ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS

PROYECTO PARA LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE PULPA DE NISPERO PARA EL MERCADO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Tesis de Grado

Previa la obtención del Título de:

INGENIERIA COMERCIAL Y EMPRESARIAL
ESPECIALIZACION COMERCIO EXTERIOR Y MARKETING

Presentado por

CHÓEZ GUTIÉRREZ JAZMIN ELIZABETH

HINOJOZA CAPA MAGALY SOLEDAD

VALDIVIESO ULLOA GLENDA ELIZABETH

Guayaquil - Ecuador
2010

DEDICATORIA

Yo sé que puedo mirar el cielo azul y sentir el amor de Dios. Te fuiste padre mío sobre una nube de algodón. No solo me diste la vida con el fruto de tu amor, sino que me enseñaste a vivirla para convertirme en lo que soy.

Dedico este trabajo con todo mi amor a la memoria de mi amado papá Alfonso Chóez Medina porque si estuviera a mi lado se sentiría muy orgulloso.

Jazmín Chóez Gutiérrez

DEDICATORIA

El esfuerzo consignado en este trabajo investigativo, fruto de mi experiencia y conocimiento va dedicado:

A mis padres:

Sr. Manuel Hinojoza Romero

Sra. Dilma Guadalupe Capa Bravo

A mis hermanos:

Srta. Mayra Lupe Hinojoza Capa

Sr. Iván Alexander Hinojoza Capa

Jhon Danilo Hinojoza Capa

Joyce Paulina Hinojoza Capa

A mis amigos, compañeras, familiares y todos quienes coadyuvaron al cumplimento de este trabajo y a su vez fueron un soporte muy significativo en mi vida.

A mis profesores, a quienes dejo constancia de mi eterno agradamiento por sus enseñanzas, a mis compañeras de tesis Jazmín y Glenda por los todos los esfuerzos realizados para culminar esta meta.

Magaly Hinojoza Capa

DEDICATORIA

Para empezar un gran proyecto, hace falta valentía. Para terminar un gran proyecto, hace falta perseverancia.

Dedico este proyecto de tesis a Dios y a mi Familia. A Dios porque ha estado conmigo en cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis Padres, Abuelitos, Tíos quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ellos que soy lo que soy ahora. A cada una de las personas que en los momentos difíciles estuvieron ahí y me dieron la fuerza necesaria para seguir adelante. Los amo con mi vida.

Glenda Valdivieso Ulloa

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por su soplo de vida en mí. Por regalarme a una familia muy amada, a mi querida mamá Anunciata Gutiérrez Menéndez a quien amo mucho y me ha brindado todo lo que he necesitado en esta vida. Y gracias a su apoyo he logrado culminar mi carrera. Doy gracias a Dios por el corazón de mi madre. Cada consejo de ti recibido ha sido muy sabio.

A todos mis amigos que llevo en mi corazón porque de una u otra manera me han dado una palabra de aliento y su amistad incondicional.

A mi amor Douglas por todo su cariño y apoyo.

Jazmín Chóez Gutiérrez

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a:

Dios, quien me ha dado la vida, protección y las fuerzas para culminar mi carrera, lo que a mi punto de vista me parecía una misión imposible, El lo hizo una realidad.

A mis padres quienes me ayudaron y mi guiaron en vida universitaria, en este retoñar de mi vida profesional está dedicado todo el esfuerzo que ellos emplearon en mi bienestar.

A todos mis profesores por sus sabias enseñanzas e instruirme con sus conocimientos, experiencias y consejos impartidos a lo largo de mi vida estudiantil.

A la excelentísima alma mater de la ciencia, la Escuela Superior Politécnica del Litoral, cuna de los grandes profesionales más íntegros de nuestro país y de todos quienes asistimos a formarnos este centro de estudios superior.

A todos mis compañeros, a quienes tuve la oportunidad de conocerlos y me brindaron su amistad sincera en cada momento.

Magaly Hinojoza Capa

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi Familia, por su apoyo incondicional durante toda mi vida y especialmente para la realización de esta tesis. A mis padres, Glenn y Marianella que son un pilar importante en mi vida porque a pesar de la distancia han sabido impulsarme y alentarme para alcanzar este logro.
A mis Tíos, Abuelitos y Hermanos que han estado cuidando y tolerándome en todo momento.

Glenda Valdivieso Ulloa

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Eco. Pedro Gando
Presidente Tribunal

Eco. Olga Martin Moreno
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"

Jazmín E. Chóez Gutiérrez

Magaly S. Hinojoza Capa

Glenda E. Valdivieso Ulloa

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

INDICÉ DE GRÁFICOS

INDICÉ DE ANEXOS

CAPITULO 1

1.1 INTRODUCCION

El presente proyecto se lo realiza para determinar si resulta factible, la producción y comercialización de la pulpa del níspero en la ciudad de Guayaquil, lugar en que actualmente ninguna empresa elabora el producto, por lo que no existe una competencia directa, sino productos sustitutos del mismo.

En Ecuador no existen datos registrados en lo referente al volumen de producción y áreas cultivadas de níspero por las instituciones encargadas como Iniap, Magap, Sica, Fedexport e Inec, en dos de ellas (Sica e Inec) se da a conocer que son cultivos permanentes. En la región de origen solo se cultivan en pequeñas áreas, y la mayoría de veces como elementos de sistemas agroforestales, pero no existen plantaciones comerciales importantes.

Por la falta de conocimiento de los beneficios del níspero, se ha ignorado su potencial socio-económico, (trabajo y utilidad) y que puede ser un producto de aceptación para todas las personas.

Es importante incentivar la comercialización de este producto, porque se puede encontrar un nicho específico y garantizar un futuro prospero para el mismo, además se deberá recordar que en el país, no se ha iniciado, un proceso de comercialización de pulpa de níspero para el consumo de las personas.

1.2 ANTECEDENTES

El níspero “achras sapota l.” (Nombre científico) pertenece a la familia de las Sapotaceas, especies tropicales, la mayoría arbórea, utilizadas por los frutos o las resinas extraídas del tronco, incluye entre unos 37 a 75 géneros y cerca de 800 especies. Es un árbol que presenta un alto grado de polimorfismo, presenta alturas variables, es una planta de crecimiento lento. La corteza presenta un látex lechoso de gran uso comercial.

El níspero es un árbol originario de México y Centroamérica, se encuentra ampliamente distribuido, en el trópico sur de la Florida y bermudas hasta el Brasil incluyendo las islas antillanas. También ha sido introducido a las regiones tropicales de Asía, África y Oceanía.

Del sitio de origen se han dispersado a otros países como el sur de la Florida, India, Srilanka, Buma, Indonesia, Filipinas, islas caribeñas, Guatemala, Venezuela, Asía y Oceanía.

Su uso principal es el fruto, de agradable sabor y muy apreciado como complemento alimenticio. De la semilla se obtienen aceites que tienen múltiples usos medicinales. Así como también la fabricación de jabones, cremas, cosméticos, lubricantes y productos farmacéuticos. De la testa (cáscara) de la semilla se produce una bebida para combatir el reumatismo y los cálculos renales. El fruto está considerado entre los más deliciosos del trópico. Se consume crudo o se prepara en jaleas, bebidas y helados.

El fruto del níspero el cual es considerado climatérico, es una baya colgante ligeramente redondeado, globosa, ovoide o elipsoide carnoso y dulce de color café de 3 a 8 cm de largo y de 3 a 6cm de diámetro, generalmente contiene 3 a 6 semillas aplastadas de color negro brillante con hilos blancos en el borde; su cáscara suele ser muy fina, de color marrón oscuro, cubierta por un polvo que le da una textura áspera; el color de la pulpa varía según el cultivar y puede ser de color marrón, amarillento o rojiza. La figura 1.1 muestra la fruta del níspero.

Figura 1.1 Materia Prima

Fuente: Revista Brasil Frutic

Elaborado Por Las Autoras

1.3 RESEÑA HISTORICA

1.3.1 RESEÑA MUNDIAL

El níspero es una de las especies frutícolas que actualmente tiene un gran potencial tanto comercial como económico el nombre de chicozapote proviene del náhuatl y significa zapote de miel. Zapote chico (Rep. Mex.); se encuentra en la vertiente del golfo desde San Luis potosí y el norte de Veracruz y puebla, hasta la península de Yucatán y en la vertiente del pacífico desde Nayarit hasta Chiapas. Altitud: 0 a 800 m. Originaria de Mesoamérica. Fue llevada por los españoles a las filipinas y de ahí pasó a malasia. Se extiende desde el sur de México, a través de Centroamérica hasta Venezuela y Colombia. Actualmente se cultiva extensamente en el sur de florida y las indias occidentales. Se ha introducido a los trópicos del viejo mundo.

La extracción del chicle se realiza haciendo incisiones en forma de zig – zag desde la base de tronco hasta las primeras ramificaciones del níspero. La resina se escurre por estos canales y es recogida en una bolsa. Los antiguos mayas usaban esta resina para la confección de velas, pero también como goma de mascar en rituales, un producto local se convirtió en una golosina mundial. Los principales mercados de exportación son el salvador 87.7%, Bélgica 9.6% y honduras 2.7% el 37% de la producción española de níspero se destina a la exportación europea, principalmente a Italia y solo el 7% se destina a enlatado. Es por eso, que ensaladas, jugos ya preparados son bien recibidos en la unión europea

1.3.2 RESEÑA REGIONAL

En México el aprovechamiento del níspero ha sido con dos fines: extracción de látex como materia prima para la elaboración de chicle y el establecimiento de huertos para el consumo de fruta y la exportación a Japón principalmente. La producción de níspero alcanza las 10,128 toneladas, obtenidas en una superficie de 1.963 hectáreas, distribuidas en la zona costera del golfo en los estados de Veracruz, tabasco, Campeche, Yucatán y quintana roo y en los estados de Nayarit, guerrero, Oaxaca y Chiapas. También se le cultiva en el estado de Morelos.

El salvador este cultivo presenta un buen potencial de explotación tanto para el consumo interno como para la exportación; en la actualidad la producción que se obtiene proviene de traspatio y de árboles dispersos en el interior de las fincas de café.

En Venezuela se consigue en forma de cultivo rara vez semi silvestre, es conocido ampliamente con el nombre de níspero, presenta gran variabilidad en cuanto al tipo y al tamaño de sus frutos, lo cual se debe al tipo de propagación (por semilla) que facilita la proliferación de mutaciones genéticas. Para consumir “in natura”, en refresco y jaleas. El chicle el cual se obtiene de los vasos lactíferos de la corteza del árbol fue por muchos años el ingrediente principal comercial. Por ser un árbol de vistoso follaje hace que el níspero sea una eficaz planta ornamental.

1.3.3 RESEÑA LOCAL

El níspero fue introducido en el Ecuador y por su fácil carácter de aceptación se convirtió en un fruto propio del país. Se la conoce con el nombre de manilkara Sapota, níspero tropical o níspero. Esta fruta es oriunda del cantón Santa Ana provincia de Manabí, que se encuentra ubicado a 20kilometros del puerto marítimo y aéreo internacional de manta, la agricultura y la ganadería son las principales fuentes de trabajo y riqueza de esta región. Por ser de clima tropical húmedo con las estaciones de invierno y verano bien diferenciadas la temperatura promedio anual es de 26°c.

La comercialización de los nísperos en Santa Ana se limita a abastecer los mercados populares y los expendios de jugos naturales, lo que hace aumentar los riesgos de pérdidas debido a su consumo en forma fresca. Es necesario establecer alternativas de aprovechamiento del níspero en formas diferentes al fruto fresco, para garantizar su disponibilidad después de la cosecha y en variedad de presentaciones. Es necesario estudiar el aprovechamiento del níspero en la transformación y conservación de la pulpa.

Figura 1.2 Mapa Provincia De Manabí

Fuente: Libro Conociendo Manabí

Elaborado Por Las Autoras

1.4 CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO

1.4.1 GENERALIDADES

La siembra de esta especie frutal es de importancia en la conservación del medio ambiente por su abundante follaje, amplia adaptabilidad a suelos pedregosos lo que evita la erosión.

El fruto se consume natural o como batidos, jugos y helados. En Puerto Rico se preparan mermeladas o se consume fritos como bananos, lo usan en la presentación de pasteles. La pulpa es de sabor dulce y se considera como una de las mejores frutas tropicales. Es uno de los árboles que resiste mejor los huracanes. La corteza y las semillas tienen propiedades medicinales.

En otros países se conoce como chiku, sapodilla, sapota y chicozapote, este último no significa zapote pequeño, sino que es una adaptación española del nombre azteca tzicotzapotl, que significa zapote que produce.

1.4.1.1 ASPECTOS BOTANICOS

El níspero pertenece a la familia de los sapotáceos. Árbol de tamaño bajo a mediano entre 5 - 20 m de altura, con ramas bajas en el tronco, áspero, corteza de color café oscuro y copa globosa o piramidal.

- ✓ **Tallo.-** con racimos densos de hojas en sus puntas cortas, ligeramente engrosadas, oblicuamente erguidas. La corteza contiene un látex lechoso que se obtiene rayando el tronco y se conoce con el nombre de chicle.

- ✓ **Hojas.-** las hojas son alternas pecioladas, ovaladas a lanceoladas de ápice agudo u obtuso y base aguda, glabras, volviéndose lisas, de color verde oscuro brillantes, de 3.5-1.5 cm de largo, 1.5-7.0 cm de ancho. La vena es prominente por debajo, mientras que las laterales son numerosas, aglomeradas, paralelas y difícilmente visibles; el peciolo es delgado, surcado en su lado anterior, pubescente o liso y de 1.0-3.5 cm de largo.

Figura 1.3 Hojas Del Níspero

Fuente: Revista Brasil Frutic

Elaborado Por Las Autoras

- ✓ **Flores.-** las flores son solitarias en las axilas de las hojas, colgantes, pequeñas, inodoras, velludas, y de 1.0-1.5 cm de diámetro cuando están plenamente extendidas el pedúnculo es robusto redondeada o ligeramente angular, fuertemente velludo, con verrugas de 1.0-2.0 cm de largo; cáliz formado por 6 sépalos 0.8-1.0 cm de largo, corola blanca cilíndrica, 8-10 mm de largo con seis lóbulos erguidos, oblongos y largos como el tubo del cáliz. Hay 6 estaminodios semejantes a pétalos y alternando con ellos 6 estambres fértiles, anteras ovoides-oblongas de color café amarillento. El ovario tiene 2 a 12 celdas, el estilo se encuentra notoriamente salido de la flor. En algunas variedades de níspero, el pistilo es más largo y solamente una o dos anteras logran coincidir con su madurez, lo cual dificulta el proceso de auto polinización.

Figura 1.4 Flor Del Níspero

Fuente: revista Brasil frutic

Elaborado Por Las Autoras

- **Fruto.-** es una baya de forma variable, elipsoidal, fusiforme, esférica según el cultivar con los restos permanentes de la corola en la base.

  Los frutos tienen diámetros de 5.0 a 10.0 cm la piel es delgada, rugosa y de color café. La pulpa es jugosa, amarillenta o café rojiza y dulce con peso que varía entre 75-200 g.

Figura 1.5 Fruto Del Níspero

Fuente: Revista Brasil Frutic

Elaborado Por Las Autoras

- **Semillas.-** se encuentra esparcidas en la pulpa, que puede tener de 3 a 6 semillas, algunas cultivares hasta 12, son oblongas, de 1.0-3.0 cm largo, comprimidos lateralmente, huesudas y de color café oscuro brillante.

Figura 1.6 semillas del níspero

Fuente: revista Brasil frutic

Elaborado Por Las Autoras

1.4.2 REQUERIMIENTOS CLIMATICOS

- **Clima.-** el níspero se adapta bien áreas tropicales o subtropicales desde el nivel del mar hasta los 2000 msnm, pero su mejor desarrollo y producción se logra entre los 0-600 msnm. El clima ideal es el cálido con temperatura promedio de 26.5° c y humedad relativa promedio del 70%. Los arboles de níspero presentan fuertes tolerancia a los vientos en las zonas costeras.

- ✓ **Suelos.-** crece bien en suelos calizos, rocosos, arenosos o arcillosos. La mejor producción se obtiene en suelos francos, profundos y ricos en materia orgánica. En suelos arenosos pueden ser arrancados por el viento. Requiere de suelos drenados y fértiles, para rendir su máxima cosecha, pero produce aceptablemente en cualquier tipo de suelo, siempre y cuando el drenaje sea eficiente. El sistema radical en suelos de origen aluvial, es vigoroso, lo cual explica el elevado grado de adaptabilidad del cultivo a las más variadas condiciones de suelo. Investigaciones recientes demostraron que el níspero no es tolerante a estrés de salinidad en condiciones controladas. En condiciones naturales esta planta es susceptible a la colonización micorrícica, esta alta afinidad simbiótica entre las raíces de las plantas de níspero con hongos micorrícicos propicia una eficiente nutrición mineral y tolerancia a una diversidad de condiciones adversas, incluso salinidad, sequía, suelos rocosos, entre otros.

1.4.3 PROPIEDADES DEL NISPERO

Aunque rico en azúcar, es bajo en calorías (unas 50 calorías por 100grs). Destaca en sus componentes: potasio y en menor cantidades, magnesio, calcio y hierro. Pequeñas cantidades de vitaminas del grupo B y C. El níspero, como muchas frutas tiene valor y propiedades antioxidantes. Además contiene fibra soluble (pectinas), taninos, sustancias de acción astringente y numerosas sustancias aromáticas como los ácidos orgánicos (cítrico, tartárico y málico) abundantes en su pulpa.

En la siguiente tabla se muestra el valor nutricional de fruto de níspero por 100g de fruta fresca.

