

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y NEGOCIOS

ESCUELA DE INGENIERÍA DE EMPRESAS



PREVIO LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO EN INGENIERÍA DE EMPRESAS

TESIS DE GRADO

**“PROYECTO DE PREFACTIBILIDAD DE PRODUCCIÓN DE MIEL DE CAÑA DE
AZUCAR PARA LA COMERCIALIZACIÓN EN LOS SUPERMERCADOS DE LA
CIUDAD DE QUITO, PERÍODO 2010-2015”**

AUTORA:

MAYRA SOFÍA CASARES ACOSTA

DIRECTOR DE TESIS:

ECON. MARCELO SILVA

QUITO-ECUADOR

2010

CERTIFICADO

Yo, Econ. Marcelo Silva, profesor de la Universidad Tecnología Equinoccial Certifico que el presente proyecto, ha sido dirigido y supervisado por mi persona.

Econ. Marcelo Silva
DIRECTOR DE TESIS

AGRADECIMIENTO

Primero a Dios por darme la fortaleza de seguir adelante en un largo camino, lleno de muchas experiencias enriquecedoras y por llenar mi vida de dicha y bendiciones.

A mis padres por brindarme el apoyo incondicional, amor, sacrificio y fuerza para continuar con mi formación y crecimiento intelectual, se que sin su ayuda y dedicación constante no habría logrado esta meta anhelada.

A mis hermanos por estar siempre a mi lado, dándome aliento y apoyo constante, se que son parte esencial de los logros que he ido obteniendo, gracias por su amor y confianza depositados.

A Rafico Puga y Nimia Acosta mis tíos, por haber compartido los conocimientos, experiencias y ayuda incondicional para que este proyecto tengan como finalidad buenos resultados.

A mis amigos y novio por darme ánimo para culminar con mi carrera, sus consejos constituyeron una gran ayuda.

A mis maestros que con su sapiencia y experiencia profesional, contribuyeron en mi formación.

Un agradecimiento imperecedero al Econ. Marcelo Silva que más que Director de tesis fue consejero y amigo, quien estuvo siempre dispuesto a dirigirme.

Mi profundo reconocimiento y admiración a la Universidad Tecnológica Equinoccial -UTE- por acogerme en su Alma Mater.

Mayra Sofía Casares Acosta

AUTORA

DEDICATORIA

Quiero dedicar a las personas que más amo y que son el pilar fundamental en mi vida; mi madre, mi padre y mis hermanos.

A mis padres por ser mis ejemplos a seguir, gracias a sus principios, valores, amor, comprensión y la confianza que siempre depositaron en mí soy la persona que soy, no tengo palabras para decirles lo agradecida y bendecida que me siento por tener unos padres como ustedes.

A mi madre porque ha estado en todo momento, compartiendo cada nueva etapa de mi vida, por ser la mejor amiga que tengo, por darme el apoyo y enseñarme a luchar para seguir adelante y sobre todo por el esfuerzo que ha hecho para darme lo mejor.

A mi padre por darme ejemplo de perseverancia y palabras de aliento que han servido en vida diaria, quiero dedicarle porque me ha demostrado que con sacrificio se puede alcanzar las metas que se propone.

A mis hermanos por estar pendientes de cada paso que doy, han sido, son y serán ejemplos a seguir, su amor, su amistad me han hecho grande y sé que siempre podré contar con ellos.

Les dedico a ustedes mi familia porque es el regalo más grande que Dios me dio, cada uno ocupa un lugar especial en mi corazón.

Que Dios siempre bendiga a esta familia, los amo mucho.

Mayra Sofía Casares Acosta

AUTORA

CONTENIDO

CAPITULO I.....	1
EL PROYECTO.....	1
1.1. Planteamiento del Problema.....	2
1.2. Formulación del Problema.....	3
1.3. Justificación del Estudio.....	3
1.4. Importancia.....	4
1.5. Objetivos.....	5
1.5.1. Objetivo general del Estudio.....	5
1.5.2. Objetivos específicos del Estudio.....	5
1.6. Tipo de Investigación.....	5
1.7. Marco Teórico	5
1.8. Marco Conceptual.....	8
1.9. Hipótesis.....	9
1.10. Metodología de la Investigación.....	9
1.11. Técnicas de la Investigación.....	10
CAPITULO II.....	14
EL PRODUCTO.....	14
2.1. Antecedentes Históricos.....	15
2.2. Características del Sector.....	16
2.3. Características de la Producción del Bien.....	19
2.3.1. Ventajas de la Miel de Caña de Azúcar.....	20
2.3.2. Condiciones de uso de la Miel de Caña de Azúcar.....	21
2.3.3. Tabla Nutricional.....	22

CAPITULO III.....	27
ESTUDIO DE MERCADO.....	27
Introducción.....	28
3.1. Objetivo del estudio de mercado.....	28
3.2. Metodología para la Cuantificación de la Demanda.....	29
3.3. Recolección de Información.....	29
3.3.1. Universo.....	29
3.3.2. Población según el Número de Hogares	30
3.3.3. Segmentación del Mercado Potencial.....	32
3.3.4. Tamaño de la Muestra.....	33
3.3.5. Cálculo del Tamaño de la Muestra.....	34
3.3.6. Diseño de la Encuesta.....	36
3.4. Procesamiento de la Información	37
3.4.1. Tabulación y Análisis de la Encuesta.....	37
3.5. Cuantificación de la Demanda.....	47
3.6. Cuantificación de la Oferta	49
3.7. Balance Oferta – Demanda.....	49
3.7.1. Demanda Potencial – Insatisfecha.....	49
3.8. Proyección de la Oferta.....	50

3.9. Marketing Mix.....	51
3.9.1. Producto.....	51
3.9.1.1. El Producto Intrínseco.....	52
3.9.1.2. Usos del Producto.....	53
3.9.1.3. La Marca.....	54
3.9.2. Precio.....	57
3.9.3. Plaza.....	58
3.9.4. Promoción o Publicidad.....	59
3.10. Plan de Marketing.....	61
3.10.1. Misión.....	61
3.10.2. Visión.....	62
3.10.3. Análisis FODA.....	62
CAPITULO IV.....	63
ESTUDIO TECNICO.....	63
4.1. Objetivos del Estudio Técnico.....	64
4.2. Tamaño del Proyecto.....	64
4.2.1 Factores del Tamaño del Proyecto.....	66
4.2.1.1. Tamaño del Proyecto y la Demanda.....	66
4.2.1.2. Tamaño del Proyecto y los Suministros e Insumos.....	66

4.2.1.3.	Tamaño del Proyecto y la Tecnología y Equipos.....	67
4.2.1.4.	Tamaño del Proyecto y el Financiamiento.....	68
4.2.1.5.	Tamaño del Proyecto y la Organización.....	68
4.3.	Localización del Proyecto.....	69
4.3.1.	Macrolocalización.....	70
4.3.2.	Microlocalización.....	72
4.3.2.1	Factores para determinar la Microlocalización del Proyecto.....	73
4.4.	Ingeniería del Proyecto.....	75
4.4.1.	Objetivos Generales.....	75
4.4.2.	Proceso de Producción.....	76
4.4.3.	Características de la Miel de Caña de azúcar.....	78
4.4.4.	Descripción del Proceso Productivo.....	80
4.5.	Diagrama de Bloque de Proceso.....	83
4.6.	Diagrama de Flujo de Proceso.....	84
4.7.	Maquinaria y Equipo.....	86
4.8.	Requerimiento de Materia Prima y Mano de Obra.....	94
4.9.	Organigrama.....	97
4.10.	Distribución de la Planta.....	101
4.11.	Bases Legales.....	104
4.12.	Entidades Relacionadas.....	109

CAPITULO V	112
INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO PROYECTO	112
Introducción.....	113
5.1. Inversiones Fijas.....	114
5.2. Inversión Diferida.....	120
5.3. Capital de Trabajo.....	122
5.4. Inversión Total del Proyecto.....	123
FINANCIAMIENTO	124
5.5. Fuentes de Financiamiento.....	125
5.6. Cuadro de Fuentes y Uso de Fondos.....	126
5.7. Características del Crédito.....	126
5.8. Amortizaciones.....	127
CAPÍTULO VI	130
COSTOS E INGRESOS DEL PROYECTO	130
Introducción.....	131
6.1 Costos Producción.....	131
6.1.1 Costos Directos de Producción.....	131
6.1.2 Costos Indirecto de Producción.....	132
6.1.3 Gastos Administrativos.....	138

6.1.4	Gastos De Ventas.....	140
6.1.5	Gastos Financieros.....	142
6.2	Costo Total de la Operación.....	143
6.3.	Proyección De Los Costos.....	143
6.4.	Clasificación de Costos.....	144
6.4.1.	Costos Fijos.....	144
6.4.2.	Costos Variables.....	145
6.5.	Determinación de los Ingresos.....	146
CAPÍTULO VII.....		147
EVALUACIÓN FINANCIERA.....		147
Introducción.....		148
7.1	Estado De Situación Inicial.....	148
7.2.	Estado de Resultados Proyectado.....	150
7.3.	Flujo de Caja.....	152
7.4.	Indicadores De Evaluación.....	154
7.4.1.	Costo De Oportunidad Del Capital.....	154
7.4.2.	Valor Actual Neto (VAN).....	154
7.4.3.	Tasa Interna De Retorno (TIR).....	156
7.4.4.	Periodo De Recuperación De La Inversión (PRI).....	158

7.4.5.	Punto De Equilibrio.....	159
7.5.	Índices Financieros.....	163
7.5.1.	Razón de Apalancamiento.....	163
7.5.2.	Razón de Cobertura.....	164
7.5.3.	Razón de Rentabilidad.....	165
 CAPÍTULO VIII.....		168
 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		168
8.1	Conclusiones.....	169
8.2	Recomendaciones.....	170

BIBLIOGRAFÍA

APENDICE

ANEXOS

CAPITULO I

EL PROYECTO

1.1. Planteamiento del Problema

Ecuador, al igual que otros países de América Latina, atraviesa por una transición nutricional, consecuencia de la inequidad, el crecimiento urbano, la influencia del patrón de alimentación occidental urbana moderna. En el Ecuador coexisten problemas de deficiencias nutricionales específicas, desnutrición crónica que está vinculado a enfermedades crónicas no transmisibles (diabetes, infarto cardíaco, derrame cerebral, hipertensión arterial, algunos tipos de cáncer, entre otras). La doble carga de la enfermedad (desnutrición, sobrepeso y/u obesidad) muchas veces afecta a la misma persona en una familia o a uno o más miembros de la misma familia, esto se debe directamente a una inadecuada alimentación.

Hoy en día es un tema que ha ido preocupando a la Industria alimenticia, ya que según ENDEMAIN¹ Ese realizó una encuesta en el 2004 en donde el 55.0% solo de niños tienen un peso excesivo en relación a su talla, por estas razones alarmantes es que la industria se ha ido interesando en conocer la relación que existe entre la dieta y la salud, y la necesidad de contar con alimentos que sean más beneficiosos para la misma, igual se ve apoyada por los cambios socioeconómicos y demográficos que se están dando en la población, ya que la población de igual forma está tomando conciencia de que tan importante es cuidar su salud.

Hoy por hoy existen productos alimenticios para reducir el sobrepeso u obesidad, pero solo existen productos para mantenerse bien, es decir, productos ligeros o como se los llama productos light, pero en la actualidad en la industria alimenticia, ya se está introduciendo productos naturales que combinan entre la dieta, la salud y que a su vez sea un producto deleitable.

¹ Encuesta Demográfica y de Salud Materno Infantil

1.2. Formulación del problema

- ¿Cómo favorece el consumo de productos naturales en la salud del ser humano?
- ¿Quiénes están dispuestos a consumir productos naturales que contengan altos beneficios para su salud?
- ¿Como se puede evitar enfermedades que afectan el estilo de vida del ser humano?
- ¿Cuáles son las consecuencias de consumir azúcares en gran cantidad?

1.3. Justificación

Se ha aumentado considerablemente el interés de los consumidores por conocer la relación que existe entre la dieta y la salud.

En la actualidad las personas reconocen en mayor medida, que llevar un estilo de vida sano, incluida la dieta, puede contribuir favorablemente para mantener un estado de salud propicio.

Existen cada vez más pruebas científicas que apoyan la hipótesis de que ciertos alimentos tienen efectos físicos y psicológicos beneficiosos, gracias al aporte de los nutrientes básicos. Hoy en día, la ciencia de la nutrición ha evolucionado a partir de conceptos clásicos, ya que el mercado ofrece la posibilidad de mejorar las condiciones físicas y mentales, así como de reducir el riesgo a contraer enfermedades.

Con una alimentación nutricional existiría un aumento de la esperanza de vida, que tiene como consecuencia el incremento de la población anciana y el deseo de gozar de una mejor calidad de vida, los profesionales de la salud y la industria alimenticia buscan la manera de controlar estos cambios de forma más eficaz. Ya existen una gran variedad de alimentos a disposición del consumidor, pero en estos momentos la prioridad es identificar qué alimentos pueden mejorar la salud, el bienestar y reducir el riesgo de enfermedades.

Debido a lo ya mencionado en los párrafos anteriores, lo que se está tratando de hacer en una sociedad que vive de una manera acelerada y que se ha transformado exclusivamente en consumista, y a su vez se vuelven más exigentes, se han ido buscando productos que no contengan tantos químicos, es decir productos netamente naturales, para su propio beneficio, es por eso que se ha visto la necesidad de reemplazar o sustituir productos que contengan un alto grado de nutrientes como será la miel de caña de azúcar que cumple con algunos beneficios positivos para la población, por ser un producto 100% natural.

1.4. Importancia

Los estilos de vida de hoy en día son muy diferentes a los de otros tiempos. El acelerado ritmo de la vida actual y el aumento de hogares con una sola persona, de familias y de mujeres que trabajan han introducido cambios en los hábitos de consumo y la preparación de los alimentos. Una de las consecuencias positivas de este hecho han sido los rápidos avances que se han logrado en cuanto a tecnología alimentaria y las técnicas de procesamiento y envasado de los alimentos, que ayudan a garantizar un abastecimiento de alimentos seguro y sano.

Es por tal motivo que al sustituir el azúcar blanca que tiene varios procesos en donde le incluyen algunos químicos, por la miel de caña de azúcar, la cual contiene altos nutrientes como son el potasio, glucosa y muchas vitaminas y minerales, y como se ha ido mencionado es un producto natural, este mejorará el estilo de vida y así se podrá evitar ciertas enfermedades que se han ido incrementando poco a poco por no poseer una adecuada alimentación con todos los nutrientes necesarios.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivos Generales

Elaborar un proyecto de factibilidad para la comercialización de miel de caña de azúcar en la Provincia de Napo, para comercializar en los Supermercados de la ciudad de Quito.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Realizar un estudio de mercado para determinar la demanda insatisfecha que existe hacia el mercado meta.
- Determinar el estudio técnico en la miel de caña de azúcar.
- Determinar las inversiones y el financiamiento que se necesita, para producir y comercializar la miel de caña de azúcar.
- Determinar los costos e ingresos de la producción y comercialización de la miel de caña de azúcar.
- Determinar la evaluación financiera de la producción y comercialización de la miel de caña de azúcar.

1.6. Tipo de Investigación

La investigación experimental se ha escogido para este proyecto, puesto que se necesita realizar un estudio de mercado para tener en claro si será factible introducir al mercado la miel de caña de azúcar y si tendrá una buena aceptación en el mercado meta.

1.7. Marco Teórico

Para poder entender de qué se trata el proyecto se deberá empezar desde donde proviene la miel de caña de azúcar.

La caña de azúcar es la materia prima de la miel, por eso es muy importante redactar algunos datos importantes de la misma.

Históricamente, el Perú fue uno de los principales países exportadores de azúcar por sus altos volúmenes de producción que excedían la demanda interna (Stewart, 1984). Esta situación comenzó a revertir a fines de la década del 70 por los cambios ocasionados por la Reforma Agraria que incidieron negativamente en la producción y productividad del cultivo. El establecimiento del sistema cooperativo en la década de los 70 trajo el retraso en la innovación tecnológica del cultivo y la disminución en eficiencia de la industria (Vásquez, 1997). Como consecuencia, el país se convirtió en importador de azúcar a inicios de los 80 (Rojas, 1994).

En el marco de los acuerdos internacionales se contempla la apertura comercial, hacia un mercado libre, por lo que sólo los más eficientes podrán competir. Las industrias azucareras en el mundo, están generando tecnologías más eficientes y diversificando su producción hacia subproductos.

La caña de azúcar (*Saccharum*) es cultivo tradicional de importancias económica, social y ambiental para Ecuador.

Actualmente ocupa el 2.4 % de área cosechada a nivel nacional, otorga trabajo directo e indirecto a las familias afincadas en los complejos agroindustriales azucareros, y a quienes viven de los subproductos, la comercialización y demás actividades complementarias que forman parte de la cadena productiva de la caña de azúcar.

Factores importantes para el cultivo

La temperatura, la luz y la humedad son los principales factores climáticos que influyen en el cultivo de la caña de azúcar. La temperatura afecta todos los procesos de crecimiento y desarrollo basados en reacciones químicas controladas por enzimas, desde el frotamiento de las yemas luego de la siembra hasta la

acumulación de sacarosa, mencionándose que el óptimo se encuentra entre 26 y 30°C, las temperaturas inferiores a 21°C retardan su crecimiento y conducen a la acumulación de sacarosa.

La luz es importante desde el punto de vista de cantidad y duración. La cantidad de luz está relacionada al proceso de fotosíntesis que provee energía tanto para el crecimiento como para la acumulación de sacarosa. El agua y el anhídrido carbónico (CO₂), constituyen los elementos esenciales para la formación de biomasa, mediante la fotosíntesis, además como medio de transporte de los nutrientes que la planta necesita, crea y mantiene la turgencia de las células y es el fotosíntesis de las plantas. La caña es una planta que puede crecer tanto bajo condiciones de sequías severas o con su sistema radicular casi sumergido en el agua. Sin embargo, los rendimientos son afectados en ambas situaciones. Cuando la precipitación es baja, se requiere regar y cuando el agua está en exceso, es necesario drenarla. En relación al suelo, la caña de azúcar se adapta a distintos tipos de suelos, pero prefiere los de textura franca, de pH cercano a 7.0 bien drenados y profundos.

Zona de Producción

- Según estadísticas del MAG en el año 2000 existen 79.913 Has. de caña de azúcar, y una producción bruta de 5'618.045 t, con un rendimiento promedio de 70,30 t/ha.
- La sierra ecuatoriana tiene la mayor superficie de producción de caña de azúcar llegando a las 53.249 Has. Con una producción de 3'106.192 t.
- En la provincia de Guayas con 18.392 Has.
- En las provincias de la sierra: Cotopaxi con 11.000 Has; Pichincha con 10.200 Has; Azuay con 10.000 Has; Cañar con 6.254 Has, Loja 5300 Has; Chimborazo 6295 Has; e Imbabura 4200 Has.

- La Región Amazónica con una producción de 8.272 Has; en Sucumbíos 150 Has; en Napo 320 Has; en Orellana 120; en Pastaza 4.500 Has; en Morona Santiago 1.382 Has; y en Zamora Chinchipe 1.800 Has.

Manejo de Cultivo

Al procesar la caña se pueden obtener hasta 50 diferentes subproductos entre ellos los principales son: melazas o mieles, bagazo, cachaza de los filtros, ceniza de los hornos y gases de la combustión.

La Melaza se emplea en la alimentación de ganado y para la producción de alcohol, el cual se utiliza también como combustible. A partir de la miel final, o el jugo de caña o el azúcar mismo se pueden obtener una gran variedad de azúcares que se utilizan en la industria alimentaria, farmacéutica y química.

1.8. Marco Conceptual

- **Reforma agraria**, es el conjunto de medidas políticas, económicas, sociales y legislativas cuyo fin es modificar la estructura de propiedad y producción de la tierra.
- **Cultivo**: el procedimiento destinado a multiplicar microorganismos para su estudio o utilización.
- **Sembrar**: Referido a una semilla, arrojlarla, esparcirla o colocarla en la tierra para que crezca:
- **Cosechar**: Referido a los productos del campo o de un cultivo, recogerlos cuando están maduros.
- **Sacarosa**: En química, sustancia sólida, generalmente de color blanco, de sabor muy dulce y que se extrae de la caña dulce, de la remolacha o de otros vegetales.

- **Biomasa:** En biología, suma total de la materia de los seres que viven en un lugar determinado, expresada generalmente en unidades de superficie o de volumen.
- **Bagazo:** Residuo de los productos agrícolas que se exprimen para sacarles el jugo.
- **Cachaza:** Aguardiente que se elabora a partir del azúcar de caña o de remolacha.

