan la importancia de llevar una dieta sana y balanceada.

Conforme a lo antes mencionado, el proyecto a realizar surge como una respuesta rápida, sencilla y específica que cubra la demanda del casi inexistente expendio de aperitivos de carácter natural y saludable, como lo son las frutas.

En la actualidad, si observamos los resultados de estudios nutricionales, éstos apuntan a que el perfil lipídico de la población guayaquileña es bastante desequilibrado ya que superan la ingesta recomendada de ácidos grasos saturados, lo cual podemos corroborar a través de investigaciones realizadas en el 2004 que señalan que el 10 por ciento de ecuatorianos mayores de 20 años tienen un nivel de obesidad elevado además de un 40 por ciento que poseen pre-obesidad o sobrepeso. No obstante, teniendo en cuenta los datos mencionados anteriormente y observando el desarrollo poco eficaz de planes de nutrición propuestos por el Estado, se estima que para el 2015 existirá probablemente un índice de obesidad de aproximadamente 58.3 por ciento dividido en proporciones de 21,7 por ciento en mujeres y 8,9 por ciento en hombres. Consecuente a esto, los altos niveles de obesidad demuestran la existencia de un nuevo problema que afecta a la sociedad nacional debido a las largas jornadas de estudio o de trabajo, la escasez de tiempo, dinero y de la priorización de actividades.

Por todo ello es muy importante conocer los hábitos de alimentación y el estado nutricional que se lleva comúnmente en los hogares. Este desequilibrio se refleja en el patrón de consumo de alimentos de las personas. Por un lado, se observa que las dietas son pobres en cereales, verduras, frutas y legumbres; es decir, no se consume la suficiente cantidad de glúcidos, fibra y vitaminas requeridas para un óptimo desarrollo. Por otro lado, se consumen en exceso aceites vegetales, carnes, embutidos, dulces, snacks, grasas y demás alimentos elaborados a base de harina; esto es, alimentos ricos en lípidos y colesterol qué son las alternativas más fáciles de acceso para su consumo, siendo éstos en muchas ocasiones las únicas que se ofrecen en tiendas locales.

Para ello, habiendo determinado entonces la escasez de la venta y por ende ingesta de aperitivos saludables dentro de la ciudad de Guayaquil, se pretende tomar la oportunidad de introducir al mercado local un producto que contribuya a la nutrición, como lo son las frutas y verduras, cuyo valor agregado es su presentación lista para su consumo y su comercialización, ya que la venta del producto será a través de máquinas expendedoras localizadas en puntos estratégicos, brindándole al consumidor la facilidad de acceso y rapidez requeridas para un estilo de vida agitado.

1.3 Justificación

El presente proyecto de inversión surge como una respuesta rápida y sencilla a la demanda del expendio de aperitivos, comúnmente denominados ¨snacks o piqueos¨ cuyo factor diferenciador en este caso goza de ser de carácter natural y saludable, como lo son las frutas y verduras. Cabe mencionar, que el producto que se pretende ofrecer satisface los requerimientos de minerales, vitaminas, ácidos grasos esenciales, carbohidratos, proteínas y demás factores vitales para mantener una buena salud y óptimo rendimiento mental. Pretendiendo así que las personas vean en las máquinas expendedoras aquel proveedor clave de sus piqueos saludables con acceso a ellos a cualquier hora, requeridas para el actual vivir cotidiano.

De esta manera se espera contribuir a la disminución del consumo de comida chatarra en la población guayaquileña, ya que se determina como razón fundamental para su consumo el ¨hábito de costumbre o el no tener alternativa adicional¨.

Visto desde un ángulo macroeconómico, consideramos también el factor de recurso agrícola necesario para el planteamiento del presente proyecto; concluyendo en el ya destacado margen posicional del Ecuador como un país eminentemente agrícola que, en cuanto a cultivos y producción agropecuaria, tiene una amplia variedad debido a sus favorables características de suelo, climatológicas y ubicación geográfica, acentuando el hecho de que en todas las regiones del Ecuador se posee producción agropecuaria tanto en la Sierra, Costa, Amazonía y región Insular, siendo la Costa y la Sierra las de mayor producción.

Otro hecho importante de mencionar es que durante las tres últimas décadas el agro ecuatoriano ha experimentado significativos procesos de transformación en sus estructuras productivas y en sus características demográficas, ecológicas, sociales y culturales. Es así que el hecho de que la proporción correspondiente a los productos orgánicos siga siendo pequeña en todos los mercados como un factor de crecimiento que indica posibilidades considerables a largo plazo. Se aumentan las posibilidades de crecimiento no sólo haciendo que el consumidor obtenga más conciencia de los problemas de salud consecuentes y del medio ambiente, sino también mediante una promoción sumamente activa y orientada al consumo de productos netamente ecuatorianos impulsada por el Gobierno.

1.4 Marco de Referencia

Hoy en día, existen programas y proyectos gubernamentales alrededor del mundo que promueven la introducción de frutas en la alimentación de las personas, con especial atención en los niños. Estos programas incluyen tanto paquetes de comida para las familias, como también obligan a las escuelas a que brinden en las comidas, tanto en desayunos como también en los almuerzos, los alimentos bases del vivir diario como son las frutas y legumbres.

1.5 Objetivos General y Específicos

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar información necesaria para la óptima introducción y comercialización de frutas frescas cortadas en trozos, a través de máquinas expendedoras en la ciudad de Guayaquil.

ESPECÍFICOS

- ✓ Segmentar nuestra demanda general, haciendo que el producto vaya dirigido a grupos específicos de personas que requieran del producto. Para el presente proyecto determinado por la plaza (lugar de distribución) tales como: centros comerciales y universidades.
- ✓ Creación de una guía o manual, que contenga los pasos y procedimientos a seguir para la formulación y evaluación del proyecto.
- ✓ Realizar un estudio de mercado.
- ✓ Realizar un estudio de técnico, ubicación y factibilidad del proyecto.
- ✓ Realizar un estudio organizacional.
- ✓ Realizar un estudio financiero.

1.6 Metodología

Para realizar el presente proyecto, se empezará por hacer un breve análisis del entorno y situación actual del mercado con respecto al expendio de snacks dentro de la ciudad de Guayaquil.

La realización del Estudio de Mercado comprenderá:

- ✓ **Definición del problema a investigar**.

- ✓ **Fuentes y necesidades de información**, es decir determinar cuales son las fuentes primarias y secundarias de información que se posen y cuales no se posean.
- ✓ **Diseño, recopilación y tratamiento estadístico de los datos**, se diseñará un cuestionario y formato respectivo con un banco de preguntas para ser utilizadas en la encuesta que se hará al mercado meta. Se debe definir a quién y a cuántas personas se realizará la encuesta, de preferencia se hará uso de un muestreo aleatorio asumiendo que la población se comporta como una distribución binomial y se usará la siguiente fórmula:
  n = (4PQN) / [e2 (N-1) + 4PQ].
- ✓ **Procesamiento y análisis de los datos**, para ello se requerirá del uso de un software adecuado para la manipulación de datos como lo son Microsoft Excel y SPSS, además de un análisis cualitativo basado en lo concerniente a Estadística y Análisis e Investigación de Mercados.
- ✓ **Informe,** en el cual se resumirán los principales resultados y parámetros obtenidos de acuerdo al análisis anteriormente mencionado.

Seguido, el siguiente estudio a realizar es el Estudio Técnico, el cual implica:

- ✓ Evaluación de Obras Físicas
- ✓ Disponibilidad Insumos
- ✓ Obtención de Maquinaria
- ✓ Obtención de Equipos
- ✓ Transporte y Logística
- ✓ Ubicación geográfica y estratégica por segmentos determinados.

Haremos un estudio organizacional, el cual mencionaremos la misión y visión de la empresa a crear. Evaluaremos el personal que se necesitará para el funcionamiento del proyecto y se definirá las funciones y los cargos respectivos al personal como también los respectivos procesos y normas a seguir por los mismos.

Finalmente, se evaluará cada uno de los estudios antes mencionados a través de herramientas financieras y estadísticas, tales como:

- ✓ Presupuesto o Flujo de Efectivo
- ✓ VAUE (Valor anual único equivalente)
- ✓ VAN (Valor actual neto)

1.7 Características del Producto o Servicio

FIGURA 1.7A PRODUCTO FINAL

1.7.1 Definición del producto

El producto a ofrecer se presenta como un aperitivo fresco y saludable como lo es la fruta, considerando como valor agregado su carácter de precortado y listo para su consumo en prácticos envases con tenedor incluido. Cabe destacar que el producto se expone en un estado fresco mantenido en cámaras de enfriamiento, mas no llegando a su congelamiento o a cualquier otra forma de preservación química, en vez de ello, la fruta será sometida a un proceso de envasado bajo modificación de atmósfera (2-4% oxígeno + 8-12% dióxido de carbono, dependiendo de la tasa de respiración de cada fruta).

El producto será presentado en un recipiente plástico cuya película mantendrá la mezcla controlada de oxígeno, de dióxido de carbono, y demás gases para su preservación. La investigación ha demostrado que la vida útil del producto fresco es ampliada considerablemente por este empaquetado bajo atmósfera modificada o empacado al vacío.

La variedad del producto a ofrecer será dado por categoría de fruta independiente debido a los diferentes gases que emite cada fruta respectivamente. Ofreceremos las frutas de acuerdo a su estación de cosecha y serán: manzanas, mango, uvas, duraznos, frutillas, para posteriormente ampliar la variedad de las frutas según su demanda incremental.

El paquete identificará y proporcionará la información útil acerca del producto tal como: nombre del producto, nombre de la empresa, peso neto, fruta, fecha de elaboración y fecha máximo de consumo, además del lugar de origen. Para posteriormente ser colocadas en vending machines o máquinas expendedoras bajo temperaturas que oscilan de 8 a 14 grados Celsius que mantendrán el producto en óptimas condiciones para su venta al público.

FIGURA 1.7.1.A LOGO DELIFRUT

1.7.2 Naturaleza Del Producto O Servicio

Nuestra materia prima provendrá de distribuidores de frutas de los diferentes mercados de la ciudad de Guayaquil o zonas cercanas a la urbe. Seleccionaremos la fruta mediante preferencias de consumidores y su disponibilidad, el estado de maduración óptimo para su expendio (basándose en firmeza y contenido de sólidos solubles), que presenten un sabor agradable al paladar del consumidor y una atractiva vistosidad en las máquinas expendedoras.

CAPÍTULO 2.

ESTUDIO DE MERCADO

2.1 Análisis de la Oferta

2.1.1 Clientes Potenciales

El consumir refrigerios siempre ha estado presente en la dieta alimenticia del ser humano y para contribuir a ello los existen de diferentes índoles y características, todas ellas disponibles al mercado a través de los medios más conocidos, tales como supermercados, tiendas, mercados generales, bares, entre otros. Sin embargo la actual ingesta de refrigerios ha venido evolucionando el mercado oferente desde hace poco tiempo atrás; los cambios observados básicamente se remontan a las tendencias y exigencias de consumidor que, en este caso, denotan un alto interés en el consumo de alimentos saludables, bajos en calorías y que faciliten la vida al consumidor. Es por esto que, bajo éste parámetro, las frutas surgen como una alternativa de refrigerio que las personas ya conocen y consumen pero que no disponen a cualquier tiempo, en cualquier lugar y de manera lista para su consumo.

Dentro de la ciudad de Guayaquil se observa un mercado general amplio al cual apuntar para el desarrollo del presente proyecto. Sin embargo, si consideramos la introducción y comercialización de frutas precortadas como un producto de carácter innovador que posee valor agregado, encontramos recomendable dirigirnos a un mercado un poco más segmentado enfocándonos en este caso al alumnado de los diferentes campus universitarios y personas que visiten centros comerciales de la zona norte de la ciudad de Guayaquil, en donde se ubicarán máquinas expendedoras de fruta fresca precortada en las diferentes puntos estratégicos dependiendo de las preferencias del consumidor.

Si se observa desde el punto de vista basado en la necesidad que cubriría el producto a ofrecer en las universidades seleccionadas, se encuentra que son los estudiantes de universidad aquellos que debido a su ritmo de vida un poco acelerado muchas veces consideran los ¨refrigerios¨ como sus alimentos básicos, ya que buscan consumir refrigerios ricos, saludables, que no les tome tiempo consumirlos, y que sea al alcance de sus bolsillos. Mientras tanto, la realidad muestra que las universidades cuentan con locales de comida rápida con poco contenido alimenticio y que realmente no satisfacen por completo a los alumnos que buscan alternativas de tipo saludables ya sea debido a problemas de salud, vanidad o simplemente variedad.

Por otro lado, encontramos como un medio atractivo, para llegar a los consumidores del producto, la exposición de éste en máquinas expendedoras ubicadas en otros puntos referenciales de la ciudad, tales como centros comerciales, debido a su gran afluencia de personas de distintos rangos de edad y estatus social que, según resultados de las encuestas realizadas en el presente estudio, es considerado de gran acogida.

En síntesis el producto va dirigido a la población Guayaquileña según la localización estratégica de las máquinas expendedoras, mostrando así un producto llamativo por su presentación y medio de comercialización, que a su vez brinda la facilidad de acceso, comodidad, rapidez y calidad saludable requeridos por las personas que se rigen bajo un estilo de vida con simplificaciones y que son propias del producto a ofrecer. Sin embargo no se descarta en lo absoluto la idea de que existe un nicho de mercado por explotar y que bien pudiera obtener una buena aceptación por parte de la población guayaquileña, considerando que los aperitivos denominados 'Delifrut' además de mostrarse especialmente como refrigerio saludable, también puede extender su target siendo comida ligera para adultos, o una lonchera saludable para niños.

2.1.2 Amenaza de Nuevos Competidores

Para el lanzamiento del producto, una posible amenaza serán aquellos productores de fruta que tengan reconocimiento en el mercado local, o a su vez en el exterior y posean economías de escala, que decidan expandir sus ventas a consumidores finales mediante el sistema de venta por maquinas expendedoras de frutas cortadas.

Otros posibles competidores serían aquellas empresas que en la actualidad venden frutas cortadas y/o envasadas en envases enlatados o de vidrios que decidan vender dichos productos al consumidor final, como también a las grandes cadenas de supermercados que existen en la ciudad de Guayaquil. Como ejemplos tenemos:

- Snob: marca reconocida nacional e internacionalmente por sus frutas y vegetales enlatados.
- Facundo: marca reconocida por productos alimenticios de fácil preparación como también productos enlatados.
- Real: marca no solo reconocida por sus productos provenientes del mar, sino por su vasta variedad de alimentos.

2.1.3 Rivalidad de la Competencia

Para el respectivo estudio, se deducirá dos tipos de competencia: la directa e indirecta.

Competencia Directa.-

Aperitivos Delifruit es un producto original y pionero en el mercado ecuatoriano debido a su valor agregado y medio de comercialización. Sin embargo, encontramos como competidores directos a todos aquellos locales o kioskos que tienen a disposición la venta de frutas frescas para servirse al momento del pedido, así como también a las carretas que ofrecen mangos cortados y frutas, además del personal en transportes públicos que ofrecen lo mismo sin poseer medidas de sanidad o salubridad representativos.

Competencia Indirecta.-

Como competencia Indirecta encontramos a todo local o medio de venta de frutas en general, así como también la venta de los conocidos snacks.

Por ende, muy a pesar que no están catalogados como alimentos ricos en nutrientes o vitaminas, se considera como competencia indirecta a los “snacks” tradicionales y las bebidas gaseosas que en la actualidad se pueden obtener por medio de máquinas expendedoras en la ciudad de Guayaquil.

Como “snacks” tradicionales, se refiere a aquellas papas fritas, nachos, chifles, bocaditos de sal y dulce, caramelos que se pueden obtener por valores que oscilan entre US$0.30 a US$2.00 en diferentes empaques y tamaños. Estos alimentos están hechos para ser menos perecederos y más apetecibles que los alimentos naturales. Contienen a menudo cantidades importantes de edulcorantes, conservantes, saborizantes, sal, y otros ingredientes atractivos como el chocolate, cacahuates (maní) y sabores especialmente diseñados (como en las papas fritas condimentadas). Muchas veces son clasificados como "comida basura" al tener poco o ningún valor nutricional, exceso de aditivos, y no contribuir a la salud general.

Como bebida gaseosa (también llamada refresco o bebida carbonatada), se refiere a la bebida saborizada, efervescente (carbonatada) y sin alcohol cuyo ingredientes comunes se encuentran:

- Agua carbonatada: es la base esencial para la producción de cualquier gaseosa.
- Aditivos o Edulcorantes: le confieren sabor dulce, se separan según su procedencia en tres clases:

- Naturales: sacarosa (azúcar de mesa). Generalmente se utilizan otras azúcares, que endulzan menos, traen los mismos problemas de diabetes por gramo (es decir, que traen más problemas para el mismo sabor dulce), pero resultan más baratas. Actualmente la más utilizada es la fructosa (JMAF, jarabe de Maíz de Alfa Fructosa).
- Sintéticos: son más baratos, pero pueden tener sabores no muy agradables, y algunos se relacionan con ciertos cánceres. Por ejemplo: Ciclamato (E 952), Acesulfamo K (E 950), Aspartamo (E 951), etc.
- Naturales, pero que no aportan glucosa: los glucósidos steviósidos y rebaudiósidos obtenidos de la planta Stevia rebaudiana no aumentan la glucemia, pero son hasta 300 veces más dulces que el azúcar.

- Acidulante: le proporcionan la acidez adecuada. Por ejemplo: ácido cítrico, ácido fosfórico, etc.
- Otros ingredientes, tales como: estabilizantes de la acidez, colorantes, aromatizantes, conservantes, antioxidantes, espesantes.

En la actualidad relaciona directamente las bebidas gaseosas con enfermedades tales como el síndrome metabólico, que se define por la presencia de tres o más factores de riesgo. Uno es la obesidad central (un exceso de grasa en la cintura). Otros factores son: nivel de triglicéridos elevados, colesterol bueno (HDL) reducido, presión arterial por encima de 13/8 y glucosa en ayunas elevada o diabetes tipo 2 previamente diagnosticada.

Muy a pesar a que los alimentos mencionados sean peligrosos para la salud, estos son consumidos en gran cantidad tanto mundialmente, como localmente, especialmente en la gente joven. Es por eso que es muy primordial considerarlos como competidores de gran importancia para el proyecto y así tomar las estrategias necesarias para obtener una parte de este mercado ya posicionado actualmente.

2.2 Análisis de la Demanda

Al analizar el mercado donde se va a desenvolver el producto, se deduce que su demanda se encuentra satisfecha, pero no saturada. Esto se debe por la existencia en el mercado de ciertos tipos de frutas enlatadas en los supermercados, los mismos que no están enfocados para el consumo personal por su tamaño, precio y su complejidad en abrirlos.

Los aperitivos Delifrut se muestran con otra perspectiva y enfoque de hacer que las frutas cortadas sean accesibles en sus aspectos primordiales, tanto de conseguir, comprar y consumir. Este aspecto diferenciador de vender por medio de máquinas expendedoras, se puede encontrar un nicho al cual explotar.

2.2.1 Base de Decisión de Compra de nuestros clientes

Reconocimiento de la necesidad.- Hoy en día La mala alimentación, la vida sedentaria y la conflictividad laboral son tres de los principales factores que causan muchas enfermedades tales como la diabetes, hipertensión, colesterol entre otras. Por ende, cada vez hay la necesidad que buscar maneras de mantenerse sano. Haciendo ejercicios y comer frutas y verduras son la parte esencial para llevar una vida saludable. Dado por los beneficios de las frutas y su relación directa con la alimentación saludable se incrementa la necesidad de consumirlas.

Búsqueda de la información.- Delifrut tratará de hacer llegar a su cliente potencial, mostrando su aspecto diferenciador en programas televisivos y medio escrito que muestren tanto el nuevo producto, como también sus beneficios de consumirlo. Es importante no solo de llegar al consumidor el producto, sino formar parte de una cultura de alimentación rica y sana. También se hará uso de vallas publicitarias para atraer al cliente.

Evaluación de alternativas.- Actualmente no hay la existencia de frutas frescas cortadas que sean de fácil accesibilidad, por ende, la evaluación de alternativas que tiene el cliente es la facilidad tanto de tiempo, dinero y lugar para consumir las mismas. Delifrut será el pionero en su estilo de brindar frutas para consumir en el instante.

Decisión de compra.- El consumidor se verá incentivado a comprar el producto, no solo por su precio, calidad y facilidad de compra, sino por los beneficios que las frutas tienen para la salud.