Tabla 1.1 Contenido Nutricional

Agua	65.6%	Fósforo	28 mg
Proteínas	1.7 g	Hierro	1 mg
Grasas	0.4 g	Vitamina a	115 mg
Carbohidratos	31.1 g	Niacina	2 mg
Fibras	2 g	Acido ascórbico	22 mg
Cenizas	1.2 g	Tiamina	0.01 mg
Calcio	40 mg	Riboflavina	0.02 mg

Fuente: Enciclopedia 2009

Elaborado Por Las Autoras

1.4.3.1 PROPIEDADES NUTRICIONALES DEL NISPERO

- ✓ Anti diarreico.
- ✓ Ejerce acciones astringentes, reguladoras y tonificantes sobre las mucosas intestinales.
- ✓ Posee efecto diurético.
- ✓ En las enteritis ejerce una acción antiinflamatoria a actividad intestinal, lo que la adecua para estómagos delicados.
- ✓ Por su alto contenido en potasio y su pobreza en sodio es muy útil en dietas para personas con problemas de peso, dado que además su contenido calórico es bajo.
- ✓ Su riqueza en calcio y fósforo lo hacen recomendables en dietas varias y para todas las edades.
- ✓ La inclusión del níspero en la dieta de los enfermos con problemas cardiovasculares, es muy aconsejable debido a la composición en pectina y su beneficiosa acción protectora.
- ✓ Rebaja el nivel de colesterol.
- ✓ Muy apropiado para personas con problemas circulatorios.

1.4.4 EPOCAS DE PRODUCCION

La zona de producción del níspero es en el cantón santa Ana provincia de Manabí. En la siguiente tabla se muestra las fluctuaciones de producción del níspero que hemos representado en producción baja 1 y producción alta 2.

Tabla 1.2 Épocas De Producción

Meses	**Producción baja**	**Producción alta**
Enero	1	
Febrero		2
Marzo		2
Abril		2
Mayo		2
Junio		2
Julio		2
Agosto		2
Septiembre		2
Octubre		2
Noviembre	1	
Diciembre	1	

Fuente: Productores

Elaborado Por Las Autoras

Como muestra en la tabla el níspero se cultiva todos los meses del año, la mayor parte de su producción es alta en los meses de febrero a octubre y su producción es baja en enero, noviembre, diciembre. Esto nos favorece por qué no se tendrá problema en proveerse del producto ya que la producción no es estacional y permite la programación de cosechas permanentes.

1.5 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.5.1 OBJETIVOS GENERALES

Determinar la factibilidad económica de producir y comercializar la pulpa de níspero en el mercado de Guayaquil.

Conocer el nivel de aceptación del producto en la ciudad de Guayaquil, donde es nuestro mercado objetivo, aplicando estrategias para la comercialización y distribución del mismo.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar el producto, sus principales características, usos y aplicaciones.

- Realizar una investigación detallada y completa de la ciudad de Guayaquil identificando lugares de mercado a los cuales ingresar con nuestro producto.

- Establecer puntos de ventas en lugares especificos , donde el consumidor pueda adquirir el producto con mayor factibilidad incentivando a si a las personas a la prueba del producto.

- Realizar un estudio financiero en el cual se diseñe una estructura de costo e ingresos que permita conocer y analizar cada etapa del proceso y que nos ayude a tomar decisiones acertadas en relación a la comercialización de la pulpa de níspero.

✓ determinar financiamiento.
✓ proyectar flujos de ingresos y egresos.
✓ determinar la viabilidad financiera del proyecto.

- Lograr los resultados esperados e implementarlos.
- Ser líderes a nivel local, es decir llegar a tener un posicionamiento considerable en el mercado de pulpa de frutas.

CAPITULO 2

2.1 ESTUDIO ORGANIZACIONAL

2.1.1 MISION

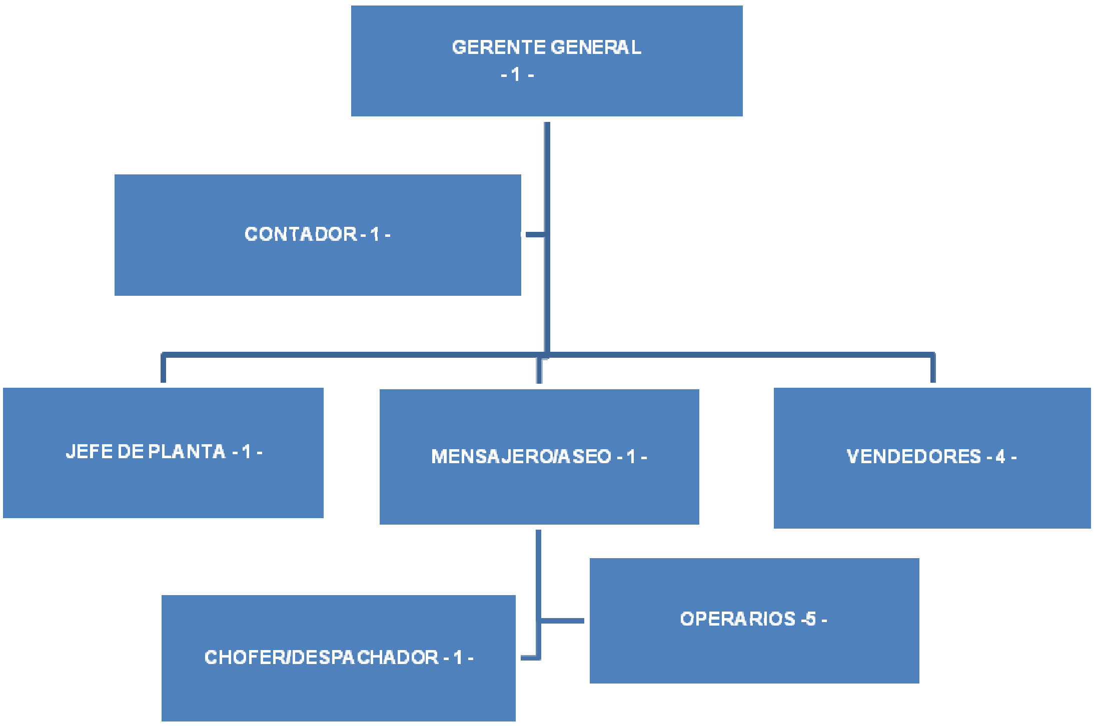
Dar a conocer el producto en los supermercados, ofreciendo producto de calidad por sus propiedades nutritivas del níspero para de esta forma llegar a todos los consumidores y expandir nuestro producto en el mercado.

2.1.2 VISION

Incrementar el desarrollo socio-económico de la región a través del aumento de la producción del níspero para luego poder comercializarla y darla a conocer en la ciudad de Guayaquil a través de productos de excelente calidad, buen sabor y con precio accesibles para el consumo.

2.1.3 ORGANIGRAMA

Figura 2.1 Organigrama



Fuente: Elaborado por las autoras

A continuación se muestran los cargos del organigrama con el número de personas necesarias para cubrir los puestos.

Tabla 2.1 Cargos Administrativos

CARGO	N° DE PUESTO
Gerente General	1
Contador	1
Jefe de Planta	1
Mensajero/aseo	1
Vendedores	4
Chofer/despachador	1
Operadores/obreros	5
TOTAL	**14**

Fuente: Elaborado por las autoras

- ✓ **Gerente General.-** El Gerente General estará encargado del rendimiento del negocio en su totalidad. Será quien evalúe el desempeño de cada una de los departamentos, como también el responsable de implementar objetivos y metas a corto y largo plazo.

- ✓ **Contador.-** El Contador será el encargado del análisis y de la toma de decisiones acerca del manejo del capital y flujos que genere el negocio, realizara las nóminas de trabajadores, contratos y todo lo relacionado a recursos humanos. Hará los estados de resultados, balances generales y asientos de transacciones.

- ✓ **Vendedores.-** Encargado de las ventas y del contacto permanente con nuestros clientes, encargado de buscar clientes potenciales, dar soporte al gerente en todas las actividades de mercadeo, realizara estrategias y planes de marketing que requiera el proyecto.

- ✓ **Jefe de Planta.-** El Jefe de Planta será el encargado de cumplir con la supervisión del proceso de producción y además velar por la correcta fabricación de productos, cuidando detalles de diseño y normas de calidad.

- ✓ **Operarios/Obreros.-** Los operarios son los encargados de llevar a cabo cada una de las diferentes etapas en el proceso de producción, desde el momento en que llega la materia prima hasta el momento de entrega del mismo y uno de ellos cumple con la función de guardianía.

- ✓ **Chofer/Despachador.-** El chofer repartidor es el responsable de: Entregar pedidos, facturas, equipos, piezas y partes a clientes mantener el vehículo en optimas condiciones, trabajara bajo cronograma cumpliendo de forma eficiente.

- ✓ **Mensajero/Aseo.-** Sera la persona encargada de llevar paquetes urgentes a su destino, dentro de la misma ciudad. También será el encargado de la limpieza de la empresa.

2.1.4 ANALISIS FODA

Se presentan las "Fortalezas", "Oportunidades", "Debilidades" y "Amenaza" del proyecto, con el fin de que se trate de aprovechar y potenciar las fortalezas y las oportunidades, al mismo tiempo que trate de corregir o reducir los riesgos que conllevan las debilidades y amenazas.

2.1.4.1 Fortalezas

- ✓ Por su alto contenido en Potasio y su pobreza en Sodio es muy útil en dietas para personas con problemas de peso, dado que además su contenido calórico es bajo.

- ✓ Factibilidad de erradicar las enfermedades como:
- ✓ las indigestiones ya que es diurético.
- ✓ El fruto del níspero (Achras sapota L.) nombre científico, es una fruta que presenta excelentes características organolépticas y físico químicas para el procesamiento agroindustrial en la elaboración de néctar, pulpa liofilizada, mermelada y vino, entre otros.
- ✓ Maquinaria y tecnología apropiada para la fabricación de la pulpa de níspero.

2.1.4.2 Oportunidades

- ✓ Buscar mercados para la mejora de la comercialización.
- ✓ Mercado creciente existencia de necesidades no satisfechas en el mercado.
- ✓ Demanda creciente por alimentos saludables y funcionales.
- ✓ La posibilidad de exportar la pulpa de níspero hacia el extranjero.
- ✓ Mercado atractivo y aun no explotado en su totalidad.

2.1.4.3 Debilidades

- ✓ Insuficiente provisión de materias prima que limita las oportunidades de ampliar la producción.
- ✓ En la actualidad el níspero no es conocido por la mayoría del mercado.
- ✓ Desconocimiento de normas de calidad y tecnología agrícola.
- ✓ Falta de conocimiento de los beneficios de la fruta por parte de los posibles clientes.
- ✓ Inexperiencia en el mercado.

2.1.4.4 Amenazas

- ✓ Inestabilidad política, económica y social.
- ✓ No disponibilidad de la fruta todo el año debido a los cambios climáticos.
- ✓ Contar con diferentes tipos de competencia que reemplacen a nuestro producto a un precio más bajo.
- ✓ Existencia de un mercado muy competitivo.

2.2 INVESTIGACION DE MERCADO Y SU ANALISIS

2.2.1 FUENTE DE INFORMACIÓN

Serán las encuestas, de las cuales se obtendrán los resultados que validarán o rechazarán la realización de este proyecto. Además, que proveerán de información en cuanto a las preferencias deseadas por los consumidores.

La investigación de mercado que se realizara es de tipo exploratoria; debido a su flexibilidad se permitirá obtener información necesaria para la realización de un análisis preliminar de la situación del proyecto y determinar problemas generales, las posibles alternativas de decisión y las variables relevantes que necesitan ser consideradas para lograr la satisfacción total de los clientes. Las encuestas se realizaran mediante un cuestionario bien estructurado que proporcionara información valiosa para el proyecto.

2.2.1.1 METODO PARA LA RECOLECCION DE DATOS

Para la recolección de datos se realizara de manera aleatoria a diferentes personas en las cadenas de supermercados donde venden pulpa congelada tales como Mi Comisariato, Gran Akí, Híper – Market, Mega maxi en distintos horarios mañana, tarde, noche para poder ubicar nuestros posibles clientes.

2.2.2 DETERMINACION DE LA MUESTRA

Según datos del INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) la población de Guayaquil está formada por 2.039.789 habitantes en el último censo realizado en el año 2001, Para el 2009 el INEC estima que la población de Guayaquil sea 2.278738 habitantes. La encuesta la realizaremos con las siguientes variables a partir de las cuales se podrá obtener toda la información necesaria para realizar el estudio, estas variables son:

Tabla 2.2. Variables

#	Variables
1	Sector
2	Genero
3	Consumo de frutas
4	Tipo de frutas procesadas
5	Frecuencia de consumo de pulpa
6	Sabor de pulpa
7	Presentación
8	Lugar de compra
9	Conocimiento de pulpa congelada
10	Conocimiento de nueva fruta
11	Aceptación del la nueva pulpa
12	Rango de precio

Fuente: Elaborado por las Autoras

Para el cálculo de la muestra consideramos la siguiente fórmula:

$$n = \frac{4 \times p \times q}{e^2}$$

$$n = \frac{4 \times 0.5 \times 0.5}{0.025} = 400$$

Siendo:

n = Tamaño de la muestra

p = Probabilidad de que las personas consuman pulpa de níspero

q = Probabilidad de que las personas no consuman pulpa de níspero

e = Margen de error

p = 0.5

q = 0.5

e = 0.05

Donde:

N = 2.278.738

n = 400

2.2.3 DISEÑO DE LA ENCUESTA

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

ENCUESTA

La siguiente encuesta tiene por objetivo determinar el nivel de aceptación de un nuevo producto (Pulpa de Níspero) que se pretende introducir en el mercado de Guayaquil para su comercialización.

1. ¿SECTOR DONDE USTED VIVE?

Norte ______ Sur______ Centro_____

2. ¿GENERO?

Masculino ____ Femenino ____

3. ¿CONSUME FRUTAS PROCESADAS? *(si su respuesta es NO, continúe con la preg. 9)*

Si ____ NO ____

4. ¿QUE TIPO DE FRUTA PROCESADA CONSUME?

Pulpa ____ Conservas ____ Néctar _____ Otra ____

5. ¿CON QUE FRECUENCIA CONSUME PULPA DE FRUTA?

Diaria ___ Semanal ____ Quincenal ____ Mensual ____ Otra ____

6. ¿QUE SABOR DE FRUTA DE PULPA ES SU FAVORITA?

Durazno ______ Frutilla ______ Mango _____
Mora ______ Otra ______

7. ¿EN QUE PRESENTACION PREFIERE LA PULPA DE FRUTA?

250g ____ 350g ____ 450g _____ 550g ____

8. ¿DONDE ACOSTUMBRA A COMPRAR LA PULPA DE FRUTA QUE CONSUME?

Comisariato ____ Híper- Market _____ Mega maxi ____
Gran Aki _____

9. ¿CONOCE LA PULPA DE FRUTA CONGELADA?

Si ____ No_____

10. ¿CONOCE LA FRUTA DE NISPERO?

Si _____ No ____

11. ¿LE GUSTARIA PROBAR LA PULPA DE NISPERO*? (Si su respuesta es NO, fin de la encuesta)*

Si _____ No ____

12. ¿CUANTO ESTARIA DISPUESTO A PAGAR POR LA PULPA DE NISPERO?

$1.75- $2.15_____ $2.15 – $2.75 ____ Más de $2.75 ___

2.3 ANALISIS DE RESULTADOS

2.3.1 ANÁLISIS E INTERPRETACION DE LA ENCUESTA REALIZADA

La encuesta realizada consta de 12 preguntas, las dos primeras son de información general y tratan del sector donde viven y género.

Desde la pregunta 3 hasta la 7 el objetivo es averiguar si el encuestado consume fruta procesada en diversos productos, con qué frecuencia lo hace y cuál es su sabor preferido de fruta ya existente en el mercado que está procesada, en que presentación compran y cada qué tiempo la consumen.

La pregunta 8 se desea conocer donde les gusta comprar para poder introducirnos más en ese mercado.

La pregunta 9 se desea conocer si el encuestado conoce de fruta congelada lista para el consumo.

La pregunta 10 y 11 se desea conocer la frecuencia, la cual el consumidor estaría dispuesto adquirir el producto, si el encuestado ha probado el níspero y si conoce sus bondades nutritivas y medicinales.

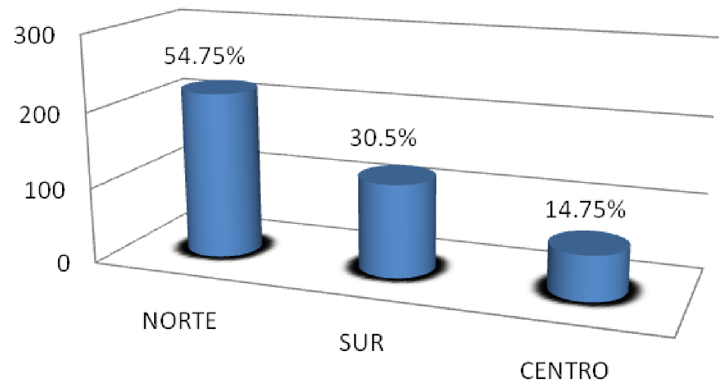
La pregunta 12 está relacionada con el precio está a su vez está relacionada con la presentación del producto.

De las 12 preguntas realizadas los datos obtenidos fueron:

Pregunta No 1. ¿Sector donde usted vive?

Norte __ Sur __ Centro __

Grafico 2.1 Sector donde viven



NORTE	SUR	CENTRO
219	122	59

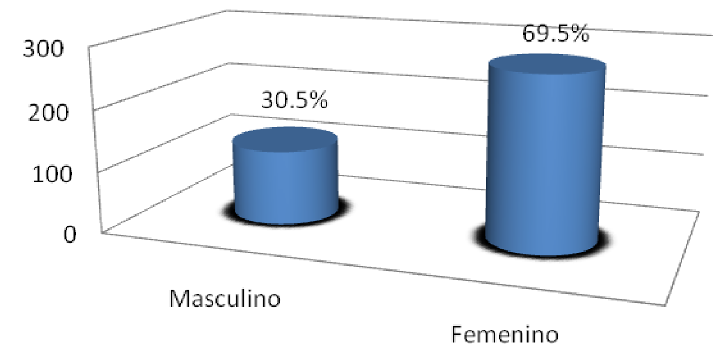
Fuente: Elaborado por las autoras

De las encuestas realizadas se obtuvieron los siguientes datos, de acuerdo al sector donde viven el 54.75% vive en el sector norte, el 30.5% vive en el sector Sur y el 14.75% vive en el sector Centro.