1.9. Hipótesis

La elaboración de un proyecto de pre factibilidad de producción de miel de caña de azúcar para la comercialización en los supermercados de la ciudad de Quito, es técnicamente factible y económicamente rentable.

1.9.1. Variable Independiente (causa)

La elaboración de un proyecto de factibilidad de producción de miel de caña de azúcar para la comercialización en los supermercados de la ciudad de Quito

1.9.2. Variable Dependiente (efecto)

Factibilidad técnica y económicamente rentable.

1.10. Metodología de la Investigación

1.10.1. Método Histórico

Es indispensable que en el estudio de las cuestiones históricas se analicen los sucesos de la miel de caña de azúcar descomponiéndolos en todas sus partes para conocer sus posibles raíces económicas, sociales, etnográficas y partiendo de este análisis llevar a cabo la síntesis que reconstruya y explique el hecho histórico de la miel de caña de azúcar.

1.10.2. Método Lógico

Consiste en inferir de la semejanza de algunas características entre dos objetos, la probabilidad de que las características restantes sean también semejantes. Los razonamientos analógicos no son siempre válidos para este producto.

1.10.3. Método Deductivo

Es el razonamiento que parte de un marco general de referencia hacia algo en particular. Este método se utiliza para inferir de lo general a lo específico, de lo universal a lo individual, es decir se partirá de investigaciones generales que aplicación de este método se obtendrá conclusiones que parten de hechos particulares para llegar a conclusiones generales.

1.10.4. Método Inductivo

Es el razonamiento que analiza una porción de un todo; parte de lo particular a lo general. Va de lo individual a lo universal. Modo de razonar que consiste en sacar de los hechos particulares una conclusión general, empleando una herramienta de investigación como es la encuesta, a través de la cual, se ha desarrollado todo el trabajo investigativo.

1.11. Técnicas de Investigación

1.11.1. Observación de Campo y de Laboratorio

La observación de campo es el recurso principal de la observación descriptiva; se realiza en los lugares donde ocurren los hechos o fenómenos investigados. La investigación social y la educativa recurren en gran medida a esta modalidad.

La observación de laboratorio se entiende de dos maneras: por un lado, es la que se realiza en lugares pre-establecidos para el efecto tales como los museos, archivos, bibliotecas y, naturalmente los laboratorios; por otro lado, también es investigación de laboratorio la que se realiza con grupos humanos previamente determinados, para psicología y, desde su notable desarrollo, en sociología y en educación. De hecho, en estas ciencias, la entrevista constituye una técnica

indispensable porque permite obtener datos que de otro modo serían muy difíciles conseguir.

1.11.2. La Encuesta

La encuesta es una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones impersonales interesan al investigador. Para ello, a diferencia de la entrevista, se utiliza un listado de preguntas escritas que se entregan a los sujetos, a fin de que las contesten igualmente por escrito. Ese listado se denomina cuestionario.

Es impersonal porque el cuestionario no lleve el nombre ni otra identificación de la persona que lo responde, ya que no interesan esos datos.

Es una técnica que se puede aplicar a sectores más amplios del universo, de manera mucho más económica que mediante entrevistas.

Varios autores llaman cuestionario a la técnica misma. Los mismos u otros, unen en un mismo concepto a la entrevista y al cuestionario, denominándolo encuesta, debido a que en los dos casos se trata de obtener datos de personas que tienen alguna relación con el problema que es materia de investigación.

1.11.3. Consulta a Expertos

La consejería de un empleo ha puesto en marcha un servicio abierto al ciudadano de consulta a un experto de la consejería sobre aquellos temas que competen de la misma.

1.12. Población y Muestreo

1.12.1. Población

Es el total de elementos, sobre la cual queremos hacer una inferencia basándonos en la información relativa a la muestra.

Para la presente investigación se tomara como la población los 2.034.467 habitantes, que corresponde a la población total de la ciudad de Quito.

1.12.2. Muestra

Parte de la población que seleccionamos, medimos y observamos, es decir para poder obtener la muestra para esta investigación se utilizará la fórmula estadística de la muestra, en relación a la población de Quito, que viene hacer 278 encuestados.

1.12.3. Tabulación de Datos

Tabular es ordenar en filas y columnas la información obtenida en una investigación de mercado o de algún cuestionario aplicado.

Consiste en el recuerdo de los datos que están contenidos en los cuestionarios.

En este proceso incluimos todas aquellas operaciones encaminados a la obtención de resultados numéricos relativos a los temas de estudio que se tratan en los cuestionarios.

1.12.4. Procesamiento de Datos

Conjunto de diferentes operaciones en secuencia sistemática sobre el dato, las cuales se basan en la elaboración, manipuleo y tratamiento del mismo, mediante máquinas automáticas para producir los resultados.

1.12.5. Análisis Datos

El análisis de los datos corresponde a la etapa de la investigación en la cual se decide esencialmente, si la (s) hipótesis se aceptan (verdaderas) o se refutan (falsas). En esta etapa el investigador dispone ya de un cúmulo de datos organizados obtenidos en las etapas anteriores.

Los datos relevantes fueron decididos ya desde hace mucho tiempo en el planteamiento del problema y las hipótesis rectoras de la investigación, de hecho estaban implícitos en ella.

1.12.6. Interpretación de Resultados

En esta parte se va a realizar una interpretación de los resultados obtenidos luego de la tabulación mediante la utilización de gráficos estadísticos tales como histogramas, gráficos de barra y gráficos en forma pastel.

CAPÍTULO II

EL PRODUCTO

2.1. Antecedentes Históricos

En un principio se pensó que la caña de azúcar provenía de la India, pero probablemente venga de la Nueva Guinea, en donde hace 8000 años ya se utilizaba como planta de adorno en los jardines e incluso se la cortaba y masticaba por su sabor tan agradable. Desde allí se extendió el cultivo y consumo por numerosas islas del sur del Pacífico, llegando hasta la India, donde diez siglos antes del comienzo de la era cristiana ya empezó a cultivarse, y es ahí donde se empieza a obtener la miel y se sustituye a la miel de abeja en la elaboración de dulces. Cuando el rey persa Darío descubrió la miel de caña en la expedición a la India, se maravillo tanto debido a que esta caña daba miel sin ayuda de las abejas, ya que hasta ese momento no se conocía ningún otro endulzante que no sea la miel de abeja.

Gracias a Colón, Cortés y Pizarro, es introducida la caña de azúcar a los países Americanos como Brasil, Cuba, México, entre otros, desarrollándose su cultivo en forma vertiginosa, ya que en menos de 100 años, América superó la producción al resto del mundo.

En Colombia se plantó por primera vez en Santa María La Antigua del Darién en 1510. Luego, Sebastián de Benalcázar, fundador de Santiago de Cali, la plantó en el Valle del Cauca donde actualmente se recoge anualmente más de 200.000 hectáreas de esta planta

Sebastián de Benalcázar introdujo la gramínea desde Santo Domingo y cultivó en su estancia, de donde se empieza a dispersar por la banda izquierda del río Cauca. Los estancieros más grandes de la zona en la época de Benalcázar fueron los hermanos Lázaro y Andrés Cobo, ya que empezaron a sembrar e instalaron trapiches en sus tierras.

Gracias a esto, se permitió que los indígenas fueran trasladados desde las cordilleras al valle, y de esta forma se fue introduciendo la caña de azúcar en el Ecuador.

En un principio en Ecuador se dice que se consumía caña, únicamente para necesidades internas y debido a la falta de comercio que existía del producto, hizo que solo sirviera para consumo interno de las provincias y los rendimientos de tan rica producción eran insignificantes. En medio de esto, los dueños de los trapiches artesanales se enriquecieron demasiado pronto, más que los que se dedicaban a cultivar otro tipo de plantas, y es así, como se va conociendo la caña de azúcar en el país.

Debido a que la caña de azúcar ha sido y es actualmente una de las fuentes de ingresos para familias de áreas rurales alrededor de las diferentes Regiones del Ecuador, han hecho negocios familiares y por falta de apoyo tanto del gobierno nacional de algunas asociaciones agropecuarias, tanto la caña de azúcar, su procesamiento y transformación no ha tenido la evolución adecuada, sino hasta cuando se introdujo una mejor tecnología en las zonas más factibles de cultivo de de la caña de azúcar.

2.2. Características del Sector

La caña de azúcar se cultiva en diversos climas y en más de 100 países, a pesar de que es una planta tropical, también se siembra en zonas subtropicales. Es una planta que necesita contar con factores climáticos como la temperatura, luz y humedad, lo que permite que el cultivo se encuentre en óptimas condiciones de siembra, riego y cosecha.

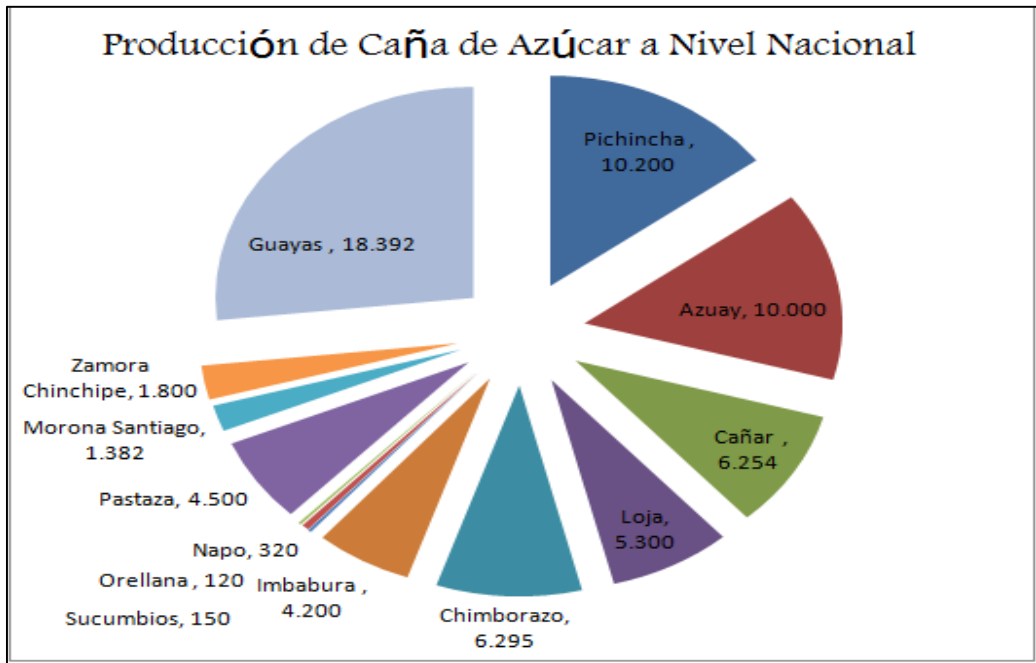
Dependiendo de los factores climatológicos, el cultivo de caña de azúcar puede producir de 100 a 150 toneladas por año/ hectárea.

A continuación se detallara en qué condiciones deberán estar los factores climatológicos para un crecimiento favorable de la caña de azúcar.

- La temperatura y la humedad son los factores de mayor importancia para el cultivo de caña azúcar, la temperatura afecta directamente los procesos de crecimiento, para lo cual la temperatura óptima se encuentra entre 25 y 30°C, y la humedad depende de la temperatura, ya que mientras más elevada sea la temperatura, la demanda de aguas es mucho mayor, por ello se requiere un promedio de 1200 1500 mm anuales en el periodo vegetativo.
- Su cultivo se realiza en zonas tropicales, debido a que el desarrollo de la caña de azúcar depende en gran medida de la luz solar, por lo que estas zonas poseen un brillo solar alto y prolongado, lo que permite que la vegetación se encuentre en óptimas condiciones para su cultivo.

El cultivo de caña de azúcar, además de obtener azúcar, tiene una amplia cantidad de derivados. Sin embargo no todos los derivados han sido comercializados debido al comportamiento del mercado de estos productos. A continuación se solo se puntualizará los subproductos de la caña de azúcar.

- El azúcar crudo, es un producto semi-elaborado que se destina a la refinación y de ahí pasar a cumplir algunos parámetros de calidad. En cuanto a los niveles de producción de azúcar, se produce prácticamente en todo el país, sin embargo en algunas zonas se da más que en otras, debido a la influencia de los factores climatológicos, como se puede ver en el siguiente cuadro adjunto se indica el número de hectáreas destinadas a la producción de caña de azúcar a nivel nacional.



Fuente: Según estadísticas del MAG en el año 2000
 Elaboración: Sofía Casares

Figura: 2.1

- Del bagazo de la caña de azúcar también se puede obtener papel, que viene hacer una alternativa ecológica de empleo en este residual de la producción de azúcar.
- Otra producción muy atractiva de la caña de azúcar es la obtención de alcohol, a partir de las mieles finales, que también puede ser consumida por los animales y por el ser humano como un producto sustituto de la caña convencional, por sus altos nutrientes.
- Alternativamente, en años recientes se ha vuelto posible que se utilice como combustible el etanol, y así reducir la dependencia de gasolina.
- También se puede obtener jugo de caña, el cual se extrae de un molino que pasa por unos rodillos y sacan todo el jugo, el mismo que puede ser consumido como una bebida alternativa muy nutritiva, aunque su consumo se los hace artesanalmente y sin las medidas de higiene correspondientes.

- Otro subproducto de la caña de azúcar es la panela, se obtiene por medio del jugo caña, en donde es cocido en altas temperaturas hasta formar una melaza bastante densa y es utilizada por el ser humano para endulzar bebidas, hacer remedios caseros, etc.

2.3. Características del Producto

La miel de caña de azúcar es llamada y conocida también como melaza es un endulzante natural, que posee un delicioso sabor, el cual proporciona al organismo grandes beneficios y muchas propiedades.

La miel de caña de azúcar es un producto líquido muy espeso, que tiene un aspecto similar a la miel de abeja aunque de color muy oscuro, casi de color negro, el mismo que se ha ido fabricando ancestral y artesanalmente, en algunos países de Sudamérica.

La miel de caña de azúcar tiene como ventaja, con respecto al azúcar convencional e incluso al azúcar moreno de caña, que está menos refinada y posee menos calorías, debido a que es un producto 100% natural, ya que no tiene químicos, es decir no existen colorantes, ni clarificante en el producto terminado, por lo tanto es menos dañina.

Como se había mencionado tiene varios beneficios, ya que nutricionalmente presenta un altísimo contenido en hidratos de carbono además de vitaminas del grupo B y contiene minerales en mayor cantidad como son hierro, cobre, calcio, fósforo, potasio, magnesio, cinc y cromo.

La miel puede ser utilizada para endulzar bebidas calientes, refrescantes, o también para la cocina y repostería.

2.3.1. Ventajas de la Miel de Caña de Azúcar

- Tiene cantidades apreciables en minerales y vitaminas (principalmente del grupo B)
- Debido a sales minerales como hierro, calcio y magnesio, es muy recomendable para las personas anémicas, asténicas, tras el parto o cualquier convalecencia.
- Es un sustituto saludable del azúcar.
- Endulzante ideal para “reducir el colesterol” o prevenir su subida.
- Altera el sabor del alimento en menor medida que la miel de abeja.
- Posee menos calorías que el azúcar blanco 312 frente a las 400 cal. del azúcar.

2.3.2. Condiciones de Uso de la Miel de Caña de Azúcar

En el cuadro adjunto se podrá entender con mayor claridad las características y beneficios que tiene el consumo de la miel de caña de azúcar.

CONDICIONES DE USO DE LA MIEL DE CAÑA DE AZÚCAR

PRODUCTO	CAUSA	EFEECTO
MIEL DE CAÑA DE AZUCAR	Consumo propio	<ul style="list-style-type: none"> • Altos nutrientes • Reduce la posibilidad de Enfermedades
	Materia Prima para la Industria de la Gastronomía	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora la calidad de los alimentos en los que se utiliza, debido a los nutrientes que contiene.
	Sustituto de la Azúcar Convencional	<ul style="list-style-type: none"> • Producto 100% natural • No es Dañino • Tiene 10 veces más minerales que la azúcar morena, y 100 veces más que la azúcar blanca
	Falta de Explotación	No se conoce en el Mercado

Elaborado por: Sofía Casares

Tabla: 2.1

2.3.3. Tabla Nutricional

Se necesita saber de que está compuesta la miel de caña de azúcar para tener conocimiento de los nutrientes que nos brinda un producto natural, a continuación se detallará el contenido nutricional:

Análisis Nutricional (100gr)

Composición		Minerales		Vitaminas	
Carbohidratos	79.8 %	Hierro (Fe)	3 mg	A	3.8 mg
Proteínas	0.6 %	Potasio (k)	1056 mg	B1	0.01 mg
Agua	19.3 %	Magnesio (Mg)	136 mg	B2	0.06 mg
Lípidos	0.2 %	Calcio (Ca)	118mg	B5	0.01 mg
		Fósforo (P)	116 mg	B6	0.01 mg
				C	7.0 mg
				D2	6.5 mg
				E	1 mg
				B6	0.03 mg

Calorías: 312 kcal

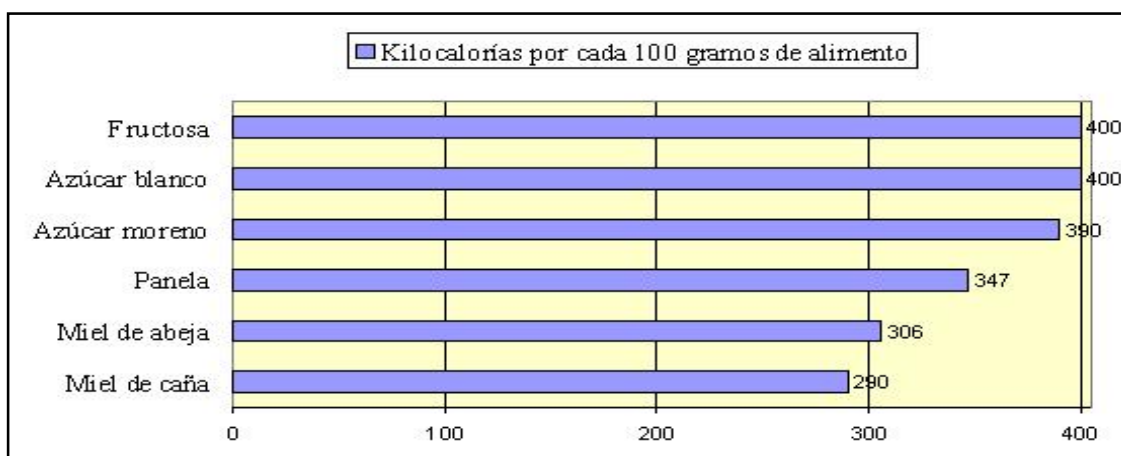
Tabla: 2.2.

Fuente de información: <http://www.haztevegetariano.com/page/839>

2.3.4. Nutrientes en los edulcorantes

Para saber si la miel de caña de azúcar es un producto nutritivo de consumo para el ser humano, y que sería un sustituto de los edulcorantes, se realizó una comparación nutricional, basándose en los datos de las tablas de composición de los alimentos del Ministerio de Agricultura de Estados Unidos, excepto la panela que proviene de la tabla de composición de los alimentos de América Latina.

Kilocalorías

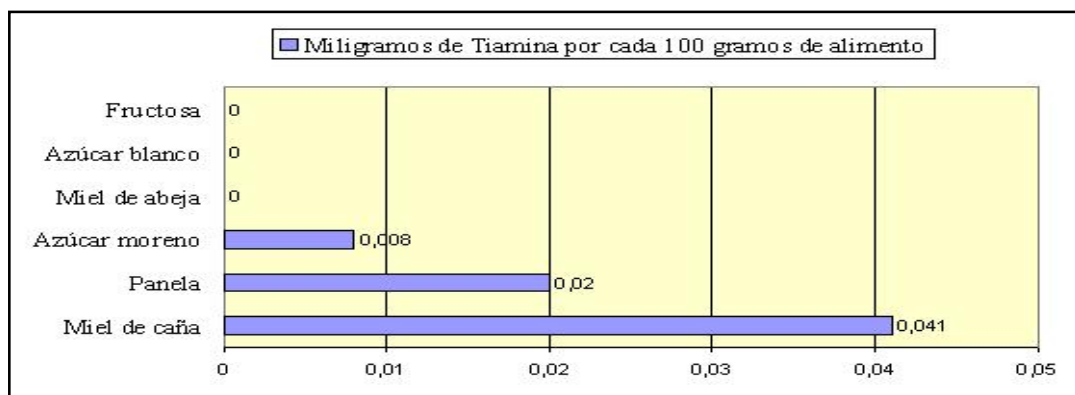


Elaborado por: Organización Mundial de la Salud

Gráfico: 2.2.