2.2.2 Clasificación de la Demanda

De acuerdo a su oportunidad.- En base a su oportunidad, la demanda se encuentra satisfecha ya que en la actualidad si hay la existencia de frutas en el mercado, pero a la vez no está saturada ya no existe la venta de las frutas cortadas en máquinas expendedoras. Delifrut hará este efecto diferenciador para poder alcanzar mercado enfocado en las preferencias del consumidor y ser líder en él.

En relación con su necesidad.- De acuerdo a la relación con su necesidad, se tiene una demanda de bienes sociales o necesarios dado a que su principal característica es que son frutas y ellas son indispensables para la alimentación y desarrollo.

De acuerdo a su temporalidad.- El producto surge por el hecho de formar parte de la pirámide de alimentos, por ende tiene una demanda continua. Es decir, que en toda época del año se demandan frutas para el consumo, por eso se deduce que nuestro producto va a tener aceptación.

En relación con su destino.- Dado a que son frutas cortadas y empaquetadas en envases pequeños para pronto consumo, se deduce que el producto tiene una demanda de bienes finales.

2.2.3 Poder Adquisitivo de los Consumidores

Dado por la comodidad del precio que Delifrut tiene, es accesible para los guayaquileños. Es por eso que se considera que consumidor tendrá poder adquisitivo para consumir el producto.

2.2.4 Estimación de la Demanda

Delifrut será vendido en la ciudad de Guayaquil. Por ende, se considerará la población guayaquileña para estimar la demanda para el producto. Obviamente, el producto no va ser consumido por toda la población, por lo que se considerará targets, para luego reconocer los clientes potenciales, ya que son aquellos que consumen frutas y conocen las propiedades de las mismas.

Población dispuesta a consumir DeliFrut:

AREA # 0901 GUAYAQUIL

EDAD SEXO

	Hombre	Mujer	Total
-	17.797	17.234	35.031
1	19.953	19.383	39.336
2	21.479	20.667	42.146
3	18.680	17.862	36.542
4	19.765	19.350	39.115
5	19.277	18.471	37.748
6	19.398	19.081	38.479
7	20.561	19.495	40.056

8	20.968	20.829	41.797
9	19.139	19.284	38.423
10	19.640	19.130	38.770
11	19.633	18.797	38.430
12	19.953	19.785	39.738
13	19.317	19.207	38.524
14	18.325	19.368	37.693
15	18.086	19.010	37.096
16	18.321	19.317	37.638
17	18.463	19.172	37.635
18	19.048	19.900	38.948
19	18.509	20.512	39.021
20	20.271	21.994	42.265
21	20.552	21.961	42.513
22	20.603	21.984	42.587
23	20.680	21.314	41.994
24	18.768	19.744	38.512
25	17.671	19.299	36.970
26	16.791	17.417	34.208
27	16.400	17.697	34.097
28	16.515	17.612	34.127
29	14.945	15.937	30.882
30	18.256	18.784	37.040
31	15.367	15.501	30.868
32	14.919	16.102	31.021
33	15.428	15.831	31.259
34	13.568	14.254	27.822
35	13.451	14.969	28.420
36	14.200	15.685	29.885
37	13.120	14.528	27.648

38	14.617	16.044	30.661
39	12.916	13.695	26.611
40	14.322	15.682	30.004
41	12.512	12.398	24.910
42	13.441	13.905	27.346
43	11.641	11.976	23.617
44	10.193	10.849	21.042
45	10.984	12.020	23.004
46	10.521	10.801	21.322
47	9.446	9.630	19.076
48	9.385	10.125	19.510
49	8.236	8.494	16.730
50	9.198	10.170	19.368
51	8.189	7.992	16.181
52	8.033	8.488	16.521
53	6.866	7.160	14.026
54	6.385	6.894	13.279
55	6.206	6.722	12.928
56	6.215	6.643	12.858
57	4.814	5.414	10.228
58	5.016	5.324	10.340
59	4.081	4.562	8.643
60	5.063	5.928	10.991
61	4.065	4.255	8.320
62	3.995	4.591	8.586
63	3.920	4.586	8.506
64	3.657	4.241	7.898
65	4.720	6.162	10.882
66	3.609	4.195	7.804
67	3.313	3.808	7.121

68	3.250	3.800	7.050
69	2.809	2.833	5.642
70	3.417	4.323	7.740
71	2.832	3.048	5.880
72	2.924	3.434	6.358
73	2.576	3.055	5.631
74	2.351	2.707	5.058
75	2.649	3.305	5.954
76	2.255	2.821	5.076
77	1.753	2.031	3.784
78	1.929	2.252	4.181
79	1.478	1.683	3.161
80	1.808	2.467	4.275
81	1.330	1.449	2.779
82	1.326	1.571	2.897
83	1.046	1.388	2.434
84	1.064	1.459	2.523
85	1.421	1.429	2.850
86	957	1.156	2.113
87	913	1.105	2.018
88	945	1.013	1.958
89	445	751	1.196
90	697	915	1.612
91	983	797	1.780
92	705	809	1.514
93	394	513	907
94	527	612	1.139
95	1.693	1.836	3.529
96	371	317	688
97	438	617	1.055
Total	970.662	1.014.717	1.985.379

TABLA 2.2.4.A

Vamos a resumir la información por rangos de edades, y tomando en cuenta las edades que tenemos entre los encuestados.

¿Consumiría usted frutas en máquinas expendedora?
(Por rangos de edades)

Rango de edades	Frecuencia (Si)	Frecuencia Relativa
14-20 años	76	26%
21-27 años	170	59%
28-34 años	19	7%
35-41 años	7	2%
42-48 años	12	4%
49-55 años	2	1%
56-60 años	4	1%
	290	100%

TABLA 2.2.4.B

Esta sería la frecuencia relativa de los consumidores por rangos de edades. Ahora con el sector de Guayaquil.

EDADES	# Personas	* Frecuencia Relativa	Consumidores
14-20	270.296,00	26%	70.836
21-27	270.881,00	59%	158.792
28-34	223.019,00	7%	14.612
35-41	198.139,00	2%	4.783
42-48	154.917,00	4%	6.410
49-55	109.033,00	1%	752
56-60	53.060,00	1%	732
			256.917

*Datos tomado de nuestros encuestados.

TABLA 2.2.4.C

Nuestra cantidad de personas que demandarían nuestro producto serían 256.917 personas.

ESTIMACION DE CANTIDADES DEMANDAS A 10 AÑOS

Frutas	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Uvas	22.801	23.485	24.189	24.915	25.662	26.432	27.225	28.042	28.883	29.750
Manzanas	22.801	23.485	24.189	24.915	25.662	26.432	27.225	28.042	28.883	29.750
Frutillas	29.507	30.392	31.304	32.243	33.210	34.206	35.232	36.289	37.378	38.499
Durazno	34.871	35.918	36.995	38.105	39.248	40.426	41.638	42.887	44.174	45.499
Mango	24.142	24.866	25.612	26.380	27.172	27.987	28.827	29.691	30.582	31.500
Total	**134.121**	**138.145**	**142.289**	**146.558**	**150.954**	**155.483**	**160.147**	**164.952**	**169.900**	**174.997**

TABLA 2.2.4.D

2.3 Análisis de los Precios

Aperitivos Delifrut se introducirá al mercado guayaquileño con precios módicos para el alcance de todos, especialmente a los jóvenes. Estos precios están basados en los costos tanto de los ingredientes, así como los costos de las maquinarias y demás utensilios y gastos fijos que se incurrirían en la producción de Delifrut, más un margen de utilidad del 15%. Los precios se fijarán entre USD 1,00 los primeros años del proyecto, para así conseguir un participación del mercado por su precio introductorio.

2.3.1 Análisis y Tendencias del Sector

El entorno donde se desenvolverá el proyecto es el de los snacks en máquinas expendedoras. Por ser pionero en la venta de frutas cortadas y envasadas para consumo individual, se tiene una ventaja sobre los demás por el beneficio que brinda sus productos en el mercado y la accesibilidad de los mismos.

Las máquinas expendedoras de frutas precortadas estarán ubicadas en lugares estratégicos tanto en centros comerciales de mayor concurrencia así como también en universidades de la ciudad de Guayaquil. Estos lugares fueron seleccionados por la concurrencia de los guayaquileños para consumir tanto snacks, como diferentes tipos de bebidas y comidas. Aunque también se consideran para posteriormente, según la aceptación del producto, otros puntos representativos como: tiendas de las gasolineras y estaciones de Metrovía.

2.3.2 Barreras de Entrada y Salida

Una de las mayores entradas que tendría Delifrut al acceder al mercado es el alto costo de los diferentes tipos de maquinarias que tendría que utilizarse para la producción y comercialización del producto. Otra barrera importante es obtener los permisos necesarios para la colocación de las máquinas expendedoras en los diferentes lugares estratégicos para su comercialización. También es importante mencionar que Delifrut impone una tendencia de nutrición saludable dentro de la dieta del cliente potencial. Puede existir resistencia o rechazo al producto por consumir alimentos dañinos tales como bebidas gaseosas o frituras.

2.4 Comercialización del Producto

El proyecto estipula que se comercializará el producto en lugares donde exista mayor concurrencia de personas dentro de la ciudad de Guayaquil, tales como centros comerciales y universidades. Las máquinas expendedoras estarán ubicadas en pasillos o en patios de comidas de los diferentes lugares seleccionados.

2.4.1 Promoción y Comunicación

Mediante una estrategia publicitaria específica, tales como impulsadoras, flyers, website y programas televisivos de salud, se mencionará al cliente los beneficios de consumir nuestro producto tanto para su salud, además de su ritmo de vida y así tener mayor ventaja ante los competidores. Se empezará mediante los medios más importantes, como la televisión, en reportajes acerca del nuevo producto. También se utilizará mailing masivo y programas como ‘estilos del buen vivir’ para promocionar los productos y llamar la atención del cliente.

2.4.2 Formas Posibles para Estimular el Interés

- La presentación, limpieza y calidad del producto será lo que ayudará a posicionar Delifrut en el mercado.
- Posicionarnos en la mente del consumidor como un producto sano y económico.
- Realizar las respectivas publicidades, tanto para llamar la atención, como también recordar al cliente los beneficios de consumir Delifrut.
- Hacer conocer el producto por medio de degustaciones del mismo, con el uso de atachés o impulsadoras, las cuales hará degustar los diferentes productos de Delifrut, como también mostrará el uso de las máquinas expendedoras, para que el cliente no tenga inconvenientes en el futuro uso de las mismas.

2.4.3 Distribución

Se pretende distribuir el producto directamente al consumidor final por medio de las máquinas expendedoras. Se utilizará un modelo de distribución productor-consumidor, lo cual no se hará necesaria la utilización de intermediarios para llegar al cliente. Las frutas cortadas llegarán a manos del cliente por medio de las máquinas expendedoras que se ubicarán en distintos lugares de mayor concurrencia de la ciudad de Guayaquil.

2.5 Marketing estratégico

2.5.1 Estrategia de Mercado

Segmentación de Mercado.-

El mercado objetivo del proyecto está segmentado o dirigido a aquellas personas cuyo nivel económico se categorice de medio a medio –alto, que habitan en la ciudad de Guayaquil. Cuyo estilo de vida esté enfocado a tener una alimentación saludable y a su vez esté dispuesto a consumir frutas regularmente.

Estrategias Genéricas.-

Dentro de las Estrategias Genéricas de Porter podemos catalogar a Delifrut dentro de la estrategia de Diferenciación por el hecho de ser considerado un producto innovador en su categoría y por ende que no hay en el mercado ecuatoriano. Es este hecho que cataloga al producto como diferenciador dado a su empaque y facilidad de consumo (tenedor).

2.5.2 Posicionamiento para Obtener Ventaja Competitiva

El posicionamiento de un producto es parte clave de la percepción de nuestro producto en la mente de los consumidores en base a sus atributos importantes, puesto que es la forma en que se presenta Delifrut ante el objetivo meta en relación a la competencia.

El producto será posicionado en la mente del consumidor como un aperitivo de carácter saludable rico en vitaminas y poseedor de factores nutricionales libres de condicionantes químicos, ya que se presenta como una alternativa de aperitivo light de fácil acceso listo para su consumo con excelentes estándares de calidad y cuidado.

2.5.3 Análisis FODA

- **FORTALEZAS**
  - Ventajas comparativas del país con respecto a los factores: agua, suelo, clima. Por lo tanto disponibilidad de abastecimiento de la fruta en su estado natural para nuestra compañía.
  - Incipiente oferta organizada de productos orgánicos.
  - Diferenciación del producto con respecto a la competencia, debido a que es un producto con valor agregado.
  - Mano de obra abundante y de bajo costo.
  - Disponibilidad de máquinas expendedoras sin necesidad de abrir sucursales de ventas de frutas, puesto que las máquinas acondicionadas son la única herramienta para la venta del producto. Self service.
  - Manejo de la cadena de frío y pre-enfriado. Mantenimiento del producto debido a una buena logística de transporte.
  - Producto altamente nutritivo y que puede ser consumido por las familias sin considerar como condición necesaria la edad.
  - Producto sin persevantes químicos.
  - Producto bajo presión de atmósfera modificada (al vacío), lo cual permite una preservación de la fruta precortada por un tiempo de 4 a 7 días dependiendo de la tasa de respiración del producto y condiciones de enfriamiento.

- **OPORTUNIDADES**
  - Nuevo nicho de mercado por explotar con un producto muy apetecido que hasta hace poco no estaba presente en el mercado. Demanda creciente.
  - Tendencia al consumo de alimentos listos para su consumo y de fácil acceso.

- Tendencia al consumo de comidas bajas en calorías debido a problemas de salud y sobrepeso.
- Percepción de que las frutas juegan un papel trascendental en el equilibrio de la dieta humana y constituyen un alimento indispensable para la salud y bienestar.
- Aumento de la demanda de productos orgánicos.
- Tecnología disponible gracias a la globalización.
- Existencia de grandes zonas para realizar cultivos, algunas con especialización para la fruticultura y la industria de alimentos.
- Campaña pública ecuatoriana acerca del consumo de productos hechos en Ecuador.
- La producción de frutas tropicales para los países en desarrollo es una actividad muy importante ya que no solo nos benefician desde el punto de vista nutricional sino como una contribución importante en la generación de divisas por su exportación.

➢ **DEBILIDADES**

- Empresa nueva.
- Niveles de escala pequeñas.
- Alta dependencia financiera y complicado acceso a créditos bancarios.
- Empleo de mano de obra calificada.
- Escaso conocimiento sobre calidad e inocuidad de Técnicos y Productores.
- Producto muy perecedero, con defectos como manchas notorias en el caso de observar una mala manipulación de la fruta.
- Relación directa de dependencia con respecto a la aceptación del producto por parte de los consumidores.

➢ **AMENAZAS**

- Climáticas, sobre todo al momento de cosecha, precipitación y viento, por parte de nuestros proveedores.
- Competencia indirecta: tienda de abarrotes donde vendan frutas, plazas de mercado, supermercados, lugares de expendio de snacks, entre otros.
- Nuevos competidores.
- Crisis económica a nivel nacional y regional.
- Acceso a créditos por parte de la Banca.
- Sensibilidad de manipulación por parte del personal en sus primeras fases. El producto es de carácter climatérico.
- Falta de aplicación de normas de calidad ISO9001 que pudieren quitarnos competitividad.
- Racionalizaciones de energía eléctrica que impidan la mantención de la fruta en las máquinas expendedoras.

2.6 Investigación de Mercado

Esta investigación se la hizo a 400 personas para estimar la demanda que tendría nuestro producto en Guayaquil, los lugares de aceptación de las máquinas expendedoras. Mediante los resultados que obtengamos, tendremos la información de nuestros consumidores promedios de acuerdo a sus preferencias y aceptación del producto.

2.6.1 Objetivos de la Investigación

Nuestra investigación de mercados tiene principalmente los siguientes objetivos:

Determinar el segmento de mercado y el grado de aceptación que el producto podría tener en el mercado.

2.6.2 Objetivos secundarios son:

- Determinar los lugares donde se prefiere que se encuentren las maquinas expendedoras con el producto.
- Determinar las frutas de mayor aceptación para ser ofrecidas en mayores cantidades y la mayor parte del año.
- Determinar la intención de compra y la frecuencia del consumo, junto a nuestra posible demanda.

2.6.3 Preguntas que la investigación debe contestar

1) ¿Qué rangos de edades consumirían más nuestro producto?
2) ¿Qué genero y en que rango de edades consume más frutas en Guayaquil?
3) ¿Cuál es el porcentaje de los encuestados que tienen dentro de sus dietas las frutas?
4) ¿Obtener el porcentaje de encuestados que considera a las frutas como alimento primordial?
5) ¿Cual es el porcentaje de encuestados que estaría dispuesto a consumir frutas pre cortadas en maquinas expendedoras?
6) ¿Cuales serian las frutas pre cortadas más preferidas?
7) ¿Cuál es el número de veces que las personas consumirían nuestro producto semanalmente?
8) ¿En qué lugares se presenta una mayor intención de compra?
9) ¿Cual utensilio será el preferido por los encuestados?

2.6.4 Determinación de las Fuentes de Información

Nuestra fuente de información primaria es la información que recaudaremos en nuestras encuestas, la que nos ayudará a evaluar la introducción de DeliFrut en el mercado y al mismo tiempo daremos a notar la aceptación de nuestro producto.

2.6.5 Fuentes de Información Secundaria

Datos del INEC sobre la población de la ciudad de Guayaquil.

2.6.6 Formulación de la Hipótesis

Hipótesis General

Partimos de la hipótesis de que las personas guayaquileñas, en su búsqueda por mantenerse en forma o saludablemente bien, requieren del consumo de alimentos de carácter light o saludable que atienda a sus necesidades, tanto de nutrientes, como de disponibilidad y fácil consumo, debido al estilo de vida agitado que, en la actualidad, la ciudad demanda.

Hipótesis Específicas

- Hipótesis 1: Personas entre 20 a 25 años consumirían más de nuestro producto.
- Hipótesis 2: Genero Femenino consume más frutas entre 20 a 25 años que el género masculino.
- Hipótesis 3: El porcentaje de encuestados que tienen dentro de las dietas las frutas es el 60%.
- Hipótesis 4: El 40% de los encuestados considera a las frutas como alimento primordial.
- Hipótesis 5: El 60% de los encuestados estaría dispuesto a consumir frutas pre cortadas en maquinas expendedoras.
- Hipótesis 6: La Fruta pre cortada mas elegida es la manzana y la menos elegida es el mango.
- Hipótesis 7: Las mayoría de personas consumirían 2 veces nuestro producto semanalmente.
- Hipótesis 8: Lugar más elegido serian las universidades.
- Hipótesis 9: El tenedor será el utensilio más elegido.

2.6.7 Determinación del Universo y Muestra

Universo

Selección del método de muestreo

Muestreo probabilístico

La selección de la muestra se realizara por muestreo probabilístico (muestreo aleatorio simple).

Escogimos este método, ya que es de fácil comprensión, permite obtener estimados de las características de la población y porque con sus resultados podemos inferir en la población.

Muestra

Como nos enfocamos en Guayaquil, tenemos una población de 1.985.379 personas, como es una población mayor a 10.000 consideramos que una muestra de 400 encuestas son suficientes

	Hombres	Mujeres	TOTAL
0 - 97 años	970.662	1.014.717	1.985.379

* Datos INEC

TABLA 2.6.7.A

2.6.8 Encuesta

Escuela Superior Politécnica del Litoral

Investigación de Mercado de la Empresa DeliFrut S.A.

EDAD: ___ ***SEXO: M*** ***F***

1.- ¿Consume usted Frutas?
Si ____ *No* ___
**si su respuesta es NO, ha finalizado la encuesta. Gracias.*

2.- Enumere del 1 al 3 los alimentos de su preferencia (siendo 1 el mas preferente)
Comida rápida ___ *Frutas* ___ *Comida Chatarra* ___

3.- ¿Consumiría usted frutas pre cortadas, distribuidas en maquinas expendedoras?
Si ___ *No*___
**Si su respuesta es NO, ha finalizado la encuesta. Gracias*

4.- ¿Qué frutas pre cortadas consumiría usted en presentaciones de 200 gr?
PERA UVA DURAZNO FRUTILLA MANGO MANZANA

5.- ¿Cuántas veces a la semana consumiría usted frutas pre cortadas?

1 vez ____ *2 veces*____ *más de 3 veces* ____

6.- ¿Dónde prefiere que se ubiquen las máquinas expendedoras? Marque con una x (puede seleccionar más de una)

Centros Comerciales ___ *Parques*___ *Estación de la Metro vía* __
Universidades ___ *Colegios* ___ *Malecón 2000* ___

7.- ¿Con qué utensilio prefiere comer las frutas pre cortadas? Marque con una x

Tenedor ___ *Cucharita* ___

2.6.9 Análisis de la Encuesta

1 .- ¿Consume usted Frutas?