Pregunta No 2. Género

Masculino __ Femenino __

Grafico 2.2 Género



Masculino	Femenino
122	278

Fuente: Elaborado por las autoras

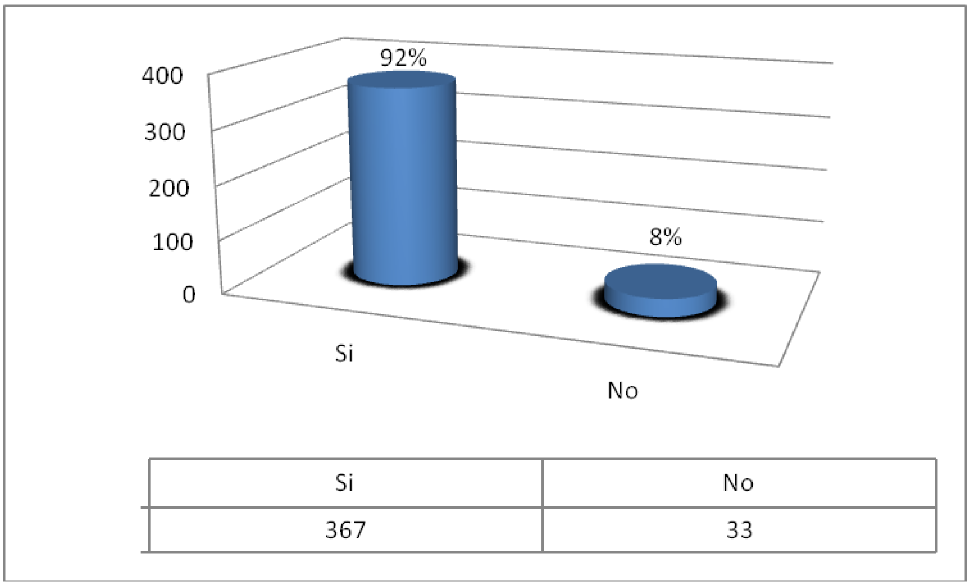
De las encuestas realizadas se obtuvieron los siguientes datos el 30.5% de los encuestados fueron hombres, el 69.5% fueron mujeres.

Pregunta No 3. ¿Consume frutas procesadas?

Si __ No __

Si su respuesta es **No,** continúe con la pregunta 9

Grafico 2.3 Consumo de Frutas Procesadas



Si	No
367	33

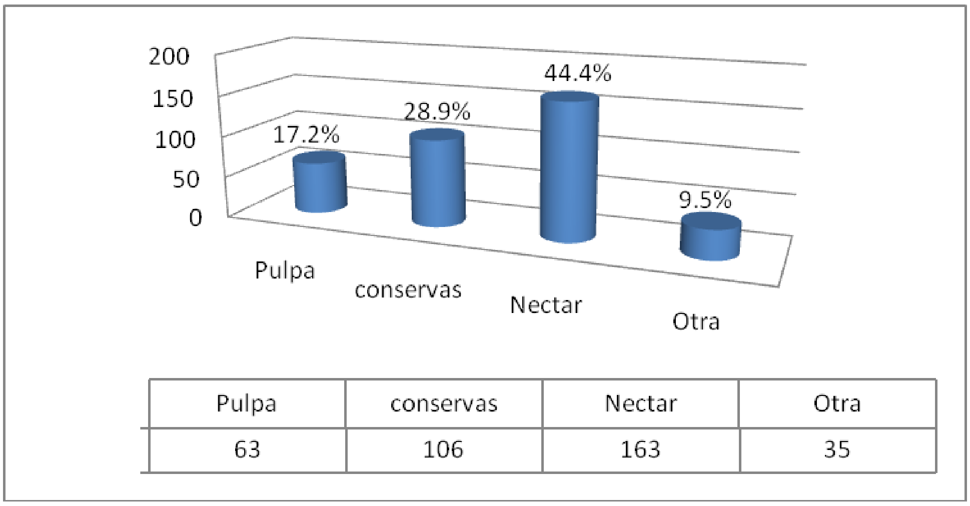
Fuente: Elaborado por las autoras

De las encuestas realizadas se obtuvo los siguientes datos el 92% de los encuestados si consume frutas procesadas y el 8% de los encuestados no consume frutas procesadas.

Pregunta No 4. ¿Qué tipo de fruta procesada consume?

Pulpa __ Conserva __ Néctar __ Otra __

Grafico 2.4 Tipo de fruta procesada



Pulpa	conservas	Nectar	Otra
63	106	163	35

Fuente: Elaborado por las autoras

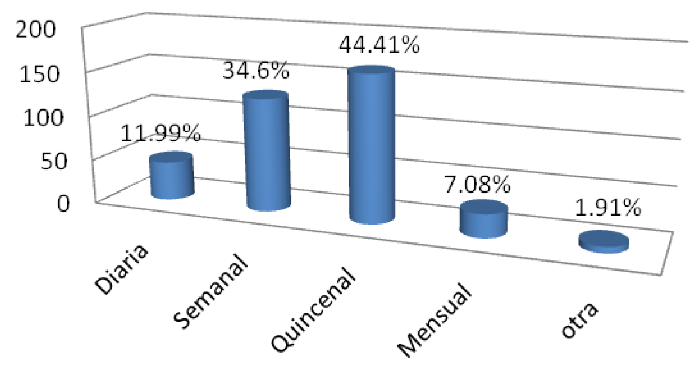
De las encuestas realizadas se debe considerar que el porcentaje obtenido no refleja, la realidad de los datos, puesto que tienen una ponderación distribuida con las personas que no consumen frutas procesadas, el porcentaje real corresponde a 367 personas que siguen con la encuesta, obteniendo los siguientes datos, el 17.2% consumen Pulpa, el 28.9% Conserva, el 44.4% Néctar, el 9.5% Otra.

Pregunta No 5. Con que frecuencia consume pulpa de fruta?

Diaria __ Semanal __ Quincenal __ Mensual ___

Otra __

Grafico 2.5 Frecuencia de consumo de pulpa



Diaria	Semanal	Quincenal	Mensual	otra
44	127	163	26	7

Fuente: Elaborado por las autoras

Siguiendo el esquema de la pregunta **4**, se debe ponderar los datos de las personas que realmente contestaron la pregunta.

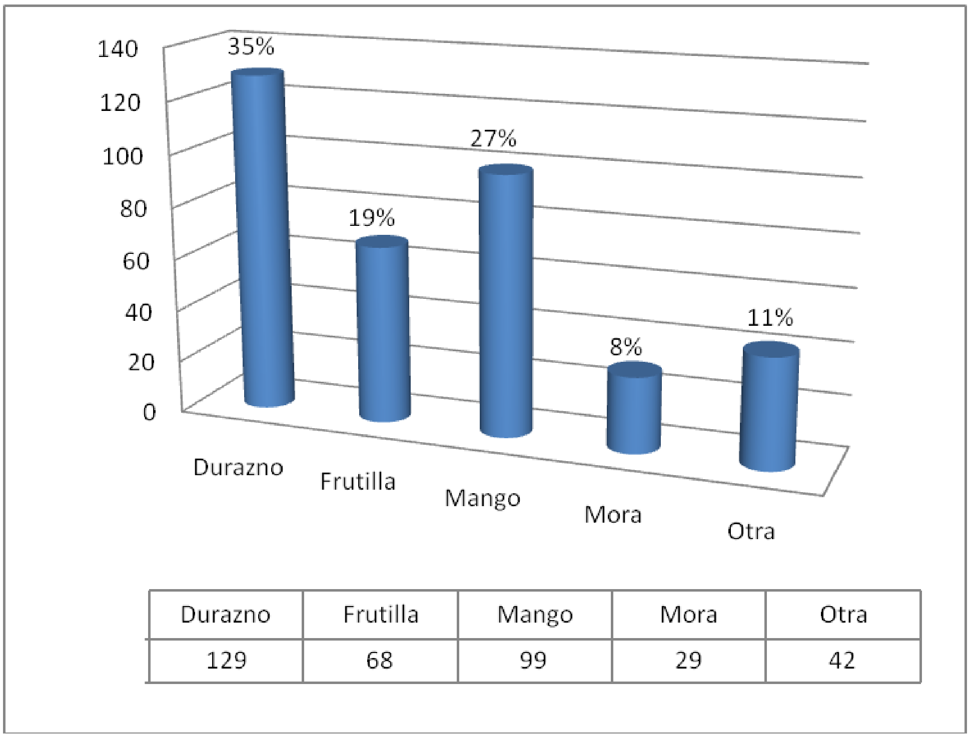
De los datos obtenidos sobre la frecuencia de consumo se concluye que el 11.99% consume Diaria, el 34.6% consume Semanal, el 44.41% consume Quincenal, 7.08% consume Mensual y el 1.91% consume Otra.

Pregunta No 6. ¿Qué sabor de pulpa de fruta es su favorita?

Durazno ___ Frutilla ___ Mango ___ Mora ___

Otro __

Grafico 2.6 Sabor de fruta de pulpa preferida



Fuente: Elaborado por las autoras

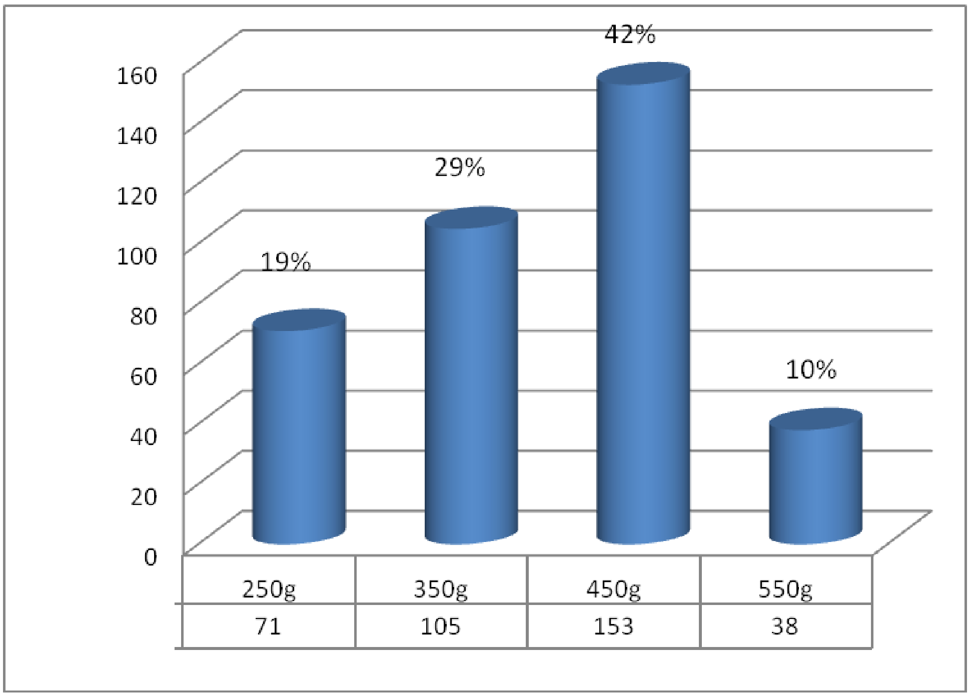
Siguiendo el esquema de la pregunta **4**, se debe ponderar los datos de las personas que realmente contestaron la pregunta.

De los datos obtenidos los sabores que prefieren son Durazno 35%, Frutilla 19%, Mango 27% los demás en menor frecuencia Mora 8%, y Otros 11%

Pregunta No 7. ¿En qué presentación prefiere la pulpa de fruta?

250g ___ 350g ___ 450g ___ 550g ___

Grafico 2.7 Tamaño De Empaque



Fuente: Elaborado Por Las Autoras

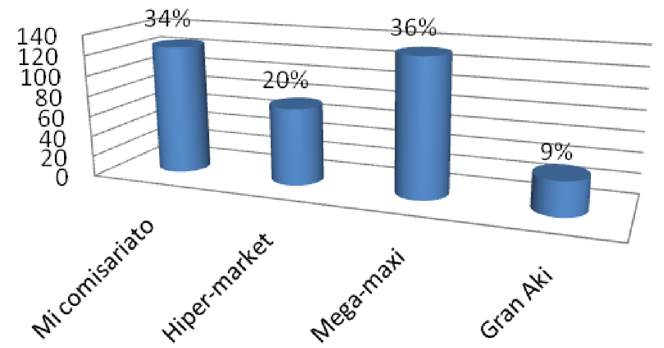
Siguiendo el esquema de la pregunta **4**, se debe ponderar los datos de las personas que realmente contestaron la pregunta.

De los datos obtenidos el 19% prefiere la presentación de la pulpa de 100g, el 29% prefiere la presentación de 200g, el 42% prefiere la presentación de 250g, el 10% prefiere la presentación de 500g.

Pregunta No 8. ¿Donde acostumbra a comprar la pulpa de fruta que consume?

Mi comisariato __ Hiper-Market __ Mega-Maxi __
Gran Akí __

Grafico 2.8 Cadena De Supermercados



Mi comisariato	Hiper-market	Mega-maxi	Gran Aki
126	75	133	33

Fuente: Elaborado Por Las Autoras

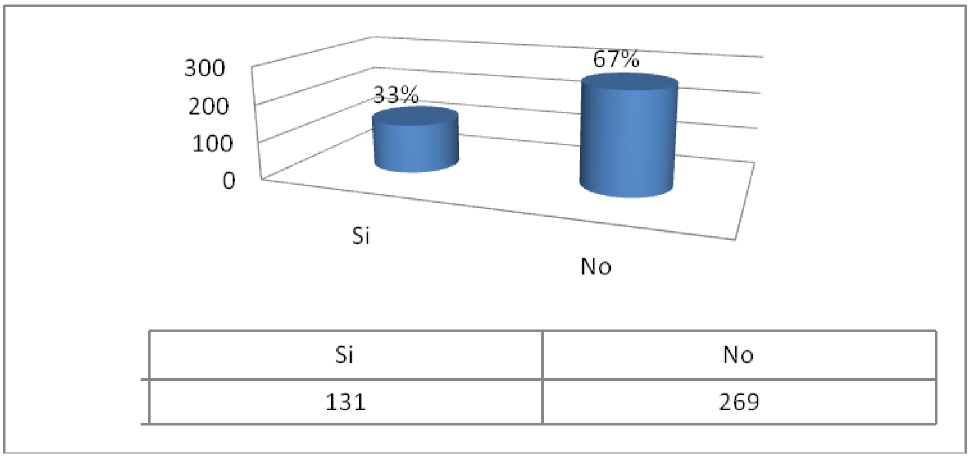
Siguiendo el esquema de la pregunta **4**, se debe ponderar los datos de las personas que realmente contestaron la pregunta.

De los datos obtenidos el 34% de los encuestados acude a mi comisariato, el 20% va al Hiper – market, el 36% le gusta comprar en el Mega- maxi y el 9% va al gran Aki.

Pregunta No 9. ¿Conoce la pulpa de fruta congelada?

Si ____ No_____

Grafico 2.9 Fruta Congelada



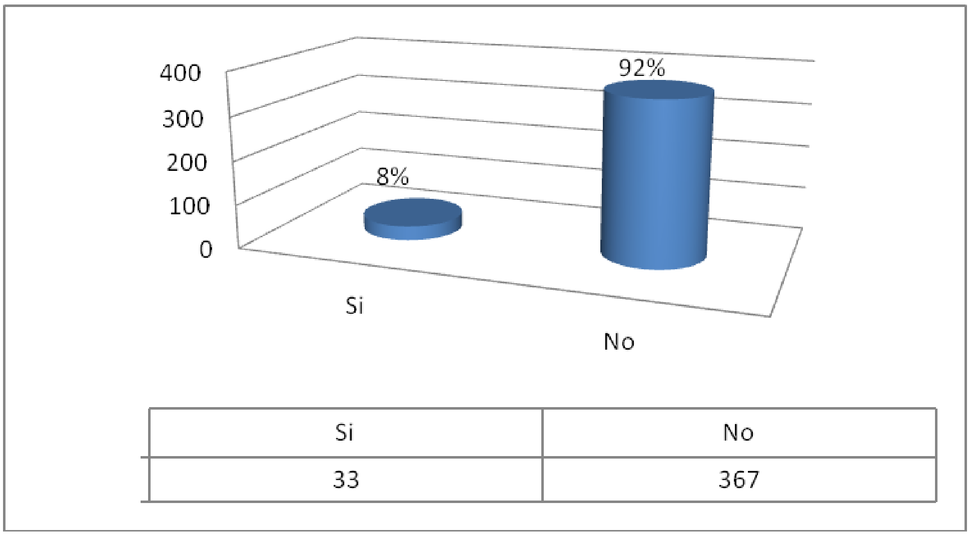
Fuente: Elaborado Por Las Autoras

De las 400 personas encuestadas obtuvimos los siguientes datos el 33% conoce sobre la pulpa de fruta congelada y el 67% no conoce que es la pulpa de fruta congelada.

Pregunta No 10. ¿Conoce la fruta de níspero?

Si__ No__

Grafico 2.10 Conoce La Fruta De Níspero



Fuente: Elaborado Por Las Autoras

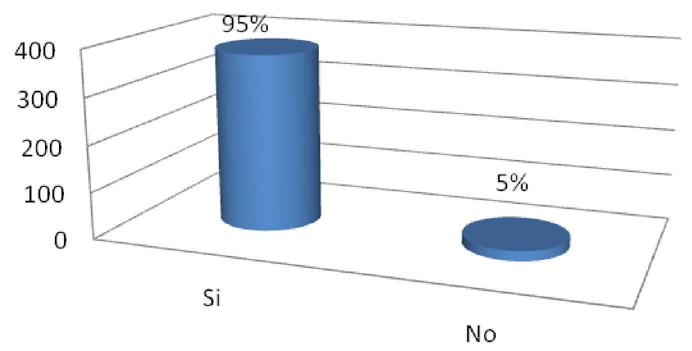
De las encuestas realizadas se puede observar que el 8% si conoce la fruta de níspero y el 92% no conoce la fruta de níspero.