Como se puede observa en el cuadro adjunto, no existe un diferencia significativa entre el contenido calórico de los 6 edulcorantes, en comparación de la azúcar moreno que tiene 400kcal, a miel de caña de azúcar que tiene 290 kcal, es decir 110 kcal menos por 100 gramos, no es significativo lo que representaría en un consumo habitual, vendría hacer una cucharadita de 5gr, la diferencia pasaría hacer tan solo de 5,5 kcal.

- **Tiamina o Vitamina B1**

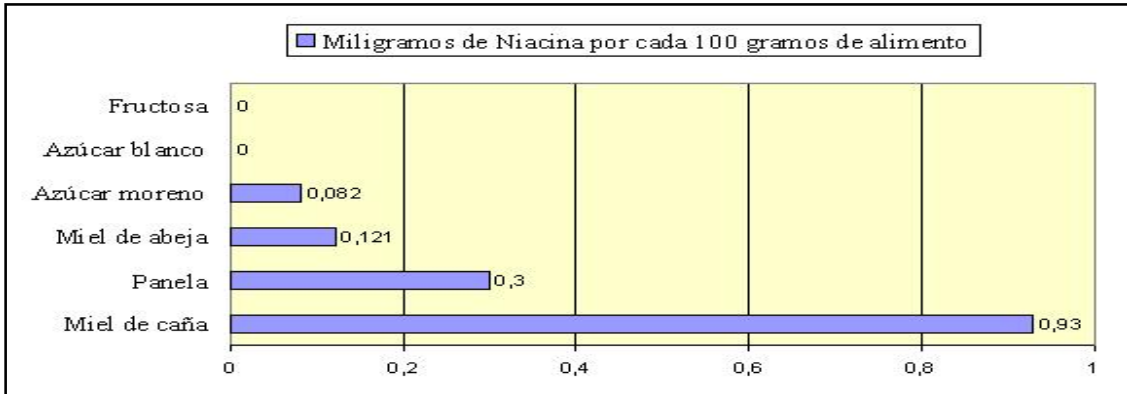


Elaborado por: Organización Mundial de la Salud

Gráfico:2.3.

En este cuadro se puede apreciar que la miel de caña de azúcar es la que mayor vitamina tiene, a comparación de los 5 edulcorantes, lo que significa que la miel de caña de azúcar ayuda a convertir los carbohidratos de los alimentos en energía, y que es necesaria para el correcto funcionamiento de los músculos, el sistema nervioso y cerebro. Es recomendado ingerir 1,5 miligramos al día.

- **Niacina o Vitamina PP**



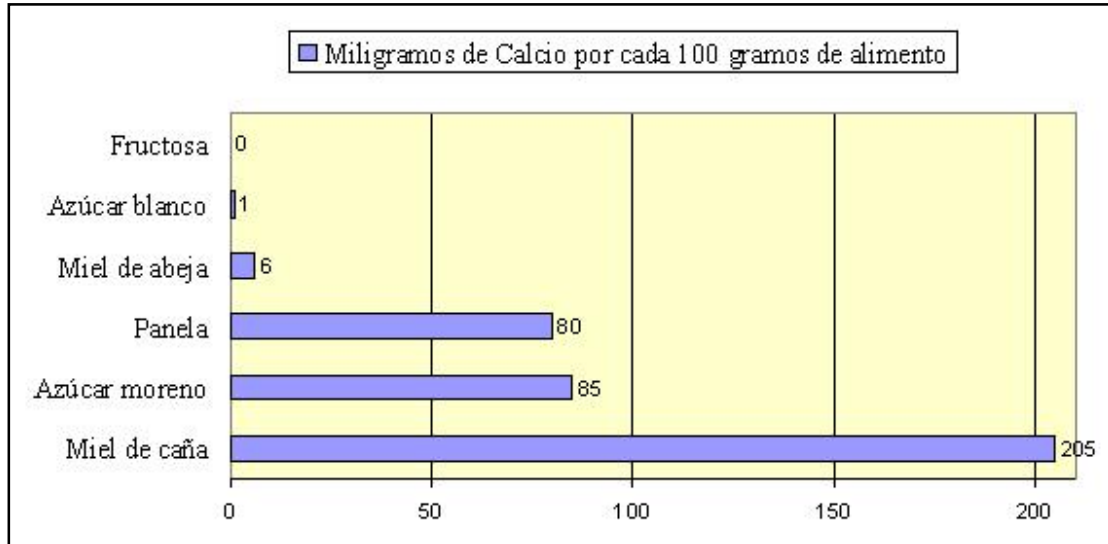
Elaborado por: Organización Mundial de la Salud

Gráfico: 2.4.

En el cuadro adjunto, se puede observar la comparación que existe en cuanto a los demás edulcorantes, la miel de caña contiene más vitamina PP, por ende se necesita de menos consumo para obtener los 20 miligramos recomendados, los mismos que nos ayudaran a que el metabolismo de nuestro cuerpo lleva a cabo las proteínas, grasas y carbohidratos.

Después de haber analizado estos cuadros adjuntos, se puede decir con certeza que la miel de caña de azúcar es producto que puede ser recomendado para el consumo humano, debido a que al escoger una cucharadita de miel de caña de azúcar, es mucho mejor que una cucharadita de otro edulcorante, ya que la cantidad de vitaminas y minerales es pequeña en comparación con las recomendaciones, pero es grande en comparación con la cantidad, del resto de edulcorantes. A pesar de que su contenido calórico sigue siendo alto es menor en comparación de los 5 edulcorantes.

- **Calcio**



Elaborado por: Organización Mundial de la Salud

Gráfico: 2.5.

La miel de caña de azúcar tiene una gran ventaja en cuanto calcio como se lo puede apreciar claramente en el cuadro adjunto, por lo que no se necesita consumir tanta miel para obtener el calcio que se recomienda de 1000 miligramos al día, como se necesita en edulcorantes restantes, de un consumo mucho mayor para ingerir el calcio necesario.

El calcio es un mineral, fundamental debido a que se encarga la construcción y mantenimiento de los huesos, y en caso de no ingerir un porcentaje adecuado de calcio puede traer complicaciones en la salud, como puede ser osteoporosis, cáncer al colón e hipertensión.

Si se evita consumir azúcares convencionales, existará un mejor estilo de vida, ya que se podrá evitar varios tipos de enfermedades, como puede ser la diabetes, el colesterol, el sobrepeso, etc, ya que varias personas abusan de los edulcorantes, y sin darse cuenta que dichos productos no tienen ningún tipo de beneficio para su salud, siguen consumiendo, por lo cual es necesario ir educando al paladar a consumir alimentos con mayor nutrientes y menos cantidad de endulzante.

Lo que puede ser una buena alternativa consumir la miel de caña de azúcar, ya no contiene azúcar cristizable, pero sí un 30% a un 40% de sacarosa y mucha glucosa, lo que hace que, el consumo sea menor, es decir que no es necesario poner tanta miel para que la bebida esté bien endulzada, solo se necesita muy poca miel, lo que hace que se consuma menos cantidad de edulcorantes, pero sí mayor nutrientes para nuestra salud, cabe recalcar que la miel de caña de azúcar no es apta para diabéticos, debido a su riqueza en azúcares simples.

CAPITULO III

ESTUDIO DE

MERCADO

Introducción

En un proyecto, el estudio de mercado es la parte fundamental del mismo, debido a que éste permitirá obtener y analizar información acerca de los clientes, el producto, el precio, distribución, promoción, competencia directa e indirecta y los proveedores de la miel de caña de azúcar, ya que con esta información se sabrá con claridad las necesidades, gustos y preferencias del mercado potencial; el cual se pueda aprovechar para lograr los objetivos proyectados.

Para poder recolectar información se aplicará encuestas en la ciudad de Quito a los posibles consumidores de la miel de caña de azúcar, de tal modo que se pueda comprobar que este proyecto puede ser o no factible en el mercado, y así minimizar el riesgo que enfrentará el producto al intentar penetrarse en el mercado.

3.11. Objetivo del Estudio de Mercado

3.11.1. Objetivo General

Elaborar un estudio de mercado para determinar y cuantificar la existencia de la oferta y demanda insatisfecha que existe hacia el mercado de este proyecto.

3.11.2. Objetivos Específicos

Los objetivos específicos del estudio de mercado que podemos definir son los siguientes:

- Determinar la demanda actual existente en el mercado de la ciudad de Quito.
- Determinar el nivel de consumo para el producto que se va introducir en dicho mercado.
- Determinar el precio que la demanda estará en capacidad de pagar por el producto.

- Demostrar que es un proyecto rentable para llevar a cabo su creación.

3.12. Metodología para la Cuantificación de la Demanda

Para cuantificación de la demanda se utilizó la fuente de información primaria, que es la investigación de campo por medio de encuestas, debido a que no se cuentan con los datos históricos con respecto a las preferencias y cantidades demandadas de los consumidores de la miel de caña de azúcar en los supermercados de la Ciudad de Quito.

3.13. Recolección de información

Se recolectaron datos primarios, los cuales se obtuvieron de una investigación de datos estadísticos para saber el universo, la población y tamaño de la muestra de este proyecto, una vez obtenido estos datos se realizó una encuesta que nos ayudará a recolectar gran cantidad de datos como actitudes, intereses, conocimiento, comportamiento, etc.. La captación de información a través de las encuestas se realizará con la colaboración de los habitantes encuestados y utilizando un cuestionario estructurado como instrumento de la recopilación de la información.

3.13.1. Universo

El universo escogido es la Población Económicamente Activa (PEA) de familias de nivel socioeconómico medio, medio alto y alto de la ciudad de Quito.

Para poder obtener datos de la población de la ciudad de Quito, se obtuvo información del Índice Estadístico MARKOP Ecuador, donde se puede establecer que la Población Económicamente Activa (PEA)² de la ciudad de Quito, en el 2006 es de 800.907 habitantes.

Para realizar la Proyección del PEA se tomó en cuenta el total de la Población de la ciudad de Quito, según "MARKOP" del año 2006 que es de 2.034.467

habitantes³, y el PEA que es 800.907 habitantes, para lo cual se realizó una regla de tres, para obtener el porcentaje que corresponde a la población que se encuentra trabajando, el cual dio que como resultado 39,37% de habitantes que forman parte de la Población Económicamente Activa de la Ciudad de Quito, es decir se debe multiplicar la Población de la Ciudad de Quito por el porcentaje obtenido, para conseguir la Proyección del PEA al año 2010, el mismo que se detalla en el cuadro adjunto.

**POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA) DE LA CIUDAD DE QUITO
PROYECTADA AL 2010**

AÑO	POBLACION DE LA CIUDAD DE QUITO ¹	% PARTICIPACIÓN DEL PEA	POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA
2006	2.034.467,00	39,37%	800.970,00 ²
2007	2.064.611,00		812.837,00
2008	2.093.458,00		824.194,00
2009	2.122.594,00		835.665,00
2010	2.151.993,00		847.239,00

Fuente: INEC-MARKOP

Elaborado por: Sofía Casares

Tabla 3.1.

Una vez realizado los cálculos correspondientes, se tiene como resultado el universo real del estudio, viene hacer 835.665,00 habitantes de la Población Económicamente Activa de la Ciudad de Quito en el año 2009.

3.13.2. Población según el Número de Hogares

Para saber cuantos hogares hay en la ciudad de Quito se tomo en cuenta el PEA, dividido para el número de personas que hay en cada hogar, que según “Markop” hay 4,3 habitantes por hogar, lo que dio como resultado los siguientes datos.

² Fuente de Información: Índice Estadístico MARKOP Ecuador 2007, “Proyecciones de la Población por Regiones, Provincias, Cantones, Aéreas Urbana y Rural y por Sexo 2007-2010”. Pág.24

³ Fuente de Información: Índice Estadístico MARKOP Ecuador 2007, “Población Urbana por Regiones según condiciones de actividad y Segmentación del Mercado ´por Ciudades Principales Dicbre. 2006”. Pág. 172

**NÚMEROS DE HOGARES EN LA CIUDAD DE QUITO
PROYECTADA AL 2010**

AÑO	POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA)	# DE HOGARES
2006	800.970,00	186.272,00
2007	812.837,00	189.032,00
2008	824.194,00	191.673,00
2009	835.665,00	194.341,00
2010	847.239,00	197.032,00

Fuente: INEC-MARKOP
Elaborado por: Sofía Casares

Tabla 3.2.

Población según Niveles Socioeconómicos

Tomando en cuenta que las posibilidades económicas y que las costumbres de alimentación no son las mismas en toda la población; es decir que no todos podrán obtener la miel de caña de azúcar, se procedió a dividir la población en niveles socioeconómicos que corresponden al 33,5% de los habitantes de nivel socioeconómico medio, medio; medio alto y alto, las mismas que está detallada en porcentajes en el siguiente cuadro adjunto. ⁴

**POBLACIÓN SEGUN NIVELES SOCIOECONOMICOS DE LA CIUDAD DE
QUITO DEL 2006**

AÑO	ALTO, MEDIO ALTO (AB)	MEDIO, MEDIO (C)	TOTAL NIVEL SOCIOECONOMICO
	%	%	%
2006	6,5	27	33,50%

Fuente: MARKOP
Elaborado por: Sofía Casares

Tabla 3.3.

⁴ Fuente de Información: Índice Estadístico MARKOP Ecuador 2007, "Distribución Relativa de la Población del Ecuador según Niveles Socioeconómicos en las capitales Provinciales al 2006".
Pág.211

Al ser esta la Población según niveles socioeconómicos del año 2006, según “MARKOP”, es necesario realizar la Proyección de la Población según Niveles Socioeconómicos al año 2010, para lo cual se es necesario realizar el cálculo correspondiente, es decir que el 33,50%, se multiplica por el número de Hogares, para obtener un nuevo mercado meta, lo cual se detalla en el siguiente cuadro.

**NIVEL SOCIOECONOMICO DE LA POBLACION DE QUITO PROYECTADA
AL 2010**

AÑO	POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA)	# DE HOGARES	NIVEL SOCIECONOMICO (33,5%)
2006	800.970,00	186.272,00	62.401,00
2007	812.837,00	189.032,00	63.325,00
2008	824.194,00	191.673,00	64.210,00
2009	835.665,00	194.341,00	65.104,00
2010	847.239,00	197.032,00	66.005,00

Fuente: MARKOP
Elaborado por: Sofía Casares

Tabla 3.4.

3.13.3. Segmentación del Mercado Potencial

Debido a que la miel de caña de azúcar contiene un alto grado de azúcares se deberá realizar otra segmentación como es la población de diabéticos que es 4,9% de los habitantes, una vez que se haya segmentado este porcentaje de la población, quedaría el mercado potencial del producto, para lo cual se debe multiplicar el nivel socioeconómico por el porcentaje 4,9% de la Población Diabética, una vez obtenido un resultado de dicha operación, se resta el nivel socioeconómico menos el resultado de la operación, lo cual nos dará la segmentación del mercado potencial, como se detalla en el cuadro adjunto.

SEGMENTACIÓN DEL MERCADO POTENCIAL DE LA CIUDAD DE QUITO PROYECTADA AL 2010

AÑO	POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA)	# DE HOGARES	NIVEL SOCIECONOMICO (33,5%)	POBLACIÓN DIABÉTICA 4,9%
2006	800.970,00	186.272,00	62.401,00	59.343,00
2007	812.837,00	189.032,00	63.325,00	60.223,00
2008	824.194,00	191.673,00	64.210,00	61.064,00
2009	835.665,00	194.341,00	65.104,00	61.914,00
2010	847.239,00	197.032,00	66.005,00	62.772,00

Fuente: INEC-MARKOP

Tabla 3.5.

Elaborado por: Sofía Casares

Con esto se ha llegado a determinar que el mercado potencial de acuerdo al Nivel Socioeconómico de la Ciudad de Quito, es de 61.914,00 hogares.

3.13.4. Tamaño de la Muestra

El tamaño óptimo de la muestra se calcula a través de un muestreo no probabilístico de estratos o cuota, el mismo que se basa en el que “el encuestador está en libertad de seleccionar, antes de la encuesta, un estrato determinado de la población según convenga a sus objetivos, en este caso se ha estratificado por niveles socioeconómicos medio, medio; medio alto y alto. La ventaja es que el cuestionario es más directo y su aplicación menos costosa que si se emplea un muestreo probabilístico. Tal vez por estas razones es el tipo más utilizado en evaluación de proyectos”.⁵

⁵ BACA URBINA, Diego. “Evaluación de Proyectos”, México 2006, MC Graw-Hill Quinta Edición, “Procedimiento de muestreo y determinación del tamaño de la muestra”. Pág. 33

3.13.5. Cálculo del Tamaño de la Muestra

Para el cálculo del tamaño de la muestra se debe tomar en cuenta alguna de sus propiedades y el error máximo que se permitirá en los resultados. Tomando en cuenta el método no probabilístico de estratos o cuotas, es una población finita, se aplicará la siguiente fórmula:

a) Se aplica la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{(N-1) * e^2 + Z^2 * p * q}$$

b) Donde,

n = Tamaño de la muestra

Z = 2 (nivel de confianza)

q = 0,5 (grado de rechazo)

p = 0,5 (grado de aceptación)

e = 6%= 0,06 (error permitido del muestreo)

N = 61.914,00 (Universo)

Para este proyecto se determino un nivel de confianza, del **95,5%** cuyo valor en la tabla de probabilidades de una distribución normal es de **$Z= 2$** .

Para determinar p y q , siendo p = el grado de aceptación será 0,5 y q = siendo el grado de rechazo será 0,5.

El error permitido, que es interpretado como la diferencia permitida entre la media de la muestra y la media de la población es de 0,06 que equivale al 6%,

este error se lo asignó muy bajo , con el fin de que no exista una equivocación al cuantificar la demanda.

Con los datos ya obtenidos se procederá a reemplazar la fórmula de muestra finita de la siguiente manera⁶:

$$n = \frac{(2)^2 * 0,5 * 0,5 * 61.914,00}{(61.914,00 - 1) * (0,06)^2 + (2)^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{4 * 0,5 * 0,5 * 61.914,00}{61.913,00 * 0,0036 + 4 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{61.914,00}{222,88} = 277,79 \approx 278 \text{ encuestas}$$

Una vez despejado la fórmula se obtuvieron 278 encuestas, las cuales se deberán realizar en la Ciudad de Quito, al mercado potencial, es decir al nivel socioeconómico medio medio; medio alto y alto.

⁶ Macías, Mayra. Tesis “Proyecto de Factibilidad para la Creación de una Pista de Bolos en la Ciudad Francisco de Orellana (El Coca)”, Quito, Ecuador 2009. Pág. 19

3.13.6. Diseño de la Encuesta

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

ESCUELA INGENIERÍA DE EMPRESAS Y NEGOCIOS

La presente encuesta tiene como objetivo fundamental el de recopilar información para saber el grado de aceptación que tiene el proyecto de producción y comercialización de la miel de caña de azúcar como producto sustituto de la azúcar, en la ciudad de Quito.

Por favor marque con una X la respuesta de su elección.

1. ¿En general, en su hogar con que endulza sus alimentos?

- a. Azúcar blanca b. Azúcar moreno c. Azúcar integral
d. Endulzante sin calorías e. Panela molida f. Panela granulada
g. Miel de abeja h. Otros Mencione.....

2. ¿A cuál de estos lugares suele acudir para comprar un endulzante?

- a. Supermaxi - Megamaxi b. Mi Comisariato c. Supermercados Santa María
d. Supermercados Aki e. Tiendas barriales f. Otros
Mencione.....

3. ¿Qué cantidad aproximadamente consume de endulzante al mes?

.....

4. ¿En cuál de estos factores se basa para elegir el endulzante; ¿Cuándo compra?

- a. Marca c. Calidad e. Precio
b. Promoción d. Empaque f. Otros Mencione.....

5. ¿Normalmente, cuanto paga por un endulzante que contiene 2kg?

- a. \$1.50 - \$1.75 b. \$1.76-\$2.00 c. \$2.01-\$2.50

6. ¿Consumiría un endulzante que sea 100% natural?

- SI NO (Fin de la encuesta)

7. ¿Le gustaría endulzar sus alimentos con miel de caña de azúcar a las siguientes opciones?

- a. Bebidas calientes b. Bebidas frías c. Postre
d. Repostería e. Todas las anteriores f. Ninguna de las anteriores in de la encuesta)

8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un litro de este producto?

- a. \$1.50 - \$1.75 b. \$1.76-\$2.00 c. \$2.01-\$2.25

9. ¿Qué cantidad estaría dispuesto a comprar al mes?

.....

10. ¿En qué tipo de envase le gustaría conseguir la miel de caña de azúcar?

- a. Plástico b. Vidrio c. Tetra pack

3.14. Procesamiento de la Información

3.14.1. Tabulación y Análisis de la Encuesta

1. ¿En general, en su hogar con que endulza sus alimentos?