	Frecuencia	Porcentaje
Consume Frutas	385	96%
No consume Frutas	15	4%
Total	400	100%

TABLA 2.6.9.A

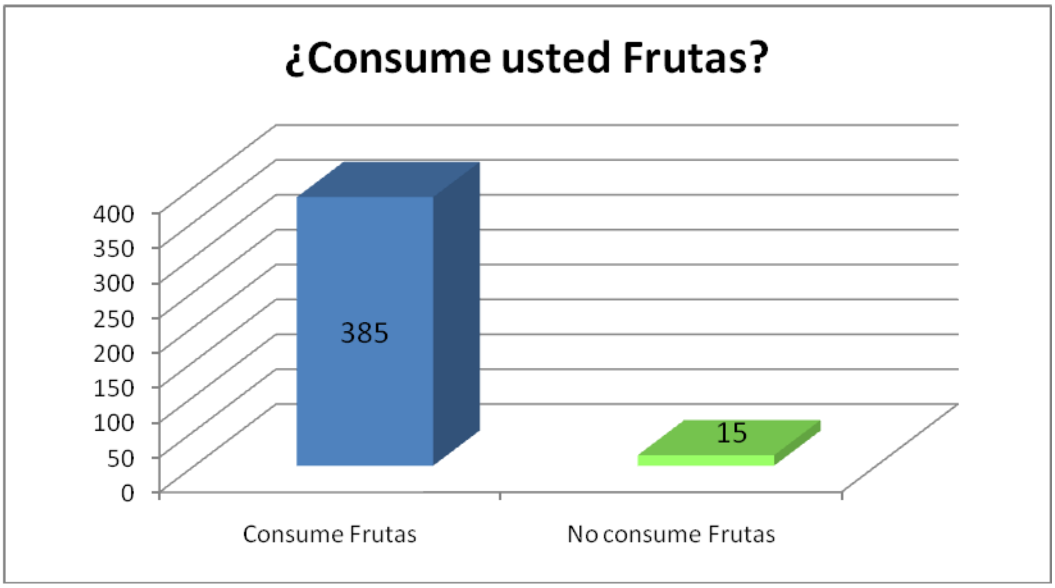


FIGURA 2.6.9.A

Conclusión:

Una gran cantidad de encuestados consume frutas, el 96%, por lo que podemos ver que nuestro producto si podría tener buena acogida. En la muestra aleatoria que hicimos, nos ha dado una buena idea de atractivo que son las frutas para los guayaquileños.

2.- ¿Enumere del 1 al 3 los alimentos de su preferencia? (siendo 1 el más preferente)

Comida rápida ___ Frutas ___ Comida Chatarra ___

	Frecuencia	Frecuencia Relativa
Comida Rapida	157	41%
Frutas	187	49%
Comida chatarra	41	11%
TOTAL	385	100%

TABLA 2.6.9.B

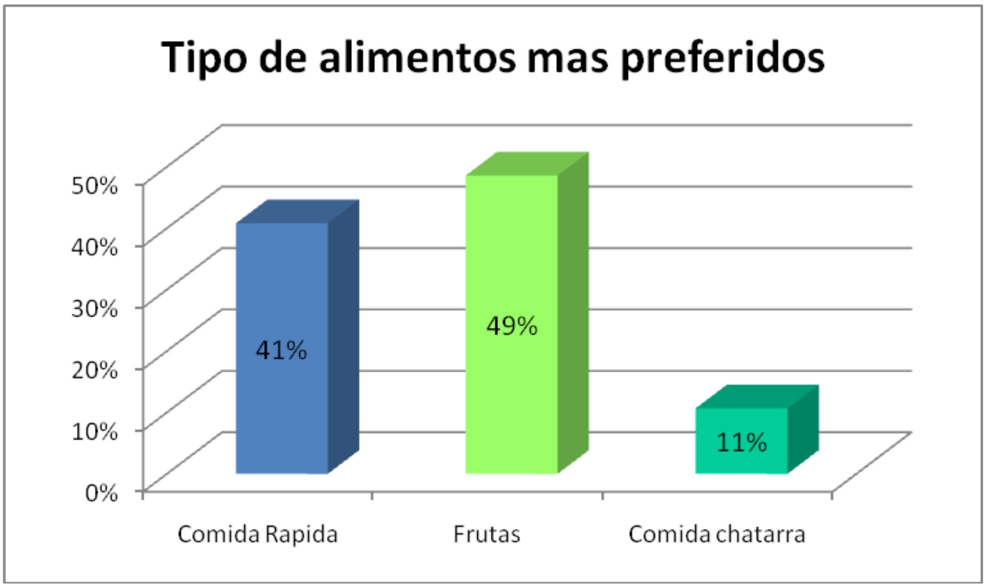


FIGURA 2.6.9.B

Conclusión:

Con esta pregunta queríamos observar cual sería el tipo de alimento primordial entre estas opciones. El cual nos indica que las frutas tienen el

49% de acogida entre los 385 encuestados que son las personas que consumen frutas. Es un alto valor, un número alto de personas al menos prefiere comer o tiene la intención de consumir frutas en vez de comidas no saludables.

3.- ¿Consumiría usted frutas pre cortadas, distribuidas en máquinas expendedoras?

	Frecuencia	Frecuencia Relativa
Si	290	75%
No	95	25%
TOTAL	385	100%

TABLA 2.6.9.C

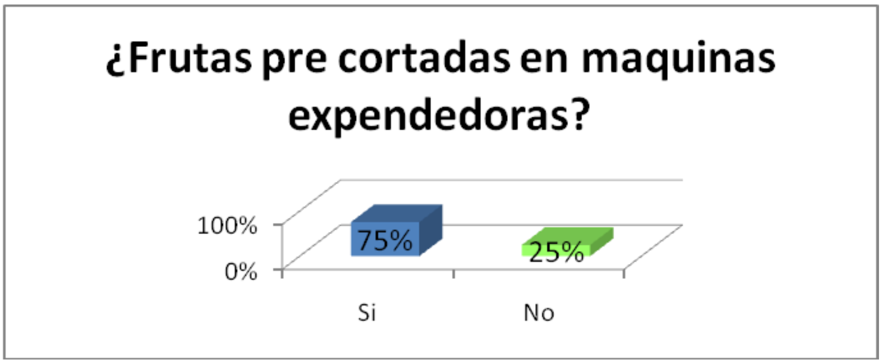


FIGURA 2.6.9.C

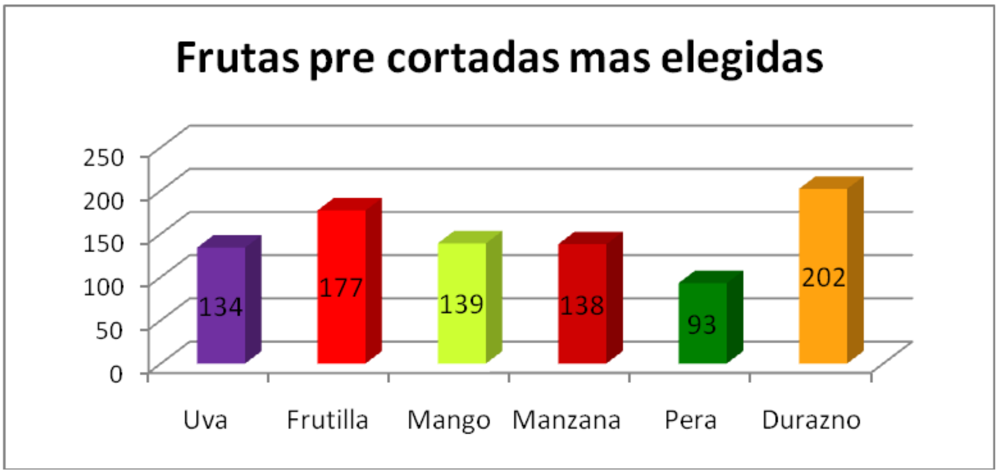
Conclusión:

Como observamos en el cuadro y en el gráfico, nuestro producto de los 385 encuestados tuvo una aceptación del 75%, por lo que ya podríamos ir teniendo una idea de la demanda que podríamos cubrir.

4.- ¿Qué frutas pre cortadas consumiría usted en presentaciones de 200 gr?

	Frecuencia
Uva	134
Frutilla	177
Mango	139
Manzana	138
Pera	93
Durazno	202

TABLA 2.6.9.D



*de 290 personas el # de personas que escogieron cada fruta.

FIGURA 2.6.9.D

Conclusión:

290 encuestados que son las personas que estarían dispuestas a comprar nuestro producto podemos ver las frutas más elegidas por ellos, la cual encabezan la lista los duraznos, seguidas por las frutillas; concluyendo que la fruta de menor aceptación sería la pera.

5.- ¿Cuántas veces a la semana consumiría usted frutas pre cortadas?

	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1 vez	45	16%
2 veces	121	42%
3 veces o mas	124	43%
TOTAL	290	100%

TABLA 2.6.9.E

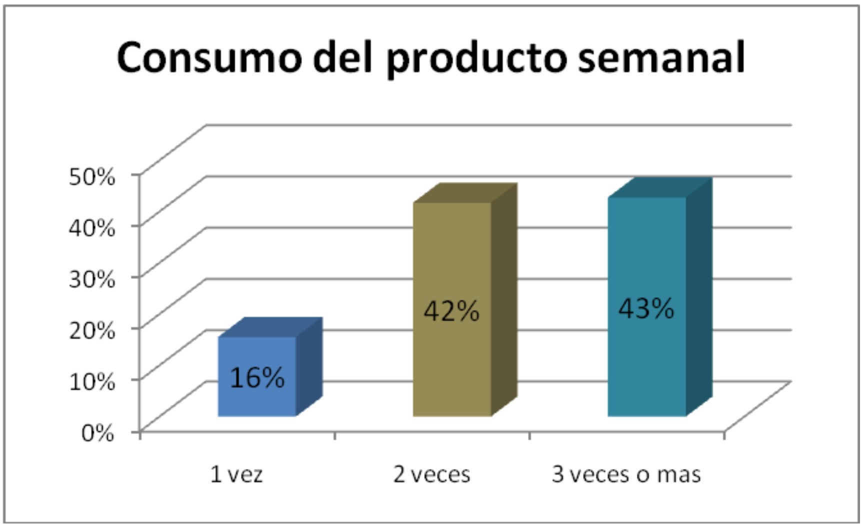


FIGURA 2.6.9.E

Conclusión:

Podemos notar la percepción de las personas con respecto al producto es satisfactoria, preocupándose por alimentarse con un snack saludable.

6.- ¿Donde prefiere que se ubiquen las máquinas expendedoras? Marque con una x

	Frecuencia
Centro Comercial	205
Parques	56
Estacion de Metrovia	88
Universidades	176
Colegios	45
Malecon 2000	101

TABLA 2.6.9.F

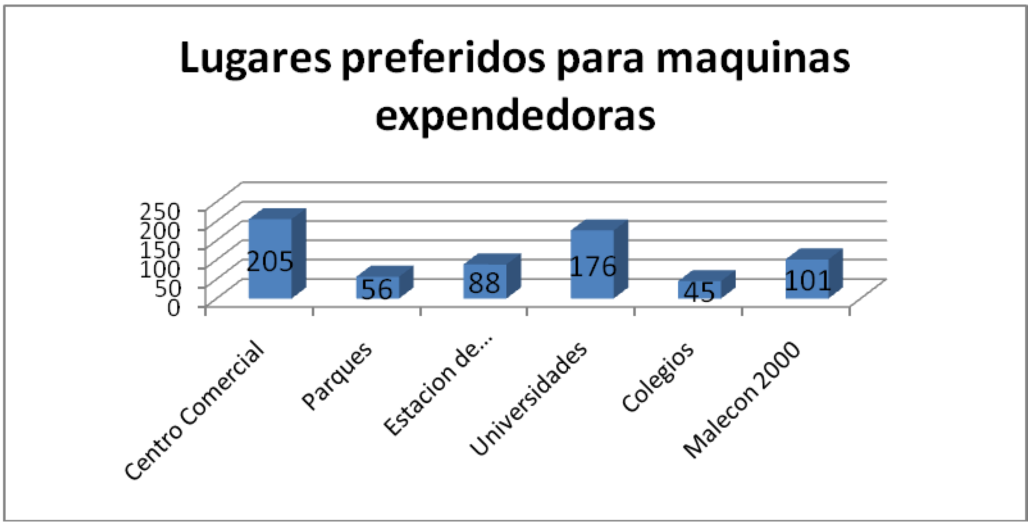


FIGURA 2.6.9.F

Conclusión:

En el cuadro se observa los lugares de preferencia de los 290 encuestados y entre los mejores están los centros comerciales, que son de gran afluencia entre los jóvenes, y las universidades.

7.- ¿Con qué utensilio prefiere comer las frutas pre cortadas? Marque con una x

	Frecuencia	Frecuencia Relativa
Tenedor	253	87%
Cuchara	37	13%
TOTAL	290	100%

TABLA 2.6.9.G

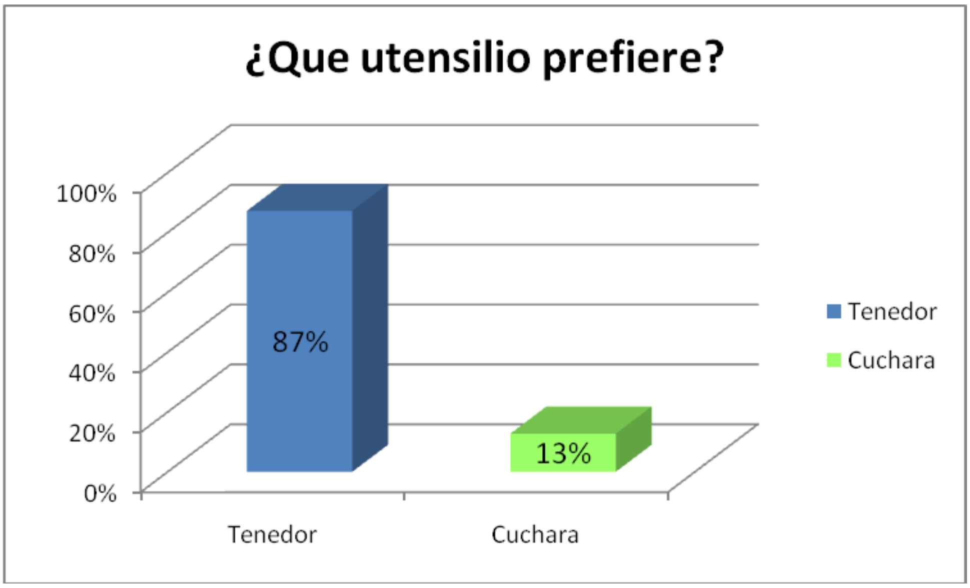


FIGURA 2.6.9.G

Conclusión:

Definitivamente el utensilio mas preferido va a ser el tenedor, con una aceptación del 87% de 290 encuestados que consumirían nuestro producto.

2.6.10 Análisis de las Hipótesis

Hipótesis 1: Personas entre 20 a 25 años consumirían más nuestro producto.

Para esta hipótesis vamos a sacar rangos de edades de los consumidores y cruzaremos con la pregunta si consumirían nuestro producto.

Rango de edades	Frecuencia (Si)	Frecuencia Relativa
14-20 años	76	26%
21-27 años	170	59%
28-34 años	19	7%
35-41 años	7	2%
42-48 años	12	4%
49-55 años	2	1%
56-60 años	4	1%
	290	100%

TABLA 2.6.10.A

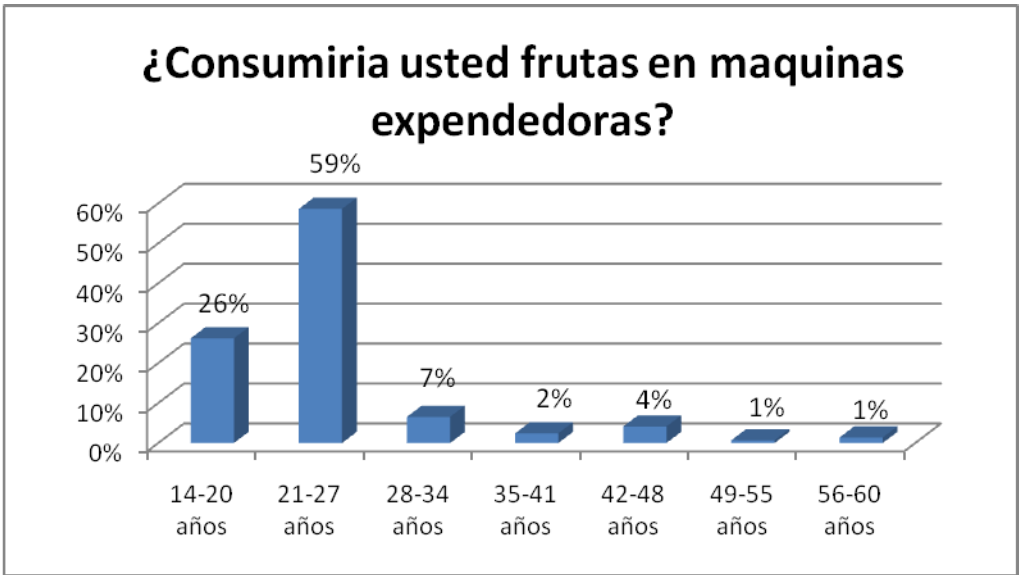


FIGURA 2.6.10.A

Aquí podemos observar que el rango de edades de 21 – 27 años son las personas que más consumirían frutas pre cortadas.

Hipótesis 2: El género femenino consume más frutas entre 20 a 25 años que el género masculino.

Para esta hipótesis separaremos géneros y rangos de edades y cruzaremos con la pregunta de si consumen frutas.

Rango de edades	Hombres	Mujeres
14-20 años	55	55
21-27 años	97	122
28-34 años	11	16
35-41 años	5	4
42-48 años	4	10
49-55 años	2	0
56-60 años	3	1
TOTAL	177	208

TABLA 2.6.10.B

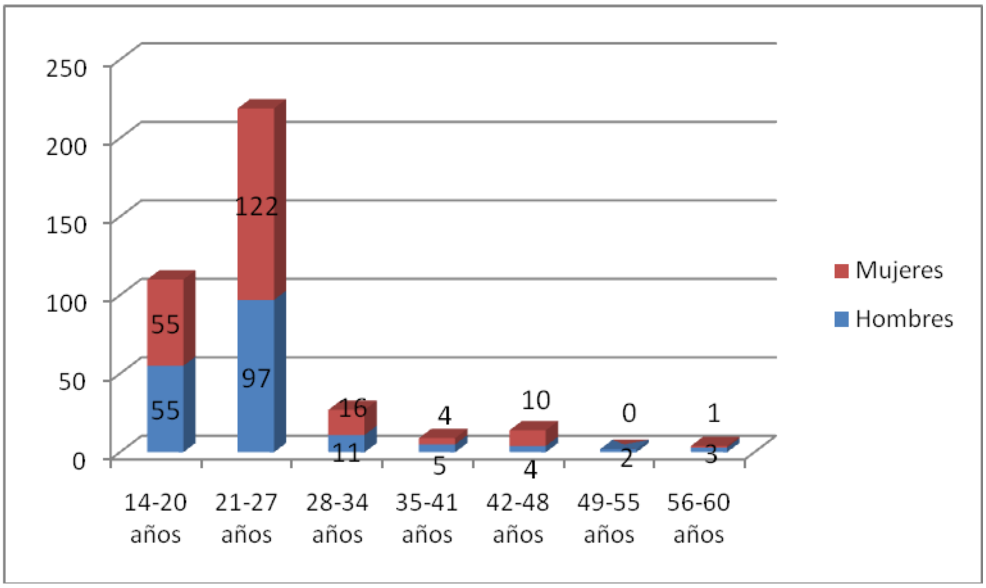


FIGURA 2.6.10.B

Podemos observar que en las edades de 21-27 años las mujeres consumen más frutas que los hombres.

Hipótesis 3: El porcentaje de encuestados que tienen dentro de las dietas las frutas es el 60%.

Esta hipótesis la podemos resolver con la pregunta de si consume o no frutas.