Pregunta No 11. ¿Le gustaría probar la pulpa de níspero?

Si__ No__

Si su respuesta es **Sí,** continúe, caso contrario termina la encuesta.

Grafico 2.11 Degustación De La Pulpa Níspero



Si	No
379	21

Fuente: Elaborado Por Las Autoras

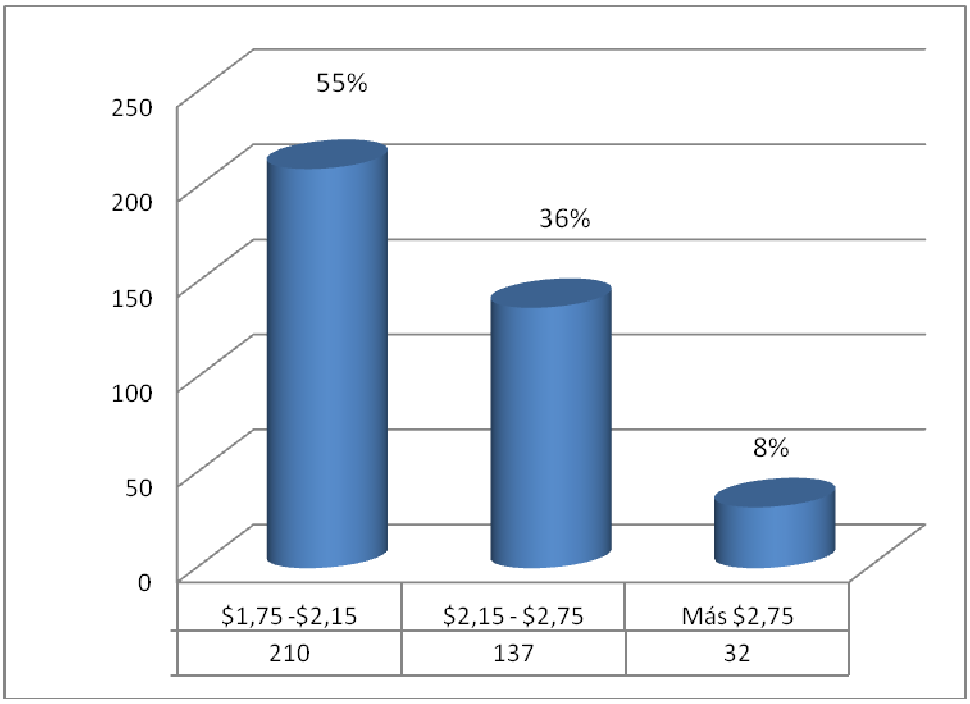
Se debe considerar que el porcentaje obtenido no refleja, la realidad de los datos, puesto que tienen una ponderación distribuida con las personas que no desean probar la pulpa de níspero, el porcentaje real corresponde a 379 personas que si les gustaría probar, obteniendo los siguientes datos.

De los datos procesados, se concluye que el 95% de los encuestados estaría dispuesto consumir pulpa de níspero y el 5% no prefiere consumir el producto.

Pregunta No 12. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por la pulpa de níspero?

$1.75- $2.15___ $2.15 – $2.75 ___ Más de $2.75 ___

Grafico 2.12 Precio A Pagar Por La Pulpa



Fuente: Elaborado Por Las Autoras

Siguiendo el esquema de la pregunta anterior se obtuvo los siguientes datos:

El precio que estarían dispuesto a pagar por la pulpa de níspero es entre $1.75 – $2.15 (55%), entre $2.15 – $2.75 (36%), más de $2.75 (8%).

2.3.2 MATRIZ BCG (Boston Consulting Group)

La matriz BCG (Boston Consulting Group) es una matriz de crecimiento-participación que se basa en dos dimensiones principales:

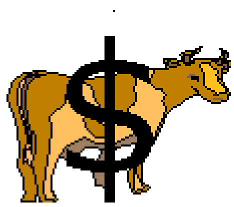
- ✓ El índice de crecimiento del mercado
- ✓ La participación relativa en el mercado, que se refiere a la participación en el mercado de la UEN (Unidad Estratégica de Negocios), con relación a su competidor más importante.

Considerando que en el desarrollo de la matriz BCG, la pulpa de níspero se encuentra ubicado en el cuadrante de interrogación, el objetivo de esta estrategia es incrementar el mercado de esta unidad estratégica de negocio aun teniendo que invertir mucho efectivo e incluso teniendo que renunciar a ingresos a corto plazo para poder llegar a lograrlo.

Esta estructuración es efectiva para los productos que se encuentra dentro del cuadrante de interrogante cuyas participaciones deben crecer para así poder convertirse en productos Estrella.

Figura 2.2 Matriz BCG

Participación Relativa Del Mercado

	FUERTE	DEBIL
ALTA	 ESTRELLAS	INTERROGANTE  PULPA DE NISPERO
BAJA	 VACAS LECHERAS	 PERRO

Fuente: Philip Kotler Marketing

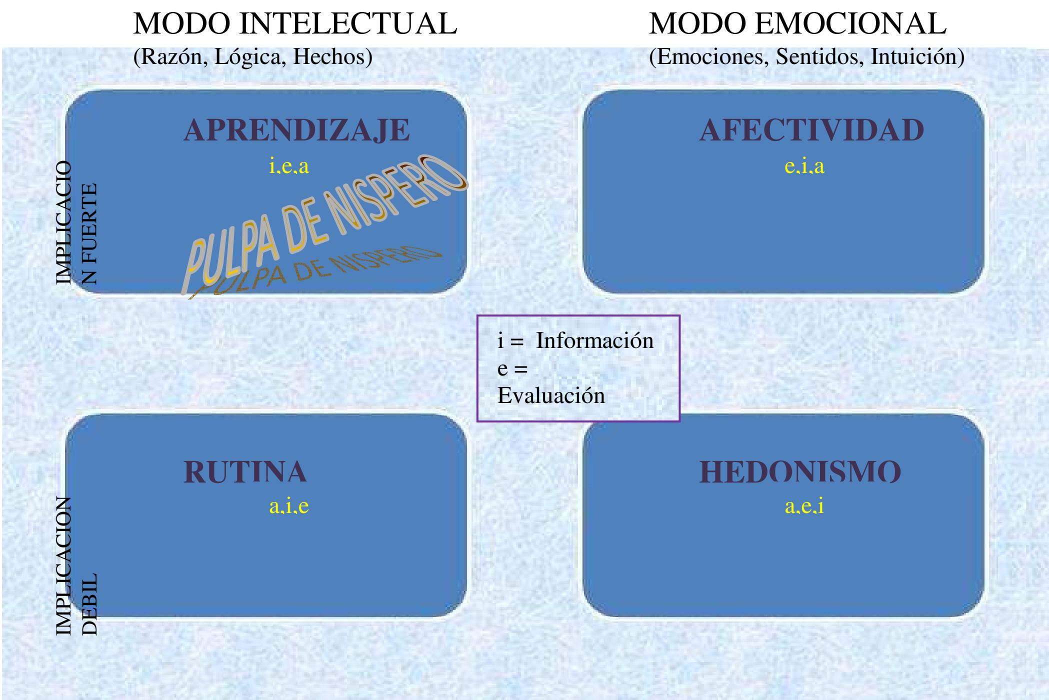
Elaborado por las autoras

Bajo estos criterios la Pulpa de Níspero se ubica en el cuadrante de INTERROGANTE, dado a que es un producto nuevo, las expectativas que se tienen es que el producto tendrá una baja participación de mercado en la fase de introducción; pero a su vez el mercado puede ser definido como de alto crecimiento.

2.3.3 MATRIZ DE IMPLICACION FCB (Foote, Cone y Belding)

Esta matriz analiza el comportamiento de los clientes en la elección de compra, esta varía según la línea, y puede darse por aprendizaje sobre el producto, por afectividad a un determinado artículo, también por rutina o en otro caso por hedonismo, factores que resultan de evaluar las reacciones intelectuales y afectivas del cliente con respecto a cada línea.

Figura 2.3 Matriz Implicación



Fuente: Philip Kotler Marketing

Elaborado Por Las Autoras

Como podemos apreciar en la matriz, nuestro producto aparece en el cuadrante de APRENDIZAJE del modelo de implicación FCB; lo cual significa que tiene una implicación fuerte y un modo de compra intelectual.

La implicación fuerte quiere decir que los consumidores al momento de comprar (en este caso pulpa de níspero), primeramente se informan sobre las características del producto, luego evalúan los beneficios potenciales del producto y finalmente efectúa la acción de compra.

Por otro lado, el modo intelectual significa que los consumidores en el momento de realizar sus compras, se dejan influenciar por la razón, la lógica y los hechos.

En conclusión, como el producto aparece en aprendizaje se deberá poner en práctica una campaña de comunicación basada en el aspecto intelectual, para en base a esto pasar de Aprendizaje a Rutina.

2.3.4 MACRO-SEGMENTACIÓN

La macro-segmentación divide el mercado objetivo en diferentes segmentos que tengan características similares y que por lo general no presentan grandes diferencias entre sí. La macro-segmentación del producto empieza con la selección del mercado en donde el producto va a ser distribuido que es Guayaquil, debido a que es un gran sector económico. Este análisis se divide en tres partes:

- ¿Qué necesidades satisfacer?
- ¿Cómo satisfacerlas?
- ¿A quién satisfacer?

El producto está dirigido a hombres y mujeres de clase baja, media y alta.

Figura 2.4 Macro Segmentación

Fuente: Philip Kotler Marketing

Elaborado Por Las Autoras

En este caso la Macro segmentación estaría compuesta por los consumidores finales, las familias de la ciudad de Guayaquil.

Para satisfacer a nuestros posibles clientes en la ciudad de Guayaquil, nuestro producto podrá ser utilizado para la elaboración de jugos, mermeladas, postres y helados.

2.3.5 MICRO-SEGMENTACIÓN

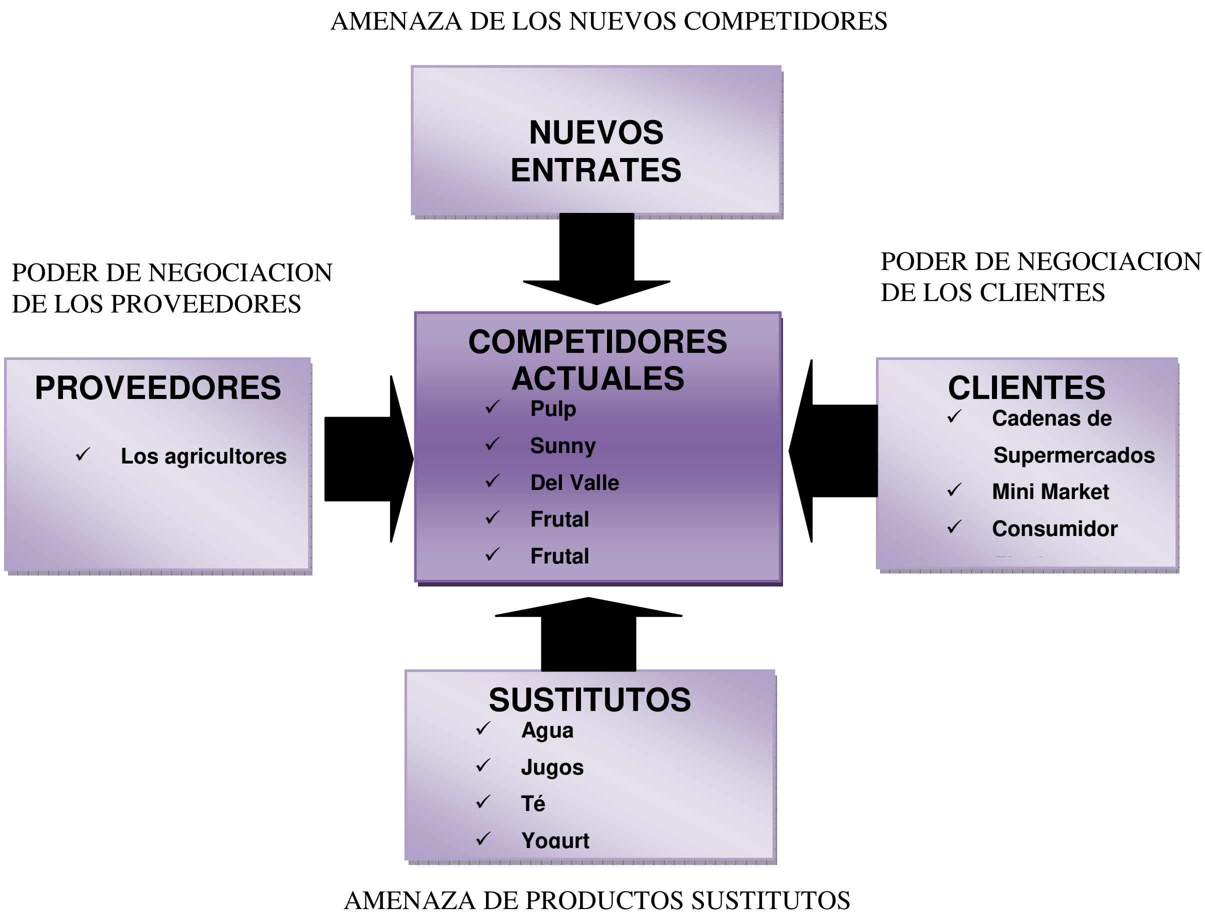
La Micro segmentación, en cambio, requiere generalmente del análisis del comportamiento de compra, este análisis consiste en descubrir segmentos de interés en el interior de cada uno de los productos – mercado seleccionados, y establecer una estrategia de marketing específica para cada segmento.

Es la segmentación propiamente dicha, ya que consiste en descubrir segmentos de comportamiento homogéneo en el interior de cada uno de los productos – mercado seleccionados.

2.3.6 FUERZAS DE PORTER

EL Análisis de Porter de las cinco fuerzas es un modelo estratégico que permite analizar cualquier industria en término de rentabilidad a largo plazo de un mercado. Lo principal es que la empresa debe evaluar sus objetivos y recursos dados por las cinco fuerzas o el Diamante de Porter que rigen la competencia industria.

Figura 2.5 Análisis Porter



Fuente: Phillips Kother; Marketing

Elaborado por las autoras

2.3.6.1 NUEVOS COMPETIDORES

El análisis de la amenaza de la entrada de nuevos competidores nos permite establecer barreras de entrada que impidan el ingreso de estos competidores, tales como la búsqueda de economía de escala o la obtención de tecnologías y conocimientos especializados en la producción y comercialización de pulpa del Níspero en todo caso, nos permite diseñar estrategias que hagan frente a las de dichos competidores.

2.3.6.2 COMPETIDORES ACTUALES

Para una corporación será más difícil competir en un mercado o en uno de sus segmentos donde los competidores estén muy bien posicionados, sean muy numerosos y los costos fijos sean altos, pues constantemente estará enfrentada a guerras de precios, campañas publicitarias agresivas, promociones y entrada de nuevos productos.

Los productos que pueden llegar a competir con la pulpa del níspero a causa de variaciones en precio, calidad, presentación, gusto de los consumidores, publicidad; son las frutas frescas, los jugos envasados o néctares Pulp, Sunny, Del valle, Frutal, Natura y otras frutas procesadas (frutas en almíbar).

2.3.6.3 PODER DE NEGOCIACION DE LOS PROVEDORES.

El análisis del poder de negociación de los proveedores, nos permite diseñar estrategias destinadas a lograr mejores acuerdos con nuestros proveedores, mientras menor cantidad de proveedores existan, mayor será su capacidad de negociación, ya que al no haber tanta oferta de insumos, estos pueden fácilmente aumentar sus precios. En nuestro caso el poder de negociación de los proveedores es bajo.

.

2.3.6.4 PODER DE NEGOCIACION DE LOS COMPRADORES

Un mercado o segmento no será atractivo cuando los clientes están muy bien organizados, el producto tiene varios o muchos sustitutos, el producto no es muy diferenciado o es de bajo costo para el cliente, lo que permite que pueda hacer sustituciones por igual o menor costo. A mayor organización de los compradores mayores serán sus exigencias en materia de reducción de precios, de mayor calidad y servicios y por consiguiente la corporación tendrá una disminución en los márgenes de utilidad.

Nuestros clientes son las cadenas de Supermercados Tía, Comisariato, Despensa Akí, Mini Market, Supermaxi, es decir que el poder de negociación será significativo hasta lograr la aceptación de nuestro producto en el mercado.

2.3.6.5 AMENAZA DE INGRESO DE PRODUCTO SUSTITUTO

Un mercado o segmento no es atractivo si existen productos sustitutos reales o potenciales. La situación se complica si los sustitutos están más avanzados tecnológicamente o pueden entrar a precios más bajos reduciendo los márgenes de utilidad de la corporación y de la industria.

Productos sustitutos serian el agua, los jugos de otras marcas Pulp, Sunny, Del valle, Frutal, Natura etc. Si nuestro producto llega aumentar el precio lo podrían sustituir los productos ya mencionados.

Nuestro producto es único en el mercado por sus propiedades nutritivas, la pulpa del níspero se consume directamente en jugo, ensaladas, mermeladas, la decisión de compra la tiene el consumidor final.

2.4 MARKETING MIX

2.4.1 PRODUCTO

Nuestro producto va dirigido a las familias de la ciudad de Guayaquil.

2.4.1.1 OBJETIVOS DEL PRODUCTO

- ✓ Posicionarnos en el mercado con una excelente imagen en la mente del consumidor.

2.4.1.2 ESTRATEGIAS DEL PRODUCTO

- ✓ **Marca.-** El nombre Comercial de nuestra empresa, en la cual sea representativo de los productos que ofreceremos a nuestros clientes con una identidad propia será:

Figura 2.6 Marca

Fuente: Elaborado Por Las Autoras

- ✓ **Logo.-** La imagen que usaremos en nuestras publicidades para que las personas puedan identificar nuestros productos, donde se demuestra el dinamismo, prestigio, confianza y respaldo que nuestra empresa representará es el que se encuentra en el empaque. Ver anexo 2.1

- ✓ **Empaque.-** El producto es empacado en funda de polietileno en presentación de 450 gramos donde da protección al producto y sirve para incentivar el deseo de compra. Ver Anexo 2.1

- ✓ **Almacenamiento y Vida útil.-** El producto deber ser almacenado en condiciones de congelación, para garantizar su vida útil.