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Azúcar blanca	186	66,91%
Azúcar moreno	41	14,75%
Azúcar integral	3	1,08%
Endulzante sin calorías	31	11,15%
Panela molida	10	3,60%
Panela granulada	1	0,36%
Miel de abeja	6	2,16%
Otros		0,00%
TOTAL	278	100,00%

Tabla 3.6.



Figura 3.1.

Interpretación: de los 278 encuestados el 67% que representa a las 187 personas, las cuales consumen azúcar blanca, el 15% consumen azúcar morena, el 1% consume azúcar integral, 11% consume endulzantes sin calorías, el 4%

consume panela molida; el 0,36% consume panela granulada y el 2,14% consume miel de abeja.

Análisis: de los 278 encuestados, el 67% todavía consumen la azúcar convencional, lo que puede ser por hábito, mientras que el 33% de los encuestados ya se están preocupando por consumir un producto que sea saludable.

2. ¿A cuál de estos lugares suele acudir para comprar un endulzante?

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Supermaxi – Megamaxi	142	51,08%
Mi Comisariato	53	19,06%
Supermercados Santa María	26	9,35%
Supermercados Aki	12	4,32%
Tiendas barriales	37	13,31%
Otros	4	1,44%
Tía	1	0,36%
Magda	2	0,72%
Exterior	1	0,36%
Total	278	100,00%

Tabla 3.6

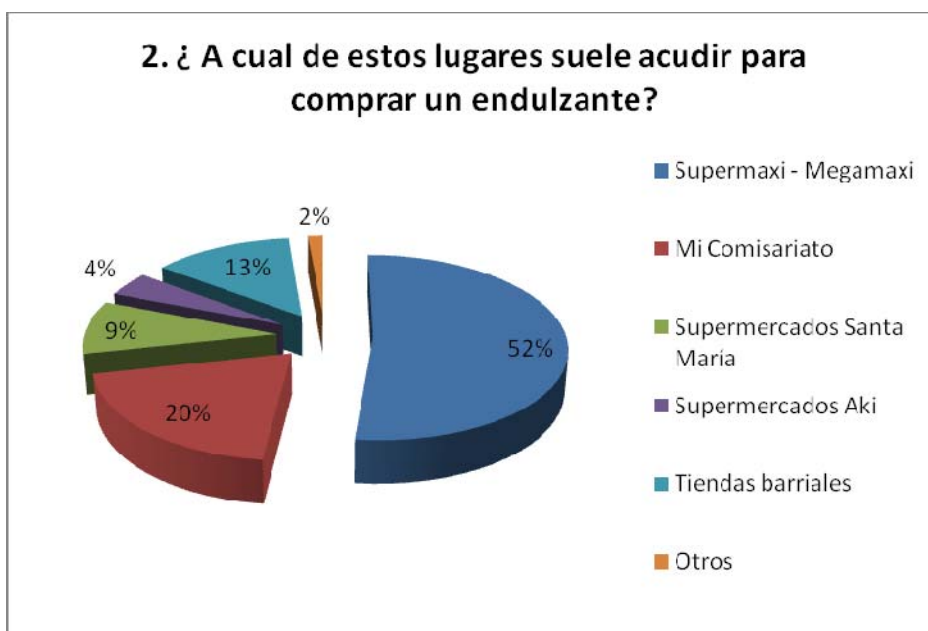


Figura 3.2.

Interpretación: de los 278 encuestados, el 51,08% compran su endulzante en los supermercados Megamaxi- Supermaxi, el 19,06% prefiere comprar en Mi Comisariato, 9,35% acude a Supermercados Santa María, el 4,32% compran en Supermercados Aki , el 13, 31% opto por las tiendas barriales y el 1,44% acuden a otros lugares.

Análisis: de los 278 encuestados, más de la mitad, es decir el 51,08% prefiere comprar en supermercados Megamaxi- Supermaxi, lo que significa que la miel de caña de azúcar se deberá comercializar en un principio por este supermercado y realizar una respectiva publicidad, para tener una buena aceptación del producto.

3. ¿Al mes que cantidad consume aproximadamente?

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
1kg-3kg	133	47,84%
4kg-6kg	87	31,29%
7kg-10kg	29	10,43%
11kg-14kg	23	8,27%
15kg-18kg	6	2,16%
TOTAL	278	100,00%

Tabla 3.7.

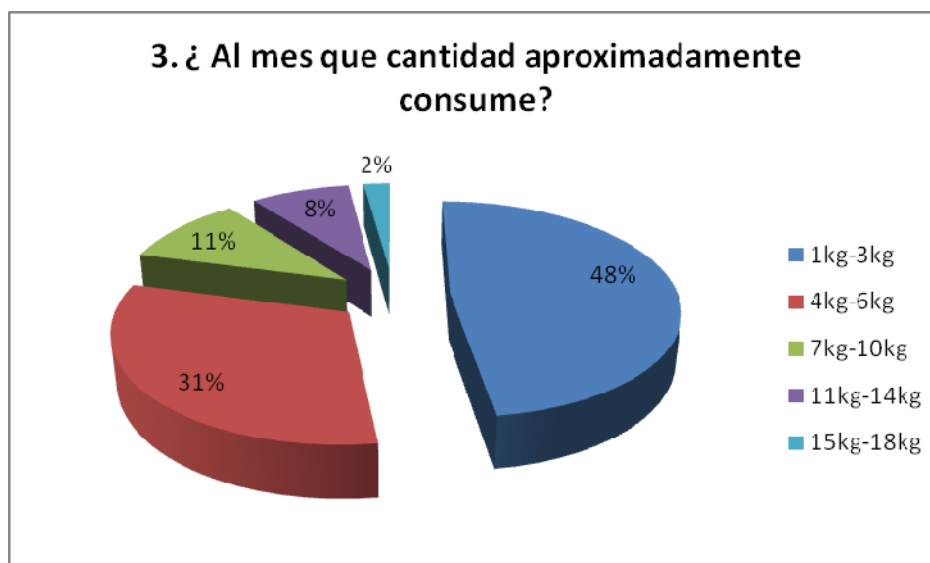


Figura 3.3.

Interpretación: de los 278 encuestados, 47,84% consumen de 1kg-3kg, el 31,29% consumen de 4kg-6kg, el 10,43% consumen de 7kg-10kg, el 8,27% consume de 11kg-14kg y el 2,16% consume de 15kg-18kg; esta variación se puede dar debido de acuerdo a los integrantes que haya en el hogar, ya que hoy en día los hogares cada vez son más pequeños en comparación de años atrás.

Análisis: la finalidad de esta pregunta es saber qué cantidad consumen de cada tipo de endulzante, para tener en cuenta quien sería competencia indirecta del producto, y de esta forma atacar más a esa dicha competencia.

4. ¿En cuál de estos factores se basa para elegir el endulzante; ¿Cuándo compra?

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Marca	63	22,66%
Promoción	13	4,68%
Empaque	12	4,32%
Calidad	104	37,41%
Precio	78	28,06%
Saludable	8	2,88%
Total	278	100%

Tabla 3.8.

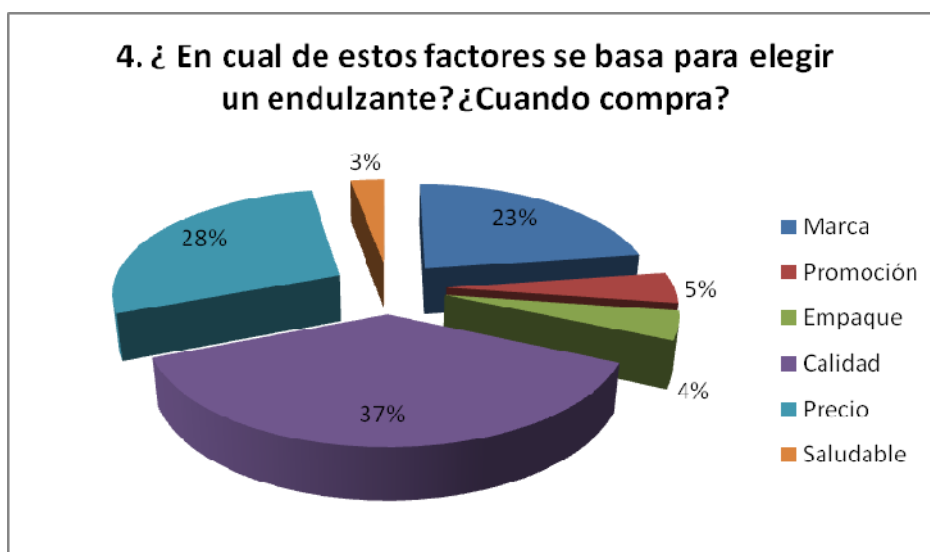


Figura 3.4.

Interpretación: de los 280 encuestados, el 22,66% optan por la marca, el 4,68% un endulzante que este en promoción, el 4,32% se fija en el empaque, el 37,41% prefiere la calidad del producto, el 28,06% eligen un endulzante por el precio y apenas el 2,88% elige por ser un producto saludable.

Análisis: la mayoría de los encuestados eligen dicho endulzante por ser un producto de buena calidad y a un precio asequible, por lo tanto para la miel de caña de azúcar se deberá tomar muy en cuenta estos dos factores que van influir en la decisión de compra.

5. ¿Normalmente, cuanto paga por un endulzante que contiene 2kg?

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
\$1.50-\$1.75	112	40,29%
\$1.76-\$2.00	105	37,77%
\$2.01-\$2.50	61	21,94%
Total	278	100%

Tabla 3.9.

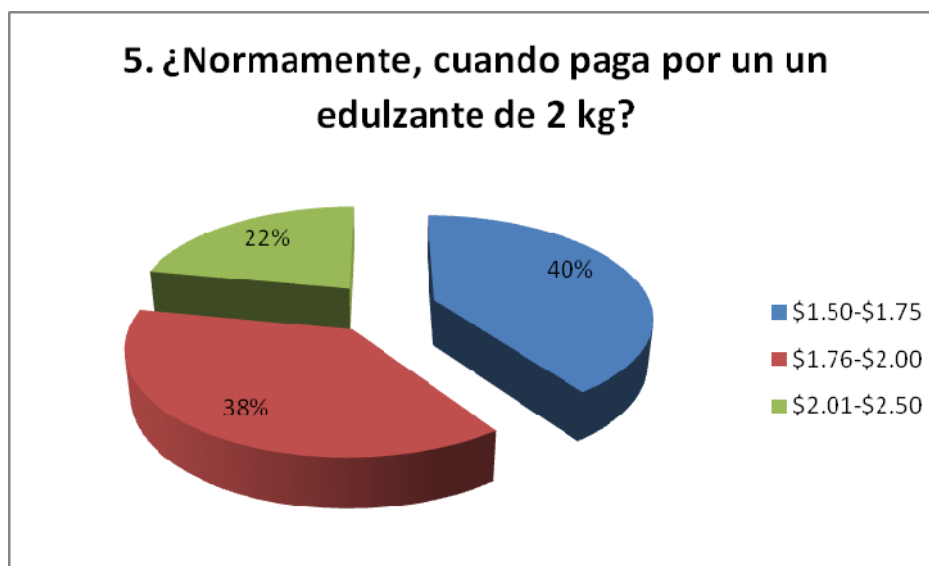


Figura 3.5.

Interpretación: de los 278 encuestados, el 40,29% paga de \$1.50-\$1.75, el 37,77% paga de \$1.76-\$2.00 y el 21,94% restante paga de \$2.01-\$2.50.

Análisis: se desea saber cuánto pagan actualmente por un edulzante que contiene 2kg, para tener conocimiento a qué precio están dispuestos a pagar por el producto.

6. ¿Consumiría un edulzante que sea 100% natural?

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	255	91,73%
NO	23	8,27%
TOTAL	278	100%

Tabla 3.10.

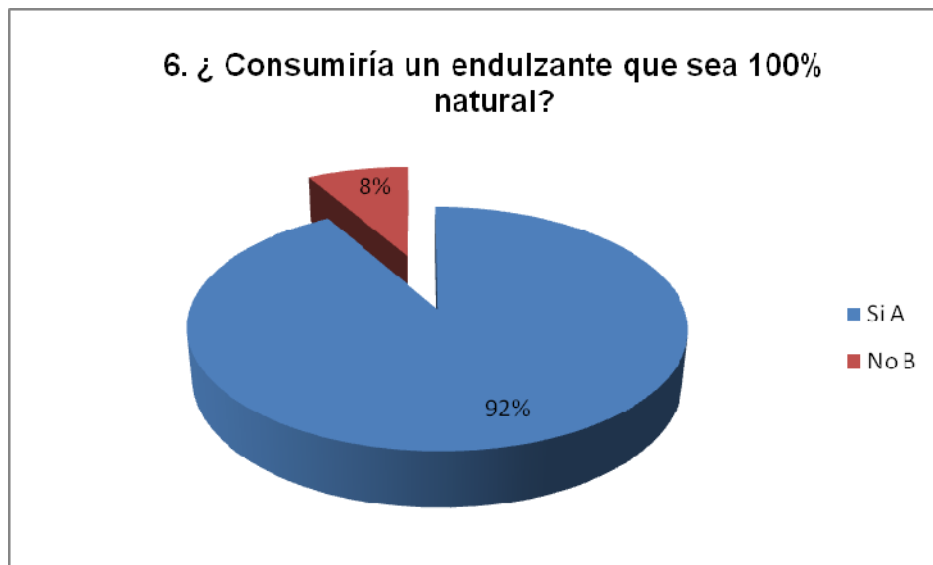


Figura 3.6.

Interpretación: de los 278 encuestados, el 91,73% está dispuesto a consumir un producto natural, el 8,27% restante no desea consumir un producto natural, por lo tanto existe una nueva muestra que será 255 encuestados, los cuales respondieron que sí.

Análisis: según la encuesta existe un 91,73% que están dispuesto a consumir un endulzante natural, por lo tanto se puede decir que si existe un mercado que si cuida de tener un mejor estilo de vida.

7. ¿Le gustaría endulzar sus alimentos con miel de caña de azúcar a las siguientes opciones?

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Bebidas calientes	55	21,57%
Bebidas frías	45	17,65%
Postre	26	10,20%
Repostería	47	18,43%
Todas las anteriores	71	27,84%
Ninguna de las anteriores	11	4,31%
Total	255	100%

Tabla 3.11.

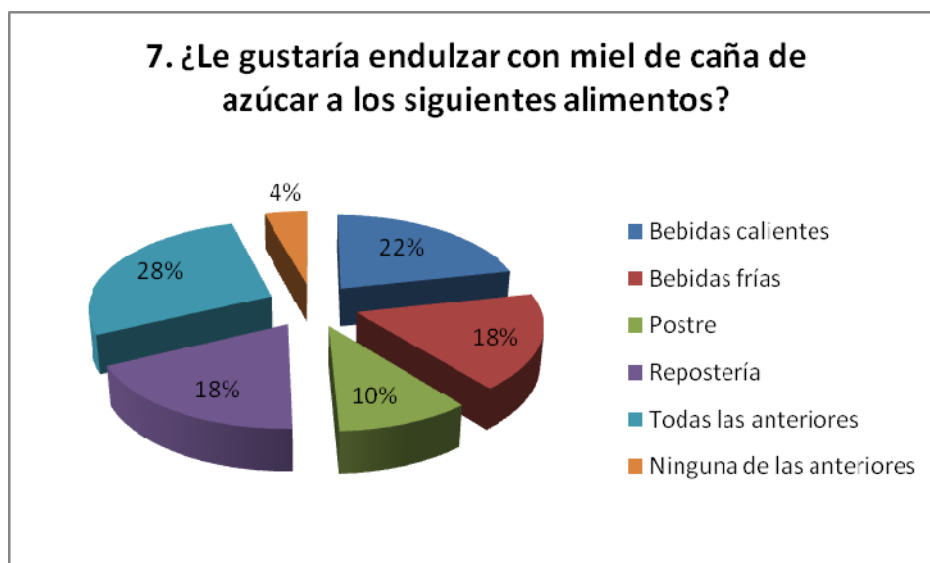


Figura 3.7.

Interpretación: de los 255 encuestados, el 21,57% solo de gustaría el endulzar bebidas calientes, el 17,65% prefiere en solo bebidas frías, el 10,20% opta solo en postres, 18,43% en repostería, el 27,84% prefiere en todas las opciones anteriores y 4,31% no prefiere ninguna de las anteriores, por lo tanto existe un nueva muestra que es de 246.

Análisis: la pregunta está enfocada hacia quienes pueden ser los posibles consumidores de la miel de caña de azúcar y que aceptación puede tener en el mercado quiteño.

8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por 1litro de este producto?

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
\$1.50-\$1.75	177	72,54%
\$1.75-\$2.00	53	21,72%
\$2.01-\$2.25	14	5,74%
Total	244	100%

Tabla 3.12.



Figura 3.8.

Interpretación: de los 244 encuestados, el 72,54% está dispuesto a pagar por un litro de \$1.50- \$1.75, el 21,72% optan por pagar de \$1.76.-\$2.00 y 5,74% prefiere pagar de \$2.01-\$2.25.

Análisis: por lo general los encuestados siempre optan por el precio más bajo, por lo que se debe también tomar en cuenta si el precio elegido, cubrirá el costo de producción del producto.

9. ¿Qué cantidad estaría dispuesto a comprar al mes?

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
1/2litro	132	54,10%
1litro	67	27,46%
1 1/2 litro	5	2,05%
2 litros	12	4,92%
3 litros	9	3,69%
5 litros	10	4,10%
5,5 litros	9	3,69%
Total	244	100%

Tabla 3.13.

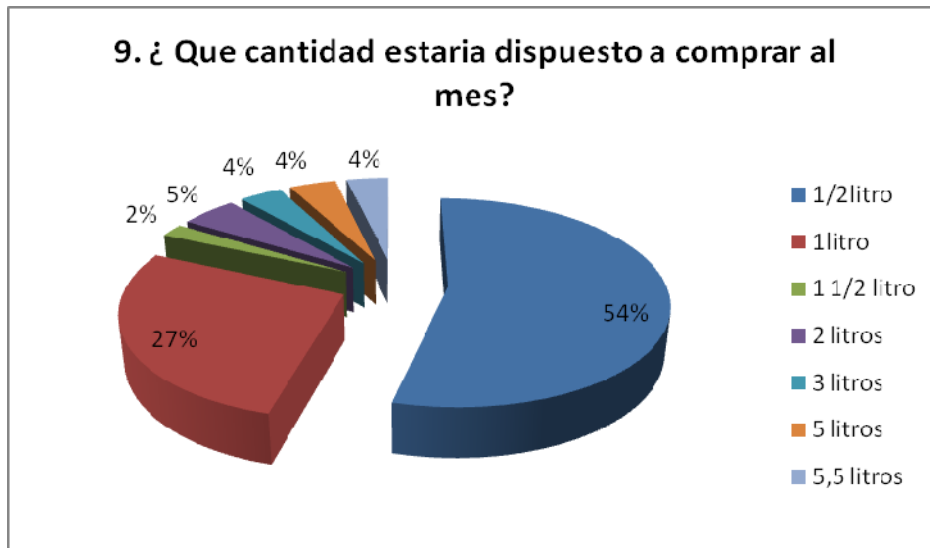


Figura 3.9.

Interpretación: de los 244 encuestados, el 54,10% prefiere consumir $\frac{1}{2}$ litro al mes; el 27,46% opta por 1 litro al mes; el 2,05% de los encuestados consumirían un $1 \frac{1}{2}$ litro al mes; el 4,92% estarían dispuestos a consumir de 2 litros, el 3,69% consumirían 3; 4,10% esta dispuestos a consumir 5 litros y el 3,69% estarían dispuestos a consumir 5,5 litros mensuales.

Análisis: la finalidad de está pregunta es saber que cantidad desean consumir al mes, de acuerdo a los gustos y preferencias del posible consumidor, para lo cual los encuestados optaron por un $\frac{1}{2}$ litro de miel de caña de azucar .

10. ¿En qué tipo de envase le gustaría conseguir la miel de caña de azúcar?

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Plástico	61	25,00%
Vidrio	140	57,38%
Tetra pack	43	17,62%
Total	244	100,00%

Tabla 3.14.