	Frecuencia	Porcentaje
Consume Frutas	385	96%
No consume Frutas	15	4%
Total	400	100%

TABLA 2.6.10.C

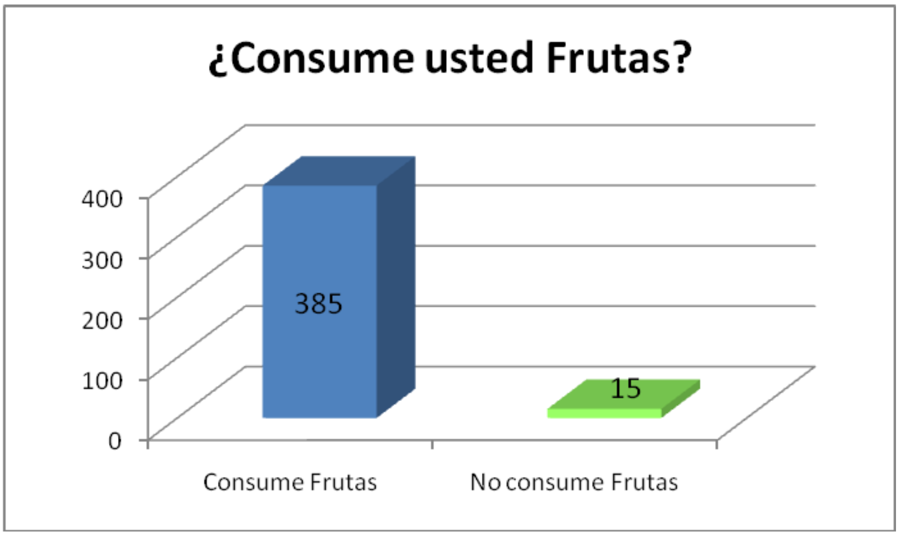


FIGURA 2.6.10.C

Las personas consumen frutas más de lo que la hipótesis describe, un 96% de los encuestados tienen en sus alimentos consumidos las frutas.

Hipótesis 4: El 40% de los encuestados considera a las frutas como alimento primordial.

Esta la podemos descifrar con la pregunta de las preferencias.

	Frecuencia	Frecuencia Relativa
Comida Rapida	157	41%
Frutas	187	49%
Comida chatarra	41	11%
TOTAL	385	100%

TABLA 2.6.10.D

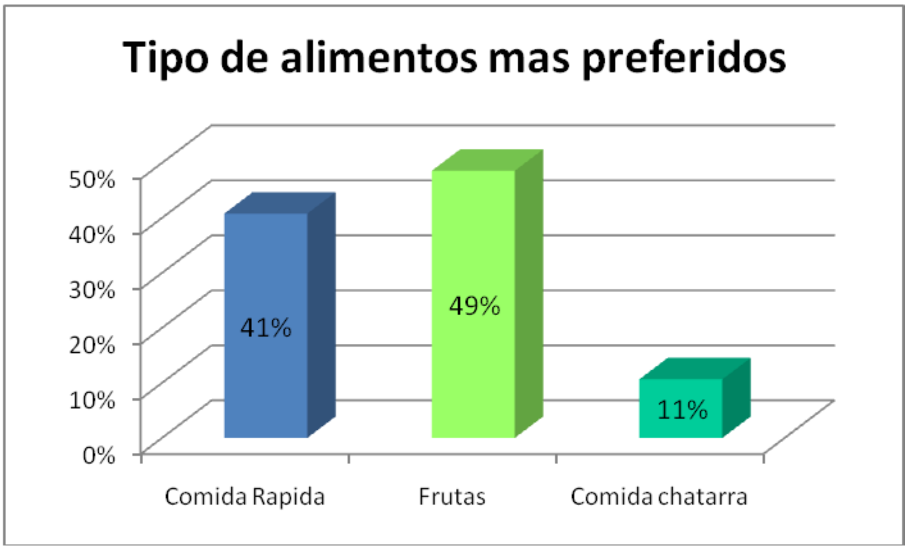


FIGURA 2.6.10.D

Es ligeramente más elevado el porcentaje que la hipótesis plantea, 9% más de la hipótesis.

Hipótesis 5: El 60% de los encuestados estaría dispuesto a consumir frutas pre cortadas en máquinas expendedoras.

Esta hipótesis la verificamos con nuestra pregunta de si consumirían las frutas pre cortadas.

	Frecuencia	Frecuencia Relativa
Si	290	75%
No	95	25%
TOTAL	385	100%

TABLA 2.6.10.E

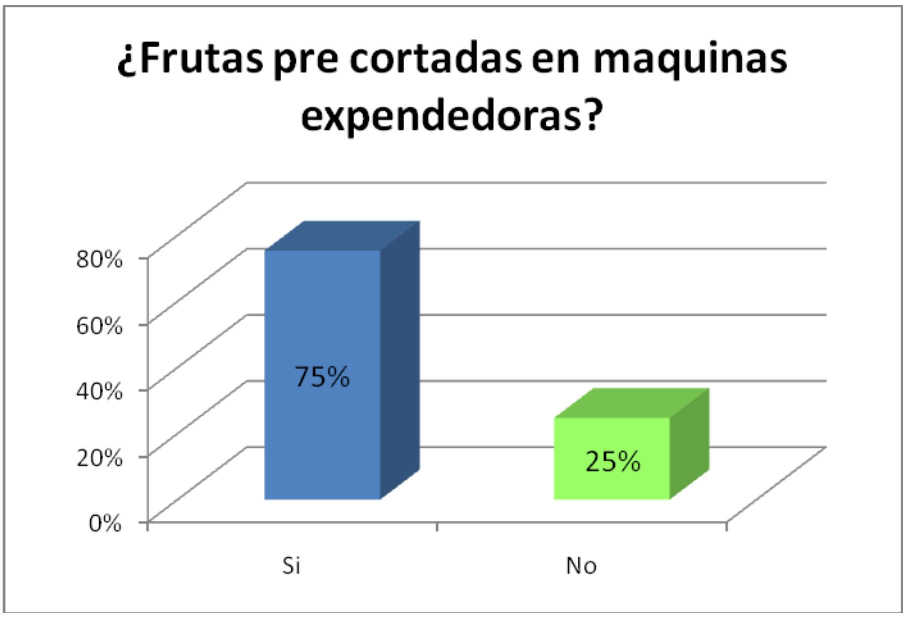


FIGURA 2.6.10.E

La aceptación de nuestro producto fue 15% más de la hipótesis nula.

Hipótesis 6: La Fruta pre cortada más elegida es la manzana y la menos elegida es el mango.

Con la pregunta de qué frutas es mas preferida por los consumidores.

	Frecuencia
Uva	134
Frutilla	177
Mango	139
Manzana	138
Pera	93
Durazno	202

TABLA 2.6.10.F

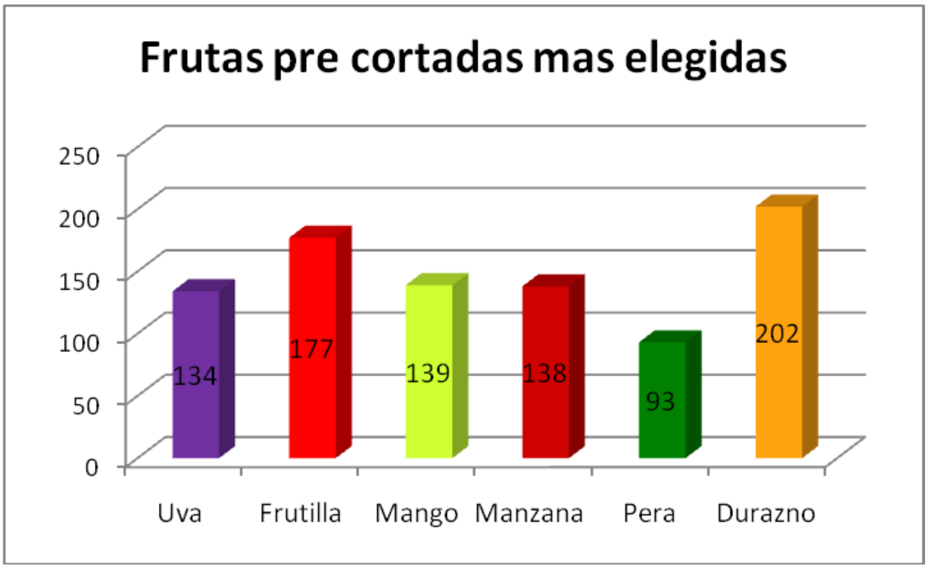


FIGURA 2.6.10.F

La fruta más aceptada es el durazno, y la menos aceptada es la pera.

Hipótesis 7: Las mayoría de personas consumirían 2 veces nuestro producto semanalmente.

Esta hipótesis la podemos contrastar con la pregunta de cuántas veces consumiría frutas pre cortadas semanalmente.

	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1 vez	45	16%
2 veces	121	42%
3 veces o mas	124	43%
TOTAL	290	100%

TABLA 2.6.10.G

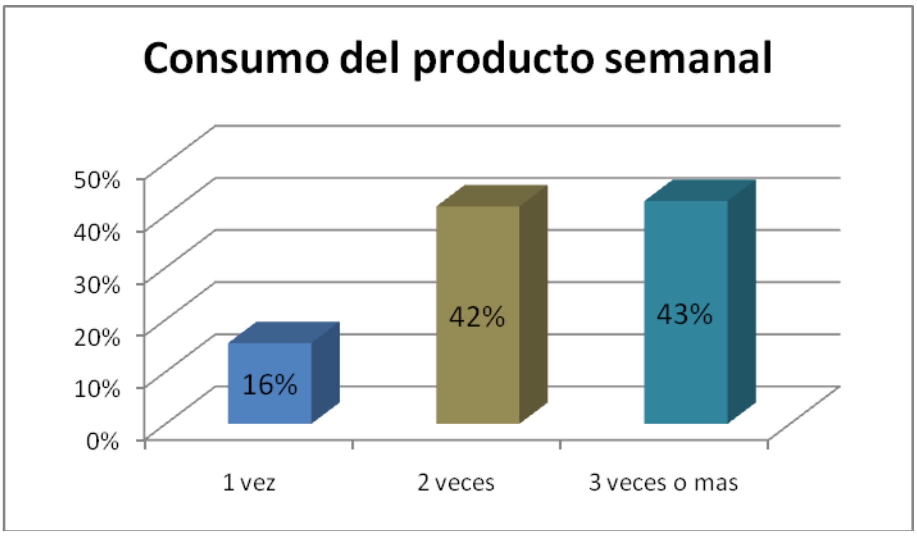


FIGURA 2.6.10.G

Las personas escogieron la opción 3 o más veces que consumirían nuestro producto.

Hipótesis 8: El lugar más elegido serían las universidades.

Esta hipótesis la contrastamos con la pregunta de en qué lugares serían más sugeridos nuestros productos.

	Frecuencia
Centro Comercial	205
Parques	56

Estacion de Metrovia	88
Universidades	176
Colegios	45
Malecon 2000	101

TABLA 2.6.10.H

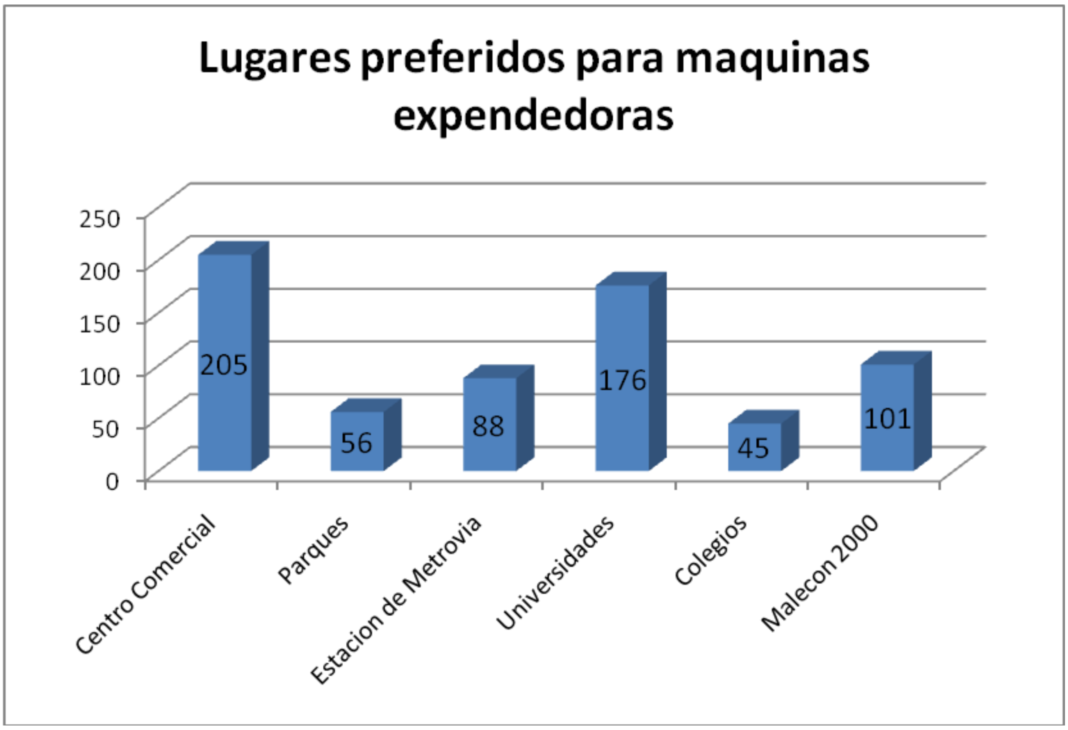


FIGURA 2.6.10.H

El lugar más preferido son los centros comerciales.

Hipótesis 9: El tenedor será el utensilio más elegido.

Esta hipótesis la contrastamos con la pregunta de los utensilios.

	Frecuencia	Frecuencia Relativa
Tenedor	253	87%

Cuchara	37	13%
TOTAL	290	100%

TABLA 2.6.10.I

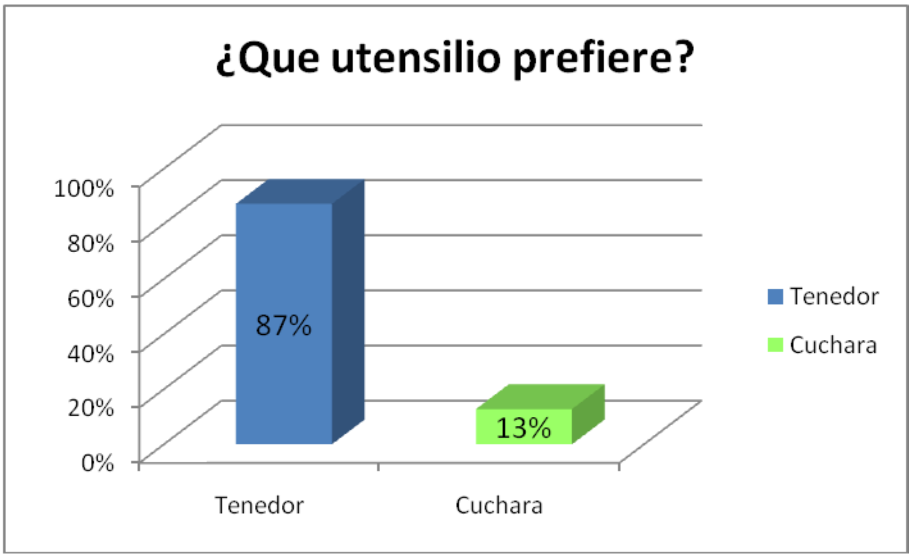


FIGURA 2.6.10.I

El tenedor es el utensilio más aceptado por los encuestados.

2.6.11 CONCLUSIONES

Por medio de la investigación de mercado, se puede constatar un interés por parte de la muestra en el consumo de frutas y, dado a eso, Delifrut conseguiría la aceptación deseada. Además, se puede constatar que las personas prefieren consumir este producto en centros comerciales más que en lugares como las universidades como también cuán seguido consumirían el producto.

También fue de gran utilidad conocer los gustos de frutas y sus preferencias, como es la manzana y la forma de presentar el producto. Toda esta información permitirá que Delifrut tome en consideración las preferencias del cliente potencial y así formular las estrategias pertinentes para así satisfacer el mercado.

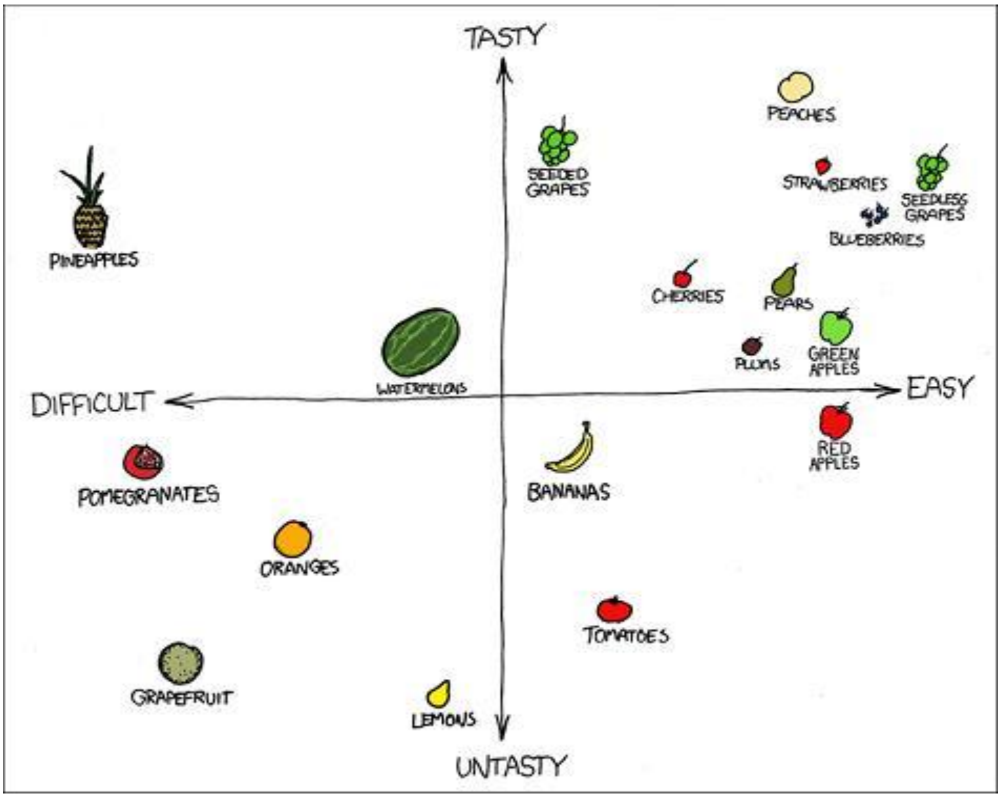


FIGURA 2.6.11.A

CAPITULO 3.

ESTUDIO TÉCNICO

3.1 Antecedentes del Estudio Técnico

En este capítulo se analizarán las variables técnicas que conforman parte fundamental para el desarrollo de un proceso productivo óptimo. A continuación se describirá el proceso descriptivo desde su etapa inicial hasta la obtención del producto terminado, así como también las técnicas y tecnologías empleadas para el buen funcionamiento de la maquinaria y del personal empleado para obtener una mayor productividad.

PROCESO DE PRODUCCIÓN

- ✓ ***Recepción, selección y clasificación***

FIGURA 3.1A

Consiste en recibir del proveedor la materia prima requerida, de acuerdo a las especificaciones entregadas de antemano por la empresa. Los instrumentos para decidir cuáles frutas rechazar son en principio la vista y el olfato de un operario.

- ✓ ***Lavado y Cortado***

FIGURA 3.1B

Para iniciar el proceso se cuenta con mano de obra capacitada que será la encargada del buen manejo de la fruta desde su llegada a las instalaciones, del lavado de las mismas y de la utilización de algún producto de bajo clorado o ácido cítrico para la desinfección de las frutas, el tratamiento más frecuente para reducir la presencia de microorganismos es el de baños con soluciones de cloro (50 a 200 partes por millón).

Para poder realizar la fase del cortado de las frutas, se requerirá de la labor hecha manualmente con cuchillos, no se utilizarán máquinas para cortar las frutas puesto que, según investigaciones anteriores, éstas estropearían el producto y generan un alto nivel de desperdicio.

- ✓ ***Envasado y empacado***

FIGURA 3.1C

El siguiente paso consiste en colocar las frutas precortadas en los recipientes plásticos para posteriormente colocarlos en una máquina termoselladora que terminará empaquetando el producto mediante un sistema de atmósfera modificada, el cual mantendrá el producto fresco bajo enfriamiento en un promedio de 6 a 8 días.