- ✓ **Slogan:** El slogan es la frase clave con él cual nuestra empresa reflejará su filosofía ya su vez le permitirá recordar comúnmente a los consumidores.

  Nuestro slogan es el siguiente:

El poder de la naturaleza en tu organismo",

2.4.2 PRECIO

El precio ha sido fijado tomando en cuenta los precios de la competencia, los costos en los cuales se incurren para la realización del proyecto y en base a las respuestas obtenidas en la encuesta sobre cuanto estarían dispuestos a pagar tanto las empresas como los consumidores, no podemos fijar un precio demasiado alto debido a que la competencia tendría ventajas, tampoco podemos fijar un precio demasiado bajo ya que la calidad tiene estrecha relación con el precio por lo tanto si el precio es muy bajo se tiende a pensar que el producto no es de calidad.

Por lo tanto el precio estimado para la venta de nuestro producto se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla 2.3 Precios

Clientes	Precio/450g
Distribuidor	1.84
P.V.P.	2.00

Fuente: Elaborado por las autoras

2.4.3 PLAZA

El producto será comercializado en la ciudad de Guayaquil a través de las cadenas de supermercados para llegar a nuestros consumidores finales, las familias de los diferentes sectores de la ciudad.

2.4.3.1 ESTRATEGIA DE COBERTURA

Todas las empresas tienen mayor interés sobre la cobertura, también llamada canal, sitio, entrega, distribución, ubicación o plaza, es decir consiste en localizar el lugar adecuado para poner a disposición de los consumidores los productos ofrecidos, y de esta manera hacerlo accesible a ellos.

De acuerdo a la investigación de mercado nos dio como resultado que el principal lugar donde los consumidores compran los productos pulpa de fruta es en el supermercado Mega maxi.

2.4.4 PROMOCIÓN

Se realizara degustaciones del producto, mediante lo cual se busca mantener una imagen agradable a fin de que los clientes nos identifiquen y podamos ser de su consumo.
Se utilizará distintos tipos de promoción en ventas entre los cuales se puede citar algunos de los más importantes, y que serán los primeros en ser utilizados, entre los que se tienen:

- Se Colocará stands en los principales centros comerciales de la ciudad de Guayaquil y en los diferentes puntos de venta del mismo, para ofrecer gratuitamente el producto y de esta manera lograr que las personas conozcan su exquisito sabor y calidad.

- Otra forma de promoción será, entregar un porcentaje más de contenido, por el mismo precio establecido.

2.4.5 PUBLICIDAD

La publicidad es el componente imprescindible para la venta de un producto, ya que no basta con dirigirlo al mercado correcto, a un precio atractivo y mediante un canal de distribución positivo; sino que se debe crear conciencia e interés en el producto o servicio que ofrece la empresa, comunicando sus beneficios y atributos para diferenciarlo de la competencia, y así persuadir a los clientes que lo adquieran.

Debido a que el producto es poco conocido y no existe en el mercado ecuatoriano a manera de Pulpa de Níspero, se deberá hacer una fuerte campaña publicitaria a través de los diferentes medios de comunicación principalmente escrito; el propósito de la promoción será captar esencialmente a consumidores del estrato social medio-bajo, en adelante, sin relegar al estrato bajo y con el pasar del tiempo, poco a poco se utilizará medios como radio y televisión.

2.4.5.1 ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN

Nuestra empresa difundirá el producto a través de los diferentes medios de comunicación como:

- ✓ **Televisión:** para poder llegar a un mayor número de personas se pasará publicidad de nuestro producto en diversos canales de la ciudad de Guayaquil, de acuerdos a los costos que represente la publicación aunque su única desventaja sean los altos costos de publicación.

- ✓ **Prensa escrita:** la prensa escrita abarcará uno de los principales diarios del país como es “El Universo” en la revista, en los cuales publicaremos propagandas promociónales de nuestra empresa y nuestro producto, es decir que este medio nos ayudara a informar al consumidor.

- ✓ **Merchandising:** como es un producto nuevo en su presentación se tendrá que hacer promociones en los diferentes puntos de venta, a través de demostraciones, dando a conocer el estado del producto y la calidad que nos diferencia de la competencia.

- ✓ **Radio:** Es un medio “solo–audio” que en la actualidad está recobrando su popularidad.

  Los radio-escuchadores tienden a prender la radio de manera habitual y en horarios predecibles. La radio tiene buena aceptación local, es bastante económica en comparación de otros medios y es un medio adaptable.

2.4.5.2 MATERIAL P.O.P. (POINT OF PARCHASE)

En cada punto de venta se pondrán afiches y folletos en los cuales destacarán la marca y toda la variedad de productos que se ofrecerá.

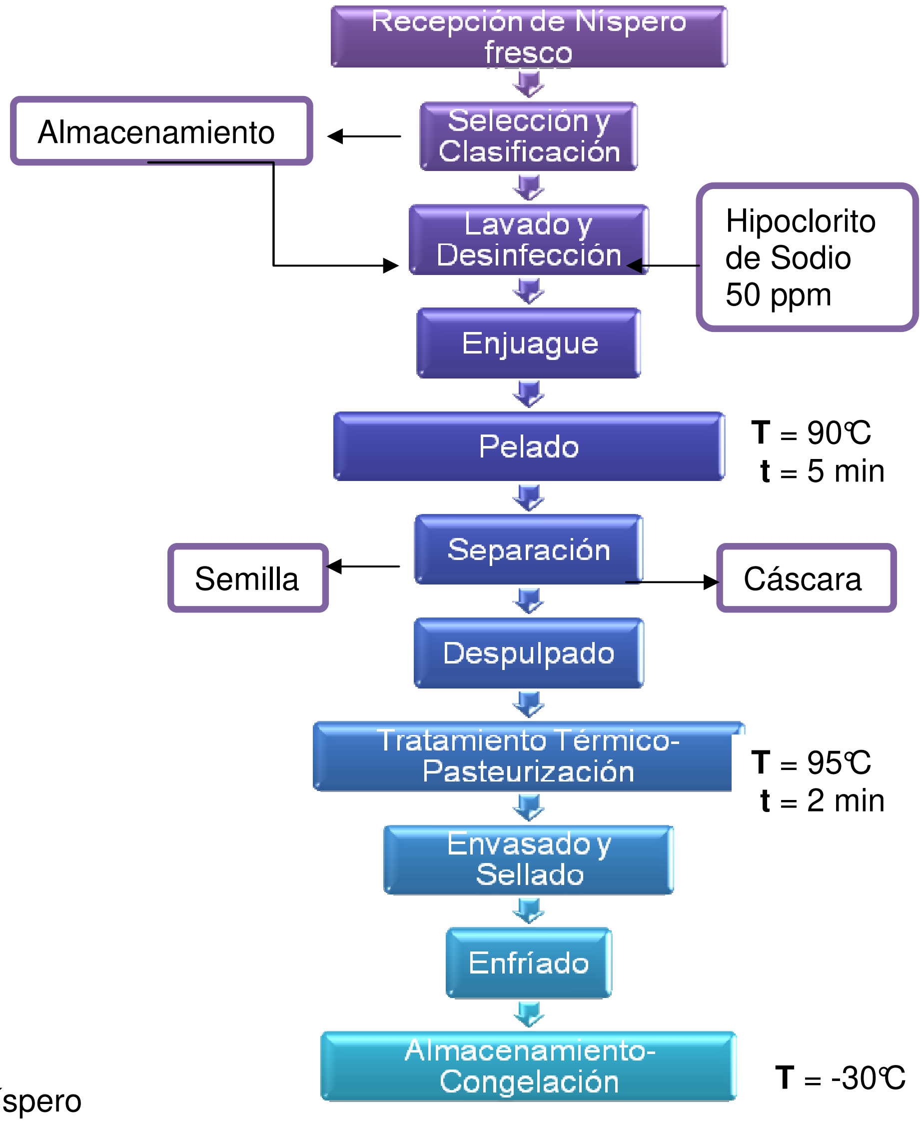
Estas estrategias las utilizaremos con frecuencia a medida que nuestro producto se vaya dando a conocer y nos vayamos posicionando en el mercado de pulpa en la ciudad de Guayaquil. Ver Anexos 2.2 y 2.3.

CAPITULO 3

3.1 ESTUDIO TECNICO

Tiene por objetivo valorar las variables técnicas del proyecto, comenzando por la descripción del proceso productivo. Es importante conocer sobre esta información porque la eficiencia de la producción depende del proceso que se utilice.

Figura 3.1 Diagrama de flujo para la elaboración de la pulpa



Níspero

Fuente: Elaborado por las autoras

3.2 DESCRIPCION DEL PROCESO DE PRODUCCION

Considerando el modelo de diagrama de flujo esquematizado en la Figura 3.1 para el aprovechamiento del níspero, a continuación se presenta la descripción de cada etapa del proceso.

3.2.1 RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA

En esta etapa la fruta que llega al granel se inspecciona visualmente para verificar su estado. La fruta aceptada se pesa y coloca en gavetas antes de la etapa minuciosa de selección y clasificación.

3.2.2 SELECCIÓN Y CLASIFICACIÓN

La selección implica la separación de la fruta en buen estado de las descompuestas, valiéndose de los sentidos sensoriales de los operadores: visual (color), olfativa (olor característico) y táctil (textura), además de la ausencia de daños mecánicos y por insectos.

La fruta se coloca en bandas transportadoras que facilitan la inspección visual de los operarios y de recipientes donde se colocarán las futas en mal estado.

La fruta seleccionada es clasificada, el objetivo es separar la fruta lista para el proceso de aquella que no cumple la madurez fisiológica, la cual es almacenada en un ambiente que permita acelerar o retardar la maduración según convenga a la producción.

3.2.3 LAVADO

Se lo realiza por aspersión de agua potable a presión para eliminar cualquier materia extraña que contamine la superficie de la fruta.

3.2.4 DESINFECCIÓN

La inmersión es el método más efectivo para la reducción de carga microbiana de la superficie. La fruta colocada en cestos se sumerge dentro de una tina de lavado que contiene solución clorada a nivel de 50 ppm durante 15 min.

3.2.5 ENJUAGUE

Después de la desinfección, la fruta se enjuaga por aspersión de agua potable para eliminar cualquier residuo de cloro u otras sustancias.

3.2.6 PELADO

Se lo realiza manualmente, debido a que aún no existe en el mercado un equipo que cumpla con los requerimientos para la fruta en cuestión. Haciendo un corte longitudinal.

3.2.7 SEPARACIÓN

El níspero luego del cortado es separado de sus semillas manualmente, la cual es colocada en cestos para su uso posterior, con cucharas de acero inoxidable de boca ancha se retira la pulpa.

3.2.8 DESPULPADO

La fruta se introduce en la despulpadora, la cual deberá constar de tamices con diferentes aberturas, que permita la obtención de una pulpa refinada libre de residuos, materia dura y partes indeseables. El equipo consta con un sistema de aspas que permite la homogeneización y reduce el porcentaje de desechos.

3.2.9 TRATAMIENTO TÉRMICO: PASTEURIZACIÓN

La pulpa de Níspero es llevada a un intercambiador de calor tubo/tubo con temperaturas de trabajo de 95 ºC y tiempo de retención de 2 minutos para su posterior envasado y sellado.

3.2.10 ENVASADO Y SELLADO

La pulpa se envasa en fundas de poliéster-polietileno hasta alcanzar el peso determinado. El empaque debe estar completamente limpio y cumplir con características como: resistencia a altas y bajas temperaturas y baja permeabilidad. El sellado se realiza con una selladora eléctrica por fundición del plástico.

3.2.11 ENFRIADO

El enfriamiento de los empaques con pulpa se realiza con agua potable fría en constante circulación, que logre un choque térmico necesario para una mayor reducción de carga microbiana y detenga la cocción del producto. Los empaques deben estar perfectamente sellados para evitar una re contaminación.

3.2.12 ALMACENAMIENTO

La pulpa obtenida finalmente se coloca en cámaras de congelación a temperaturas menores a los -30℃ para su almacenami ento.

3.3 MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACION

Cada uno de los equipos propuestos cumple con su objetivo en cada etapa del proceso de elaboración de pulpa congelada. A continuación se detallan las características de los equipos propuestos para los procesos

3.3.1 EQUIPOS PARA ELABORACIÓN DE PULPA CONGELADA

3.3.1.1 DESPULPADORA

Figura 3.2 Despulpadora

Fuente: Proveedores Equipos Industriales

Para el despulpado es necesario un equipo que además troce, licúe y refine. Dotada de tamices que permitan que la pulpa salga totalmente libre de desechos.

Características

- Además es trozadora, licuadora y refinadora.
- Elaborada en acero inoxidable 304 en todas sus partes, incluso el cuerpo del equipo.
- Sistema horizontal con corrector de inclinación que la convierte en semi- horizontal, para mayor rendimiento.
- El sistema de aspas patentado permite que el desecho salga totalmente seco, (libre de pulpa).
- Sistema de aspas protegidas para impedir que parta la semilla. Dotada de dos tamices para cualquier tipo de fruta, incluyendo frutas de alta dificultad.
- Motor 2 h.p. (1.750 r.p.m.)

3.3.1.2 SELLADORA DE BOLSA

Figura 3.3 Selladora De Bolsa

Fuente: Proveedores Equipos Industriales

Para el sellado de las fundas con pulpa se sugiere utilizar un sellador de bolsa continua con impresión.

Características

- Puede trabajar tanto en modo vertical como horizontal según el producto a empacar o dependiendo el tamaño.
- Control de temperatura para ajustar según el material de la bolsa (300ºC max).
- Control de temperatura para la impresión (300ºC max).
- Impresión de lote, caducidad, fecha de empaque, (30 caracteres en 2 líneas).
- Velocidad variable 0-13 mts / min.
- Banda transportadora que guía y sostiene el peso del producto.
- Ancho de sellado variable 6-15 mm.
- Impresión sobre el sello, ajustable del inicio de la bolsa al centro

3.3.1.3 INTERCAMBIADOR DE CALOR DE TUBO

Figura 3.4 Intercambiador De Tubo

Fuente: Proveedores Equipos Industriales

Este tipo de intercambiador tiene un especial diseño en la entrada de los tubos, la cual evita el riesgo de bloqueo por parte de las fibras contenidas en el producto. Este equipo es adecuado para pulpas de frutas con una alta concentración de pulpa y fibras. Temperaturas de proceso de -30 a 300ºC y presiones de 0 a 100 bar permiten trabajar con una alta variedad de productos. Bombas de alta presión pueden ser utilizadas para evitar problemas con el fluido e impedir el sub-procesado.

Características

- Son ideales para productos con partículas, de textura sensible y productos de alta viscosidad
- Diseño altamente flexible para adaptarse a líneas y plantas multi-producto
- Amplia gama de modelos para afrontar cualquier desafío de proceso de productos
- Fácil y bajo coste de mantenimiento
- Resistencia al ensuciamiento
- Temperatura: -30 a 300 ºC
- Presión: 0 a 100 bar

3.3.1.4 CÁMARA DE FRIO

Figura 3.5 Cámara De Frio

Fuente: Proveedores Equipos Industriales

Luego del enfriamiento, el almacenamiento es la última etapa del proceso y las condiciones de la cámara son importantes. Se sugiere una que su tipo de condensación sea por frio forzado ya que intensifica el enfriamiento de las pulpas.

Módulos

- Revestimiento exterior en chapa pre pintada blanca o de acero galvanizado.
- Revestimiento Interior en chapa blanca

Herrajes

- Totalmente en Zamac (aleación de zinc con aluminio, magnesio), inyectado a presión esmaltado.
- Externo conjunto cierre manija junta.
- Interno manija de seguridad.

Bisagras

- Totalmente en Zamac inyectado a presión, 3 (tres) troneras por puerta.

Iluminación

- Interna para su correcta iluminación.

Características del frío

Moto compresor

- Unidad condensadora de HP según capacidad en mts3

Tipo de condensación

- Por frío forzado que intensifica el enfriamiento de los productos.

Tensión y frecuencia 220 V.- 50 HZ

3.4 ANALISIS ECONOMICO Y FINANCIERO

En el presente capítulo, se analizarán las inversiones que se realizan en el proyecto en su etapa inicial, los ingresos, costos y al final se demostrara la factibilidad del proyecto utilizando las diferentes herramientas como son la Tasa Interna de Retorno (TIR), el Valor Actual Neto (VAN), Recuperación, Sensibilidad; fundamentales que permitirán obtener la rentabilidad que la empresa alcanzará si se ejecuta el plan propuesto.

3.5 PRESUPUESTO DE INVERSION Y FINANCIAMIENTO

3.5.1 INVERSIÓN

En la inversión total se considera todos los activos fijos que son bienes tangibles que se utilizaran en el proceso de transformación de los insumos para la elaboración de la pulpa. En los activos diferidos se considero los gastos pre- operacionales como parte de la inversión, los cuales son generados para la realización del proyecto.

El criterio para decidir sobre la inversión en el proyecto depende de la cantidad de dinero que se cuente, de los equipos necesarios, la capacidad de la fábrica y de los conocimientos que se tenga acerca de la actividad emprendida.

A continuación se detallan las distintas inversiones en las que se incurren para la puesta en marcha de la fábrica.

Tabla 3.1 Inversión Inicial

Inversión total de obra física	369.100,00
Inversión inicial de máquinas y vehículos	37.390,00
Inversión de activos fijos	15.046,00
Inversión total	**421.536,00**

Fuente: Elaborado Por Las Autoras

3.5.2 ACTIVOS FIJOS

Se adquirirá un terreno de 300m2 ubicado en el Km 23 Vía Daule, en el cual se levantara una infraestructura para la instalación de la empresa.