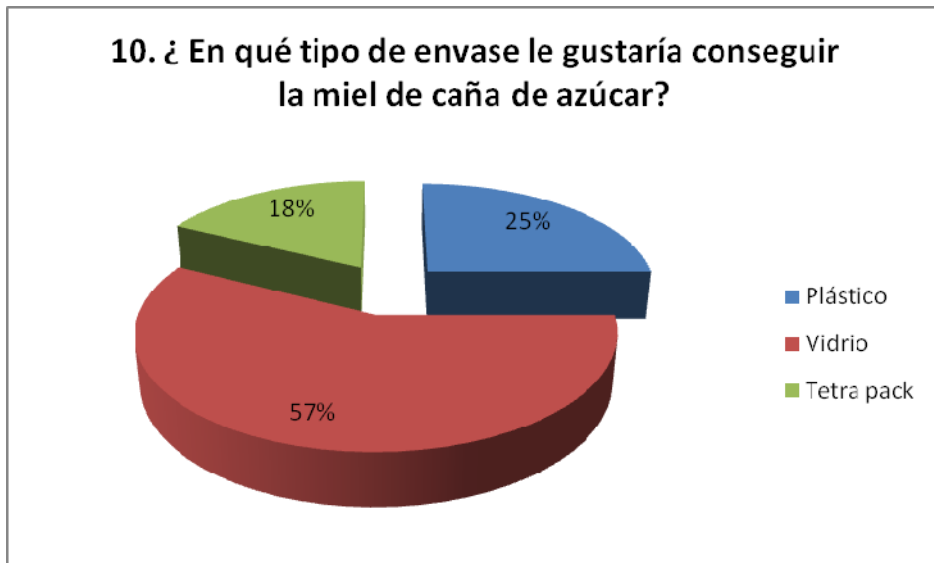


Figura 3.10.

Interpretación: de los 244 encuestados, el 57,38% prefiere un envase de vidrio para la miel de caña de azúcar, el 25,00% opta por envase de plástico y el 17,62% restante prefiere tetra pack.

Análisis: con esta pregunta se pretende conocer en que envase prefieren, y los encuestados optaron por un envase de vidrio, ya que el mismo puede ser útil.

3.15. Cuantificación de la Demanda

Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.⁷

La Población Económicamente Activa (PEA) de la Ciudad de Quito es de 835.665,00 habitantes en el año 2009 (Ver Tabla 3.1). De esta población se estratificó por el número de hogares "MARKOP" indica que el número promedio de miembros en una familia es de 4,3 personas, por lo que existen 194.341,00 familias, (Ver tabla 3.2.), de ahí se realizó una nueva estratificación por niveles socio económicos medio-medio, medio-alto y alto, de la población según datos oficiales en "MARCOK 2007" es de 33,5% (Ver tabla 3.3 y 3.4.), y por último por la Población Diabética quedando una población de 61.914,00 hogares (Ver tabla 3.5).

La pregunta No 6 de la encuesta discrimina a las personas que respondieron negativamente (ver numeral 3.4.1), por lo tanto de las 61.914,00 solo el 91,73% respondieron que si desean consumir un producto natural, dando como resultado 56.794,00 familias.

UNIVERSO/ HOGARES	X	PORCENTAJE	RESULTADO
61.914,00	X	91,73%	56.794,00

Tabla 3.15.

⁷ BACA URBINA, Diego. "Evaluación de Proyectos", México 2006, MC Graw-Hill Quinta Edición. Pág. 17

La pregunta No 7 de la encuesta discrimina a las personas que respondieron negativamente (ver numeral 3.4.1), por lo tanto de las 56.794,00 solo el 95,69% respondieron que consumirían miel de caña de azúcar, lo cual da un nuevo resultado 54.346,00 familias.

UNIVERSO/ HOGARES	X	PORCENTAJE	RESULTADO
56.794,00	X	95,69%	54.346,00

Tabla 3.16.

De las respuestas de la pregunta 9 (ver numeral 3.4.1), se puede realizar los cálculos para determinar el consumo en ml de la miel de caña de azúcar en el año, a través del siguiente cuadro:

Consumo de miel de caña de Azúcar según Encuestas

Hogares Consumidores	%	Consumo en litros	Frecuencia anual de consumo	Cantidad de litros consumida por año
54.326,00	0,541	0,5	12	176.342,20
54.326,00	0,2746	1	24	358.030,07
54.326,00	0,0205	1,5	36	60.138,88
54.326,00	0,0492	2	48	256.592,56
54.326,00	0,0369	3	72	432.999,95
54.326,00	0,041	5	120	1.336.419,60
54.326,00	0,0369	5,5	132	1.455.360,94
TOTAL ANUAL DE MIEL CAÑA DE AZÚCAR ENVASADA				4.075.884,21

Fuente: Investigación Propia
Elaboración: Sofía Casares

Tabla 3.17.

Este cuadro se realizó multiplicando el número de familias posibles consumidoras de la miel de caña de azúcar (54.326,00 familias), por el porcentaje de respuesta a cada opción, por la frecuencia de consumo mensual (según las encuestas los encuestadores están dispuestos a consumir de ½ litro a 5 ½ litros mensuales), y esto multiplicado por la frecuencia anual de consumo de cada respuesta, de este modo se obtendrá la cantidad en litros consumida por año.

Este cuadro nos indica que la demanda anual de miel de caña de azúcar en la ciudad de Quito es de 4.075.884,21 litros para el año 2009.

3.16. Cuantificación de la Oferta

Se entiende por oferta la cantidad de bienes y servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.⁸

Actualmente no existe ninguna empresa que ofrezca al mercado miel de caña de azúcar, por lo que la población no está familiarizada con la miel de caña, aunque existe una tendencia en donde la población desea consumir productos naturales que contengan altos nutrientes, para mejorar su estilo de vida.

En tal circunstancia y así como el estudio lo indica la oferta de miel de caña de azúcar en el mercado es nula.

3.17. Balance Oferta – Demanda

El balance de oferta y demanda se obtiene restando las proyecciones de la oferta y la demanda, a la cual se conoce como Demanda Potencial – Insatisfecha.

3.7.1 Demanda Potencial – Insatisfecha

Se llama demanda potencial insatisfecha a la cantidad de bienes y servicios que es probable que el mercado consuma en el futuro, sobre la cual se ha determinado que ningún productor actual podrá satisfacer las necesidades del mercado, prevaleciendo las condiciones en las cuales se hizo el cálculo.

$$**DI= Demanda – Oferta**$$

⁸ BACA URBINA, Diego. "Evaluación de Proyectos", México 2006, MC Graw-Hill Quinta Edición. Pág.50-51

Demanda Insatisfecha

Consumo en ml	Oferta	Demanda Insatisfecha
4.075.884,21	-	4.075.884,21

Elaboración: Sofía Casares

Tabla 3.18.

Como se puede observar existe una demanda insatisfecha, por lo cual el proyecto tendrá una participación del 10% de esta, es decir 407.588,42 litros será nuestra capacidad instalada.

3.18. Proyección de la Oferta

De esta demanda insatisfecha el proyecto empezará a producir el 70% en el primer año e incrementando su producción en un 3,33% cada año, hasta llegar al año 10 con una utilización al 100%, como se demuestra en la tabla 3.19.

CAPACIDAD DEL PROYECTO

AÑOS	CAPTACIÓN DE MERCADO	CAPTACION DEL PROYECTO (LITROS)
1	70,00%	285.311,89
2	73,33%	298.898,18
3	76,67%	312.484,46
4	80,00%	326.070,74
5	83,33%	339.657,02
6	86,67%	353.243,30
7	90,00%	366.829,58
8	93,33%	380.415,86
9	96,67%	394.002,14
10	100,00%	407.588,42

Fuente: Investigación Propia
Elaboración: Sofía Casares

Tabla 3.19.

En la tabla se observa que al primer año se necesitara producir 285.311,89 litros de miel de caña de azúcar, para satisfacer la demanda insatisfecha del proyecto. Como se había mencionado el crecimiento de la empresa de año a año será 3,33% hasta llegar al decimo año a captar un 100% de la demanda insatisfecha que es 407.588,42 litros.

3.19. Marketing Mix

“Llamada también mezcla de marketing es el conjunto de herramientas tácticas controlables de marketing, producto, precio, plaza y promoción que la empresa combina para producir la respuesta deseada en el mercado meta.⁹”

La empresa debe poner mayor énfasis en esta parte del proyecto, para incursionar en el mercado, ya que de esto depende el éxito del mismo. También es importante recalcar que para posesionar el producto “Mishkinatur”, en la mente de los consumidores y la reacción a la capacidad de compra que estos tengan, es necesario establecer estrategias que permitan al producto permanecer en el mercado y posesionarse en la mentes de los clientes, para lo cual necesitamos del llamado “Marketing Mix, la misma que se hará referencia a las 4Ps.”

3.19.1. Producto

Pensando en una idea de investigación tecnológica, se proyecta crear o darle vida a un producto natural, teniendo siempre en cuenta la calidad y presentación del mismo.

Lo que se pretende es incursionar en el campo de endulzantes naturales o artificiales que hoy por hoy existe un extensa variedad, las mismas que brinda diferentes beneficios y han tenido una gran aceptación por aquellas personas que buscan un endulzante que beneficie su salud, lo cual viene hacer el mercado objetivo que va dirigido este proyecto.

Se iniciará con el procesamiento de la miel de caña de azúcar ya que actualmente no existe oferta alguna de este producto que brinda un mejor estilo de vida.

Esta idea más que todo es como una iniciativa empresarial, sabiendo que una empresa es el conjunto organizado de recursos físicos, humanos tecnológicos y financieros que orienta a uno o varios objetivos previamente establecidos.

⁹ KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary “Fundamentos de Marketing”, México 2003, Pearson Educación, 6ta Edición. Pág.63

Este tipo de productos se encuentra en la siguiente clasificación:

- **Producto Tangible:** ya que es un bien que tiene consistencia física, en términos conceptuales este tipo de productos son más fáciles de vender al mercado, debido a que son fácilmente percibido por el público, y ellos decidirán seguirlo comprando si satisfacen sus necesidades.¹⁰
- **Producto de Consumo:** son aquellos que desaparecen o se transforman radicalmente (ya no sirven directamente para lo mismo), después que han satisfecho a los consumidores.¹⁰

Componentes del producto

Desde la perspectiva de marketing el producto es más que un artículo intrínseco que se fabrica, ya que para el consumidor, tiene mucho que ver en la decisión de compra, el envase, la marca y otros elementos de suma importancia.¹¹

3.9.1.1. El Producto Intrínseco

La miel de caña de azúcar es proveniente de la extracción del jugo de caña de azúcar, una vez procesado la caña de azúcar en miel, se obtiene el producto final para ofrecer al mercado.

Este producto es totalmente natural, ya que su único ingrediente es la caña de azúcar.

La miel de caña de azúcar presenta excelentes propiedades nutritivas que le confieren un sabor y aroma característicos. Además como ya se menciona en el capítulo anterior tiene alto contenido de vitaminas principalmente del grupo B, también cuenta con minerales como hierro, calcio magnesio que es muy recomendado para personas anémicas, asténicas, y la recuperación durante el post parto o cualquier covalencia.

¹⁰<http://www.eticaygestion.org/documentos/marketing/3.pdf>

¹¹ KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary "Fundamentos de Marketing", México 2003, Pearson Educación, 6ta Edición. Pág.63

La caña de azúcar es una fuente natural de policosanoles, que son alcoholes que, según estudios científicos, mejoran el perfil lípido una persona, es decir bajan el colesterol malo y sube el colesterol bueno.

3.9.1.2. Usos del Producto

En función de sus peculiaridades, la miel de caña de azúcar puede ser utilizada como endulzante.

La miel de caña es ideal para endulzar:

- Bebidas calientes o frías
- Repostería
- Ensaladas con miel
- Zumo de frutas con miel
- Queso con miel de caña

Existen varias alternativas para su consumo, lo que es muy beneficioso para el ser humano, por ser un endulzante natural mejora la calidad de los alimentos en los que se utiliza, por lo nutrientes que contiene.

3.9.1.3. La Marca

Se denomina marca a un “un nombre, término, signo, símbolo, diseño, o combinación de estos elementos, que identifican al fabricante o vendedor de un producto o servicio.”¹²

Marca de Empresa: la identificación oficial para la empresa en el proyecto es:

“Mishki Cía. Ltda.”

El nombre que se ha escogido para la empresa es Mishki, que significa dulce en quichua, se escogió este nombre ya quichua es un idioma parte de nuestro raíces, pero muy olvidado.

Además es un nombre no común, pero sino novedoso y mas que todo fácil de recordar.

3.9.1.4. Marca de comercio

Corresponde a la marca que identifica al producto específico que producirá la empresa ***“Mishki Cía. Ltda.”***. Esta marca debe tener características que proporcionen ventajas al producto, así por ejemplo, debe señalar las características del mismo, debe ser corta para que sea fácil de recordar, deber ser fácil de recordar, de pronunciar con el objetivo de que quede grabada en las mentes de los consumidores.

En consecuencia la marca para el producto miel de caña de azúcar es:

“Mishkinatur®”

Lo que quiere decir que es un dulce natural, con el cual servirá a la empresa para diferenciar el producto frente a los competidores, creando así una identidad propia del producto.

¹² KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary “Fundamentos de Marketing”, México 2003, Pearson Educación, 6ta Edición. Pág.288-289

Para el consumidor la función principal de la marcar es la de garantizarle que el producto comprado tiene un determinado grado de características específicas de calidad. Lo que hace la marca es diferenciarle de los demás y que el consumidor identifique visualmente la marca, lo cual facilita al consumidor el reconocimiento instantáneo del producto.

3.9.1.5. Logotipo

Constituye el emblema comercial de la empresa y su diseño se presenta a continuación:



3.9.1.6. Slogan

Es una frase corta y concisa que apoya y refuerza una marca, por lo general tiene referencia con el producto, es decir resaltando alguna característica o valor de la misma, este caso el slogan del producto es:

Lo natural de la vida

3.9.1.7. Empaque

El empaque implica diseñar y producir el recipiente o envoltura de un producto. El empaque podría incluir el recipiente primario del producto y un empaque secundario que desecha cuando el producto está a punto de usarse y el empaque de transporte necesario para almacenar, identificar y transportar el producto.”¹³

El embalaje primario va estar en contacto directo el producto intrínseco. La miel de caña de azúcar debe permanecer en lugar fresco, razón por la cual el envase que un gran porcentaje de los encuestados optaron por envase mas optimo en costos y conservación del producto, es en vidrio.

El diseño del empaque cumplirá funciones de comunicación y de estimulación de compra, además debe cumplir una función de identificación mucho más amplia de tal forma que los colores y formas utilizadas deban tener un significado el cual pueda ser útil para el posicionamiento del producto y diferencia de los demás productos competidores. Desde esta perspectiva se ha escogido un empaque primario para la miel de caña de azúcar, el mismo que se muestra a continuación.



¹³KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary "Fundamentos de Marketing", México 2003, Pearson Educación, 6ta Edición. Pág.298

3.9.2. Precio

“Es la cantidad monetaria a la que los productores están dispuestos a vender y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y demanda están en equilibrio.”¹⁴

El establecimiento del precio es el producto debe orientarse a objetivos de la empresa, las cuales se enfocan a tener utilidades, crecimiento de las ventas, posicionamiento en el mercado y estándares óptimos de calidad del producto.

La empresa “Mishki Cía. Ltda.” venderá 500ml de miel de caña de azúcar a los Supermercados de la Ciudad de Quito a USD\$0,58 el mismo que ya incluye un margen de utilidad del 34% y el porcentaje de ganancia de los detallistas, que viene hacer el 15% siendo un precio conveniente para el mercado.

El precio que se determinó se encuentra detallado en la tabla 6.20 del capítulo sexto del presente proyecto, donde indica el costo unitario para la producción anual de la miel de caña de azúcar, incrementándole un porcentaje de ganancia del costo unitario.

La tabla 3.20 muestra el cálculo del precio de venta final.

Determinación de Precio de Venta			
Concepto	Total (USD)	Unitario/litros	Unitario/500ml
Costo de Producción	155.744,68	0,55	0,27
Gastos de Administración	17.764,05	0,06	0,03
Gasto de Ventas	17.148,51	0,06	0,03
Gasto Financiero	20.156,15	0,07	0,04
TOTAL DE COSTOS Y GASTOS	210.813,39	0,74	0,37
UTILIDAD FIJADA (34%)		0,25	0,13
PRECIO PROPUESTO		0,99	0,50

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Sofía Casares

Tabla: 3.20

¹⁴ BACA URBINA, Diego. “Evaluación de Proyectos” México 2001, Mc Graw Hill, Cuarta Edición”. Pág.53

3.9.3. Plaza

La plaza o distribución es la actividad que permite que el producto llegue al consumidor al lugar y al tiempo adecuado.

La empresa comercializará el producto en la Provincia Napo Cantón Quijos Parroquia San Francisco de Borja, debido a que ahí se encuentran las plantaciones de la materia prima y la principalmente la planta, para lo cual se va utilizar un canal de distribución indirecto, es decir utilizando un intermediario o detallista, ya que un canal de distribución directo, los costos para la empresa serían muy elevado.

Existen beneficios que los intermediarios aportan para la empresa como son los siguientes:

- Los detallistas transportan y asumen el riesgo, en caso que exista algún contratiempo con la mercadería.
- Se encargan de asignar un lugar y el tiempo adecuado para el producto.
- Al estar en contacto directo con el consumidor final, recomiendan a la empresa las cantidades óptimas a producir.
- Los detallistas al comprar grandes volúmenes del producto son los que sostienen a la empresa.
- La mayoría de los intermediarios promueven las ventas otorgando crédito a los consumidores y asumiendo el riesgo de cobro.

Los intermediarios que ayudan a las empresas a surgir son principalmente distribuidores autorizados, mayoristas, detallistas (supermercados, minimercados, tiendas barriales, etc.)

3.9.3.1. Canales de Distribución

“El canal de distribución es un conjunto de organizaciones que dependen entre sí y que participan en el proceso de poner un producto p servicio alas disposición del consumidor”.¹⁵

Para este proyecto se ha escogido un canal de distribución indirecta, donde se compone de un Fabricante-Detallista-Consumidor Final, debido a los detallistas tienen relaciones ya creadas en el mercado para poner de venta en el lugar de expendio el producto.

CANAL DE MARKETING INDIRECTO



3.9.4. Promoción o Publicidad

“La promoción abarca actividades que comunican las ventajas del producto y convencen a los consumidores meta de comprarlo.”¹⁶

“La publicidad es cualquier forma pagada de presentación y promoción no personal de ideas, bienes o servicios por un patrocinador identificado.”¹⁷

En el proyecto por tratarse de un producto nuevo en el mercado, se debe realizar tanto publicidad como promoción constantemente, de este modo el consumidor

¹⁵ KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary “Fundamentos de Marketing”, México 2003, Pearson Educación, 6ta Edición. Pág.398

¹⁶ KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary “Fundamentos de Marketing”, México 2003, Pearson Educación, 6ta Edición. Pág.63

¹⁷ KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary “Fundamentos de Marketing”, México 2003, Pearson Educación, 6ta Edición. Pag.470

pueda identificar y sepa las ventajas que brinda este producto, a comparación de productos sustitutos.

La empresa para lanzar el producto al mercado utilizará en primera instancia la estrategia push, en donde se ofrecerá al detallista promociones como bonificaciones en el producto como puede ser:

- Por la compra de 10 docenas, ½ docena gratis.
- Para el detallista que mayores compras al mes ha realizado, se puede obsequiar cierta cantidad de productos, para que obsequien a sus consumidores por realizar compras. Con esta estrategias gana ambas partes, debido a que el producto se da a conocer y en un futuro pueden optar por comprar la miel de caña.
- Premios en productos por compras superior a lo usual, descuentos del 10%.
- Por compras prepagada, se realizará un descuento, por pago anticipado.

La campaña publicitaria se constituye como una inversión, mas no como un gasto, ya que así se podrá dar a conocer el producto que estamos lanzando al mercado, para lo cual se invertirá en una publicidad de medios de comunicación masiva, comunicando a la prensa la presentación de un nuevo producto en el mercado, mediante la publicación en un página entera donde se describa las ventajas, beneficios, propiedades, y uso que posee el producto y en que establecimiento puede adquirir el mismo, esto será en los principales periódicos del país como es El Comercio, El Universo, La Hora, Ultimas Noticias, etc.

En la actualidad el medio de comunicación más utilizado es el internet, para lo cual se realizará una publicidad masiva, que se el enganche para dar a conocer el producto, debido a está al alcance de todas las personas.

Por este medio se aprovechará al máximo ya que no solo se enviará publicidad sino también promociones que incentive al usuario adquirir el producto.

Otro medio de promocionar el producto es por afiches, flyers, la creación de una página web.

También se utilizará material P.O.P.¹⁸ en los establecimientos tales como Supermercados, con un roll up donde conste la marca, las cualidades y usos del producto, el cual estará ubicado alado de dos a tres impulsadoras, que estarán entregando folletos y degustaciones del producto al consumidor, por un periodo de al menos 4 fines de semana para dar conocimiento del producto y así incrementas ventas en el mercado.