La tecnología del envasado bajo atmósfera modificada o protectiva (M.A.P Modifief Atmosphere Packaging) corresponde al envasado en unidad/consumidor de productos alimentarios en una atmósfera distinta a aquella natural y constituida por mezclas de gas en distintas proporciones: principalmente oxígeno, nitrógeno y anhídrido carbónico pero también, potencialmente, argón, helio y protóxido de nitrógeno, todos definidos según normas europeas sobre los aditivos, como gases para envasado de alimentos.

Técnica de empaque mediante MAP *(Modified Atmosphere Packaging)*

Para comprender la eficacia de las atmósferas es indispensable considerar que el alimento interactúa siempre con las aeroformas que lo circundan. Las interacciones "producto/atmósfera gaseosa" pueden ser de naturaleza microbiológica o químico/físico. Las primeras se refieren a la posibilidad de multiplicación de microorganismos presentes en el producto; aquellas químico/físicas interesan la estabilidad y funcionalidad de importantes componentes del alimento como las proteínas, las membranas, los lípidos, los pigmentos, las enzimas, etc.

Un uso apropiado de los gases no puede prescindir del conocimiento de la naturaleza y de las características del producto que se quiere envasar; en particular para una correcta aplicación de la técnica de envasado en atmósfera modificada, es indispensable conocer previamente:

- la caducidad del alimento en contacto con el aire, es decir las principales causas del fenómeno de deterioro del producto (microbiológico, oxidativo, enzimático, etc.);

- la solubilidad del anhídrido carbónico en el alimento a las distintas temperaturas y a las variaciones sensoriales asociadas a la disolución del gas;
- el comportamiento de la microflora en la atmósfera elegida (el riesgo de proliferación de microorganismos anaerobios o de una selección no deseada de la microflora típica);
- la permeabilidad de los materiales de envasado a los gases empleados, teniendo en cuenta la temperatura de conservación y la superficie total;
- la hermeticidad del envasado, es decir la ausencia de microporos y/o de defectos de sellado;
- la eficacia de la operación de envasado y de sustitución del aire, es decir la elección del tipo de máquina de envasado más idóneo y del sistema de erogación y de mezcla del gas;
- la evaluación de la composición real de la atmósfera introducida, así como el residuo de oxígeno luego del envasado.

Respecto a las técnicas más tradicionales (en aire o al vacío casero), el envasado en atmósfera modificada ofrece una excelente garantía para la mejor conservación del producto alimenticio, sin tener que renunciar a las características atractivas de los envases tradicionales.

Con relación al tipo de producto, la atmósfera modificada utiliza gases específicos o mezclas de gases, con distintas propiedades.

Múltiples y significativas son las ventajas del envasado en atmósfera controlada:

A. La prolongación de la conservación permite explotar las economías de escala de producción, de mejorar la gestión de las provisiones y los costes de transporte, de extender la propia producción a los mercados extranjeros, de mejorar las ganancias y reducir las pérdidas, etc.

B. La seguridad de un embalaje concebido de acuerdo a las más rigurosas normas higiénicas para garantizar la máxima calidad del producto sin perjudicar la estética de la presentación.
C. Practicidad y economía, desde el punto de vista operativo, esta técnica necesita la utilización de una envasadora con algunos cambios técnicos importantes.
D. Reducir en medida consistente el uso de aditivos y conservantes.

✓ ***Comercialización***

FIGURA 3.1D

Después de haber envasado las frutas, estas estarán listas para ser comercializadas. Para ello necesitaremos de un transporte con sistema de frío para así mantener el producto. Este distribuirá el producto a los diferentes puntos estratégicos de la ciudad.

El mantenimiento de la cadena de frío es fundamental para minimizar cualquier tipo de deterioro. El enfriado rápido hace más lento el proceso de maduración y se logra una vida útil más prolongada. Esto permite que la pérdida de agua del producto sea más lenta y disminuye la proliferación de hongos y bacterias.

3.1.1 Balance de maquinaria y equipos

BALANCE DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS					
Equipos	Cantidad	Costo Unitario (USD)	Costo Total (USD)	Vida Útil	Valor de Desecho (USD)
Termoselladora	1	7.000,00	7.000,00	15	4.666,67
Congeladores	2	1.000,00	2.000,00	10	1.000,00
Maquinas expendedoras	10	3.000,00	30.000,00	10	15.000,00
Camión	1	22.500,00	22.500,00	5	-
Inversión Inicial en maquinarias y equipos					**61.500,00**

TABLA 3.1.1.A

DESCRIPCIÓN DE LAS MÁQUINAS

- ***Empaquetamiento:***

Termoselladora Semi-Automática LARI

FIGURA 3.1.1.A

- Máquina Termoselladora semi-automática construida en Acero Inoxidable para cierre por termosellado de bandejas y envases con tapa obtenida mediante bobina de film.
- Alimentación automática de Film, sellado y corte transversal simultáneo del film, operación electro-neumática.
- Adecuada para termosellar más de 2 bandejas por ciclo.
- Sistema Recogedor automático de film sobrante.
- La versión básica está equipada con una horma inferior de entrada de envases sobre raíles y una horma superior de sellado con sistema integrado de corte.
- Los envases depositados en la placa inferior son introducidos manualmente y empujados hasta un final de carrera situado justo debajo de la horma de sellado, llegado a este punto el molde de sellado a través de un sensor se activa de modo automático iniciando el ciclo. Una vez concluido, podemos extraer las bandejas cerradas.
- Podemos ajustar los parámetros de temperatura y tiempo de sellado así como el porcentaje de vacío e inyección de gas dependiendo del programa de envasado escogido de acuerdo con el material a termosellar.
- Partes de la máquina construida en Acero Inoxidable y Aluminio anodizado para fácil limpieza y mantenimiento.
- Todas las partes de la máquina con protección según IP65.
- Cilindro porta bobinas para rollos de film de 460 mm. de ancho y diámetro exterior máx. de 300 mm.

Dimensiones de la máquina	680 x 1020 mm
Altura máx. de la máquina	950 mm. (Modelo LARI 3/ pn T)
Peso aprox	250 Kg
Diámetro interior de mandril:	75 mm
Número máximo de bandejas por ciclo	2 o 4 (según el molde).

TABLA 3.1.1.B

➢ ***Comercialización:***

Como se mencionó anteriormente, la comercialización del producto se hará mediante el uso de máquinas expendedoras la cual tiene sistema de refrigeración, para mantener la calidad del producto:

<u>*Vending Machine modelo TCN para frutas*</u>

<u>FIGURA 3.1.1.B</u>

- Avanzado sistema de elevación con empujador o espirales para vender frutas en copa o en bandejas hacia arriba de forma segura y atractiva, no presa-edad para los productos básicos, esp. de envases y embalajes de cualquier fragilidad.
- MDB estándar, el apoyo a todos los hardwares Internacional periférica.

- Preparado para el proyecto de ley y de monedas del Mecanismo de los cambios de monedas internacionales.
- Súper vidrio frontal reforzado.
- Luminosa pantalla LCD (opcional)
- Micro equipo de gestión de datos de auditoría y control, con auto-diagnóstico de falla.
- Ampliar con la función de Internet
- Sistema de refrigeración con refrigerante R134a.
- Enfriamiento temperatura de 4 grados a 12 grados Celsius (ajustable)
- Consumo de Energía 50W o 450 W en refrigeración.

Selecciones	36-48 columnas
Temperatura de refrigeración	4 – 12 grados Celsius
Dimensión	1880 x 870 mm
Peso	320 Kg

TABLA 3.1.1.C

3.1.2 Balance de Personal Técnico

Para la puesta en marcha de la empresa es muy necesario contar con el personal técnico capacitado para las labores del proceso de producción tales como: selección, lavado, cortado, envasado y empacado del producto.
Ya que el presente proyecto se basa en la producción de frutas precortadas, la mano de obra resulta ser un factor clave para su desarrollo, para esto se establecen a continuación los costos principales correspondientes a sueldos del personal técnico.

BALANCE DE PERSONAL TÉCNICO				
Cargo	**Número de puestos**	**Remuneración (USD)**	**Total (USD)**	**Total Annual (USD)**
Chofer	1	240,00	240,00	2.880,00
Personal de oficios varios	2	240,00	480,00	5.760,00
Operarios	3	300,00	900,00	10.800,00
		TOTAL	**1.620,00**	**19.440,00**

TABLA 3.1.2.A

Las actividades del personal técnico serán designadas para cada empleado según su experiencia en el área, lo cual posteriormente será detallado en el estudio organizacional.

3.1.3 Balance de Obras Físicas

La infraestructura determinada para el presente proyecto de inversión ha sido establecida bajo juicio de percepción luego del análisis de costos entre tres alternativas regidas por la cantidad de 140, 200 y 250 metros cuadrados que se presentan en los siguientes cuadros:

BALANCE DE OBRAS FÍSICAS I

CONCEPTO	CANTIDAD(m2)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Terreno			
Ubicación (Daule)	**140**	138	19.320,00
Levantamiento de Infraestructura	**103**	500	51.500,00
Oficinas administrativas	30		
Área de proceso	50		
Recepción del producto	15		
Baños (2)	8		
TOTALES:			**70.820,00**

TABLA 3.1.3.A

BALANCE DE OBRAS FÍSICAS II

CONCEPTO	CANTIDAD(m2)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Terreno			
Ubicación (Daule)	**200**	138	27.600,00
Levantamiento de Infraestructura	**163**	500	81.500,00
Oficinas administrativas	40		
Área de proceso	80		
Recepción del producto	25		
Baños (2)	18		
TOTALES:			**109.100,00**

TABLA 3.1.3.B

BALANCE DE OBRAS FÍSICAS III

CONCEPTO	CANTIDAD(m2)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Terreno			
Ubicación (Daule)	**250**	138	34.500,00
Levantamiento de Infraestructura	**208**	500	104.000,00
Oficinas administrativas	50		
Área de proceso	100		
Recepción del producto	40		
Baños (2)	18		
TOTALES:			**138.500,00**

TABLA 3.1.3.C

Las instalaciones estarán ubicadas aproximadamente en el km 11 vía a Daule.

3.2 Determinación del tamaño

3.2.1 Tamaño de las Instalaciones.

La planta de producción será considerada de tamaño mediano, se usará un terreno con perspectiva a la creación o construcción de un galpón para el

Área Productiva y de una oficina en la parte exterior para el Área Administrativa de la empresa. Para esto, hemos analizado las diferentes opciones de tamaño frente a una demanda creciente en el tiempo.

Según estudios de costos, se determinó la necesidad de compra de un terreno de 140 metros cuadrados para la construcción de la estructura física requerida. A continuación se muestra un plano preliminar que representaría las instalaciones del proyecto de inversión.

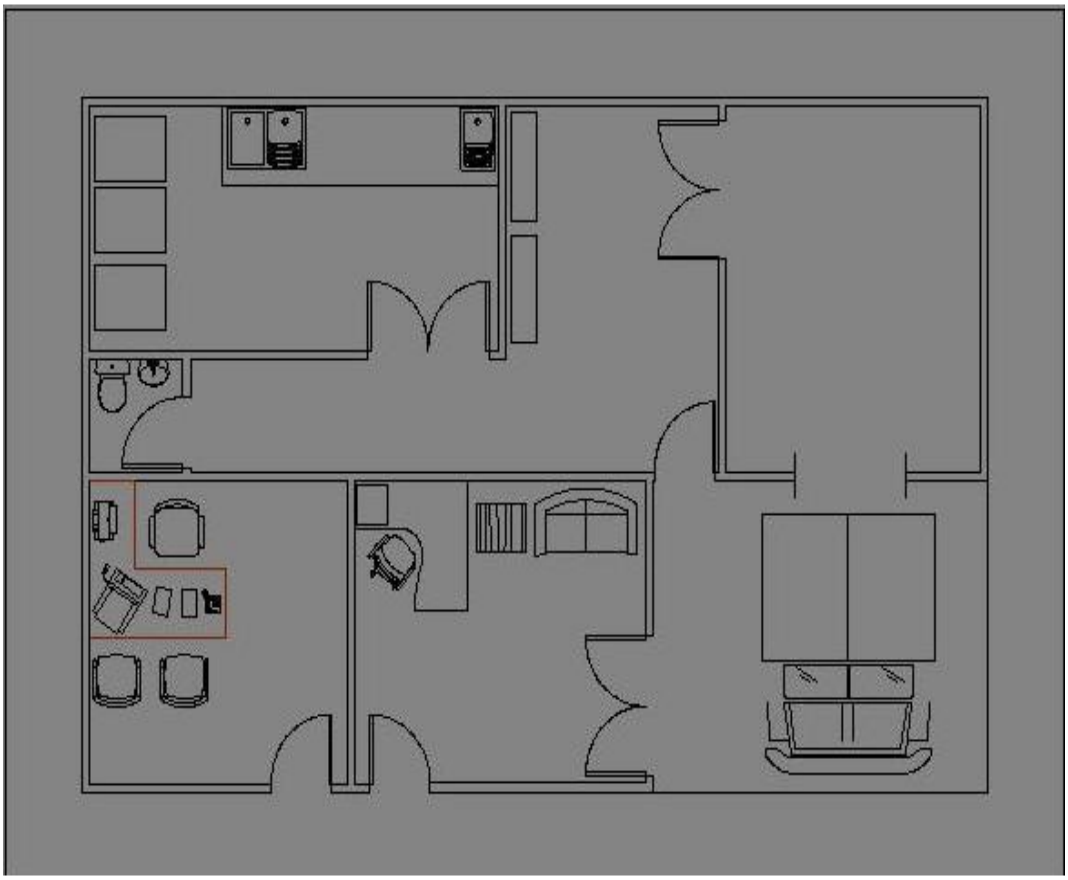


FIGURA 3.2.1.A

3.2.2 Capacidad de diseño y máxima.

Capacidad productiva de la planta

La productividad del proyecto estará dictaminada, por una parte, bajo el flujo de demanda esperada según el estudio de mercado realizado en el capítulo 2, y por otra, la capacidad de producción que presentan las instalaciones, así como también la capacidad operativa del personal técnico.

Demanda esperada (Producción dividida por tipo de fruta)										
Frutas	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**	**Año 6**	**Año 7**	**Año 8**	**Año 9**	**Año 10**
Uvas	22.801	23.484,57	24.189,11	24.914,78	25.662,22	26.432,09	27.225,05	28.041,80	28.883,06	29.749,55
Manzanas	22.801	23.484,57	24.189,11	24.914,78	25.662,22	26.432,09	27.225,05	28.041,80	28.883,06	29.749,55
Frutillas	29.507	30.391,80	31.303,55	32.242,66	33.209,94	34.206,23	35.232,42	36.289,39	37.378,07	38.499,42
Durazno	34.871	35.917,58	36.995,10	38.104,96	39.248,11	40.425,55	41.638,32	42.887,46	44.174,09	45.499,31
Mango	24.142	24.866,01	25.611,99	26.380,35	27.171,77	27.986,92	28.826,53	29.691,32	30.582,06	31.499,52
Total	**134.120,90**	**138.144,52**	**142.288,86**	**146.557,53**	**150.954,25**	**155.482,88**	**160.147,37**	**164.951,79**	**169.900,34**	**174.997,35**

TABLA 3.2.2.A

3.2.3 Sistema de control de calidad, mantenimiento y transporte.

Control de Calidad

Una vez obtenida la materia prima seleccionada y clasificada, el personal técnico deberá de velar por el buen manejo y salubridad en el proceso desde su etapa de inicio para así asegurar un producto elaborado de calidad.

El producto final, es decir la fruta cortada y empaquetada bajo presión de atmósfera modificada, para mayor seguridad deberá de ser evaluada para un mejor control de calidad, la que será lograda después de haber procesado la fruta desde su llegada a la fábrica en óptimas condiciones.

Si los procesos fueron adecuadamente aplicados, manteniendo la higiene en cada operación, el aperitivo presentará niveles de gases orgánicos y por ende de contaminación aceptables para su comercialización.

Si la fruta reúne las condiciones de madurez y sanidad necesarias, fisicoquímica y sensorialmente el producto final poseerá las características de calidad muy similares a las recién obtenidas de la fruta fresca a nivel casero, que es el patrón empleado por el consumidor para la decisión de compra.

El control de calidad debe entenderse como una actividad programada o un sistema completo, con especificaciones escritas y estándares que incluyan revisión de materias primas y otros ingredientes, inspección de puntos críticos de control de proceso, y finalmente revisión del sistema completo inspeccionando el producto final.

El programa integral de control de calidad incluirá las siguientes operaciones:

- Inspección de entrada de insumos para prevenir que materias primas o envases defectuosos lleguen al área de procesamiento.
- Control del proceso: lavado, secado, cortado y empaquetado.
- Inspección del producto final.
- Vigilancia del producto durante su almacenamiento y distribución. Esta es un área que normalmente se descuida y que puede anular todo el trabajo anterior, es decir el control de calidad.

Es importante señalar que para obtener un producto de buena calidad se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Instrucciones de elaboración para cada producto.
- Equipo de procesamiento específico.
- Temperaturas y tiempos de procesamiento.

- Empaquetado libre de contaminantes.
- Límites de peso o volúmenes para envasado.
- Etiquetado de productos.

Especificaciones para cada ingrediente y producto final que incluyan mediciones de características químicas:

- pH.
- Grado de oxígeno, de dióxido de carbono, y demás gases para su preservación.
- Normas de muestreo y análisis para asegurar que los estándares se satisfagan.

La planta de producción será inspeccionada a intervalos regulares para:

- Asegurar las buenas prácticas de elaboración y de sanidad.
- Dar cumplimiento a las normas de la industria.
- Garantizar seguridad.
- Mantener el control ambiental.
- Promover la conservación de energía.

3.3 Estudio de la Localización

Según el estudio de mercado, la demanda del producto sería influenciado por el lugar de expendio de la fruta. Conforme a este dato, siendo las máquinas expendedoras parte fundamental de la comercialización del producto, estarían ubicadas en puntos estratégicos dentro de centros comerciales y universidades.

De acuerdo al número de máquinas expendedoras, en este proyecto iniciando con 10 máquinas, se podría abastecer con 80 unidades de producto diarios por cada máquina.

La localización de las máquinas de expendio determinan una mayor o menor cantidad de trabajo para el área de producción, según esto, los lugares más concurridos representarían un incremento o decremento de la producción. Los campus universitarios, tales como, universidad de Guayaquil, Escuela Superior Politécnica del Litoral y Universidad Católica de Santiago de Guayaquil son incluidos en el proyecto. Los estudiantes se encuentran en los rangos de edades que mas consumirían nuestro producto ya que, según las encuestas, tienen consciencia acerca de la alimentación saludable y debido al ritmo de vida que llevan se considera que son potenciales clientes de este aperitivo.

3.3.1 Factores de Localización

Además de los campus universitarios, se considera también la ubicación de máquinas expendedoras en los siguientes centros comerciales:

- Mall del Sol, puesto que es uno de las plazas comerciales más visitadas en el norte de la ciudad, está bien posicionado en la mente de los guayaquileños y su patio de comidas nunca se lo encuentra vacio.
- San Marino, es uno de los centros comerciales más concurridos, al igual que el Mall del Sol posee una muy buena ubicación en el norte de la ciudad y presenta una acogida de personas de todas las edades y extranjeros.
- RioCentro Los Ceibos, por su cercanía a la Escuela Superior Politécnica del Litoral, representa una alternativa de centro comercial muy concurrido por jóvenes universitarios.

La producción del aperitivo como tal para que sea vendido a través de las máquinas expendedoras se muestra en su mayoría influenciadas por ciertos factores tales como:

- Concurrencia de personas.- Este factor es muy importante porque necesitamos saber la afluencia de las personas en los distintos centros comerciales y universidades para aproximarnos a conocer una cifra que nos permita estimar la demanda de clientes potenciales.

- Medios y costos de transportación productos.- Esto en cuanto al transporte de las frutas pre cortadas desde la fase de producción hasta las maquinas expendedoras, tiene que llegar un producto fresco. Por lo que el recorrido tendría que ser desde muy temprano en la mañana para abastecer a todas las maquinas expendedoras.

- Costo de arriendo.- La ubicación de cada máquina expendedora varía de un centro comercial a universidad.

3.3.2 Métodos cualitativos por puntos

LOCALIZACIÓN PLANTA DE PROCESO Y ALMACENAJE							
		VIA A DAULE		VIA PERIMETRAL		JUAN TANCA MARENGO	
Factor	**Peso**	**Calificación**	**Ponderación**	**Calificación**	**Ponderación**	**Calificación**	**Ponderación**
Materia prima disponible	40%	7	2,8	8	3,2	4	1,6
Vía de acceso	20%	6	1,2	7	1,4	6	1,2
Servicios básicos	25%	8	2	6	1,5	3	0,75
Seguridad	15%	5	0,75	3	0,45	5	0,75
TOTALES	**100%**		**6,75**		**6,55**		**4,3**

TABLA 3.3.2.A

CAPITULO 4.