De igual manera son necesarias en adquirir las maquinarias y herramientas que son recomendadas por los expertos. Ver anexo 3.1

Así mismo, se adquirirá activos fijos tales como: equipos de oficinas, equipo de computación, muebles de oficina, un camión que servirá para la distribución del producto en los diferentes puntos de venta dentro de la ciudad de Guayaquil. Ver anexo 3.2

3.5.2.1 MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS

Se compraran las siguientes maquinarias.

Tabla 3.2 Maquinarias A Utilizar En El Proyecto

Descripción	Cantidad	Precio $
Despulpadora	1	$3.000,00
Selladora de Bolsa	1	$5.990,00
Intercambiador de calor de tubo	1	$1.400,00
Cámara de frio	1	$5.000,00
TOTAL $	**4**	**$15.390,00**

Fuente: Elaborado Por Las Autoras

El costo presupuestado será: **$15.390,00**

Las herramientas son los implementos usados por los operarios para el desempeño de su trabajo.

Tabla 3.3 Herramientas de trabajo

Descripción	Cantidad	Detalle	P. Unit	Total
Cofias	1	Paquete	25	25
Guantes	1	Paquete	20	20
Uniformes	4	-	20	80
Mandiles	2	-	5	10
TOTAL $				**135**

Fuente: Elaborado por las autoras

3.5.2.2 MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA

Las oficinas estarán ubicadas en la misma planta, de esta manera los costos o inversiones que se deberán hacer para la adecuación de las oficinas corresponden a los muebles y computadores que se vayan a utilizar, la cual no representa una cifra significativa en relación al tamaño de la inversión total del proyecto.

3.5.2.3 ACTIVO DIFERIDO

Para constituir la empresa de Pulpa de níspero es necesario tomar en cuenta ciertos gastos legales que son aquellos desembolsos que se realiza antes de iniciar el negocio, para demostrar su viabilidad y para crear el marco legal que nos permite operar de acuerdo a lo dispuesto por la ley.

Registro sanitario: Se exceptúan del cumplimiento del registro sanitario los productos alimenticios en su estado natural como frutas, hortalizas, verduras frescas, miel de abeja y otros de origen agrícola que no hubieren sido sometidos a proceso alguno de transformación. Nuestra pulpa es 100% natural y no tiene ningún tipo de transformación por tal motivo nuestro costo es Cero en registro sanitario.

En nuestro país el control sanitario de establecimientos de fabricación de alimentos lo realiza el ministerio de salud, ubicado en diferentes lugares del país.

Registro de marca: Las marcas son palabras dibujos o logotipos que serán utilizados para diferenciar el producto de los demás, permitiendo al consumidor identificar la preferencia de dicho producto.

La marca es fundamental para conseguir una protección y posición en el mercado para que el consumidor identifique el producto de otros igual que ya existen en el mercado.

Tabla 3.4 Marco Legal

Marco Legal	Costo
Registro Sanitario	0
Registro De Marca	445
Total	**445**

Fuente: Elaborado Por Las Autoras

3.5.2.4 CAPITAL DE TRABAJO

Comprende el dinero en efectivo con el que debe contar la empresa para poder cubrir sus obligaciones inmediatas antes de obtener sus primeros ingresos. Esto se refiere a los materiales directos, mano de obra directa y mano de obra indirecta.

Para calcular el monto de dinero con el cual se debe de contar para afrontar los costos y gastos relacionados con la operatividad del proyecto, capital de trabajo, se aplicó el método del déficit acumulado. Para ello, se estimaron los ingresos mensuales derivados de las ventas de Pulpa de Níspero.

En base a los ingresos y egresos mensuales calculados, se obtuvieron los saldos de fundas por mes y finalmente los saldos acumulados, escogiendo aquel en el cual se registre el mayor déficit entre ingresos y egresos.

Para este proyecto el saldo acumulado con mayor déficit, corresponde al onceavo mes de producción que es de -$3.330 ya que en ese mes los egresos operativos superaron a los ingresos operativos en una mayor proporción que en los demás meses en el análisis, como lo indica el cuadro mostrado en el ANEXO 3.3

3.5.3 FINANCIAMIENTO

3.5.3.1 CREDITO

Para financiar el proyecto de desarrollo de pulpa de níspero, se lo realizara mediante un préstamo a una institución bancaria a una tasa interés activa del 10.40 % anual[1].Ver anexo 3.4

Tabla 3.5 Estructura Del Financiamiento

Porcentaje Apalancamiento	
0,6	0,4
Préstamo	**Capital Propio**

Fuente: Elaborado Por Las Autoras

3.6 PRESUPUESTO DE INGRESOS, COSTOS Y GASTOS

3.6.1 INGRESOS

Para el cálculo de los ingresos, se debe recordar, que la empresa es nueva en el mercado y por lo tanto marca como producto, aun no tiene un posicionamiento claramente establecido en los consumidores, por tal el consumo no será tan alto en los primeros meses, por ello se tendrá un criterio conservador, en el cual el crecimiento anual para los siguiente años será para cálculos financieros del 5%, siguiendo el criterio de Porter.

. Tasa de interés activa efectiva vigentes del Banco Nacional del Fomento

Para las Proyecciones de los ingresos, se debe tomar en cuenta, los siguientes parámetros:

- Capacidad de la Planta: La maquinaria instalada tiene la capacidad de producir 70 Kg. por hora, del producto terminado, esto equivale a 875 unidades de Pulpas de 450 gramos por hora, pero como se debe mantener un criterio conservador durante los primeros años, entonces se tendrá funcionando la planta a un 50 % de su capacidad, para mantener un lineamento constante de producción y no tener excesos productivos.

Tabla 3.6 Capacidad De La Planta

Cantidad		Productividad	
Kg/h	g/h	50%	Total
70	70000	35000	875

Fuente: Elaborado Por Las Autoras

En la siguiente tabla se muestra la productividad dada, diariamente, mensual y anual:

Tabla 3.7 Producción – Unidades

Diaria	Semanal	Mensual	Anual
7000	35000	140000	1680000

Fuente: Elaborado Por Las Autoras

3.6.2 MATERIALES DIRECTOS

La materia prima para realizar la pulpa es la fruta del níspero, es importante conseguirla a un precio bajo en época de cosecha ya que resulta más rentable para nuestro proyecto. La fruta será directamente comprada a los productores de Santa Ana. Por lo que nuestro producto es 100% natural no necesitamos de ningún conservante y aditivo solo la fruta.

Otro material directo para garantizar la conservación de la pulpa será empacada en funda de polietileno de 450g que serán compradas en Plastil (Plásticos del Litoral) a un costo de 0.25 centavos la funda con el diseño impreso.

Además se necesita de cajas donde se enviara la pulpa a las distintas cadenas de supermercados. Estas cajas son compradas a cartonería nacional a un costo de 0.15 centavos.

Tabla 3.8 Materiales Directos

Producto	Precio/Caja	Cantidad/Libras	Precio/libra	Libra/Gramos
Níspero	$ 20,00	130	$ 0,15	$ 0,000339

Fuente: Proveedores

Elaborado Por Las Autoras

3.6.3 SERVICIOS

En seguida se detalla los servicios básicos de agua, luz, teléfono, y el servicio de Internet.

Tabla 3.9 Servicios Varios

Servicios Varios	costo mensual	costo anual
servicios básicos		350,00
agua	100,00	1.200,00
luz	200,00	2.400,00
Teléfono	50,00	600,00
Internet	45,00	540,00
total	395,00	5.090,00

Fuente: Elaborado Por Las Autoras

3.6.4 GASTOS ADMINISTRATIVOS

A la selección de personal requerido para la producción, se procedió a tomar un sueldo fijo mensual tomando como base el sueldo mínimo vital general que se paga de acuerdo a la ley a los trabajadores en el país y el sueldo percibido por cada trabajador dependerá de la función que realice dentro de la empresa. En la siguiente tabla se muestra la nomina del personal con su respectivo sueldo:

Tabla 3.10 Nomina Del Personal

Selecciona puesto:	Número de puestos	Sueldo Mensual Nominal	Sueldo Anual	Total Nómina	Comisión Mensual Nominal por puesto (% de ventas)	Sueldo base + comisiones
Gerente General	1	900	10800	10800	0,00%	900,00
Contador	1	520	6240	6240	0,00%	520,00
Jefe de Planta	1	500	6000	6000	0,00%	500
Mensajero/aseo	1	240	2880	2880	0,00%	240
Vendedores	4	240	2880	11520	0,02%	964,6575
Chofer/despachador	1	240	2880	2880	0,00%	240
Operadores/obreros	5	240	2880	14400	0,00%	1200
					0,02%	
% Seguridad Social 11,15%					**0%**	
	Total Nómina Anual Base		**54720**	**Total Comisión Mensual:**	**0,00**
	Total Nómina Mensual Base		**4560**		

Fuente: Elaborado Por Las Autoras

3.6.6 GASTO DE VENTAS

El gasto en publicidad, se limita a las salidas de efectivo en anuncios publicitarios en revistas de circulación en la ciudad de Guayaquil, publicidad en 120 espacios contratados de la televisión nacional, además se incluye en este rubro el costo de los afiches y “banners” verticales para promocionar el producto en los puntos de venta.

Se debe considerar el gasto que se efectuara en promoción al hacer degustaciones en varios supermercados: Mega - maxi y Mi comisariato que fueron elegidos como los supermercados más concurridos por los encuestados.

Además se realizara publicidad P.O.P debido que consigue un impacto creativo, dirigido a un segmento especifico de mercado, el color del anuncio es de alta calidad, lo que es una ventaja para dar a conocer el producto.

A partir del segundo año se realizara la publicidad en algunos canales de Televisión más vistos por el mercado meta, será una herramienta muy útil por el color, movimiento y el sonido como se detalla en la tabla 3.11.

En el anexo 3.6 se muestra el gasto que realiza la empresa en publicidad durante los próximos años para dar a conocer el producto.

Tabla 3.11 Gasto de Publicidad y Ventas

Rubro	CANT/MES	COSTO UNI	TOTAL MES	TOTAL ANUAL
PAGINA WEB	1,00	80,00	80,00	960,00
AFICHES	200,00	1,00	200,00	2400,00
BANNERS	0,00	25,00	0,00	0,00
EXHIBIDORES	20,00	15,00	300,00	3600,00
EVENTOS Y EXPOSICIONES	2,00	180,00	360,00	4320,00
RADIO	1,00	1680,00	1680,00	20160,00
OTROS	0,00	500,00	0,00	0,00
TOTAL MENSUAL DE PUBLICIDAD Y PROMOCION			**2620,00**	**31440,00**

Fuente: Elaborado por las autoras

3.7 RESULTADOS Y SITUACIÓN FINANCIERA ESTIMADOS

3.7.1 VALOR DE DESECHO Y DEPRECIACIÓN

El valor de desecho es el valor estimado de intercambio o de mercado al final de la vida útil de activo. El valor de desecho, expresado como una cantidad en dólares estimada o como un porcentaje del costo inicial, puede ser positivo, cero o negativo debido a los costos de desmantelamiento y de remoción. El valor de desecho es de $ 282.74 del costo total de cada maquinaria.

La depreciación es el término contable utilizado para registrar la distribución del valor de un bien de larga duración en varios periodos equivalentes a los años de vida útil. El deterioro físico y la absolencia son las dos causas principales de la depreciación.

Para calcular la depreciación de las maquinarias que serán utilizadas en la producción de la pulpa de níspero y de los equipos de oficinas, se lo hará por el método de línea recta, es decir se deprecia un monto constante cada año en la vida útil del activo. Este método se usa con frecuencia por lo sencillo en su cálculo, consiste en restar el costo, el valor residual o el valor de desecho y dividir para el número de vida útil del bien, así;

$$Depreciación = \frac{Costo - Valor\ de\ desecho}{Años\ de\ vida\ Útil}$$

En los anexos 3.5 se muestra la depreciación de edificio, maquinarias y los equipos respectivamente.

3.7.2 FLUJO DE CAJA PROYECTADOS

Incluye los ingresos por ventas, los egresos de efectivos, la participación de los empleados, el impuesto a la renta, depreciaciones y amortizaciones, con el cual generara los flujos netos del proyecto y aplicando la tasa de descuento obtenida como es la TMAR, podemos hacer el análisis del VAN y de la TIR. Ver anexo 3.6 y 3.7

3.7.3 TASA DE DESCUENTO (COSTO PONDERADO DE CAPITAL)

La TMAR (Tasa mínima atractiva de retorno) que se desea tener por parte de los accionistas es de 25%, considerando el porcentaje de aportación de capital propio y en este caso no consideramos la tasa de interés del préstamo porque estaríamos dos veces contabilizando la tasa del préstamo en el flujo de caja proyectado de los inversionistas y esto no es recomendable financieramente.

La TMAR representa la tasa mínima atractiva de retorno a la cual un inversionista estaría dispuesto a invertir en un proyecto, por lo tanto es la rentabilidad que el inversionista exige como mínima para renunciar a un uso alternativo de sus recursos, en otros proyectos con niveles de riesgo similar.

Se utilizará el modelo de bienes de capital y el costo de los recursos propios (CAPM) para la obtención de la tasa de descuento, la misma que será la tasa mínima atractiva de retorno (TMAR) de la empresa.

La tasa de costo capital o tasa de descuento a ser considerada en el flujo de caja es calculada de la siguiente manera:

$$Re = Rf + \beta\,(Rm - Rf) + Riesgo\ País$$

Donde:

Re: Rentabilidad exigida del capital propio

Rf: Tasa libre de riesgo

Rm: Retorno del mercado

B: Riesgo sistemático de las actividades propias de la empresa

(Rm –Rf): Premio por riesgo

A continuación se detalla la metodología de cada uno.

Tasa libre de riesgo (Rf)

Es el activo financiero que no tiene riesgo alguno. Para este proyecto se tomo la tasa libre de riesgo correspondiente a los bonos del tesoro de los Estados Unidos a diez año, la cual se encuentra en 3.66%.

Premio por riesgo (Rm – Rf)

Este término se lo define como la diferencia entre el rendimiento del mercado y la tasa libre de riesgo. El rendimiento de mercado que se obtuvo es del 9.50% del índice S&P. Es así como se obtiene un premio por riesgo del 5.84%

Riesgo sistemático (β)

El coeficiente beta mide el grado en que los rendimientos de una empresa determinada se desplazan junto con el mercado.

Para el cálculo de la tasa de descuento utilizamos el modelo CAPM, se debe mencionar que para el cálculo de la misma se tomo el beta del sector de alimentos. Luego de obtener este dato se procedió a desempalancar el beta para obtener el beta de la industria con la siguiente fórmula:

$$\beta a = \frac{(1 - L)\beta}{(1 - TL)}$$

Donde:

βa: Beta del sector de alimentos

L : nivel de deuda 60

T: Tasa de impuesto 25%

Es así como se obtiene un beta del 0.65. Conociendo todos estos datos se procede aplicar la fórmula del costo de capital propio:

$Ke = Rf + \beta\,(Rm - Rf) + SP$

Ke =

La tasa de descuento con la que se evaluara el proyecto es del 24.65% la misma que representa la TMAR de la empresa.

3.7.4 VALOR ACTUAL NETO (VAN)

La técnica del Valor Actual Neto (VAN) o Valor Presente Neto (VPN) es la que se utiliza con mayor frecuencia para tomar decisiones de inversión en activos fijos, se lo calcula descontando los flujos futuros a la tasa de descuento exigida por la empresa, en nuestro caso será la tasa de descuento o costo promedio de capital de 24.65%.

De acuerdo al criterio de evaluación derivado de la aplicación de la técnica del valor actual neto, el VAN que en dólares es de $500560.57 siendo este mayor a cero y positivo se puede decir que el proyecto es rentable.

3.7.5 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

La Tasa Interna de Retorno (TIR) es la tasa de descuento que hace que el valor presente neto de la inversión sea igual acero, es decir que el valor presente de los flujos de caja que genera el proyecto sea exactamente igual a la inversión neta realizada.

La tasa calculada se compara con la tasa mínima atractiva de retorno (TMAR) exigida por los inversionistas.

TIR > TMAR Se acepta el proyecto
TIR < TMAR Se rechaza el proyecto

En base a los flujos del proyecto calculados anteriormente se obtuvo como resultado una TIR de 62% y comparando esta con la TMAR de 24.65%, nos permite concluir que el proyecto se acepta por ser económicamente rentable.

3.7.6 CÁLCULO E INTERPRETACIÓN DEL PERIODO REAL DE RECUPERACIÓN O PAYBACK (PRR)

El plazo real de recuperación de la inversión o Payback (PRR), es el tiempo que tarda exactamente en ser recuperada la inversión inicial en base a los flujos netos de caja actualizados que genere el proyecto en este caso, aplicando este cálculo se obtiene que la recuperación de la cantidad invertida sea en los próximos 8 años a partir de la iniciación del negocio. Ver Anexo 3.8.

3.8 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad del VAN determina hasta donde puede modificarse el valor de una variable para que el proyecto siga siendo rentable. Si en la evaluación del proyecto se concluyo que el escenario proyectado como más probable era una VAN positivo, es posible preguntarse hasta donde puede bajar el precio o caer la cantidad demandada para que ese VAN positivo se haga cero, que me indica que por lo menos recupero lo que invierto.

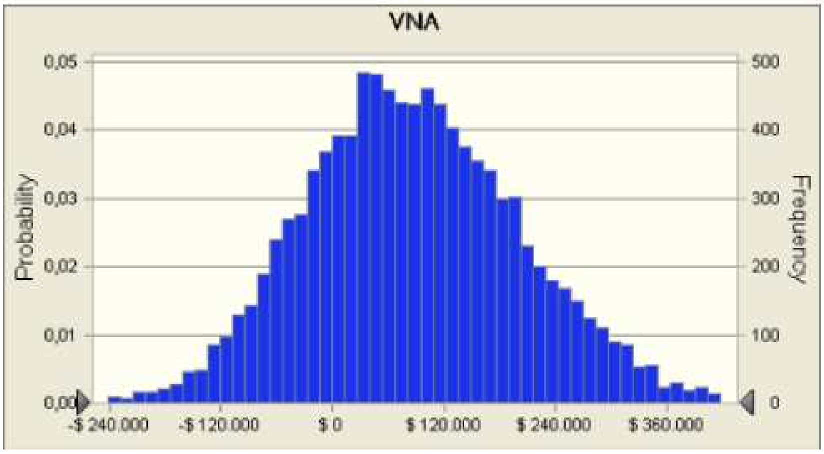
Es necesario desarrollar un análisis de sensibilidad para medir cuan sensible es el proyecto ante cambios en uno o más parámetros decisorios y como varían los principales indicadores de rentabilidad.