3.20. Plan de Marketing

“Es el proceso de creas y mantener una congruencia estratégica entre las metas y capacidades de la organización y sus oportunidades de marketing cambiantes. Implica definir una misión clara para la empresa, establecer objetivos de apoyo, diseñar una cartera de negocios sólida y coordinar estrategias funcionales.”¹⁹

El plan de marketing lo que pretende es diagnosticar la parte externa e interna de la empresa, con el propósito de tener los objetivos claros y estar preparados para cada situación que se pueda presentar ya sea externa e internamente de la empresa, para así poder alcanzar las metas establecidas de la misma.

3.10.1. Misión

Ser una organización líder en el mercado, con la finalidad de ofrecer miel de caña de azúcar que sea 100% natural, que busca satisfacer y mejorar el estilo de vida de todos los clientes, a través de acciones de calidad, innovación, tecnología, eficiencia, y rentabilidad con el propósito de obtener una rentabilidad que aporten al desarrollo de la empresa.

¹⁸ Point of Purchase (Promociones de Punto de Compra)

¹⁹ KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary “Fundamentos de Marketing”, México 2003, Pearson Educación, 6ta Edición Pág.44

3.10.2. Visión

Posesionarnos en el Mercado Nacional, siendo la principal productora de miel de caña de azúcar e ir incorporando nuevos productos, siempre cumpliendo con las expectativas de los clientes, de tal modo que para el año 2020 se logre introducir a Mercados Internacionales, junto a la colaboración y compromiso personal de cada integrante de la organización.

3.10X.3. Análisis FODA

El análisis FODA, sigue siendo una herramienta para poder orientar y enfocar el manejo de una empresa.

Tabla 3.19.

Análisis
Interno

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Producto 100% Natural. Propiedades Nutritivas	Posesionar la marca en el mercado nacional
Precios accesibles para el consumidor	Oferta inexistente de miel de caña de azúcar en el mercado nacional
Equipos y Maquinaria de poca inversión	Hábitos crecientes por consumo de la miel de caña por los valores nutrientes
Materia prima en todo el año	Producto de fácil acceso y consumo.
DEBILIDADES	AMENAZAS
Falta de experiencia en el Mercado	Mercado desinformado de productos naturales.
	Productos Sustitutos
Liquidez Monetaria	Apertura a mercados Internacionales
Ubicación de la Planta	Situación Económica del País

Análisis
Externo

CAPITULO IV
ESTUDIO TÉCNICO

4.1. Objetivos del Estudio Técnico

Los objetivos del análisis técnico – operativo para la miel de caña de azúcar son los siguientes:

- Determinar la posibilidad técnica de la fabricación del producto miel de caña.
- Adquirir los equipos y maquinaria adecuada para la producción del producto.
- Analizar y verificar el tamaño óptimo, las instalaciones y la organización de la planta para realizar la producción.

El Estudio Técnico en este proyecto comprende todo aquello que tiene relación con el funcionamiento y la operatividad del proyecto, pretende resolver interrogaciones referentes a dónde, cuánto, cuándo, cómo y con qué ofrecer el producto de miel de caña a la ciudad de Quito, con el propósito de satisfacer las expectativas de clientes tanto externos como internos.

4.2. Tamaño del Proyecto

“El tamaño óptimo de un proyecto es su capacidad instalada, y se expresa en unidades de producción por año. Se considera óptima cuando opera con los menores costos totales o la máxima rentabilidad económica.”²⁰

²⁰ BACA URBINA, Diego. “Evaluación de Proyectos”, México 2006, MC Graw-Hill Quinta Edición. Pág.92

Para el tamaño óptimo del proyecto se necesita mayor rentabilidad, por lo cual se requiere conocer con mayor precisión tiempos determinados y tiempos en movimientos del proceso, en caso de no conocerlos se deberá usar el ingenio personal para lograr optimizar todas las operaciones posibles, de manera que todas las operaciones puedan repetirse cuantas veces se requiere pero reduciendo costos y tiempo al menor costo.

La capacidad instalada del proyecto se determina, identificando el proceso productivo a utilizarse, el mismo que depende de la tecnología que se va a seleccionar, lo que esto influirá en otros indicadores indirectos, como es el monto de inversión, monto de ocupación de mano de obra, costos e ingresos del proyecto, así como también la demanda insatisfecha que se cubrirá en el mercado.

Para determinar el tamaño óptimo del proyecto es una tarea limitada por las relaciones recíprocas que hay entre el tamaño, la demanda, disponibilidad de materias primas, la tecnología, los equipos y el financiamiento, pero a medida que se examinan estos factores se van simplificando, esos factores son los siguientes:

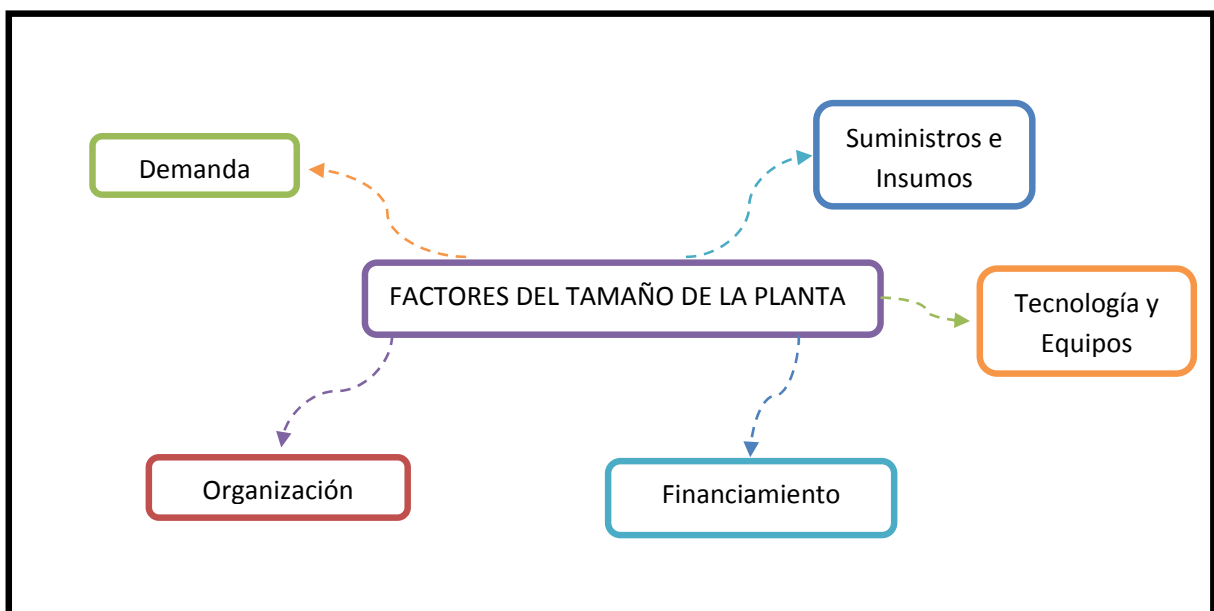


Figura 4.1
Tamaño Óptimo del Proyecto

4.2.1. Factores del Tamaño del Proyecto y la Demanda

4.2.1.1. Tamaño del Proyecto y la Demanda

La demanda es uno de los factores más importantes para considerar el tamaño del proyecto, ya que de este factor depende si llega a ejecutarse o no, por lo tanto es necesario mencionar que un proyecto puede aceptarse en caso de que la demanda sea superior al tamaño propuesto. Pero al darse el caso, que la demanda es igual, no es recomendable poner en marcha el proyecto ya que sería muy riesgoso para el mismo.

Según lo que se aplicó y los cálculos realizados en el Estudio de Mercado, se concluye que el proyecto de producción y comercialización de miel de caña de azúcar, es factible de llevarse a cabo, debido a que la demanda insatisfecha que existe es de 4.075.884,21 litros y la oferta propuesta para este estudio es de 285.311,89 litros, lo que quiere decir que está superando a la demanda insatisfecha, por ende no es factor limitante para poner en marcha este proyecto.

4.2.1.2. Tamaño del Proyecto y los Suministros e Insumos

Los suministros e insumos son parte vital de un proyecto, debido que se debe abastecer las cantidades necesarias de materia prima e insumos, por lo que se debe tomar en cuenta la calidad y cantidad que se puede obtener de los proveedores que cumplan con los requerimientos necesarios para suministrarnos lo necesario, para la producción de la miel de caña.

Para este proyecto la obtención de la caña de azúcar, es el principal limitante para determinar el tamaño, puesto que los principales proveedores de la materia prima están ubicados alrededor de la planta, es decir que en los Cantones de Quijos, El Chaco y la Parroquia de San Francisco de Borja, los mismos que tienen una producción de 4.200 tn de caña de azúcar anual, según las investigaciones de

campo los proveedores están en la capacidad de abastecer a la empresa con el 50%, por lo tanto el límite de abastecimiento de caña de azúcar para el proyecto aproximadamente sería de 2.100 ton anuales, por ende la capacidad instalada será limitada por esta cantidad de materia prima.

La materia prima como es la caña de azúcar se obtendrá principalmente de proveedores del Cantón Chaco, ya que es el mayor productor de la caña de azúcar, luego de las parroquias que se ubican alrededor, los mismos que se encuentran en la Provincia del Napo.

Debido a la falta de materia prima en estas zonas, se deberá acudir a proveedores de otras Provincias como Pastaza, Sucumbíos, Orellana, etc. que garantizan la calidad de la materia prima.

Luego de un tiempo determinado, se extenderá la planta con el cultivo de la caña de azúcar, de tal manera que se dependerá menos de los proveedores, y disminuir costos de la adquisición de la materia prima.

Los insumos necesarios como son el envase de vidrio, la tapa, las cajas de cartón para la capacidad de almacenamiento de 500ml de miel de caña de azúcar y etiquetas, se realizará una licitación para determinar las mejores propuestas que beneficien a la empresa.

4.2.1.3. Tamaño del Proyecto y la Tecnología y Equipos

La tecnología y equipos para el tamaño del proyecto no es un factor limitante, por cuanto el tipo de maquinaria se puede encontrar en países vecinos como Perú y Colombia, donde hay máquinas y equipos ya fabricadas de acuerdo a la necesidad requerida, pero la inversión sería un poco mayor, o se puede adquirir en talleres de proyectos metálicos y de ingeniería industrial de la ciudad de Quito, en donde fabrican de acuerdo a las necesidades.

Los equipos e instrumentos para el proceso de elaboración del producto se encuentran a disposición, ya sea dentro del país o en países vecinos, lo que permite que los costos de inversión no sean tan elevados.

4.2.1.4. Tamaño del Proyecto y el Financiamiento

En caso que los recursos sean insuficientes para realizar las inversiones necesarias para la planta, se debería abandonar el proyecto, pero por otro lado si existirían recursos suficientes se debe realizar el proyecto con el tamaño de planta adecuado que se puede financiar con mayor seguridad y comodidad, y así evitar contratiempos a corto o largo plazo.

Para este proyecto se debe estudiar minuciosamente que fuentes financieras se va a utilizar, para realizar la inversión apropiada y por otro lado saber cuánto capital tiene la empresa para atender las necesidades de inversión de la planta y tamaño, y si es necesario buscar socios que desean invertir en la empresa, así existirá más capital propio para el proyecto.

Para el desarrollo del proyecto se tomará en cuenta a las distintas identidades públicas y privadas que pueden financiar el proyecto, ya que hoy por hoy existen instituciones que están apoyando los proyectos de pequeña y mediana empresa, dando facilidades de pago e intereses cómodos, por lo cual no es un factor limitante el financiamiento, ya que existen fuentes que apoyan proyectos para un mejor desarrollo del país.

4.2.1.5. Tamaño del Proyecto y la Organización

Para cualquier proyecto es fundamental, tener sin ningún inconveniente personal altamente capacitado para ocupar los diferentes cargos que se necesita en la empresa, dependiendo del tamaño de la misma.

En la organización se contará principalmente con los siguientes funcionarios:

- Gerente General, que se encargará de administrar cada área de la empresa.
- Secretaria- Contadora que maneja la contabilidad de la empresa.
- Ingeniero de Alimentos y trabajadores que se encarguen del proceso de transformación para la obtención de miel de caña de azúcar, altamente capacitados para este proceso, los mismos que se encargarán de la calidad del producto.
- Jefe de despacho que verifique la calidad y stock de la materia prima que llega y hay en bodega.
- Técnicos que puedan manejar los equipos y maquinaria de acuerdo a los estándares que tenga la empresa, para aprovechar al máximo la capacidad de producción, de tal forma que se puedan minimizar costos de producción y tener un producto de calidad.

4.3. Localización del Proyecto

“La localización óptima de una planta es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) u obtener en costo unitario mínimo (criterio social).”²¹

La localización óptima del proyecto permite minimizar costos, de tal modo que se aumente la producción y obtener mayor utilidad, lo que viene hacer beneficioso para el proyecto, ya que se va analizando la ubicación de la planta con respecto a los proveedores y al mercado objetivo, debido a que estos actores intervienen en el costo del transporte.

A continuación se procederá a delimitar las zonas de macro y micro localización.

²¹ BACA URBINA, Diego. “Evaluación de Proyectos”, México 2006, MC Graw-Hill Quinta Edición. Pág.107

Lo que se pretende determinar es la región o territorio en la que el proyecto tendrá influencia con el medio, donde se describe las ventajas y desventajas que puede existir, para lo cual se compara con zonas alternativas que se van analizando varios factores importantes para la ubicación de la planta.

La implantación de la empresa "MISHKI" CIA. LTDA. , será ubicada en la Provincia de Napo, Cantón Quijos, Parroquia San Francisco de Borja, ya que es una provincia con una alta producción de caña de azúcar, por ende en esta zona se encuentra los proveedores de la materia prima y la transportación sería menos riesgosa y costosa para la empresa.

También se puede decir que es una zona no muy poblada, lo cual es beneficioso para los habitantes.

Se cuenta con todos los servicios básicos, está a dos horas de la ciudad de Quito, que es el mercado meta del proyecto.

La macrolocalización del proyecto está sujeto a estudio, nos referimos primeramente a la Provincia de Napo ubicada al norte: la Provincia de Sucumbíos, al sur: Provincia de Pastaza, el este: la Provincia de Orellana y oeste: la Provincia de Pichincha, Cotopaxi y Tungurahua.

Esta provincia a su vez está conformada por cantones con sus respectivas parroquias:

- **Tena:** parroquias: Chontapunta, Ahuano, Misahuallí, Napo, Pano, Tálag.
- **Archidona:** parroquias: Jondachi y Cotundo.
- **Carlos Julio Arosemena Tola:** parroquias: Carlos Julio Arosemena Tola

- **El Chaco:** parroquias: Gonzalo Díaz de Pineda, Linares, Oyacachi, Santa Rosa, Sardinias.
- **Quijos:** Baeza, San Francisco de Borja, Cosanga, Cuyuja, Papallacta, y Sumaco.

Con los datos generales ya mencionados se determina la macrolocalización del proyecto sujeto a estudio, que estará situado en la Provincia Napo, en el cantón Quijos en la parroquia San Francisco de Borja (Sala Honda Alto).

4.3.2. Microlocalización

Lo que se pretende es analizar los factores determinantes para el buen funcionamiento de la planta con el propósito de seleccionar la provincia, el ámbito cantonal, circunscripción parroquial y por último la ubicación del terreno dentro de la parroquia.

Con esto se pretende analizar las posibles zonas donde se puede ubicar la planta, que permitirán conocer el sitio apropiado que cumpla con todos los requerimientos y factores necesarios para poder llevar a cabo el proyecto, los mismos que serán mencionados a continuación:

- Zonas cercanas de fuentes de abastecimiento de materia prima e insumos.
- Disponibilidad de Mano de Obra
- Disponibilidad de servicios básicos y suministros.
- Vías de acceso y transporte.

4.3.2.1. Factores para determinar la Microlocalización del Proyecto

Para el proyecto se utilizará el método cualitativo por puntos para la localización óptima de la planta, que consiste en una serie de factores que se consideran relevantes de una localización, para asignarle valores ponderados de peso relativo, de acuerdo a la importancia que atribuya.

Se ha escogido las posibles provincias que se considera las más apropiadas para la ubicación de la planta, que serán los siguientes:

- Zona A: Napo
- Zona B: Pichincha
- Zona C: Pastaza

Para este proyecto se requiere mencionar determinados factores, que pueden beneficiar o perjudicar la localización de la planta en cada provincia y asignarle el peso correspondiente como indica en la tabla 4.1.

FACTOR	PESO	ZONA A		ZONA B		ZONA C	
		Califi.	Calif. Pondera	Califi	Calif. Pondera	Califi.	Calif. Pondera
Materia Prima (Adquisición)	0,25	9	2,25	5	1,25	7	1,75
Mano de Obra Calificada	0,20	6	1,2	9	1,80	7	1,4
Cercanía de Mercado	0,17	4	0,68	9	1,53	4	0,68
Costo y Disponibilidad de Terreno	0,20	10	2	3	0,6	4	0,8
Transporta/Vías de Comunicación	0,10	7	0,7	7	0,7	7	0,7
Servicios Básicos	0,08	6	0,48	8	0,64	6	0,48
TOTAL	1,00		7,31		6,52		5,81

Elaborado por: Sofía Casares

Tabla 4.1.

Los datos que reflejan en la tabla 4.1. demuestran que la microlocalización más óptima para el proyecto es la Zona A: Provincia de Napo, debido a que existe mayor calificación ponderada establecida, ya que esta zona cuenta con la mejor materia prima, servicios básicos, costo y disponibilidad de terreno, transporte/ vías de comunicación.

La ubicación de la planta será en la Provincia de Napo, Cantón Quijos, Parroquia San Francisco de Borja en Sala Honda Alto como se muestra en la Figura 4.2.

Para la instalación de la planta se prevé un terreno de 2000 m², en donde tan solo 910 m² se utilizara para la planta, y los restante, es decir 1090m² al principio solo serán áreas verdes, en un futuro se tiene pensado tener cultivos de caña de

azúcar, para proveernos nosotros mismo de la materia prima, y así reducir costos de producción, el terreno estará ubicado a 2 kilómetros de la carretera principal.

La materia prima será abastecida por los propios cosechadores de caña de azúcar, los mismos que se encuentran alrededor de la planta.

Teniendo en cuenta las necesidades que se requieren para la mano obra, es necesario adquirir mano de obra calificada para las áreas administrativas y mano de obra no calificada para las labores propias del procedimiento de miel de caña de azúcar.

Con respecto a la infraestructura y servicios, es importante anotar que la propiedad no dispone de instalaciones eléctricas, por lo es necesario la instalación de la misma sin haber ningún inconveniente para la instalación de maquinaria. Así mismo se dispone de servicios de agua potable y telefonía.

4.4. Ingeniería del Proyecto

4.4.1. Objetivos Generales

“Es resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. Desde la descripción del proceso, adquisición de equipo y maquinaria se determina la distribución óptima de la planta, hasta definir la estructura jurídica y de organización que habrá de tener la planta productiva.”²²

²² BACA URBINA, Diego. “Evaluación de Proyectos”, México 2006, MC Graw-Hill Quinta Edición. Pág.110

El objetivo general para un empresa productora de miel de caña de azúcar es conseguir materia prima de calidad, que al momento de la transformación sigan conteniendo sus propiedades vitamínicas y nutricionales, sin dejar a lado que la miel del caña debe tener un control de calidad excelente, de tal modo que el cliente meta pueda degustar de un producto que se ha realizado lo más natural posible.

Para poder cumplir este objetivo se debe realizar una correcta distribución de la planta, obtener la maquinaria necesaria para cada proceso de transformación, buscar personas idóneas para cada área y estar pendiente de cada detalle del producto, para lo cual se necesita un control de calidad, de este modo se evitará cualquier error en el producto.

4.4.2. Proceso de Producción

El proceso de producción es técnico, se utiliza para obtener el producto por medio de insumos, para lo cual es necesaria la transformación de una serie de materia prima, para luego ser convertidos en productos terminados como es el caso de la miel de caña de azúcar, mediante la intervención de la mano de obra y maquinaria adecuada.