ESTUDIO ORGANIZACIONAL

4.1 Visión

Ser la compañía líder en el mercado nacional dedicada a la comercialización de alimentos frescos y saludables con valor agregado que ofrezca a nuestros clientes productos de calidad que atienda a sus necesidades y requerimientos.

4.2 Misión

Somos una empresa dedicada a la producción y comercialización de frutas precortadas listas para su consumo a través del expendio automatizado. Ofrecemos productos frescos procesados bajo altos niveles de calidad e higiene, brindando así un producto saludable y altamente nutritivo comprometiéndonos con el desarrollo de una mejor calidad de vida de nuestros clientes.

Valores Corporativos:

- Ser innovadores manteniéndonos informados de los cambios en el mercado para lograr permanecer a la vanguardia y mantener clientes satisfechos.
- Ser una empresa con consciencia ambiental y manejo cuidadoso de los procesos.
- Proveer un ambiente de trabajo seguro y agradable a nuestro personal calificado donde se valore la ética de trabajo, el compañerismo, la lealtad hacia la empresa y el valor individual.
- Manejar efectiva y eficientemente la infraestructura de manera que se mejoren y agilicen los procesos de trabajo de la empresa.

- Ofrecer a nuestros clientes productos de calidad a precios competitivos a la vez que proveemos un servicio de excelencia de acuerdo con las necesidades y requisitos del cliente.
- Destacar La calidad, la innovación, la satisfacción del cliente y la integridad como valores primordiales de la empresa.

4.3 Organigrama

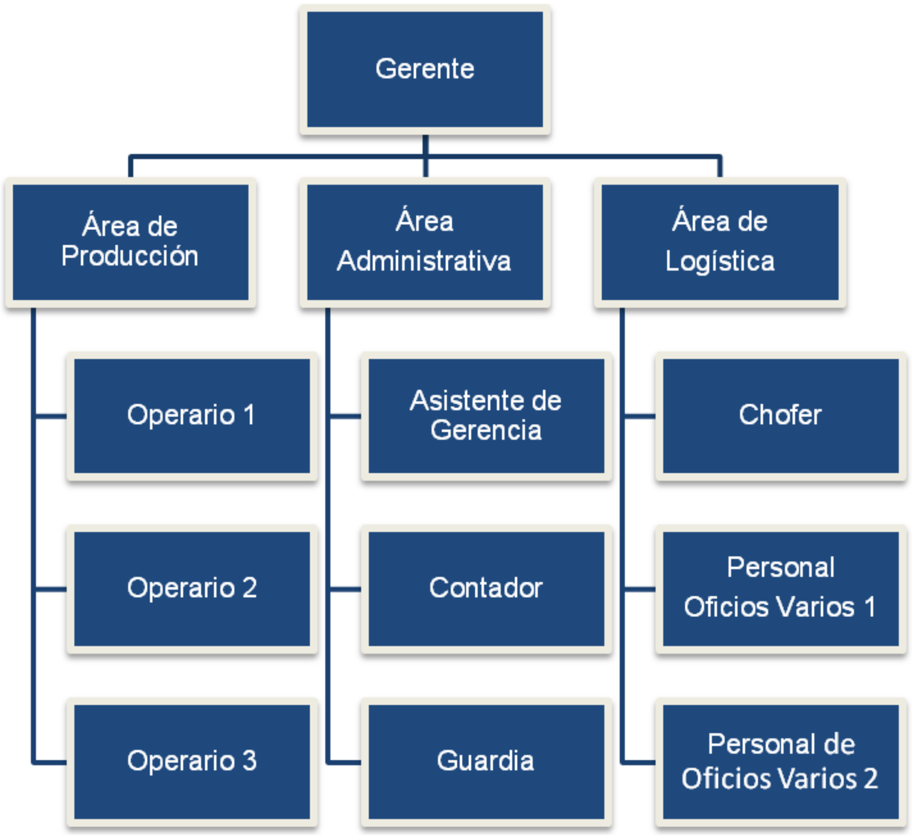


FIGURA 4.3.A

4.4 Descripción del Equipo de Trabajo

El equipo de trabajo está regido por tres áreas: Área de Producción, Área Administrativa y Área de Logística, contando así con 3 operarios de producción, un gerente administrativo con su respectiva asistente, un contador, un guardia de seguridad, un chofer y dos personas encargadas de oficios varios.

4.4.1 Descripción de las Funciones

Gerencia

- Planear, dirigir, coordinar y controlar los procesos productivos de la empresa además de representarla legalmente.
- Asignar tareas y supervisar al personal de la empresa para así cumplir con metas propuestas.
- Realizar un análisis periódico de la empresa y plantear estrategias de mercado además de evaluar de manera constante los costos de los productos ofrecidos al medio, apoyándose en análisis de sensibilidad.
- Autorizar y ordenar pagos a los empleados.

Asistente de Gerencia

- Elaborar informes, cartas y demás escritos necesarios para la toma de decisiones y que tienen relación con el giro del negocio.
- Llevar un control de ingreso de la materia prima por parte de los proveedores, así como también de su revisión para asegurar la calidad de la misma.
- Entregar al Gerente los cheques que éste debe firmar, adjuntando comprobantes, facturas y orden de compra correspondientes, previo visto bueno.
- Recopilar y procesar la información originada en Producción para la obtención de los datos estadísticos.
- Mantener una comunicación frecuente con proveedores y personal de logística.
- Realizar y recibir llamadas telefónicas y transmitir los mensajes a las personas correspondientes.

- Atender al público para dar información, recibir comentarios y sugerencias, además de concretar entrevistas.
- Participar activamente en la organización de eventos, reuniones y programas sociales relacionados con su cargo, para el mejoramiento de su actividad y ejecución del trabajo.

Contador

- Ejercer la elaboración de los estados financieros periódicamente y la presentación de esta información de manera clara y precisa.
- Llevar un estricto control de egresos e ingresos de la empresa, lo cual implica Estar atento a las entradas y salidas de dinero.
- Mantener en aviso al gerente sobre el presupuesto que gasta o que necesita periódicamente la empresa.
- Analizar los estados financieros de la empresa, así como sus indicadores.
- Mantener actualizada la información la cual se ejecutará a las exigencias de la normatividad en materia fiscal y tributaria.
- Actuar con integridad, honestidad y absoluta reserva de la información de la empresa.

Operarios

- Cumplir estrictamente con el horario asignado.
- Cumplir con las respectivas actividades pertenecientes al proceso productivo: lavado, pelado, cortado y empaquetado de la fruta con responsabilidad y extremo cuidado del aseo e higiene.
- Llevar al día los registros requeridos para el control de la producción.
- Informar a la Gerencia o a quien corresponda, de cualquier anomalía que se presente.

- Responder por los implementos de trabajo asignados y Comunicar cualquier daño encontrado en alguno de los sitios de trabajo.
- Dentro de las funciones a realizar se encuentran: Recepción y compra de materias primas, pesajes, bodegajes, transportes (materias primas, insumos y productos terminados), manejo de los equipos, máquinas y herramientas de la empresa, limpieza de desperdicios, entrega de productos terminados, cargas y descargas, despacho de ordenes, revisión del estado de los equipos y maquinas, demás funciones delegadas por el jefe inmediato.

Chofer

- Cumplir estrictamente con el horario asignado.
- Realizar las funciones y tareas asignadas por la Gerencia.
- Utilizar la unidad móvil de manera óptima para el traslado de lo que sea requerido, ya sea transporte del personal, materia prima, producto terminado a las distintas máquinas expendedoras, etc.

Personal de Oficios Varios

- Cumplir con las tareas encomendadas por la Gerencia y su asistente.
- Cumplir estrictamente con el horario asignado.
- Servir de apoyo a la unidad de abastecimiento del producto terminado a las máquinas expendedoras. (asistencia al chofer).
- Llevar un control específico de provisión del producto a cada unidad de expendio automatizado.
- Mantener en condiciones óptimas de aseo las instalaciones de la empresa (Área Administrativa, Área de Producción, etc.).
- Velar por el orden y aseo de las oficinas y exteriores.

Guardia de Seguridad

- Cumplir con las tareas encomendadas por la Gerencia y su asistente.

- Cumplir estrictamente con el horario asignado.
- Proteger la integridad física de las personas y los bienes materiales de la empresa donde labora, teniendo a su disposición recursos técnicos (su experiencia) y tecnológicos tales como: cámaras de video, radios de comunicación, detectores de metales o algún otro dispositivo de seguridad o de acceso.

CAPITULO 5.

ESTUDIO FINACIERO

5.1 Determinación de Costos

5.1.1 Elementos Básicos

A continuación, presentamos los gastos estimados de servicios básicos y gastos generales y administración que se incurrirían en el proyecto:

GASTOS SERVICIOS BÁSICOS

Concepto	Mensual	Anual
Teléfonos	$ 60,00	$ 720,00
Electricidad	$ 150,00	$ 1.800,00
Agua	$ 100,00	$ 1.200,00
Total Serv. Básicos	**$ 310,00**	**$ 3.720,00**

TABLA 5.1.1.A

GASTOS GENERALES Y DE ADMINISTRACIÓN

Concepto	Mensual	Anual
Gastos mantenimiento de equipo y oficina	$ 20,00	$ 240,00
Gastos de seguro	$ 80,00	$ 960,00
Alquiler de espacio	$ 1.800,00	$ 21.600,00
Suministros de Oficina	$ 15,00	$ 180,00
Imprevistos 1,5%	$ 33,38	$ 400,50
Total Gastos G y A	**$ 1.948,38**	**$ 23.380,50**

TABLA 5.1.1.B

Dentro los gastos administrativos se encuentran los de mantenimientos de los equipos y muebles de la oficina, suministros a utilizar, como también los del seguro, alquileres de espacio para las maquinas expendedoras.

Como gastos de imprevistos, tenemos la previsión del 1,5% de los gastos generales, es decir USD 400,50 al año. Esto servirá para cubrir cualquier gasto por concepto de eventualidad que se presente.

En nuestro proyecto también requerimos del alquiler de los espacios donde operarán las máquinas expendedoras, dentro de los centros comerciales establecidos a continuación, donde según investigaciones se incluyen gastos de luz eléctrica:

Tabla 5.1.1.2 Gastos de Alquiler de espacios de Máquinas Expendedoras

GASTOS DE ALQUILER

Lugar	Mensual	Anual
San Marino	$ 400,00	$ 4.800,00
Mall de Sol	$ 400,00	$ 4.800,00
Policentro	$ 400,00	$ 4.800,00
Riocentros	$ 400,00	$ 4.800,00
Universidades	$ 200,00	$ 2.400,00
Total Alquiler	**$ 1.800,00**	**$ 21.600,00**

TABLA 5.1.1.C

A continuación, presentamos los gastos de publicidad que hemos estimado para el primer año para la promoción del producto a ser exhibido a través de flyers, mailing masivo, website. Además de tomar la participación en stands de eventos contando con la participación de impulsadoras en los distintos locales donde se exhibirán las máquinas expendedoras; y la recomendación de doctores especialistas en nutrición quienes promocionarán el producto en publirreportajes como una alternativa sana al consumidor.

Tabla 5.1.1.3 Gastos de Publicidad – Acciones de Lanzamiento

GASTOS DE PUBLICIDAD
Acciones de Lanzamiento

Medios	Cantidad	Precio
Mailing masivo	30.000	100,00
Publireportaje	1	1.300,00
Flyers (14.5cm x 10cm)	4000	40,00
Stands (Impulsadoras)	1	800,00
Web site	1	500,00
TOTAL		2.740,00

TABLA 5.1.1.D

Para la administración y desarrollo del área operativa y administrativa, es necesario detallar el personal requerido y el respectivo balance de pagos para su ejecución, que mostramos a continuación:

GASTOS DE SUELDOS DE PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO

Balance de Personal	No. De Puestos	Remuneración Unitario	Mensual	Anual
Guardia	1	240,00	240,00	2.880,00
Chofer	1	240,00	240,00	2.880,00
Personal Oficios Varios	2	240,00	480,00	5.760,00
Operarios	3	300,00	900,00	10.800,00
Asistente de gerencia	1	350,00	350,00	4.200,00
Contador	1	500,00	500,00	6.000,00
Gerente	1	700,00	700,00	8.400,00
TOTAL SUELDOS	10	2.570,00	3.410,00	**40.920,00**

TABLA 5.1.1.E

5.1.2 Costos Variables

Los costos variables que hemos estimado para nuestro proyecto son los siguientes:

- Costo de Bandejitas de Plástico (12 onzas): paquete de 1000 unidades a USD 11,00 (costo unitario USD 0,12)
- Costo de los Tenedores: paquete de 1000 unidades a USD 22,83 (costo unitario USD 0,02)
- Costo de las frutas a ser utilizadas para la elaboración del producto detallados a continuación:

COSTO DE FRUTAS

Fruta	Costo (USD)	Libras	Total (gramos)	Bandejitas (gramos)	No. Bandejitas	Costo Unitario (USD)
Uva	$ 7,00	10	4535,923	200	23	**$ 0,31**
Frutilla	$ 7,00	10	4535,923	200	23	**$ 0,31**
Mango	$ 10,00	90 Mangos		200	90	**$ 0,11**
Manzana	$ 9,00	10	4535,923	200	23	**$ 0,40**
Durazno	$ 15,00	150 unds		200	50	**$ 0,10**

TABLA 5.1.2.A

Dichos costos están estimados por separado por cada fruta, como podemos observar en las tablas a continuación:

COSTO UNITARIO PRODUCTO

Costo de las Bandejitas Uva	
UVA	0,31
Bandejitas	0,12
Tenedor	0,02
Costo Bandejita	**0,45**

Costo de las Bandejitas Frutilla	
Frutilla	0,31
Bandejitas	0,12
Tenedor	0,02
Costo Bandejita	**0,45**

Costo de las Bandejitas Mango	
Mango	0,11
Bandejitas	0,12
Tenedor	0,02
Costo Bandejita	**0,25**

Costo de las Bandejitas Manzana	
Manzana	0,40
Bandejitas	0,12
Tenedor	0,02
Costo Bandejita	**0,54**

Costo de las Bandejitas Durazno	
Durazno	0,10
Bandejitas	0,12
Tenedor	0,02
Costo Bandejita	**0,24**

TABLA 5.1.2.B

5.1.3 Costos Fijos

Costes o costos fijos son aquellos costos que no son sensibles a pequeños cambios en los niveles de actividad, sino que permanecen invariables ante esos cambios. Se relacionar los costos fijos con la estructura productiva y por eso suelen ser llamados costes de estructura y son utilizados en la elaboración de informes sobre el grado de uso de la estructura de la empresa.

A continuación se detallan los costos fijos que se incurrirían en el proyecto:

COSTOS FIJOS

Costo	Mensual	Anual
Gastos mantenimiento de equipo y oficina	$ 20,00	$ 240,00
Gastos de seguro	$ 80,00	$ 960,00
Alquiler de espacio	$ 1.800,00	$ 21.600,00
Suministros de Oficina	$ 15,00	$ 180,00
Imprevistos 1,5%	$ 33,38	$ 400,50
Teléfonos	$ 60,00	$ 720,00
Electricidad	$ 150,00	$ 1.800,00
Agua	$ 100,00	$ 1.200,00
Guardia	$ 240,00	$ 2.880,00
Chofer	$ 240,00	$ 2.880,00
Personal Oficios Varios	$ 480,00	$ 5.760,00
Operarios	$ 900,00	$ 10.800,00
Asistente de gerencia	$ 350,00	$ 4.200,00
Contador	$ 500,00	$ 6.000,00
Gerente	$ 700,00	$ 8.400,00
Total Costos Fijos	**$ 5.668,38**	**$ 68.020,50**

TABLA 5.1.3.A

5.2 Inversiones del Proyecto

La inversión se refiere al empleo de un capital en algún tipo de actividad o negocio con el objetivo de incrementarlo. En otras palabras, consiste en posponer al futuro un posible consumo.

Los recursos que se invertirían en el proyecto se desglosan principalmente en maquinaria, capital de trabajo, y gastos de constitución y puesta en marcha.

A continuación se detalla, los gastos a incurrirse para iniciar las operaciones o gastos en puesta en marcha y los gastos legales a incurrirse como los de constitución:

COSTOS DE PUESTA EN MARCHA Y CONSTITUCION

Concepto	Subtotal	Total
Gastos de Puesta en Marcha		$ 2.100
Instalaciones eléc. y cableado estructurado	$ 400	
Patente o Marca Registrada	$ 200	
Línea Telefónica	$ 150	
Seguros	$ 1.100	
Otros	$ 250	
Gastos de Constitución		$ 1.000
Total		**$ 3.100**

TABLA 5.2.A

Los gastos de constitución los hemos definido como inversión inicial, debido a que son necesarios al iniciar una empresa. Los mismos que incluye lo siguiente:

- Constituir la compañía: se debe realizar una solicitud con los nombres de los socios, el capital y nombre de la compañía, y además realizar un depósito en la cuenta de la Superintendencia de Compañías.
- Obtener el RUC: Llenar un formulario con los datos de la empresa y solicitar al SRI el Registro Único del Contribuyente (RUC).
- Poder obtener un permiso de funcionamiento en el municipio.
- Pagos a abogados, notarios y demás, por los trámites de los documentos antes mencionados.

Adicional, se detalla la inversión inicial del proyecto, en el cual se incluyen los costos de la maquinaria, equipos, muebles y enseres, detallados anteriormente. También se incluyen los gastos de puesta en marcha y constitución del proyecto:

INVERSIÓN INICIAL

Activo	Valor
Balance de Maquinaria	$ 39.000
Infraestrucutra	$ 70.820
Vehículo	$ 22.500
Muebles y Enseres	$ 1.570
Equipos de Computación	$ 5.350
Equipos de Oficina	$ 1.830
Gastos de Puesta en Marcha	$ 2.100
Gastos de Constitución	$ 1.000
TOTAL	**$ 144.170**

TABLA 5.2.B

5.2.1 Capital de Trabajo

El Capital de Trabajo no es más que el monto a necesitar para poder cubrir todos los gastos que genere el negocio mientras éste no pueda generar utilidades en los primeros meses de operación.

Por esto es primordial considerar además de la inversión en todos los activos fijos, la inversión en el capital necesario para financiar los desfases del negocio.

Se obtuvo el capital de trabajo en base al método del déficit acumulado máximo, se determina que en el inicio del proyecto se va a recibir todos los cobros sólo en efectivo, sin descartar posteriormente aceptar pagos con tarjetas de crédito. El monto a necesitar por capital de trabajo para funcionar durante el primer año es de USD 3,445.69.

Ver anexo 5.2.1.a Capital de Trabajo

5.3 Ingresos del Proyecto

5.3.1 Ingresos por Venta del Producto

Consideramos variables que impactan positivamente el resultado de una inversión a los ingresos, las reducciones de costos y el aumento de eficiencia y a los beneficios que no son ingresos pero que incrementan en la riqueza del inversionista o la empresa.

PRECIO Y MARGEN DE GANANCIA

Fruta	Costo Unitario	Margen Ganancia	Precio
Uvas	$ 0,45	$ 0,55	$ 1,00
Manzanas	$ 0,54	$ 0,46	$ 1,00
Frutillas	$ 0,45	$ 0,55	$ 1,00
Durazno	$ 0,24	$ 0,76	$ 1,00
Mango	$ 0,25	$ 0,75	$ 1,00

TABLA 5.3.1.A

A continuación se detalla las cantidades a demandar por los 10 primeros años y su respectivo ingreso, tomando en cuenta un incremento anual de la demanda del 3% y un incremento en el precio a USD 1,25 a partir del cuarto año y a USD 1,50 a partir del séptimo año.