Se utilizará el programa “Crystal Ball” para medir las probabilidades de que exista un VAN Optimista, Moderado y Pesimista.

Sin bien es cierto existen varias variables de interés que afectan al proyecto, el siguiente paso en fijar las variables de salida, para el cual se fijara al VAN y la TIR, para medir el comportamiento en la simulación del Crystal Ball, solo se fijara el VAN como Variable de Salida.

Para la simulación en el Crystal Ball, será de 10000.

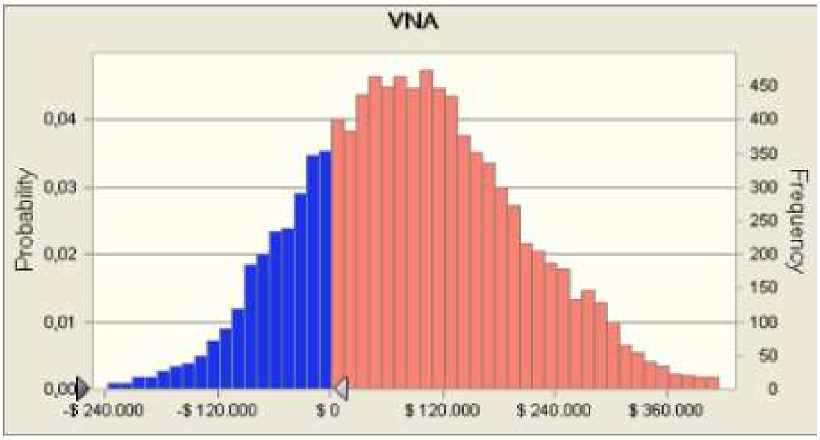
Grafico 3.1 Análisis En Crystal Ball



Fuente: Elaborado Por Las Autoras

Con un 95% de nivel de confianza se puede decir que el VAN estará ubicado en un rango de -$ 325.586 a $ 691.596, es decir el mínimo y máximo que se espera obtener según los datos de la simulación.

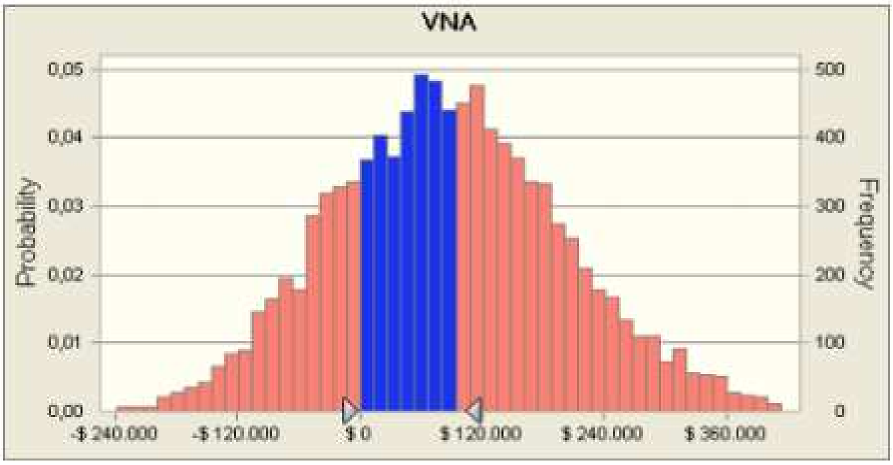
Grafico 3.2 Escenario Pesimista Crystal Ball



Fuente: Elaborado por las Autoras

Con un 95% de nivel de confianza se puede decir que con una probabilidad de 22.83% que el VAN estará ubicado en un rango de -$ 277.606 a $ 0, es decir la máxima perdida o faltante de efectivo que se puede obtener, siendo este un escenario pesimista.

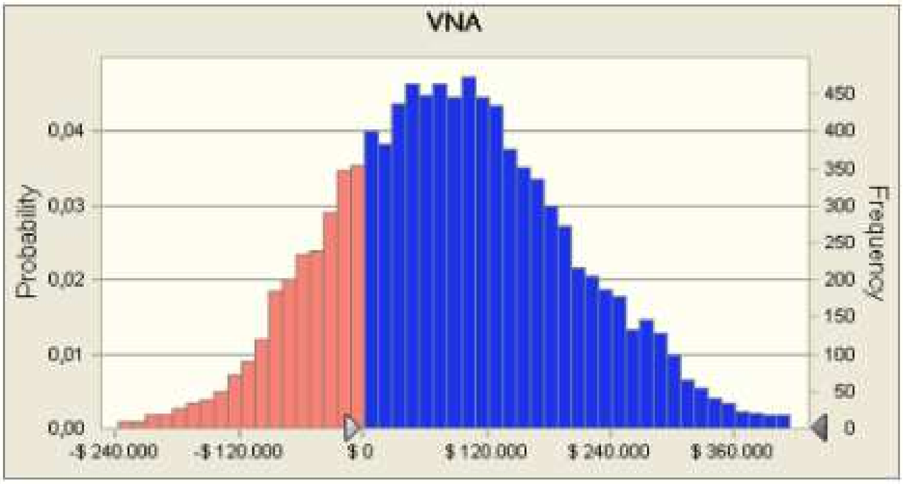
Grafico 3.3 Escenario Conservador En Crystal Ball



Fuente: Elaborado Por Las Autoras

Con un 95% de nivel de confianza se puede decir que con una probabilidad de 32.24%, el VAN este ubicado en un rango de $ 0 a $ 120.000, siendo esta situación como escenario moderado.

Grafico 3.4 Escenario Optimista En Crystal Ball



Fuente: Elaborado Por Las Autoras

Con un 95% de nivel de confianza se puede decir que con una probabilidad de 77.17%, el VAN sea mayor a cero, es decir alcance su mayor rendimiento esperado durante los 10 años de proyección, siendo esta situación como escenario Optimista

CONCLUSIONES

Realizado los estudios pertinentes, se ha obtenido información que ayuda a determinar la factibilidad del proyecto y ayuda a llegar a las siguientes conclusiones:

- ✓ Al realizar el estudio financiero nos muestra que con una inversión de la tasa interna de retorno (TIR) y el valor actual neto (VAN) muestran el proyecto como atractivo. La TIR de la inversión es 62%, el VAN por su parte es $219.382,47

- ✓ El nivel de conocimiento del producto por parte del consumidor objetivo es significativo, por tanto se puede decir que existe mercado para La Pulpa de Níspero en la ciudad de Guayaquil.

- ✓ Existe un nivel de aceptación moderado del producto por parte del cliente meta, así lo demuestra la investigación de mercado realizada, en la que se observa la disponibilidad a comprar y consumir Pulpa de Níspero.

- ✓ La publicidad es uno de los puntos más importante para lograr el posicionamiento de nuestro producto, por lo tanto esta se realizará por los diferentes medios de comunicación como son radio, televisión y prensa escrita.

- ✓ La factibilidad económica del proyecto se mantiene, incluso frente a eventuales variaciones en el precio de venta, cantidades demandadas, tasa de descuentos, Riesgo País que es un factor que castiga demasiado al proyecto, como lo demuestra la simulación de escenarios realizada a través de la herramienta “Cristal Ball”.

RECOMENDACIONES

- ✓ Al ser la Pulpa de Níspero un producto nuevo en el mercado local, se recomienda implementar un plan de marketing que dé a conocer el producto al consumidor objetivo, tal que se cumpla con los objetivos de venta planteados y de esa manera garantizar la factibilidad del proyecto.

- ✓ Por último, se recomienda implementar el presente proyecto dentro de la ciudad de Guayaquil que es nuestro mercado objetivo, por su alta rentabilidad ante diferentes escenarios.

BIBLIOGRAFIA

- Philip Kotler, DIRECCION DE MARKETING, edición del milenio, Prentice Hall. México 1995. Octava edición.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista P., Terry Maness; John T. Zietlow, METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION, McGraw-Hill, Méjico DF 1998, Primera edición,
- Sapag Chairl, Nassir y Reinaldo; PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS; Mc-Grawn Hill, Bogotá 1996 Tercera edición.
- Philip Kotler; Armstrong, Gary. MERCADOTECNIA; Editorial Prentice Hall, México 1996; Sexta edición.
- Brealey, Richard A. y Myers, Stuart C ,1998, “PRINCIPIOS DE FINANZAS CORPORATIVAS”, quinta edición. Mc Graw Hill .
- Russell Thomas, Lane Ronald, 2001, “KLEPPNER PUBLICIDAD” , tercera edición.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, www.inec.gov.ec
- Yahoo Finance, www.yahoofinance.com
- Banco Nacional del Fomento, www.bnf.fin.ec

ANEXOS

Anexo 2.1 Empaque del Producto

Fuente: Elaborado por las Autoras

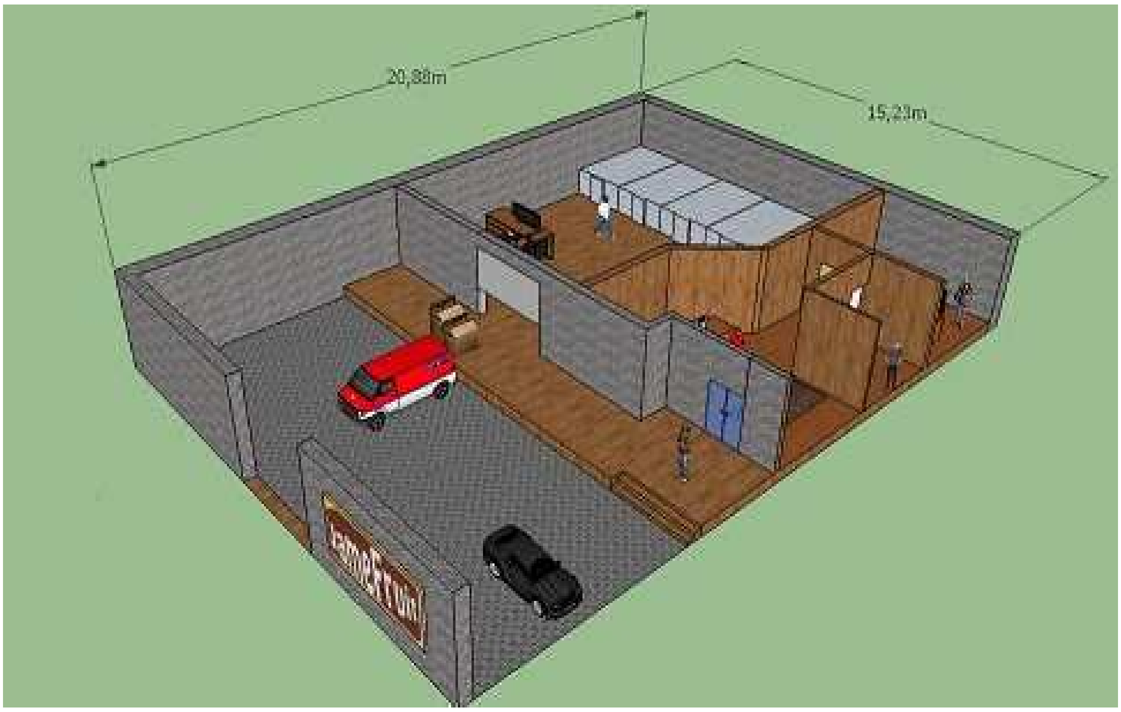
Anexo 2.2 Helado de Níspero

Fuente: Elaborado por las Autoras

Anexo 2.3 Batido de Níspero

Fuente: Elaborado por las Autoras

Anexo 3.1 Diseño De La Planta



Fuente: Elaborado Por Las Autoras

Anexo 3.2 Presupuesto De Inversión En Activos Fijos

RUBRO	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
MUEBLES Y ENSERES			
MATERIALES DE OFICINA	8	25,00	200,00
COUNTER	1	650,00	650,00
ESCRITORIOS	5	500,00	2500,00
SILLAS EJECUTIVAS	1	70,00	70,00
SILLAS SENCILLAS	4	15,00	60,00
SILLAS DE ESPERA	1	300,00	300,00
SILLAS CONFIDENTE	4	25,00	100,00
DIVISIONES	2	2500,00	5000,00
ARCHIVADORES	4	140,00	560,00
OTROS ENSERES	1	80,00	80,00
TOTAL MUEBLES Y ENSERES			**9520,00**
EQUIPOS DE COMPUTO			
COMPUTADORAS PORTATIL	1	1000,00	1000,00
COMPUTADORAS PC	4	450,00	1800,00
IMPRESORA	2	70,00	140,00
ESCANER	1	85,00	85,00
TOTAL EQUIPOS DE COMPUTO			**3025,00**
REDES Y EQUIPOS DE COMUNICACIÓN			
REDES Y CABLEADO	1	900,00	900,00
CENTRAL TELEFONICA	1	650,00	650,00
TELEFONOS DIGITALES	1	25,00	25,00
TELEFONOS SENCILLOS	4	12,00	48,00
DERECHO DE LINEAS	2	115,00	230,00
FAX	1	148,00	148,00
TOTAL REDES Y EQUIPOS DE COMUNICACIÓN			**2001,00**
OTROS ACTIVOS	1	500,00	500,00
TOTAL DE ACTIVOS FIJOS			**15046,00**

Fuente: Elaborado por las Autoras

Anexo 3.3 Capital de Trabajo

PROYECCIÓN CAPITAL DE TRABAJO												
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Precio		$ 1,84	$ 1,84	$ 1,84	$ 1,84	$ 1,84	$ 1,84	$ 1,84	$ 1,84	$ 1,84	$ 1,84	$ 1,84
Ventas/Unidades		10000	20000	50000	120000	150000	175000	175000	200000	220000	260000	300000
Total Ingresos		$ 18.400,00	$ 36.800,00	$ 92.000,00	$ 220.800,00	$ 276.000,00	$ 322.000,00	$ 322.000,00	$ 368.000,00	$ 404.800,00	$ 478.400,00	$ 552.000,00
INGRESOS												
50% al contado		$ 9.200,00	$ 18.400,00	$ 46.000,00	$ 110.400,00	$ 138.000,00	$ 161.000,00	$ 161.000,00	$ 184.000,00	$ 202.400,00	$ 239.200,00	$ 276.000,00
30% a 30 días			$ 5.520,00	$ 13.800,00	$ 33.120,00	$ 41.400,00	$ 48.300,00	$ 48.300,00	$ 55.200,00	$ 60.720,00	$ 71.760,00	$ 82.800,00
20% a 60 días				$ 2.760,00	$ 6.624,00	$ 8.280,00	$ 9.660,00	$ 9.660,00	$ 11.040,00	$ 12.144,00	$ 14.352,00	$ 16.560,00
Ingreso Mensual		$ 9.200,00	$ 23.920,00	$ 62.560,00	$ 150.144,00	$ 187.680,00	$ 218.960,00	$ 218.960,00	$ 250.240,00	$ 275.264,00	$ 325.312,00	$ 375.360,00
Mantener 60% de ventas proyectadas para el mes como inventario de seguridad a principio de ese mes												
EGRESOS												
Costos Variables												
Material Directo	$ 90,00	$ 240,00	$ 570,00	$ 1.380,00	$ 2.070,00	$ 2.475,00	$ 2.625,00	$ 2.850,00	$ 3.180,00	$ 3.660,00	$ 4.260,00	$ 3.600,00
Mano de obra directa	$ 150,00	$ 400,00	$ 950,00	$ 2.300,00	$ 3.450,00	$ 4.125,00	$ 4.375,00	$ 4.750,00	$ 5.300,00	$ 6.100,00	$ 7.100,00	$ 6.000,00
luz	$ 90,00	$ 240,00	$ 570,00	$ 1.380,00	$ 2.070,00	$ 2.475,00	$ 2.625,00	$ 2.850,00	$ 3.180,00	$ 3.660,00	$ 4.260,00	$ 3.600,00
Gastos de distribución	$ 0,00	$ 25,00	$ 50,00	$ 125,00	$ 300,00	$ 375,00	$ 438,00	$ 438,00	$ 500,00	$ 550,00	$ 650,00	$ 750,00
Total Costos Variables	$ 330,00	$ 905,00	$ 2.140,00	$ 5.185,00	$ 7.890,00	$ 9.450,00	$ 10.063,00	$ 10.888,00	$ 12.160,00	$ 13.970,00	$ 16.270,00	$ 13.950,00
Costo Fijos												
Seguro	$ 85,00	$ 85,00	$ 85,00	$ 85,00	$ 85,00	$ 85,00	$ 85,00	$ 85,00	$ 85,00	$ 85,00	$ 85,00	$ 85,00
Teléfono	$ 50,00	$ 50,00	$ 50,00	$ 50,00	$ 50,00	$ 50,00	$ 50,00	$ 50,00	$ 50,00	$ 50,00	$ 50,00	$ 50,00
Internet	$ 45,00	$ 45,00	$ 45,00	$ 45,00	$ 45,00	$ 45,00	$ 45,00	$ 45,00	$ 45,00	$ 45,00	$ 45,00	$ 45,00
Agua	$ 100,00	$ 100,00	$ 100,00	$ 100,00	$ 100,00	$ 100,00	$ 100,00	$ 100,00	$ 100,00	$ 100,00	$ 100,00	$ 100,00
G. de publicidad	$ 2.620,00	$ 2.620,00	$ 2.620,00	$ 2.620,00	$ 2.620,00	$ 2.620,00	$ 2.620,00	$ 2.620,00	$ 2.620,00	$ 2.620,00	$ 2.620,00	$ 2.620,00
G. de Administración	$ 100,00	$ 100,00	$ 100,00	$ 100,00	$ 100,00	$ 100,00	$ 100,00	$ 100,00	$ 100,00	$ 100,00	$ 100,00	$ 100,00
Total Costos Fijos	$ 3.000,00	$ 3.000,00	$ 3.000,00	$ 3.000,00	$ 3.000,00	$ 3.000,00	$ 3.000,00	$ 3.000,00	$ 3.000,00	$ 3.000,00	$ 3.000,00	$ 3.000,00
Egreso Mensual	$ 3.330	$ 3.905	$ 5.140	$ 8.185	$ 10.890	$ 12.450	$ 13.063	$ 13.888	$ 15.160	$ 16.970	$ 19.270	$ 16.950