Estado Inicial	+	Proceso Transformador	=	Producto Final
Insumos		Proceso		Productos
Es el elemento con el cual se realizará el proceso de transformación para obtener el producto final, en este caso será la caña de azúcar.		Conjunto de operaciones que realizan el personal y la maquinaria para elaborar el producto final, como será almacenado en el patio de caña, picado de caña, la extracción de jugo , la pre limpieza, , la cocción, empaque, enfriamiento, envasar y almacenamiento		El producto final, el cual es el resultado del proceso de transformación, que es la miel de caña de azúcar
Suministros		Equipo productivo		Subproductos
Los recursos necesarios para realizar el proceso de transformación, como son el gas, servicios básicos, etc.		El conjunto de maquinaria e instalaciones necesarias para realizar el proceso transformador como mesas del lavado, picadora, Trapiche, Calderas, Sedimentador, Densímetro, Brixómetro cocinas, pailas, y utensilios.		Bienes obtenidos no como objetivo principal del proceso de transformación, pero con un valor económico, en este caso existe varios subproductos como puede ser el azúcar integral, azúcar morena, Jugo de caña, panela, ron, etc.
		Organización		Residuos o desechos
		Elemento humano necesario para realizar el proceso productivo. Gerente, obreros, secretaria, personal de ventas y chofer.		Consecuencia del proceso con o sin valor. El bagazo sirve de materia prima el cual se puede usar como combustible en las mismas calderas o como materia prima para la elaboración de papel.
Elaborado por: Sofía Casares				Tabla 4.2

4.4.3. Características de la Miel de Caña de azúcar

La miel de caña de azúcar se caracteriza por ser un rico alimento, ya que posee grandes propiedades nutricionales como vitaminas, calcio, hierro, etc.

Un factor importante que se debe tomar en cuenta es que una vez que la caña de azúcar ha sido cortada, la caña debe ser molida, lo que implica que el sistema de transporte entre los proveedores y la planta deber ser muy eficiente, ya que la distancia que debe recorrer la caña cortada no puede ser muy grande, debido a que se puede correr el riesgo que perjudiquen la producción y puede disminuir la cantidad de sacarosa que esta contiene, lo cual se debe aprovechar al máximo.

Otras características de la miel de caña de azúcar que se deben tomar en cuenta son las siguientes:

- Para tener una apariencia adecuada de la miel, depende mucho de los suelos de cultivo, de la composición orgánica, de las enfermedades de la materia prima, ya que esto puede variar el color, sabor, aroma y consistencia, la primera puede ser parduzco muy oscuro y ser de color negro, pero siendo uniforme en todo el volumen del envase que contenga. Tanto el sabor como el aroma deben ser propios de la miel, y libre de olores y sabores extraños a la miel, y por último su consistencia deberá ser fluida, viscosa o cristalizada ya sea parcial o totalmente, de tal modo que sea un producto visualmente provocativo.
- Para la duración de la miel, se deben tomar algunas precauciones, aunque por su bajo contenido de agua, junto con el alto contenido de azúcares, la hacen difícilmente alterables, por lo que se debe conservar en un lugar frío y fresco.

Materia Prima

La caña de azúcar es la principal y única materia prima para fabricar la miel de caña de azúcar, este producto es totalmente natural, por lo cual no necesita de ningún tipo de preservantes, ni colorantes para el proceso.

Es importante tener en cuenta que la caña tiene que estar madura, la misma que puede durar de 12 a 18 meses en madurar, ya que en este se puede obtener un mayor rendimiento de jugo de caña.

Insumos

Como el objetivo es obtener un producto que sea 100% natural, no se necesita de ningún producto químico, debido a que no es necesario, ya que la miel de caña no suele solidificarse, siempre y cuando se encuentre refrigerado.

Materiales

Para el contenido de la miel de caña se va utilizar envases de vidrio de 500ml, tapas correspondientes, las etiquetas con el logo de la miel y cajas de cartón para el almacenamiento y despacho del producto final.

4.4.4. Descripción del Proceso Productivo

4.4.3.1. Recepción y Pesaje de la Caña

La caña de azúcar es comparada y recibida en la planta industrial, en donde utilizan unas redes continuas de metal, que se ubica en la tolva del camión para evitar el deterioro y así garantizan la calidad del producto.

Una vez que se ha supervisado que el producto este en buenas condiciones, se procede a pesar el material para control interno en la balanza de pesaje, la misma que está diseñada para 60 toneladas.

Para tener un control previo el conductor del vehículo entrega al operador de la planta un documento llamado “Boleta de Despacho” el cual contiene datos como el destino y la cantidad de caña entregada, ya que visualmente se verifica que el material no esté en mal estado, se pone por escrito en dicho documento cuantas toneladas se está devolviendo al productor y así evitar la facturación de dicha devolución.

Una vez almacenado temporalmente la caña, esta lista para direccionarle a las lavado en seco.

4.4.3.2. Preparación y lavado en seco de la caña

La caña proveniente del campo llega sumamente lleno de tierra, para lo cual se cuenta con un sistema de lavado en seco y con aire comprimida, de tal manera que la tierra se elimina finalmente por zarandeo, para luego ser transportada por unas fajas conductoras, para picar la caña.

4.4.3.2. Picado de Caña

Las picadoras son unos ejes colocados sobre los conductores accionados por turbinas, provistos de cuchillas giratorias que cortan los tallos y los convierten en astillas, dándoles un tamaño uniforme para facilitar así la extracción del jugo en los molinos.

4.4.3.3. Preparación y Molienda

La caña preparada por las picadoras llega a unos molinos, donde se efectúa el proceso de extracción del jugo; luego, esta caña es rociada con agua y jugos claros a medida que sale de cada rodillo, ya que de esta forma se diluye el azúcar que queda del bagazo a la salida de cada molino y se obtiene un mayor

rendimiento de la extracción. En esta forma, se extrae más del 90% del azúcar que hay en la caña, quedando una parte remanente en el bagazo, el cual sirve de combustible para las calderas.

4.4.3.4. Clarificación o Limpieza

El jugo es bombeado de los molinos a los clarificadores por medio de bombas centrifugas hechas de materiales resistentes a la abrasión y a los ácidos. La clarificación se lleva a cabo por medio de cal y calor. La acidez del jugo es neutralizada con cal y luego se eleva la temperatura hasta su punto de ebullición. El precipitado que se forme por acción de cal y el calor, se deja sedimentar en los tanques clarificadores continuos y el jugo clarificado es decantado de la espuma, barro o desperdicios y es llevado a la estación evaporada.

4.4.3.5. Cocción y Concentración

El jugo clarificado pasa a unas calderas, donde se realiza la evaporación del agua y la concentración del jugo, las mismas que deben ser realizadas a fuego directo y en forma abierta.

Durante la cocción, la evaporación del agua lleva hasta la superficie las impurezas que aun exista del jugo, y así sacar todas las impurezas.

La concentración se efectúa con la ayuda de hornos quemadores del bagazo de la misma caña que se calientan en las mismas calderas en las cuales se limpian, clarifican, evaporan y concentran el jugo de caña, hasta poder obtener la melaza o miel de caña de azúcar.

4.4.3.6. Enfriado

Una vez obtenida la miel de caña se pasa a un recipiente de acero inoxidable para que repose y se enfríe, el mismo que ha sido enfriado a altas temperaturas, con el objetivo de agilizar el tiempo de enfriamiento. El tiempo estimado para que ocurra es de 30min.

4.4.3.8. Envasado

Una vez que la miel esta fría se coloca manualmente en frascos de vidrio en una banda transportadora, para llenar los frascos de miel, una vez llenado son tapados para que luego sean conducidos a una etiquetadora automática. Una vez que el frasco este lleno, tapado y etiquetado se envuelven manualmente en cajas de cartón con capacidad de 12 frascos.

4.4.3.8. Almacenamiento

El proceso de almacenamiento se lo realiza una vez que se encuentren envueltos en cartón, en un cuarto frío o área de congelación, lo cual permitirá que se conserve por mucho más tiempo.

4.5. Diagrama de Bloque de Proceso

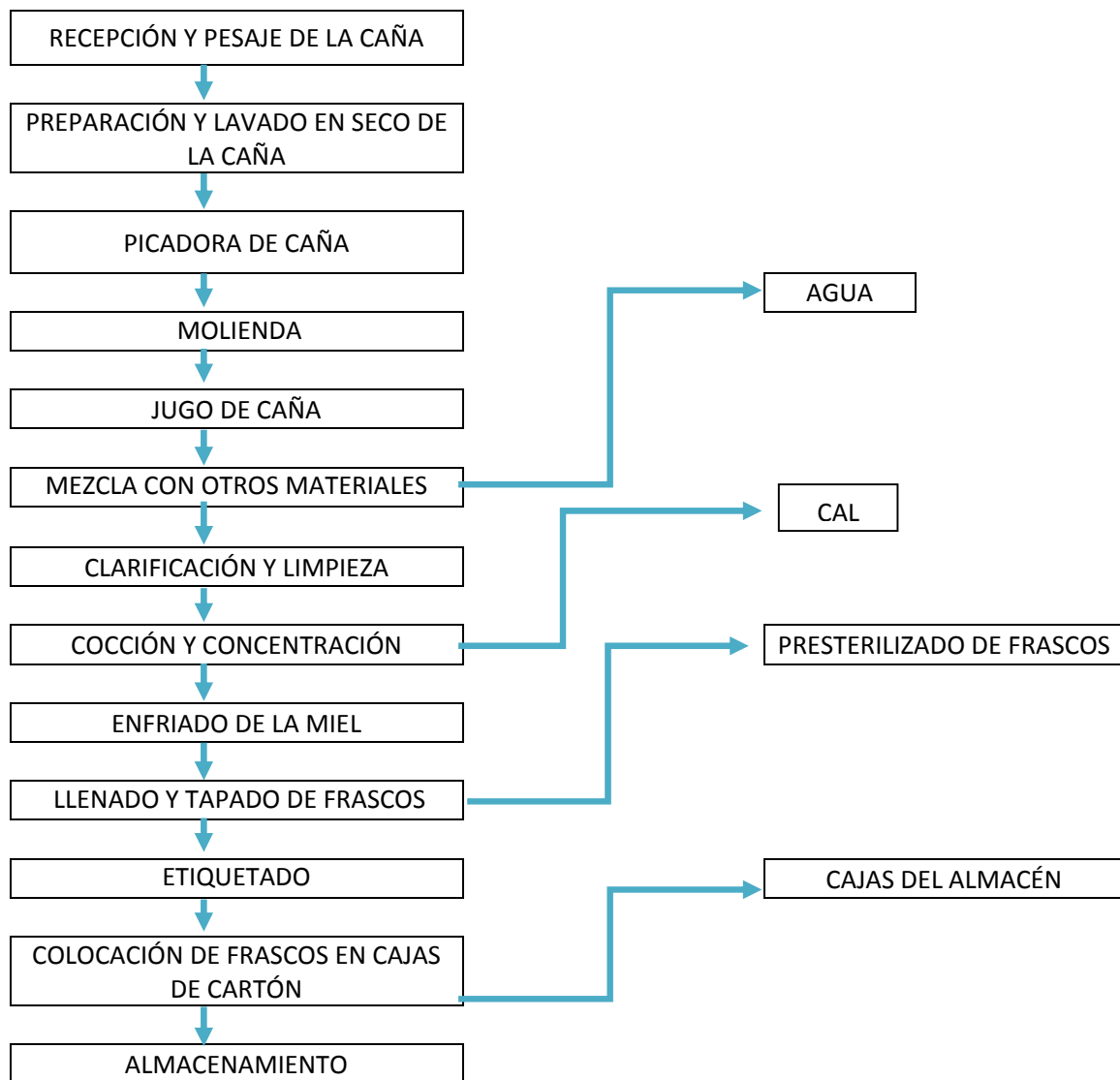
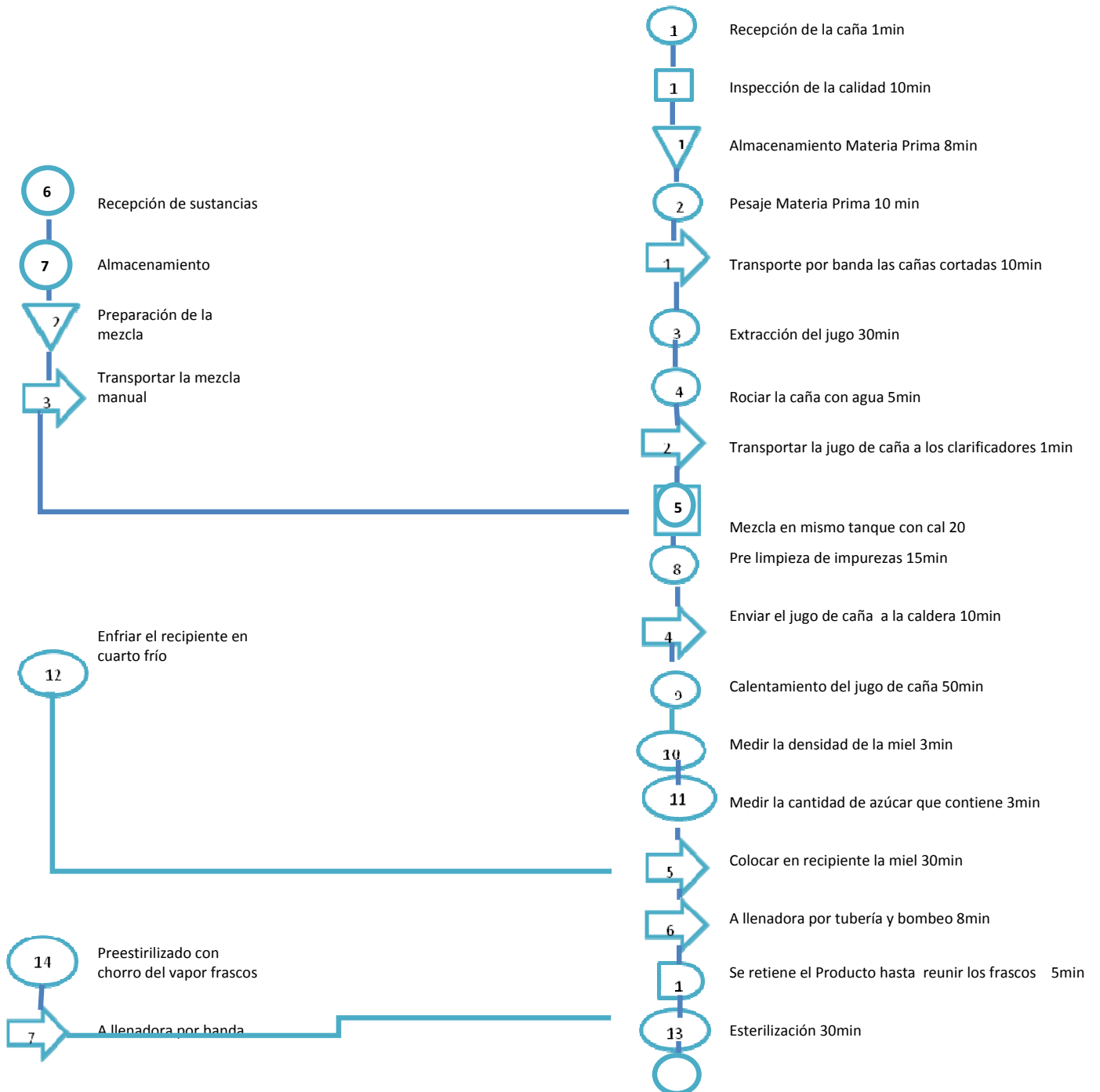


Figura 4.4.

Diagrama de Bloques del Proceso

4.6. Diagrama de Flujo de Proceso



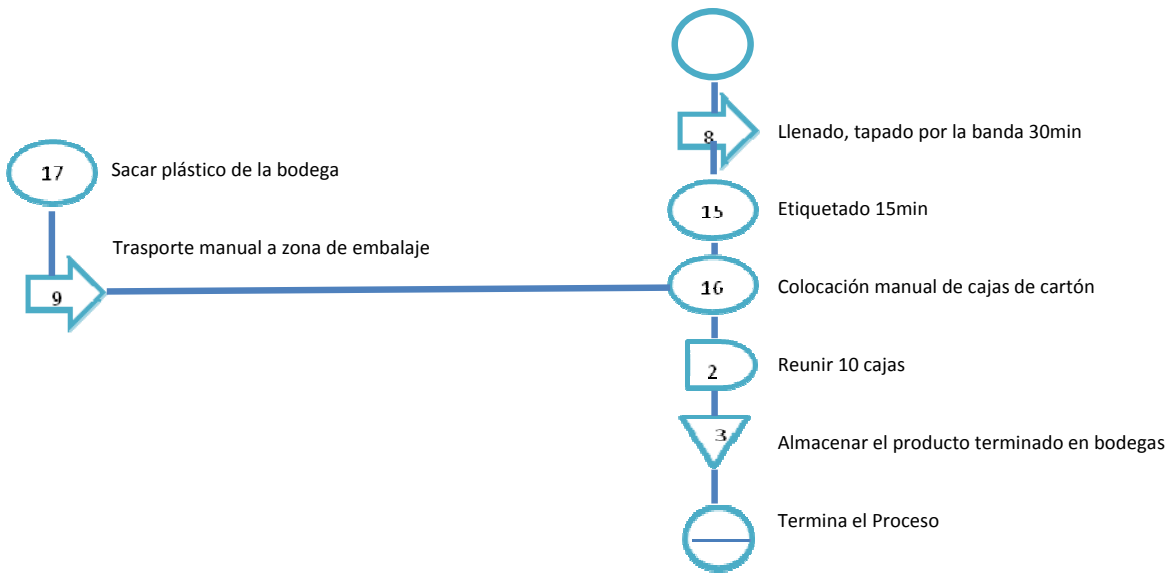


Figura 4.4.
Diagrama de Flujo
de Proceso

4.7. Maquinaria y Equipo

Basándose en los flujogramas realizados anteriormente, se puede dar a conocer la maquinaria y equipos necesarios para realizar el proceso de la miel de caña de azúcar que son los siguientes:

- **Balanza:** Para esta labor la empresa cuenta con una balanza semiautomática.



Modelo y Marca: FAIRBANKS MORSE

Capacidad Máxima: 60 ton con plataforma de 18 metros de largo por 4 de ancho.

- **Sistema de Lavado en Seco:** cuenta con siete rodillos que son accionados por un motor reductor. Contiene dos ventiladores de cajas cerradas por la que circula aire a gran presión, también tiene siete rodillos de 22 cm. de diámetro. Estos rodillos son accionados por motor reductor de 20HP. La velocidad a la que giran los rodillos es de 85 revoluciones por minuto.



- **Banda transportadora:** las bandas transportadoras son necesarias para transportar la caña a las cuchillas picadoras, son de acero inoxidable Con repisas auxiliares totalmente sistema motriz eléctrico.

La banda tiene las siguientes características:

Superficie: Interior y Exterior 2B

Marca y modelo: Banda Transportadora Estructura de Acero Inoxidable SA-240 Type 304, Banda PVC



Picadoras de caña: sirve para cortar la caña, para facilitar la extracción de jugo de caña y tiene las siguientes características:

Marca y modelo: CHELIR S.A. PC31

Potencia requerida (hp): Motor eléctrico: 2.0 a 3.0.

Rotación requerida: 4500 rpm

Composición del rotor: 6 martillos divididos en 2 conjuntos, aleta del rotor (no removible), y dos cuchillas.

Capacidad productiva: 50 a 1000 kg/h



• **Trapiche o Molienda:** sirve para extraer el jugo de caña, el cual tiene unos rodillos estriados, por donde pasa la caña para hacer la extracción de jugo y separarlo del bagazo.

Las características son las siguientes:

Modelo: Motor trifásico de 7,5 HP y reductor de velocidad. Bancada, peines, bagaceras y estructura soporte

Material: acero SAE 1020, y ejes y cilindros, en acero SAE 1045. La caja de carga y descarga de caña, la caja receptora de jugo y el filtro y la cañería de descarga están construidas en acero inoxidable AISI 304. Tiene cilindros flotantes para regular presión de extracción y un tablero eléctrico con protección y llave de arranque y parada.

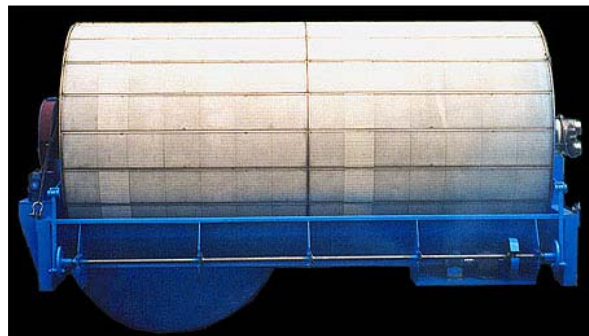
Capacidad: 1500 kg de caña.



- **Filtro de Vacío de Cachaza:** se utiliza para eliminar las impurezas hasta con el 97%. Su diseño consiste en sumergirse hasta el 55% de tal modo que retiene las impurezas del jugo de caña.

Materiales: acero inoxidable y *acero al carbón*

Marca y Modelo: Falk, IEM



- **Caldera Industrial:** sirven para calentar el jugo de caña hasta el punto que se haga miel de caña. El cuerpo de cocción está elaborada con acero inoxidable, tiene para descarga y tiene patas fijas.



Capacidad Máxima: 2000 litros

Material: Acero Inoxidable

Marca y Modelo: INTERINOX SA-240 Type 304

- **Densímetro:** permitir medir la densidad de la miel, lo que permite es tener una miel perfecta homogénea y sin problema de conservación, sacándola a 36° bahome en caliente.