EXTIMACIÓN DE INGRESO POR 10 AÑOS

Frutas	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Total
Uvas	$ 22.800,55	$ 23.484,57	$ 24.189,11	$ 31.143,47	$ 32.077,78	$ 33.040,11	$ 40.837,58	$ 42.062,71	$ 43.324,59	$ 44.624,32	$ 337.584,79
Manzanas	$ 22.800,55	$ 23.484,57	$ 24.189,11	$ 31.143,47	$ 32.077,78	$ 33.040,11	$ 40.837,58	$ 42.062,71	$ 43.324,59	$ 44.624,32	$ 337.584,79
Frutillas	$ 29.506,60	$ 30.391,80	$ 31.303,55	$ 40.303,32	$ 41.512,42	$ 42.757,79	$ 52.848,63	$ 54.434,09	$ 56.067,11	$ 57.749,13	$ 436.874,43
Durazno	$ 34.871,43	$ 35.917,58	$ 36.995,10	$ 47.631,20	$ 49.060,13	$ 50.531,94	$ 62.457,47	$ 64.331,20	$ 66.261,13	$ 68.248,97	$ 516.306,14
Mango	$ 24.141,76	$ 24.866,01	$ 25.611,99	$ 32.975,44	$ 33.964,71	$ 34.983,65	$ 43.239,79	$ 44.536,98	$ 45.873,09	$ 47.249,28	$ 357.442,72
									Total Ingreso:		**$ 1.985.792,86**

TABLA 5.3.1.B

Ver Anexo 5.3.1a Demanda Proyectada

5.3.2 Valor de Desecho

VALOR DE DESECHO (MÉTODO COMERCIAL)

Activo	Valor de compra	Vida contable	Depreciación anual	Años depreciándose	Depreciación acumulada	Valor de desecho
Termoselladora	$ 7.000	10	$ 700	10	$ 7.000	$ 2.500
Congeladores	$ 2.000	10	$ 200	10	$ 2.000	$ 1.000
Maquinas Expendedoras	$ 30.000	10	$ 3.000	10	$ 30.000	$ 5.000
Vehículo	$ 22.500	5	$ 4.500	5	$ 22.500	$ 10.500
Muebles y Enseres	$ 1.570	10	$ 157	10	$ 1.570	$ 0
Equipo de computación	$ 5.350	3	$ 1.783	3	$ 5.350	$ 0
Equipos	$ 1.830	10	$ 183	10	$ 1.830	$ 0
DEPRECIACIÓN			**$ 10.523**	**VALOR DE DESECHO**		**$ 19.000**

TABLA 5.3.1.C

El valor de desecho comercial o el valor que se venderían las maquinarias después de 10 años de uso, son valores aproximados a cuanto el mercado demandarían por las maquinarias y vehículo al terminar el proyecto.

5.4 Tasa de Descuento

Ésta tasa de descuento sirve para actualizar los flujos de Caja de los próximos 10 años, representa una medida de la rentabilidad mínima que se exigirá al proyecto, según su riesgo. Por tanto se requiere del costo de la deuda (Rd), el costo de capital propio (Re), la tasa libre de riesgo (rf) y la rentabilidad del mercado (rm).

Según la información obtenida hasta 11 de febrero del año 2010, la tasa de los bonos del Tesoro Americano con un plazo de 10 años se encuentra en el 3,69%.

5.4.1 Modelo CAMP

The Capital Asset Pricing Model, o CAPM (Modelo de Fijación de precios de activos de capital), calcula la tasa de retorno apropiada y requerida para descontar los flujos de efectivo futuros que producirá un activo, dada la apreciación de riesgo que tiene ese activo. Betas mayores a 1 simbolizan que el activo tiene un riesgo mayor al promedio de todo el mercado; betas debajo de 1 indican un riesgo menor. Por lo tanto, un activo con un beta alto debe ser descontado a una mayor tasa, como medio para recompensar al inversionista por asumir el riesgo que el activo acarrea. Esto se basa en el principio que dice que los inversionistas, entre más riesgosa sea la inversión, requieren mayores retornos.

A continuación se detalla los cálculos para calcular la tasa de descuento del proyecto mediante el modelo CAMP:

ESTIMACION DE LA TASA DE DESCUENTO	
CAPM Re = Rf + B(Prima de Riesgo)	
Beta promedio del sector (EUA)	0,72
Prima de riesgo = Rm – Rf	
Ibbotson histórico señala prima de riesgo	6,32%
Rf bonos del tesoro EU	3,69%
Re calculado	8,24%
Riesgo País Asociado al Mercado Ecuatoriano BCE	8,17%
Re ECU= Re calculado + Riesgo Mercado Ecuatoriano	16,41%

TABLA 5.4.1.A

5.5 Flujo de Caja

El flujo de caja es la acumulación neta de activos líquidos en un periodo determinado y, por lo tanto, constituye un indicador importante de la liquidez de una empresa.

Ver Anexo 5.5.a Flujo de Caja con Deuda.

Ver Anexo 5.5.b Amortización de la Deuda.

5.5.1 Valor Actual Neto

Es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los cash-flows futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto.

La fórmula que nos permite calcular el Valor Actual Neto es:

$$VAN = -I + \sum_{n=1}^{N} \frac{Q_n}{(1+r)^n}$$

Q_n representa los cash-flows o flujos de caja.
I es el valor del desembolso inicial de la inversión.
N es el número de períodos considerado.
El tipo de interés es *r*.

El VAN que obtuvimos es:

VAN	**$ 50.830**

El valor actual neto es muy importante para la valoración de inversiones en activos fijos, a pesar de sus limitaciones en considerar circunstancias imprevistas o excepcionales de mercado. Si su valor es mayor a cero, el proyecto es rentable, considerándose el valor mínimo de rendimiento para la inversión.

5.5.2 Tasa Interna de Retorno

La TIR (Tasa Interna de Retorno) es aquella tasa que hace que el valor actual neto sea igual a cero.

Algebraicamente:

$$VAN = 0 = \Sigma_{i=1...n} BN_i / (1+TIR)_i$$

Donde:

VAN: Valor Actual Neto

BNi: Beneficio Neto del Año i

TIR: Tasa interna de retorno

La regla para realizar una inversión o no utilizando la TIR es la siguiente:

Cuando la TIR es mayor que la tasa de interés, el rendimiento que obtendría el inversionista realizando la inversión es mayor que el que obtendría en la mejor inversión alternativa, por lo tanto, conviene realizar la inversión.

Si la TIR es menor que la tasa de interés, el proyecto debe rechazarse. Cuando la TIR es igual a la tasa de interés, el inversionista es indiferente entre realizar la inversión o no.

TIR > i => realizar el proyecto

TIR < i => no realizar el proyecto

TIR = i => el inversionista es indiferente entre realizar el proyecto o no.

Aplicando esta teoría al proyecto de inversión, el mismo tiene como resultado una TIR del 23%, lo que significa que conviene llevar a cabo el proyecto porque este brinda una rentabilidad buena.

TIR	**25%**

5.5.3 Payback

A continuación se detalla en cuantos años se recupera la inversión inicial del proyecto (Payback Period):

Período de Recuperación de la Inversión (Payback)

Periodo (años)	Saldo inversión	Flujo de caja	Rentabilidad exigida	Recuperación Inversión
1	80.724	(1.894)	13.247	(15.142)
2	95.866	5.451	15.732	(10.281)
3	106.147	6.938	17.419	(10.482)
4	116.629	31.755	19.139	12.616
5	104.013	34.003	17.069	16.934
6	87.079	34.668	14.290	20.378
7	66.701	62.536	10.946	51.590
8	15.111	65.695	2.480	63.215
9	-48.104	68.922	(7.894)	76.816
10	-124.920	86.873	(20.500)	107.373

TABLA 5.5.3.A

CONCLUSIONES

En base a nuestro estudio y análisis del proyecto podemos deducir lo siguiente:

En primera instancia, muy a pesar del tener una población de aproximadamente 200,000 habitantes dispuesta a consumir el producto y tener grandes expectativas de que ésta aumente, el proyecto empieza con una producción de 10,000 unidades mensuales, las cuales fueron establecidas según las capacidades de infraestructura y técnicas del proyecto. Esto quiere decir que, conforme vaya aumentando la capacidad operativa de la empresa, existe la posibilidad de que ésta producción se pueda incrementar.

Acerca de la distribución del proyecto, los mejores lugares para poner las máquinas expendedoras según el estudio de mercado fueron las universidades y los centros comerciales, siendo éstos los lugares con mayor afluencia de personas y por ende de los potenciales consumidores.

Con respecto a la localización del local, éste se establecería con la creación de un galpón construido especialmente para este proyecto, ubicado en la vía a Daule aproximadamente en el km 11 debido a que es considerado un sector industrial, ideal para el proyecto.

De acuerdo al estudio realizado, con un debido control sobre los costos, estableciendo un precio aceptable para el consumidor, el proyecto tuvo una TIR del 25% con un VAN de $50,830 de acuerdo a la tasa de descuento calculada en base al modelo CAMP.

Acerca de la recuperación de la inversión o el Payback time, se recupera la inversión a partir del cuarto año, por lo que consideramos que es un año aceptable considerando que es un estudio de inversión a 10 años plazo.

En conclusión, el grupo acepta hacer el proyecto ya que la tasa interna de retorno es mayor a la del CAPM, destacando que posee una tasa interna mayor a la que te ofrece el sistema financiero.

La industria de los alimentos en el mayor de los casos es rentable, y más en Guayaquil, que tenemos una población consumista, es decir, que pese a que no tengan muchos ingresos o la economía en el país no se encuentre representativamente elevado, siempre saldrán a consumir.

La tendencia hacia consumir alimentos que no sean perjudiciales para la salud está creciendo, por lo que nuestro producto se vería beneficiado con esa tendencia.

RECOMENDACIONES

Dentro de las recomendaciones para el proyecto de inversión, se encuentran las siguientes:

- Para tener mayor éxito en el mercado, invertir más en publicidad, es decir, ser más agresivos. Es necesario concientizar en la mente del consumidor y proyectar el consumo aperitivos de origen saludable, como el de las frutas DELIFRUT.
- Ir incrementando el número de máquinas expendedoras y ubicándolas en nuevos lugares estratégicos, por ejemplo las gasolineras, estaciones de metro vía, etc. De esta manera, se ayudaría a incrementar las ventas y por ende nuestro ingreso.
- Se podría considerar otro sistema de distribución de las frutas distinto al de las máquinas expendedoras, tales como distribuirlas a tiendas o supermercados dentro de la ciudad. Esto ayudaría a que el consumidor pueda tener varias maneras de obtener el producto fuera de las universidades o centros comerciales.
- Tratar disminuir a cero las fallas en el proceso de elaboración del producto, y siempre teniendo en mente que hay que tener un buen nivel de inventario y rotación, ya que eso se traduce en mayores rentas.
- Crear buenas alianzas con proveedores, para conseguir mayores rebajas con promesas de pagos al contado.

BIBLIOGRAFÍA

Capitulo 1

Hábitos alimenticios en Ecuador

- http://eluniverso.com/2008/09/28/0001/1064/AC6438B30EA0492BB671D0C048638FC3.html
- http://www.alimentateecuador.gov.ec/index.php?option=com_content&task=view&id=77&Itemid=107#uno
- http://www.universia.cl/portada/actualidad/noticia_actualidad.jsp?noticia=122768

Tendencia Obesidad en Ecuador

- http://www.alanrevista.org/ediciones/2008-2/sobrepeso_obesidad_adolescentes_ecuatorianos.asp
- http://www.solociencia.com/medicina/08020281.htm
- http://www.panchonet.net/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=549
- http://archivo.eluniverso.com/2006/09/10/0001/986/1A8A8020D2E14443BDB00F25B7BB4487.aspx

Información Nutricional Frutas

- http://nutrition.about.com/od/nutritionalinfofruits/Nutrition_Information_for_Individual_Fruits.htm
- http://www.healthalternatives2000.com/fruit-nutrition-chart.html

Empresa DelMonte lanza frutas en maquinas expendedoras

- http://www.packaging-gateway.com/projects/delmontefruit/
- http://www.fruitnet.com/content.aspx?cid=4467
- http://www.freshcut.com/pages/news.php?ns=3006
- http://www.freshplaza.com/news_detail.asp?id=51151

Capítulo 3

Atmósfera Modificada

- http://www.infoagro.com/industria_auxiliar/envasado.htm

- http://www.abc-pack.com/product_info.php/cPath/3_63/products_id/29?osCsid=dd5767289eb0c8be6e639dcb
- http://www.linde-gas.com/International/Web/LG/COM/likelgcom30.nsf/docbyalias/ind_fruitsMapax
- http://www.pbi-dansensor.com/Solutions/Modified%20Atmosphere%20Packaging%20-%20Food%20and%20Beverage%20Industry.aspx

Termoselladora Semi-Automática

- http://www.balanzasleon.com/productos-detalle.php?id_producto=374#

Maquina Expendedora

- http://www.tcnvending.com/EnProductShow.asp?ID=156
- http://buyritevending.com/vc3700_cold-food_merchandiser.htm

Capítulo 5

Tasa de Interés del Bono del Tesoro EEUU

- http://www.portfoliopersonal.com/Tasa_Interes/hTB_TIR.asp

Beta de la Industria

- http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html

Prima de Riesgo

- http://www.stern.nyu.edu/fin/workpapers/papers99/wpa99021.pdf

Riesgo País Ecuador

- http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais

Otros Links de Interés

- http://www.ehow.com/about_5273400_benefits-vending-machines-school.html
- http://www.freshplaza.com/news_detail.asp?id=29832
- http://www.ncsl.org/issuesresearch/health/vendingmachinesinschools2005/tabid/14108/default.aspx
- http://www.ncsl.org/issuesresearch/health/vendingmachinesinschools2005/tabid/14108/default.aspx

ANEXOS

Anexo 5.3.1 a Demanda Proyectada

MESES	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CANTIDAD		10.000	10.200	10.404	10.612	10.824	11.041	11.262	11.487	11.717	11.951
Uvas	17,00%	1.700	1.734	1.769	1.804	1.840	1.877	1.914	1.953	1.992	2.032
Manzanas	17,00%	1.700	1.734	1.769	1.804	1.840	1.877	1.914	1.953	1.992	2.032
Frutillas	22,00%	2.200	2.244	2.289	2.335	2.381	2.429	2.478	2.527	2.578	2.629
Durazno	26,00%	2.600	2.652	2.705	2.759	2.814	2.871	2.928	2.987	3.046	3.107
Mango	18,00%	1.800	1.836	1.873	1.910	1.948	1.987	2.027	2.068	2.109	2.151

MESES	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PRECIOS											
Uvas		$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00
Manzanas		$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00
Frutillas		$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00
Durazno		$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00
Mango		$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00	$ 1,00

MESES	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS		$ 10.000,00	$ 10.200,00	$ 10.404,00	$ 10.612,08	$ 10.824,32	$ 11.040,81	$ 11.261,62	$ 11.486,86	$ 11.716,59	$ 11.950,93
Uvas		$ 1.700,00	$ 1.734,00	$ 1.768,68	$ 1.804,05	$ 1.840,13	$ 1.876,94	$ 1.914,48	$ 1.952,77	$ 1.991,82	$ 2.031,66
Manzanas		$ 1.700,00	$ 1.734,00	$ 1.768,68	$ 1.804,05	$ 1.840,13	$ 1.876,94	$ 1.914,48	$ 1.952,77	$ 1.991,82	$ 2.031,66
Frutillas		$ 2.200,00	$ 2.244,00	$ 2.288,88	$ 2.334,66	$ 2.381,35	$ 2.428,98	$ 2.477,56	$ 2.527,11	$ 2.577,65	$ 2.629,20
Durazno		$ 2.600,00	$ 2.652,00	$ 2.705,04	$ 2.759,14	$ 2.814,32	$ 2.870,61	$ 2.928,02	$ 2.986,58	$ 3.046,31	$ 3.107,24
Mango		$ 1.800,00	$ 1.836,00	$ 1.872,72	$ 1.910,17	$ 1.948,38	$ 1.987,35	$ 2.027,09	$ 2.067,63	$ 2.108,99	$ 2.151,17

MESES	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COSTOS VARIABLES											
Uvas		$ 0,45	$ 0,45	$ 0,45	$ 0,45	$ 0,45	$ 0,45	$ 0,45	$ 0,45	$ 0,45	$ 0,45
Manzanas		$ 0,54	$ 0,54	$ 0,54	$ 0,54	$ 0,54	$ 0,54	$ 0,54	$ 0,54	$ 0,54	$ 0,54
Frutillas		$ 0,45	$ 0,45	$ 0,45	$ 0,45	$ 0,45	$ 0,45	$ 0,45	$ 0,45	$ 0,45	$ 0,45
Durazno		$ 0,24	$ 0,24	$ 0,24	$ 0,24	$ 0,24	$ 0,24	$ 0,24	$ 0,24	$ 0,24	$ 0,24
Mango		$ 0,25	$ 0,25	$ 0,25	$ 0,25	$ 0,25	$ 0,25	$ 0,25	$ 0,25	$ 0,25	$ 0,25

MESES	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COSTOS VARIABLES TOTALES											
Uvas		$ 765,00	$ 780,30	$ 795,91	$ 811,82	$ 828,06	$ 844,62	$ 861,51	$ 878,74	$ 896,32	$ 914,25
Manzanas		$ 918,00	$ 936,36	$ 955,09	$ 974,19	$ 993,67	$ 1.013,55	$ 1.033,82	$ 1.054,49	$ 1.075,58	$ 1.097,09
Frutillas		$ 990,00	$ 1.009,80	$ 1.030,00	$ 1.050,60	$ 1.071,61	$ 1.093,04	$ 1.114,90	$ 1.137,20	$ 1.159,94	$ 1.183,14
Durazno		$ 624,00	$ 636,48	$ 649,21	$ 662,19	$ 675,44	$ 688,95	$ 702,73	$ 716,78	$ 731,12	$ 745,74
Mango		$ 450,00	$ 459,00	$ 468,18	$ 477,54	$ 487,09	$ 496,84	$ 506,77	$ 516,91	$ 527,25	$ 537,79

Anexo 5.2.1 a Capital de Trabajo

Capital de Trabajo

INGRESOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
INGRESOS												
Uvas	$ 1.700	$ 1.734	$ 1.769	$ 1.804	$ 1.840	$ 1.877	$ 1.914	$ 1.953	$ 1.992	$ 2.032	$ 2.072	$ 2.114
Manzanas	$ 1.700	$ 1.734	$ 1.769	$ 1.804	$ 1.840	$ 1.877	$ 1.914	$ 1.953	$ 1.992	$ 2.032	$ 2.072	$ 2.114
Frutillas	$ 2.200	$ 2.244	$ 2.289	$ 2.335	$ 2.381	$ 2.429	$ 2.478	$ 2.527	$ 2.578	$ 2.629	$ 2.682	$ 2.735
Durazno	$ 2.600	$ 2.652	$ 2.705	$ 2.759	$ 2.814	$ 2.871	$ 2.928	$ 2.987	$ 3.046	$ 3.107	$ 3.169	$ 3.233
Mango	$ 1.800	$ 1.836	$ 1.873	$ 1.910	$ 1.948	$ 1.987	$ 2.027	$ 2.068	$ 2.109	$ 2.151	$ 2.194	$ 2.238
TOTAL INGRESOS	**$ 10.000**	**$ 10.200**	**$ 10.404**	**$ 10.612**	**$ 10.824**	**$ 11.041**	**$ 11.262**	**$ 11.487**	**$ 11.717**	**$ 11.951**	**$ 12.190**	**$ 12.434**
EGRESOS												
Costo variable total Uvas	$ 765,00	$ 780,30	$ 795,91	$ 811,82	$ 828,06	$ 844,62	$ 861,51	$ 878,74	$ 896,32	$ 914,25	$ 932,53	$ 951,18
Costo variable total Manzanas	$ 918,00	$ 936,36	$ 955,09	$ 974,19	$ 993,67	$ 1.013,55	$ 1.033,82	$ 1.054,49	$ 1.075,58	$ 1.097,09	$ 1.119,04	$ 1.141,42
Costo variable total Frutillas	$ 990,00	$ 1.009,80	$ 1.030,00	$ 1.050,60	$ 1.071,61	$ 1.093,04	$ 1.114,90	$ 1.137,20	$ 1.159,94	$ 1.183,14	$ 1.206,80	$ 1.230,94
Costo variable total Durazno	$ 624,00	$ 636,48	$ 649,21	$ 662,19	$ 675,44	$ 688,95	$ 702,73	$ 716,78	$ 731,12	$ 745,74	$ 760,65	$ 775,87
Costo variable total Mango	$ 450,00	$ 459,00	$ 468,18	$ 477,54	$ 487,09	$ 496,84	$ 506,77	$ 516,91	$ 527,25	$ 537,79	$ 548,55	$ 559,52
Gastos de Sueldos	$ 3.410,00	$ 3.410,00	$ 3.410,00	$ 3.410,00	$ 3.410,00	$ 3.410,00	$ 3.410,00	$ 3.410,00	$ 3.410,00	$ 3.410,00	$ 3.410,00	$ 3.410,00
Servicios Básicos	$ 310,00	$ 310,00	$ 310,00	$ 310,00	$ 310,00	$ 310,00	$ 310,00	$ 310,00	$ 310,00	$ 310,00	$ 310,00	$ 310,00
Gastos de Publicidad	$ 2.740,00	$ 2.000,00	$ 300,00	$ 300,00	$ 300,00	$ 300,00	$ 300,00	$ 300,00	$ 300,00	$ 300,00	$ 300,00	$ 300,00
Gastos Gen. y Adm	$ 1.948,38	$ 1.948,38	$ 1.948,38	$ 1.948,38	$ 1.948,38	$ 1.948,38	$ 1.948,38	$ 1.948,38	$ 1.948,38	$ 1.948,38	$ 1.948,38	$ 1.948,38
TOTAL EGRESOS	**$ 12.155**	**$ 11.490**	**$ 9.867**	**$ 9.945**	**$ 10.024**	**$ 10.105**	**$ 10.188**	**$ 10.273**	**$ 10.359**	**$ 10.446**	**$ 10.536**	**$ 10.627**
SALDO MENSUAL	-$ 2.155	-$ 1.290	$ 537	$ 667	$ 800	$ 935	$ 1.074	$ 1.214	$ 1.358	$ 1.505	$ 1.654	$ 1.806
SALDO ACUMULADO	**-$ 2.155**	**-$ 3.446**	**-$ 2.908**	**-$ 2.241**	**-$ 1.441**	**-$ 506**	**$ 568**	**$ 1.782**	**$ 3.140**	**$ 4.645**	**$ 6.299**	**$ 8.105**