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Ingreso Mensual	$ 0,00	$ 9.200,00	$ 23.920,00	$ 62.560,00	$ 150.144,00	$ 187.680,00	$ 218.960,00	$ 218.960,00	$ 250.240,00	$ 275.264,00	$ 325.312,00	$ 375.360,00
Egreso Mensual	$ 3.330,00	$ 3.905,00	$ 5.140,00	$ 8.185,00	$ 10.890,00	$ 12.450,00	$ 13.063,00	$ 13.888,00	$ 15.160,00	$ 16.970,00	$ 19.270,00	$ 16.950,00
Saldo Mensual	-$ 3.330,00	$ 5.295,00	$ 18.780,00	$ 54.375,00	$ 139.254,00	$ 175.230,00	$ 205.897,00	$ 205.072,00	$ 235.080,00	$ 258.294,00	$ 306.042,00	$ 358.410,00
Saldo Acumulado	-$ 3.330,00	$ 1.965,00	$ 24.075,00	$ 73.155,00	$ 193.629,00	$ 314.484,00	$ 381.127,00	$ 410.969,00	$ 440.152,00	$ 493.374,00	$ 564.336,00	$ 664.452,00

CAPITAL DE TRABAJO	**-$ 3.330**

Fuente: Elaborado por las Autoras

Anexo 3.4 Financiamiento

Financiamiento	Capital Propio	Inversión
252.921,60	168.614,40	421.536,00

# de pagos	10
Valor de Deuda	252.921,60
Cuota	26.513,36

Importe del préstamo	**252.921,60**
Nro. de Cuotas	**10**
Comisión de Apertura	**0,00**
Comisión de Mínima	**0,00**
Tasa de interes	**10%**
T.E.M	**0,87%**
Tasa Cobrada	**0,87%**

N°de Cuota	Deuda Cap.	Interés	Cuota	Amortización	Cap. Cancel.
0	252.921,60				
1	228.600,23	2.191,99	26.513,36	24.321,37	24.321,37
2	204.068,08	1.981,20	26.513,36	24.532,15	48.853,52
3	179.323,31	1.768,59	26.513,36	24.744,77	73.598,29
4	154.364,09	1.554,14	26.513,36	24.959,22	98.557,51
5	129.188,56	1.337,82	26.513,36	25.175,53	123.733,04
6	103.794,83	1.119,63	26.513,36	25.393,72	149.126,77
7	78.181,03	899,56	26.513,36	25.613,80	174.740,57
8	52.345,25	677,57	26.513,36	25.835,79	200.576,35
9	26.285,55	453,66	26.513,36	26.059,70	226.636,05
10	0,00	227,81	26.513,36	26.285,55	252.921,60
TOTAL	252.921,60	12.211,96	265.133,56	252.921,60	252.921,60

Fuente: Elaborado por las Autoras

Anexo 3.5 Depreciación

MÉTODO CONTABLE						
Valoración de Activos para un Flujo de 10 años						
Activo	**Valor de Compra**	**Vida Contable**	**Depreciación Anual**	**Años de Depreciación**	**Depreciación Acumulada**	**Valor en Libros**
Construcción	$ 351.100	50	$ 7.022	10	$ 70.220	$ 280.880
Máquina	$ 15.390	10	$ 1.539	10	$ 15.390	$ 0
Camión	$ 22.000	5	$ 4.400	5	$ 22.000	$ 0
Equipos de computación	$ 2.800	3	$ 933,33	1	$ 933	$ 1.867
Muebles y Enseres	$ 9.520	5	$ 1.904	5	$ 9.520	$ 0
		Deprec. Acumulada	$ 15.798		**Valor de desecho**	$ 282.747

Fuente Elaborado por las Autoras

Anexo 3.6 Flujo de Caja con Deuda

Precio	$ 1,84
Crecimiento	5%

Flujo de Caja

Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Venta unidades		1680000	1764000	1852200	1944810	2000000	2000000	2000000	2000000	2000000	2000000
Total Ingresos		$ 3.091.200,00	$ 3.245.760,00	$ 3.408.048,00	$ 3.578.450,40	$ 3.680.000,00	$ 3.680.000,00	$ 3.680.000,00	$ 3.680.000,00	$ 3.680.000,00	$ 3.680.000,00
Costo de Ventas											
Compra Materia Prima (Níspero)											
Costo por gramo		$ 0,000339	$ 0,000339	$ 0,000339	$ 0,000339	$ 0,000339	$ 0,000339	$ 0,000339	$ 0,000339	$ 0,000339	$ 0,000339
Gramos utilizados	450	756000000	793800000	833490000	875164500	900000000	900000000	900000000	900000000	900000000	900000000
Desperdicio por gramo	1,50%	$ 3.844	$ 4.036	$ 4.238	$ 4.450	$ 4.577	$ 4.577	$ 4.577	$ 4.577	$ 4.577	$ 4.577
Total Costo de Producción		$ 260.128	$ 273.135	$ 286.791	$ 301.131	$ 309.677	$ 309.677	$ 309.677	$ 309.677	$ 309.677	$ 309.677
Utilidad Bruta en Ventas		$ 2.831.071,74	$ 2.972.625,33	$ 3.121.256,59	$ 3.277.319,42	$ 3.370.323,50	$ 3.370.323,50	$ 3.370.323,50	$ 3.370.323,50	$ 3.370.323,50	$ 3.370.323,50
Costos Fijos											
Seguro		$ 1.020	$ 1.020	$ 1.020	$ 1.020	$ 1.020	$ 1.020	$ 1.020	$ 1.020	$ 1.020	$ 1.020
Teléfono		$ 600	$ 600	$ 600	$ 600	$ 600	$ 600	$ 600	$ 600	$ 600	$ 600
Internet		$ 540	$ 540	$ 540	$ 540	$ 540	$ 540	$ 540	$ 540	$ 540	$ 540
Agua		$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200
Gastos de Publicidad		$ 61.920	$ 61.920	$ 61.920	$ 61.920	$ 61.920	$ 61.920	$ 61.920	$ 61.920	$ 61.920	$ 61.920
Gastos de Administración		$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200
Sueldos y Salarios		$ 147.600	$ 147.600	$ 147.600	$ 147.600	$ 147.600	$ 147.600	$ 147.600	$ 147.600	$ 147.600	$ 147.600
Total Costo		$ 214.080	$ 214.080	$ 214.080	$ 214.080	$ 214.080	$ 214.080	$ 214.080	$ 214.080	$ 214.080	$ 214.080
UAII		$ 2.616.991,74	$ 2.758.545,33	$ 2.907.176,59	$ 3.063.239,42	$ 3.156.243,50	$ 3.156.243,50	$ 3.156.243,50	$ 3.156.243,50	$ 3.156.243,50	$ 3.156.243,50

Fuente: Elaborado por las Autoras

Depreciación											
Planta		$ 7.022,00	$ 7.022,00	$ 7.022,00	$ 7.022,00	$ 7.022,00	$ 7.022,00	$ 7.022,00	$ 7.022,00	$ 7.022,00	$ 7.022,00
Máquina		$ 1.539,00	$ 1.539,00	$ 1.539,00	$ 1.539,00	$ 1.539,00	$ 1.539,00	$ 1.539,00	$ 1.539,00	$ 1.539,00	$ 1.539,00
Camión		$ 4.400,00	$ 4.400,00	$ 4.400,00	$ 4.400,00	$ 4.400,00	$ 4.400,00	$ 4.400,00	$ 4.400,00	$ 4.400,00	$ 4.400,00
Equipo de computación		$ 933,33	$ 933,33	$ 933,33	$ 933,33	$ 933,33	$ 933,33	$ 933,33	$ 933,33	$ 933,33	$ 933,33
Muebles y enseres		$ 1.904,00	$ 1.904,00	$ 1.904,00	$ 1.904,00	$ 1.904,00	$ 1.904,00	$ 1.904,00	$ 1.904,00	$ 1.904,00	$ 1.904,00
Interes		$ 2.191,99	$ 1.981,20	$ 1.768,59	$ 1.554,14	$ 1.337,82	$ 1.119,63	$ 899,56	$ 677,57	$ 453,66	$ 227,81
Otros Ingresos											
Venta de activos		0	0	1550	0	930	1550	0	0	1550	63930
UAI		$ 196.090	$ 196.300	$ 196.513	$ 196.728	$ 196.944	$ 197.162	$ 197.382	$ 197.604	$ 197.828	$ 198.054
Participación de los trabajadores	15%	$ 29.413,45	$ 29.445,07	$ 29.476,96	$ 29.509,13	$ 29.541,58	$ 29.574,31	$ 29.607,32	$ 29.640,62	$ 29.674,20	$ 29.708,08
Impuesto	25%	$ 49.022,42	$ 49.075,12	$ 49.128,27	$ 49.181,88	$ 49.235,96	$ 49.290,51	$ 49.345,53	$ 49.401,03	$ 49.457,00	$ 49.513,47
Utilidad neta		$ 117.653,81	$ 117.780,28	$ 117.907,85	$ 118.036,52	$ 118.166,31	$ 118.297,22	$ 118.429,27	$ 118.562,46	$ 118.696,81	$ 118.832,32
Depreciación		$ 15.798	$ 15.798	$ 15.798	$ 15.798	$ 15.798	$ 15.798	$ 15.798	$ 15.798	$ 15.798	$ 15.798
Inversión											
Gasto de Constitución	($ 2.000)										
Inversión Total de Obra Física	($ 369.100)										
Inversión inicial en Máquinas y Vehículos	($ 37.390)										
Inversión de Activos Fijos	($ 15.046)										
Préstamo	$ 252.921,60										
Amortización		-$ 24.321,37	-$ 24.532,15	-$ 24.744,77	-$ 24.959,22	-$ 25.175,53	-$ 25.393,72	-$ 25.613,80	-$ 25.835,79	-$ 26.059,70	-$ 26.285,55
Capital de Trabajo	($ 3.330)										$ 3.330
Valor de Desecho											$ 282.747
Flujo de Caja	($ 173.944)	$ 109.130,44	$ 109.046,13	$ 108.961,08	$ 108.875,30	$ 108.788,77	$ 108.701,50	$ 108.613,47	$ 108.524,67	$ 108.435,11	$ 111.674,77

VAN	$ 500.560,57
TIR	62%

Fuente: Elaborado por las Autoras

Anexo 3.7 Flujo de Caja sin Deuda

Precio	$ 1,84
Crecimiento	5%

Flujo de Caja

Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Venta unidades		1680000	1764000	1852200	1944810	2000000	2000000	2000000	2000000	2000000	2000000
Total Ingresos		$ 3.091.200,00	$ 3.245.760,00	$ 3.408.048,00	$ 3.578.450,40	$ 3.680.000,00	$ 3.680.000,00	$ 3.680.000,00	$ 3.680.000,00	$ 3.680.000,00	$ 3.680.000,00
Costo de Ventas											
Compra Materia Prima (Níspero)											
Costo por gramo		$ 0,000339	$ 0,000339	$ 0,000339	$ 0,000339	$ 0,000339	$ 0,000339	$ 0,000339	$ 0,000339	$ 0,000339	$ 0,000339
Gramos utilizados	450	756000000	793800000	833490000	875164500	900000000	900000000	900000000	900000000	900000000	900000000
Desperdicio por gramo	1,50%	$ 3.844	$ 4.036	$ 4.238	$ 4.450	$ 4.577	$ 4.577	$ 4.577	$ 4.577	$ 4.577	$ 4.577
Total Costo de Producción		$ 260.128	$ 273.135	$ 286.791	$ 301.131	$ 309.677	$ 309.677	$ 309.677	$ 309.677	$ 309.677	$ 309.677
Utilidad Bruta en Ventas		$ 2.831.071,74	$ 2.972.625,33	$ 3.121.256,59	$ 3.277.319,42	$ 3.370.323,50	$ 3.370.323,50	$ 3.370.323,50	$ 3.370.323,50	$ 3.370.323,50	$ 3.370.323,50
Costos Fijos											
Seguro		$ 1.020	$ 1.020	$ 1.020	$ 1.020	$ 1.020	$ 1.020	$ 1.020	$ 1.020	$ 1.020	$ 1.020
Teléfono		$ 600	$ 600	$ 600	$ 600	$ 600	$ 600	$ 600	$ 600	$ 600	$ 600
Internet		$ 540	$ 540	$ 540	$ 540	$ 540	$ 540	$ 540	$ 540	$ 540	$ 540
Agua		$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200
Gastos de Publicidad		$ 61.920	$ 61.920	$ 61.920	$ 61.920	$ 61.920	$ 61.920	$ 61.920	$ 61.920	$ 61.920	$ 61.920
Gastos de Administración		$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200
Sueldos y Salarios		$ 147.600	$ 147.600	$ 147.600	$ 147.600	$ 147.600	$ 147.600	$ 147.600	$ 147.600	$ 147.600	$ 147.600
Total Costo		$ 214.080	$ 214.080	$ 214.080	$ 214.080	$ 214.080	$ 214.080	$ 214.080	$ 214.080	$ 214.080	$ 214.080
UAII		$ 2.616.991,74	$ 2.758.545,33	$ 2.907.176,59	$ 3.063.239,42	$ 3.156.243,50	$ 3.156.243,50	$ 3.156.243,50	$ 3.156.243,50	$ 3.156.243,50	$ 3.156.243,50

Depreciación

Planta		$ 7.022,00	$ 7.022,00	$ 7.022,00	$ 7.022,00	$ 7.022,00	$ 7.022,00	$ 7.022,00	$ 7.022,00	$ 7.022,00	$ 7.022,00
Máquina		$ 1.539,00	$ 1.539,00	$ 1.539,00	$ 1.539,00	$ 1.539,00	$ 1.539,00	$ 1.539,00	$ 1.539,00	$ 1.539,00	$ 1.539,00
Camión		$ 4.400,00	$ 4.400,00	$ 4.400,00	$ 4.400,00	$ 4.400,00	$ 4.400,00	$ 4.400,00	$ 4.400,00	$ 4.400,00	$ 4.400,00
Equipo de computación		$ 933,33	$ 933,33	$ 933,33	$ 933,33	$ 933,33	$ 933,33	$ 933,33	$ 933,33	$ 933,33	$ 933,33
Muebles y enseres		$ 1.904,00	$ 1.904,00	$ 1.904,00	$ 1.904,00	$ 1.904,00	$ 1.904,00	$ 1.904,00	$ 1.904,00	$ 1.904,00	$ 1.904,00
Interes		$ 2.191,99	$ 1.981,20	$ 1.768,59	$ 1.554,14	$ 1.337,82	$ 1.119,63	$ 899,56	$ 677,57	$ 453,66	$ 227,81
Otros Ingresos											
Venta de activos		0	0	1550	0	930	1550	0	0	1550	63930
UAI		$ 196.090	$ 196.300	$ 196.513	$ 196.728	$ 196.944	$ 197.162	$ 197.382	$ 197.604	$ 197.828	$ 198.054
Participación de los trabajadores	15%	$ 29.413,45	$ 29.445,07	$ 29.476,96	$ 29.509,13	$ 29.541,58	$ 29.574,31	$ 29.607,32	$ 29.640,62	$ 29.674,20	$ 29.708,08
Impuesto	25%	$ 49.022,42	$ 49.075,12	$ 49.128,27	$ 49.181,88	$ 49.235,96	$ 49.290,51	$ 49.345,53	$ 49.401,03	$ 49.457,00	$ 49.513,47
Utilidad neta		$ 117.653,81	$ 117.780,28	$ 117.907,85	$ 118.036,52	$ 118.166,31	$ 118.297,22	$ 118.429,27	$ 118.562,46	$ 118.696,81	$ 118.832,32
Depreciación		$ 15.798	$ 15.798	$ 15.798	$ 15.798	$ 15.798	$ 15.798	$ 15.798	$ 15.798	$ 15.798	$ 15.798
Inversión											
Gasto de Constitución	($ 2.000)										
Inversión Total de Obra Física	($ 369.100)										
Inversión inicial en Máquinas y Vehículos	($ 37.390)										
Inversión de Activos Fijos	($ 15.046)										
Capital de Trabajo	($ 3.330)										$ 3.330
Valor de Desecho											$ 282.747
Flujo de Caja	($ 426.866)	$ 133.451,81	$ 133.578,28	$ 133.705,85	$ 133.834,52	$ 133.964,31	$ 134.095,22	$ 134.227,27	$ 134.360,46	$ 134.494,81	$ 420.707,32

VAN	$ 1.199.553,84
TIR	31%

Fuente: Elaborado por Las Autoras

Anexo 3.8 PayBack

PAY BACK			
Periodo (años)	Flujo de Caja	Flujo neto de Caja Descontado	Recuperación de la Inversión
1	$ 109.130,44	$ 119.868,88	
2	$ 109.046,13	$ 131.562,25	$ 251.431,13
3	$ 108.961,08	$ 144.395,27	$ 275.957,53
4	$ 108.875,30	$ 158.478,90	$ 302.874,18
5	$ 108.788,77	$ 173.934,88	$ 332.413,79
6	$ 108.701,50	$ 190.896,81	$ 364.831,70
7	$ 108.613,47	$ 209.511,26	$ 400.408,07
8	$ 108.524,67	$ 229.939,02	$ 439.450,27
9	$ 108.435,11	$ 252.356,59	$ 482.295,60
10	$ 111.674,77	$ 285.469,89	$ 537.826,48

Fuente: Elaborado por las Autoras