Anexo 5.5 a Flujo de Caja

FLUJO DE EFECTIVO NETO

AÑOS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Venta Uvas		$ 22.800,55	$ 23.484,57	$ 24.189,11	$ 31.143,47	$ 32.077,78	$ 33.040,11	$ 40.837,58	$ 42.062,71	$ 43.324,59	$ 44.624,32
Venta Manzanas		$ 22.800,55	$ 23.484,57	$ 24.189,11	$ 31.143,47	$ 32.077,78	$ 33.040,11	$ 40.837,58	$ 42.062,71	$ 43.324,59	$ 44.624,32
Venta Frutillas		$ 29.506,60	$ 30.391,80	$ 31.303,55	$ 40.303,32	$ 41.512,42	$ 42.757,79	$ 52.848,63	$ 54.434,09	$ 56.067,11	$ 57.749,13
Venta Durazno		$ 34.871,43	$ 35.917,58	$ 36.995,10	$ 47.631,20	$ 49.060,13	$ 50.531,94	$ 62.457,47	$ 64.331,20	$ 66.261,13	$ 68.248,97
Venta Mango		$ 24.141,76	$ 24.866,01	$ 25.611,99	$ 32.975,44	$ 33.964,71	$ 34.983,65	$ 43.239,79	$ 44.536,98	$ 45.873,09	$ 47.249,28
TOTAL INGRESOS		**$ 134.120,90**	**$ 138.144,52**	**$ 142.288,86**	**$ 183.196,91**	**$ 188.692,81**	**$ 194.353,60**	**$ 240.221,05**	**$ 247.427,68**	**$ 254.850,51**	**$ 262.496,03**
Costo Uvas		$ 10.260,25	$ 10.568,06	$ 10.885,10	$ 11.211,65	$ 11.548,00	$ 11.894,44	$ 12.251,27	$ 12.618,81	$ 12.997,38	$ 13.387,30
Costo Manzanas		$ 12.312,30	$ 12.681,67	$ 13.062,12	$ 13.453,98	$ 13.857,60	$ 14.273,33	$ 14.701,53	$ 15.142,57	$ 15.596,85	$ 16.064,76
Costo Frutillas		$ 13.277,97	$ 13.676,31	$ 14.086,60	$ 14.509,20	$ 14.944,47	$ 15.392,81	$ 15.854,59	$ 16.330,23	$ 16.820,13	$ 17.324,74
Costo Durazno		$ 8.369,14	$ 8.620,22	$ 8.878,82	$ 9.145,19	$ 9.419,55	$ 9.702,13	$ 9.993,20	$ 10.292,99	$ 10.601,78	$ 10.919,83
Costo Mango		$ 6.035,44	$ 6.216,50	$ 6.403,00	$ 6.595,09	$ 6.792,94	$ 6.996,73	$ 7.206,63	$ 7.422,83	$ 7.645,52	$ 7.874,88
Sueldos		$ 40.920,00	$ 40.920,00	$ 40.920,00	$ 40.920,00	$ 40.920,00	$ 40.920,00	$ 40.920,00	$ 40.920,00	$ 40.920,00	$ 40.920,00
Gastos por Servicios Basicos		$ 3.720,00	$ 3.720,00	$ 3.720,00	$ 3.720,00	$ 3.720,00	$ 3.720,00	$ 3.720,00	$ 3.720,00	$ 3.720,00	$ 3.720,00
Publicidad		$ 7.740,00	$ 3.600,00	$ 3.600,00	$ 3.600,00	$ 3.600,00	$ 3.600,00	$ 3.600,00	$ 3.600,00	$ 3.600,00	$ 3.600,00
Gastos Generales y Administración		$ 23.380,50	$ 23.380,50	$ 23.380,50	$ 23.380,50	$ 23.380,50	$ 23.380,50	$ 23.380,50	$ 23.380,50	$ 23.380,50	$ 23.380,50
Gastos de Interéses		$ 6.546,29	$ 6.139,03	$ 5.683,73	$ 5.174,74	$ 4.605,73	$ 3.969,61	$ 3.258,47	$ 2.463,46	$ 1.574,70	$ 581,12
(-)Depreciación		$ 10.523,00	$ 10.523,00	$ 10.523,00	$ 10.366,00	$ 10.366,00	$ 5.866,00	$ 5.866,00	$ 5.866,00	$ 5.866,00	$ 3.383,00
TOTAL EGRESOS		**$ 143.084,89**	**$ 140.045,28**	**$ 141.142,87**	**$ 142.076,35**	**$ 143.154,79**	**$ 139.715,54**	**$ 140.752,18**	**$ 141.757,40**	**$ 142.722,86**	**$ 141.156,13**
UTILIDAD NETA ANTES PAT		**$ (8.964,00)**	**$ (1.900,76)**	**$ 1.145,99**	**$ 41.120,56**	**$ 45.538,03**	**$ 54.638,06**	**$ 99.468,86**	**$ 105.670,28**	**$ 112.127,65**	**$ 121.339,90**
15% PAT		$ -	$ (285,11)	$ 171,90	$ 6.168,08	$ 6.830,70	$ 8.195,71	$ 14.920,33	$ 15.850,54	$ 16.819,15	$ 18.200,98
Utilidad antes IR		**$ (8.964,00)**	**$ (1.615,64)**	**$ 974,09**	**$ 34.952,48**	**$ 38.707,32**	**$ 46.442,35**	**$ 84.548,53**	**$ 89.819,74**	**$ 95.308,51**	**$ 103.138,91**
25% IR		$ -	$ (403,91)	$ 243,52	$ 8.738,12	$ 9.676,83	$ 11.610,59	$ 21.137,13	$ 22.454,94	$ 23.827,13	$ 25.784,73
Utilidad neta		**$ (8.964,00)**	**$ (1.211,73)**	**$ 730,57**	**$ 26.214,36**	**$ 29.030,49**	**$ 34.831,76**	**$ 63.411,40**	**$ 67.364,81**	**$ 71.481,38**	**$ 77.354,18**
(+)Depreciación		$ 10.523,00	$ 10.523,00	$ 10.523,00	$ 10.366,00	$ 10.366,00	$ 5.866,00	$ 5.866,00	$ 5.866,00	$ 5.866,00	$ 3.383,00
Inversion Inicial	$ (144.170,00)										
Préstamo	$ 60.000,00										
Amortización del Préstamo		$ (3.453,39)	$ (3.860,66)	$ (4.315,96)	$ (4.824,95)	$ (5.393,96)	$ (6.030,08)	$ (6.741,22)	$ (7.536,23)	$ (8.424,99)	$ (9.418,57)
Valor de Desecho											$ 19.000,00
Capital de trabajo	$ 3.445,69										$ (3.445,69)
Flujo Efectivo Neto	**$ (80.724,31)**	**$ (1.894,39)**	**$ 5.450,61**	**$ 6.937,61**	**$ 31.755,41**	**$ 34.002,53**	**$ 34.667,68**	**$ 62.536,18**	**$ 65.694,58**	**$ 68.922,39**	**$ 86.872,93**

TIR	**25%**
VAN	**$ 50.830**
Tasa de Descuento (CAPM)	**16,41%**

RF	3,69%
BETA DE LA INDUSTRIA	0,72
Prima por Riesgo	6,3%
CAPM	8,24%
RIESGO PAIS	8,17%
CAPM + RIESGO PAIS	**16,41%**

Anexo 5.5 b Tabla de Amortización de Deuda

Tabla de amortizacion DELIFRUT S.A.

Valor del Prestamo	60.000,00
Tiempo anos	10
Tasa	11,20%
N Pagos	120
Pagos mensuales	12

	Interes Mens	Pago interes	Capital	Pago	Saldo	Interes	Capital	
					60.000,00			
1	0,933%	$ 560,00	$ 273,31	$ 833,31	$ 59.726,69			
2	0,933%	$ 557,45	$ 275,86	$ 833,31	$ 59.450,83			
3	0,933%	$ 554,87	$ 278,43	$ 833,31	$ 59.172,40			
4	0,933%	$ 552,28	$ 281,03	$ 833,31	$ 58.891,37			
5	0,933%	$ 549,65	$ 283,65	$ 833,31	$ 58.607,72			
6	0,933%	$ 547,01	$ 286,30	$ 833,31	$ 58.321,41			
7	0,933%	$ 544,33	$ 288,97	$ 833,31	$ 58.032,44			
8	0,933%	$ 541,64	$ 291,67	$ 833,31	$ 57.740,77			
9	0,933%	$ 538,91	$ 294,39	$ 833,31	$ 57.446,37			
10	0,933%	$ 536,17	$ 297,14	$ 833,31	$ 57.149,23			
11	0,933%	$ 533,39	$ 299,91	$ 833,31	$ 56.849,32			
12	0,933%	$ 530,59	$ 302,71	$ 833,31	$ 56.546,61	$ 6.546,29	$ 3.453,39	AÑO 1
13	0,933%	$ 527,77	$ 305,54	$ 833,31	$ 56.241,07			
14	0,933%	$ 524,92	$ 308,39	$ 833,31	$ 55.932,68			
15	0,933%	$ 522,04	$ 311,27	$ 833,31	$ 55.621,41			
16	0,933%	$ 519,13	$ 314,17	$ 833,31	$ 55.307,23			
17	0,933%	$ 516,20	$ 317,11	$ 833,31	$ 54.990,13			
18	0,933%	$ 513,24	$ 320,07	$ 833,31	$ 54.670,06			
19	0,933%	$ 510,25	$ 323,05	$ 833,31	$ 54.347,01			
20	0,933%	$ 507,24	$ 326,07	$ 833,31	$ 54.020,94			
21	0,933%	$ 504,20	$ 329,11	$ 833,31	$ 53.691,83			
22	0,933%	$ 501,12	$ 332,18	$ 833,31	$ 53.359,64			
23	0,933%	$ 498,02	$ 335,28	$ 833,31	$ 53.024,36			
24	0,933%	$ 494,89	$ 338,41	$ 833,31	$ 52.685,95	$ 6.139,03	$ 3.860,66	AÑO 2
25	0,933%	$ 491,74	$ 341,57	$ 833,31	$ 52.344,37			
26	0,933%	$ 488,55	$ 344,76	$ 833,31	$ 51.999,61			
27	0,933%	$ 485,33	$ 347,98	$ 833,31	$ 51.651,64			
28	0,933%	$ 482,08	$ 351,23	$ 833,31	$ 51.300,41			
29	0,933%	$ 478,80	$ 354,50	$ 833,31	$ 50.945,91			
30	0,933%	$ 475,50	$ 357,81	$ 833,31	$ 50.588,09			
31	0,933%	$ 472,16	$ 361,15	$ 833,31	$ 50.226,94			
32	0,933%	$ 468,78	$ 364,52	$ 833,31	$ 49.862,42			
33	0,933%	$ 465,38	$ 367,92	$ 833,31	$ 49.494,50			
34	0,933%	$ 461,95	$ 371,36	$ 833,31	$ 49.123,14			
35	0,933%	$ 458,48	$ 374,82	$ 833,31	$ 48.748,31			
36	0,933%	$ 454,98	$ 378,32	$ 833,31	$ 48.369,99	$ 5.683,73	$ 4.315,96	AÑO 3
37	0,933%	$ 451,45	$ 381,85	$ 833,31	$ 47.988,14			
38	0,933%	$ 447,89	$ 385,42	$ 833,31	$ 47.602,72			
39	0,933%	$ 444,29	$ 389,02	$ 833,31	$ 47.213,70			
40	0,933%	$ 440,66	$ 392,65	$ 833,31	$ 46.821,06			
41	0,933%	$ 437,00	$ 396,31	$ 833,31	$ 46.424,74			
42	0,933%	$ 433,30	$ 400,01	$ 833,31	$ 46.024,74			
43	0,933%	$ 429,56	$ 403,74	$ 833,31	$ 45.620,99			
44	0,933%	$ 425,80	$ 407,51	$ 833,31	$ 45.213,48			
45	0,933%	$ 421,99	$ 411,31	$ 833,31	$ 44.802,17			
46	0,933%	$ 418,15	$ 415,15	$ 833,31	$ 44.387,01			
47	0,933%	$ 414,28	$ 419,03	$ 833,31	$ 43.967,98			
48	0,933%	$ 410,37	$ 422,94	$ 833,31	$ 43.545,04	$ 5.174,74	$ 4.824,95	AÑO 4

49	0,933%	$ 406,42	$ 426,89	$ 833,31	$ 43.118,16			
50	0,933%	$ 402,44	$ 430,87	$ 833,31	$ 42.687,29			
51	0,933%	$ 398,41	$ 434,89	$ 833,31	$ 42.252,39			
52	0,933%	$ 394,36	$ 438,95	$ 833,31	$ 41.813,44			
53	0,933%	$ 390,26	$ 443,05	$ 833,31	$ 41.370,39			
54	0,933%	$ 386,12	$ 447,18	$ 833,31	$ 40.923,21			
55	0,933%	$ 381,95	$ 451,36	$ 833,31	$ 40.471,85			
56	0,933%	$ 377,74	$ 455,57	$ 833,31	$ 40.016,28			
57	0,933%	$ 373,49	$ 459,82	$ 833,31	$ 39.556,46			
58	0,933%	$ 369,19	$ 464,11	$ 833,31	$ 39.092,35			
59	0,933%	$ 364,86	$ 468,45	$ 833,31	$ 38.623,90			
60	0,933%	$ 360,49	$ 472,82	$ 833,31	$ 38.151,08	$ 4.605,73	$ 5.393,96	AÑO 5
61	0,933%	$ 356,08	$ 477,23	$ 833,31	$ 37.673,85			
62	0,933%	$ 351,62	$ 481,68	$ 833,31	$ 37.192,17			
63	0,933%	$ 347,13	$ 486,18	$ 833,31	$ 36.705,99			
64	0,933%	$ 342,59	$ 490,72	$ 833,31	$ 36.215,27			
65	0,933%	$ 338,01	$ 495,30	$ 833,31	$ 35.719,97			
66	0,933%	$ 333,39	$ 499,92	$ 833,31	$ 35.220,05			
67	0,933%	$ 328,72	$ 504,59	$ 833,31	$ 34.715,46			
68	0,933%	$ 324,01	$ 509,30	$ 833,31	$ 34.206,17			
69	0,933%	$ 319,26	$ 514,05	$ 833,31	$ 33.692,12			
70	0,933%	$ 314,46	$ 518,85	$ 833,31	$ 33.173,27			
71	0,933%	$ 309,62	$ 523,69	$ 833,31	$ 32.649,58			
72	0,933%	$ 304,73	$ 528,58	$ 833,31	$ 32.121,00	$ 3.969,61	$ 6.030,08	AÑO 6
73	0,933%	$ 299,80	$ 533,51	$ 833,31	$ 31.587,49			
74	0,933%	$ 294,82	$ 538,49	$ 833,31	$ 31.049,00			
75	0,933%	$ 289,79	$ 543,52	$ 833,31	$ 30.505,48			
76	0,933%	$ 284,72	$ 548,59	$ 833,31	$ 29.956,89			
77	0,933%	$ 279,60	$ 553,71	$ 833,31	$ 29.403,18			
78	0,933%	$ 274,43	$ 558,88	$ 833,31	$ 28.844,31			
79	0,933%	$ 269,21	$ 564,09	$ 833,31	$ 28.280,21			
80	0,933%	$ 263,95	$ 569,36	$ 833,31	$ 27.710,85			
81	0,933%	$ 258,63	$ 574,67	$ 833,31	$ 27.136,18			
82	0,933%	$ 253,27	$ 580,04	$ 833,31	$ 26.556,15			
83	0,933%	$ 247,86	$ 585,45	$ 833,31	$ 25.970,70			
84	0,933%	$ 242,39	$ 590,91	$ 833,31	$ 25.379,78	$ 3.258,47	$ 6.741,22	AÑO 7
85	0,933%	$ 236,88	$ 596,43	$ 833,31	$ 24.783,35			
86	0,933%	$ 231,31	$ 602,00	$ 833,31	$ 24.181,36			
87	0,933%	$ 225,69	$ 607,61	$ 833,31	$ 23.573,74			
88	0,933%	$ 220,02	$ 613,29	$ 833,31	$ 22.960,46			
89	0,933%	$ 214,30	$ 619,01	$ 833,31	$ 22.341,45			
90	0,933%	$ 208,52	$ 624,79	$ 833,31	$ 21.716,66			
91	0,933%	$ 202,69	$ 630,62	$ 833,31	$ 21.086,04			
92	0,933%	$ 196,80	$ 636,50	$ 833,31	$ 20.449,54			
93	0,933%	$ 190,86	$ 642,44	$ 833,31	$ 19.807,09			
94	0,933%	$ 184,87	$ 648,44	$ 833,31	$ 19.158,65			
95	0,933%	$ 178,81	$ 654,49	$ 833,31	$ 18.504,16			
96	0,933%	$ 172,71	$ 660,60	$ 833,31	$ 17.843,55	$ 2.463,46	$ 7.536,23	AÑO 8
97	0,933%	$ 166,54	$ 666,77	$ 833,31	$ 17.176,79			
98	0,933%	$ 160,32	$ 672,99	$ 833,31	$ 16.503,80			
99	0,933%	$ 154,04	$ 679,27	$ 833,31	$ 15.824,52			
100	0,933%	$ 147,70	$ 685,61	$ 833,31	$ 15.138,91			
101	0,933%	$ 141,30	$ 692,01	$ 833,31	$ 14.446,90			
102	0,933%	$ 134,84	$ 698,47	$ 833,31	$ 13.748,43			
103	0,933%	$ 128,32	$ 704,99	$ 833,31	$ 13.043,44			
104	0,933%	$ 121,74	$ 711,57	$ 833,31	$ 12.331,87			
105	0,933%	$ 115,10	$ 718,21	$ 833,31	$ 11.613,67			
106	0,933%	$ 108,39	$ 724,91	$ 833,31	$ 10.888,75			
107	0,933%	$ 101,63	$ 731,68	$ 833,31	$ 10.157,07			
108	0,933%	$ 94,80	$ 738,51	$ 833,31	$ 9.418,57	$ 1.574,70	$ 8.424,99	AÑO 9

109	0,933%	$ 87,91	$ 745,40	$ 833,31	$ 8.673,16			
110	0,933%	$ 80,95	$ 752,36	$ 833,31	$ 7.920,81			
111	0,933%	$ 73,93	$ 759,38	$ 833,31	$ 7.161,43			
112	0,933%	$ 66,84	$ 766,47	$ 833,31	$ 6.394,96			
113	0,933%	$ 59,69	$ 773,62	$ 833,31	$ 5.621,34			
114	0,933%	$ 52,47	$ 780,84	$ 833,31	$ 4.840,50			
115	0,933%	$ 45,18	$ 788,13	$ 833,31	$ 4.052,37			
116	0,933%	$ 37,82	$ 795,49	$ 833,31	$ 3.256,88			
117	0,933%	$ 30,40	$ 802,91	$ 833,31	$ 2.453,97			
118	0,933%	$ 22,90	$ 810,40	$ 833,31	$ 1.643,57			
119	0,933%	$ 15,34	$ 817,97	$ 833,31	$ 825,60			
120	0,933%	$ 7,71	$ 825,60	$ 833,31	$ 0,00	$ 581,12	$ 9.418,57	AÑO 10