Portátil fácil de usar

Modelo: sbs-3500

Características: LC pantalla grande con iluminación de fondo para una visibilidad clara y compensar automáticamente la temperatura.



- **Brixómetro:** permite medir la cantidad de azúcares que contiene.

Marca y Modelo: Atago, STR450



- **Paila industrial:** sirve para enfriar la miel, está elaborada de acero inoxidable.

Marca: Imusa

Capacidad: 150-250litros

Dimensiones: diámetro 95cm y de alto 50cm



- **Dosificadora y Selladora:** este equipo es ideal para envasar, tapar y etiquetar los productos como jarabes, la cual está diseñada para producir de 1800 a 3000 litros por hora dependiendo del número de boquillas. Sus características son las siguientes:

Marca y Modelo: Equiteck, serie DNL

Equipo: automático, sencillo, versátil y llenado rápido sin derrames.

Boquillas: 6 boquillas en línea, de 13 mm de diámetro



- **Cuarto Frío:** sirven para almacenar el producto terminado, y se conserve hasta que sean vendidos. Sus características son:

Marca y Modelo: Castell, CFE-35

Dimensiones: 1,75 de Largo; 1,45 de Ancho; 2,54 de Alto.

Capacidad: 4000 litros

Motor: 1/2H.P. y 0,58 KW/h



4.8. Requerimiento de Materia Prima y Mano de Obra

4.8.1. Materia Prima

El principal requerimiento de materia prima para este proyecto es la caña de azúcar, la misma que debe ser de excelente calidad para obtener un mejor resultado en el producto terminado.

Según el estudio de mercado que se realizó, en donde se decidió el volumen de producción, se requerirá para el primer año 285.312 litros de miel de caña de azúcar, cuyo valor ya está estimado con pérdidas, desperdicios de caña azúcar, es decir es el valor neto de miel que se obtendrá solo del jugo de caña.

Para los siguientes diez años se estima un incremento anual en la producción de 3,33% considerando siempre los porcentajes de materias que no se utilizan de la caña.

En el caso de este proyecto el material que se necesita son los frascos de vidrio, con capacidad de 500ml, las tapas, etiquetas y cajas de cartón para almacenar.

Es importante acotar que la caña de azúcar no puede estar mucho tiempo cortada, debido a que disminuiría la sacarosa, por lo cual es necesario seleccionar proveedores de la zona que cumplan con algunos requisitos necesarios.

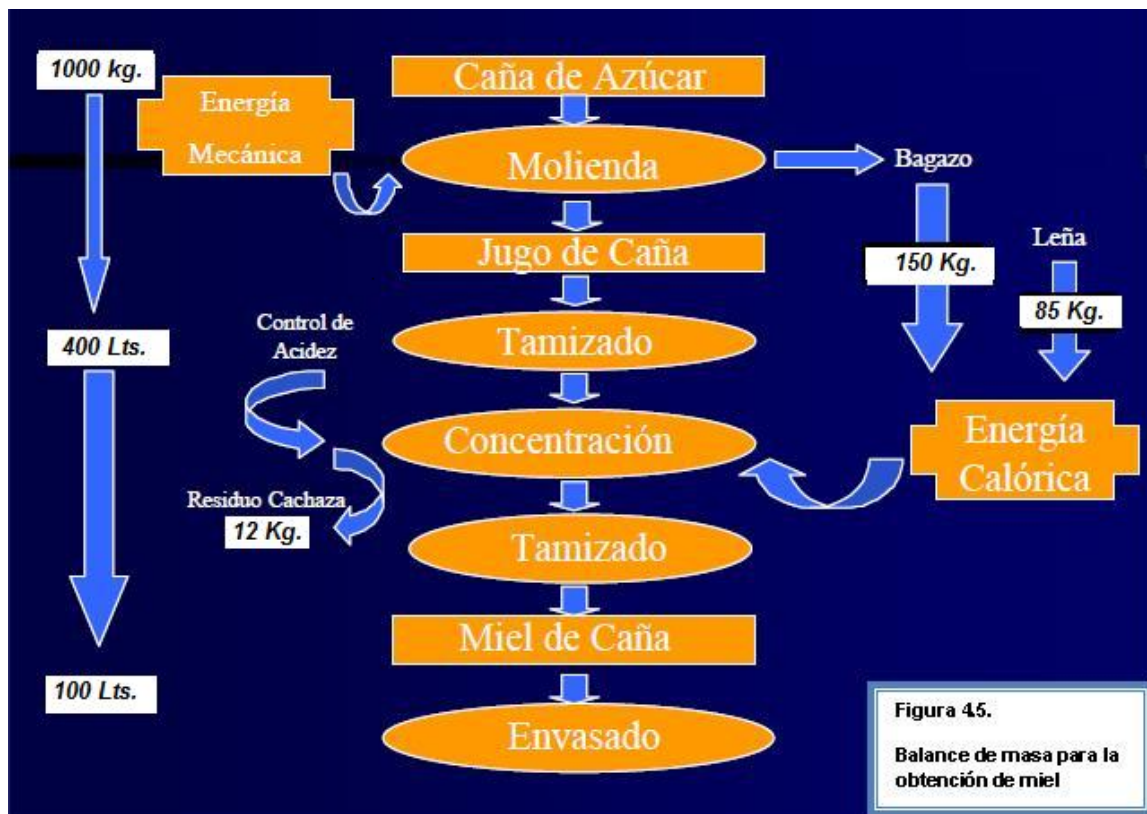
Para este proyecto se seleccionó a los siguientes proveedores de caña de azúcar:

- Finca del Ing. Rafael Puga, el cual posee cultivo de caña de azúcar, que son distribuidas durante todo el año, produciendo 1.700 ton de caña anualmente e incrementado en un 5% anual. La Finca se encuentra ubicada en el Cantón el Chaco, Provincia del Napo a 10min de la planta. El precio por tonelada de caña de azúcar, ya incluido el transporte es de \$30 dólares.
- Otros proveedores con el que se cuenta es el Rancho La Julita a 1km de distancia de la planta y el Sr. Wilberto Acosta a 100 metros de distancia de la planta, teniendo ambos una plantación de caña de azúcar que produce 1.250 tn

en la parroquia San Francisco de Borja, ellos proveen materia prima de excelente calidad.

Estos proveedores transportan la caña de azúcar en camiones, ubicando redes que sostengan la materia prima y así puedan ser entregados en buenas condiciones.

El rendimiento estimado de la caña de azúcar se analiza en la Figura 4.5.; donde se puede ver claramente en cada proceso que cantidad va quedando de la caña de azúcar hasta la finalización del producto.



Partiendo de la figura 4.5. Se puede determinar el requerimiento de materia prima para el proyecto, donde se conoce que la capacidad instalada para el primer año es de 285.311,89 litros de miel de caña de azúcar. Tomando en cuenta que el rendimiento de la miel de caña de azúcar en el proceso productivo representa

100 litros de 1000kg de la caña, podemos deducir que el requerimiento de caña será de 2.037.942,10 kg, es decir en toneladas vendría a ser 2.037,94 ton al año aproximadamente.

De esta forma la empresa planea trabajar siete días por semana (lunes a domingo), en un total de 52 semanas, de tal forma que la producción diaria que requiere la empresa para satisfacer el mercado objetivo de la Ciudad de Quito es de $285.312 \text{ litros} \div 52 \text{ semanas} \div 7 \text{ días laborales por semana} = 783,82 \text{ litros de miel de caña de azúcar}$. Con esta cantidad solamente se está cubriendo el 10% de la demanda insatisfecha.

Una vez que se ha calculado la cantidad diaria que se va a producir, es necesario saber qué cantidad de materia prima se va utilizar diariamente, para lo cual se toma en cuenta los 52 semanas y los 7 días laborables por semana.

De esta manera la cantidad diaria que necesitamos de caña de azúcar para la producción es de 7838,24 kg, es decir en toneladas es 7,84 tn diarias.

4.8.2. Mano de Obra

De acuerdo a lo establecido, se necesita cuatro empleados como mano de obra directa, los cuales cumplirán con una jornada de 8 horas diarias, con una hora de almuerzo, 15min de receso, de lunes a viernes.

En este proyecto lo que se pretende es contratar personal capacitado y apto para las diferentes funciones que se necesita.

El personal que se va a contratar estará constituido por tres niveles jerárquicos que son los siguientes:

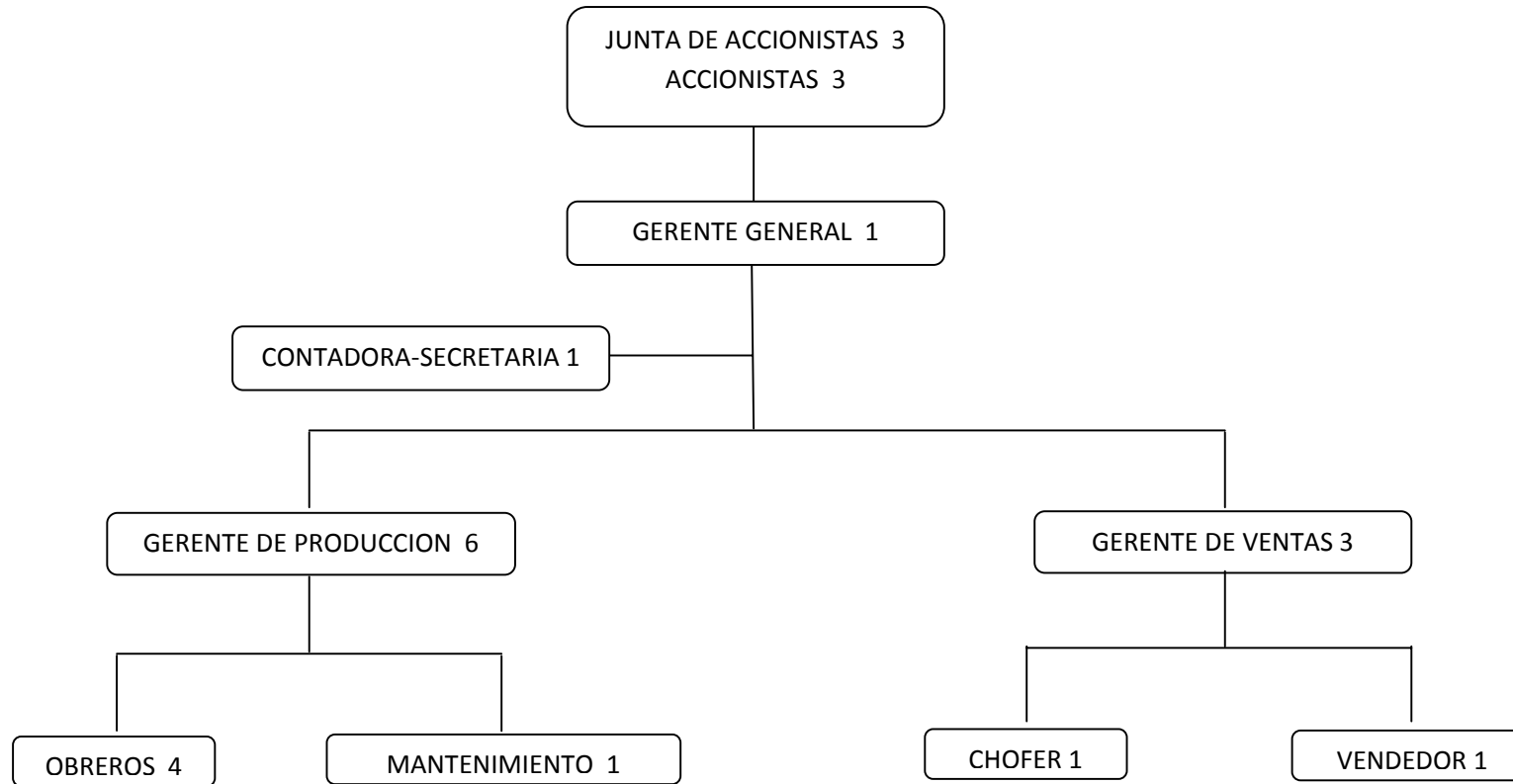
- **Nivel Directivo:** establecen objetivos, estrategias, políticas de la entidad con el fin de incrementar la rentabilidad de la misma, y se encuentra conformado por: El Directorio y la Junta de Accionistas.

- **Nivel Ejecutivo:** es el nivel donde se aplican todas las decisiones tomadas por los directivos; y esta conformado por: el Gerente General.
- **Nivel Operativo:** donde se ejecutan las operaciones de la entidad; en este nivel se encuentran: directores, subdirectores, jefes de área, grupo profesional, administrativo, técnico, obreros, de apoyo y servicio.

4.9. Organigrama

El objetivo de este proyecto es diseñar una microempresa, por lo que se cuenta con poco personal, por ende los puestos que aparecen en el organigrama son multifuncionales, es decir que una sola persona tendrá que ejercer algunos cargos.

4.9.1. Organigrama Posicional



Total: 11 Empleados

3 Accionistas

Figura 4.6.

4.9.2. Organigrama Estructural

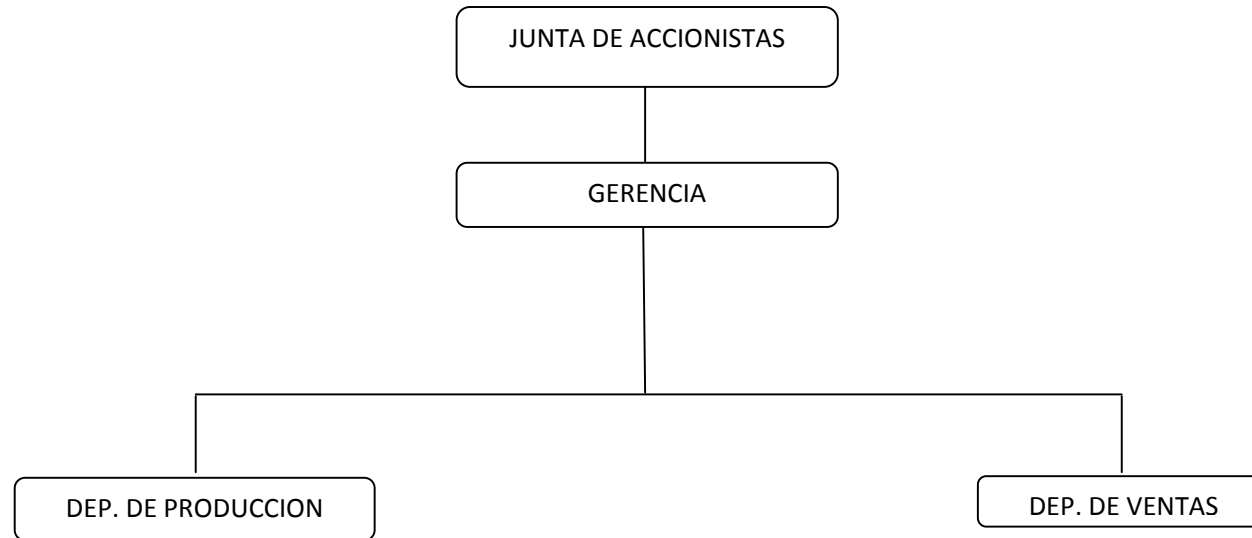


Figura 4.7.

4.9.2. Organigrama Funcional

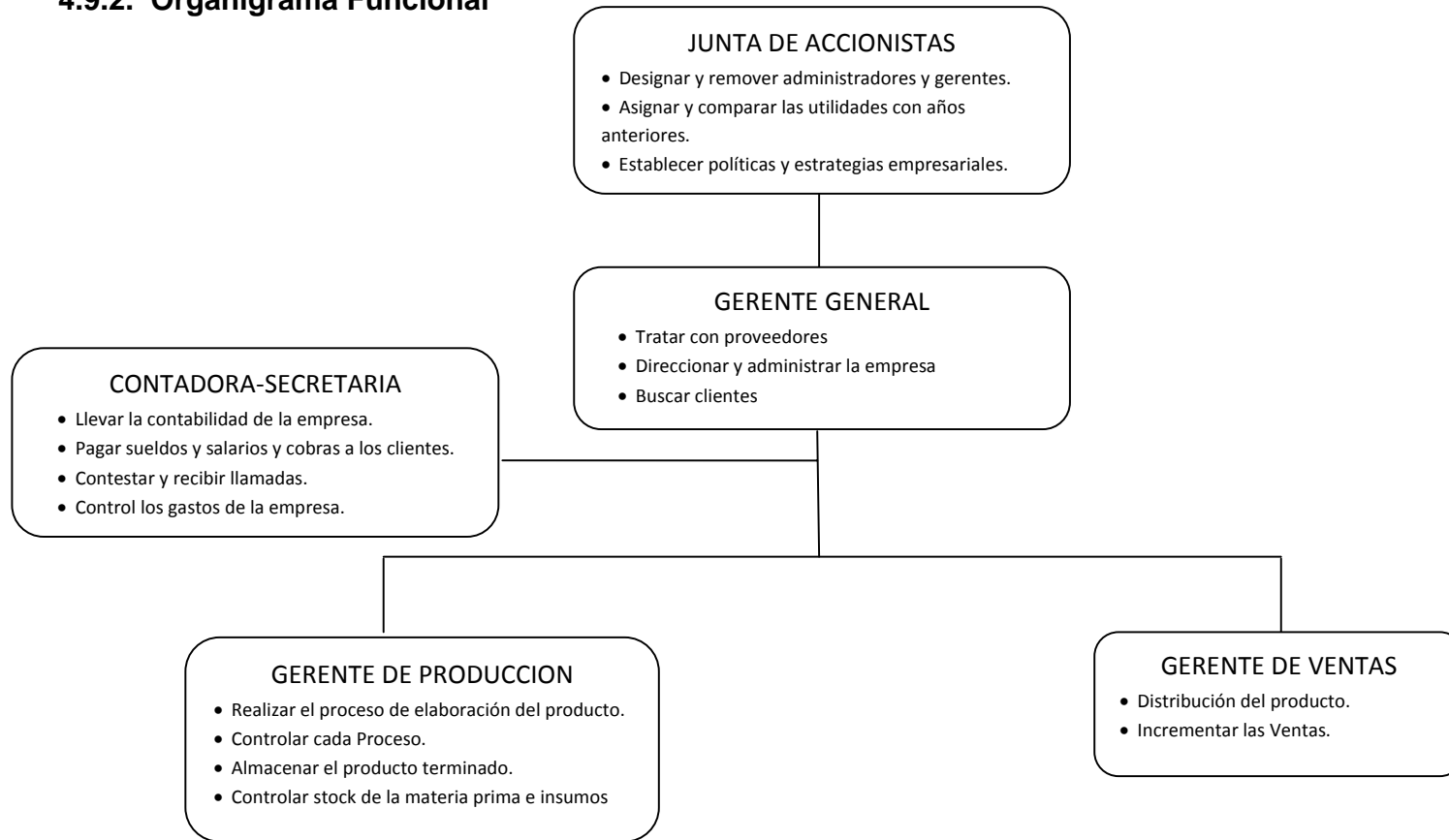


Figura 4.8.

4.10. Distribución de la Planta

Lay-Out, el cual se lo puede interpretar como una distribución especial de los medios físicos de las áreas necesarias para cada una de las actividades que se va a realizar en la planta. En el terreno localizado, se procede a distribuir las áreas necesarias para cada sección, tomando en cuenta el espacio ocupado por los equipos, espacio de trabajo, área de materiales y otros factores que van de acuerdo con las demás áreas para la maquinaria

Para la aplicación del plan Lay-Out se ha considerado que las dimensiones adecuadas para el tamaño de la planta será 910m².

A continuación se detalla la distribución de la planta de miel de caña de azúcar:

COMPARTIMIENTO	ÁREA (m2)
1. Bodega de M.P.	40
2. Área de Producción	418
Selección de la caña	20
Área de preparación y molienda	50
Extracción del jugo	6
Cocción y concentración del jugo	55
Enfriamiento de la Miel	17
Área de Llenado, Tapado, Etiquetado	90
Área de Congelamiento y Almacenamiento	180
3. Sanitarios para obreros (vestidores y duchas)	55
4. Control de Calidad	35
5. Área de Administración	60
Gerente General	20
Secretaría	10
Gerente de Producción	15
Gerente de Ventas	15
6. Sanitarios Oficinas	7
7. Área de carga y descarga	105
8. Parqueaderos	85
9. Cafetería	15
10. Área de Circulación y pasillos	90
11. Áreas Verdes	1090
TOTAL	2000

Distribución de la Planta

Tabla 4.3.

Elaborado por: Sofía Casares

A continuación se analizará la distribución de la planta en el terreno que se adquirirá para poner en marcha el proyecto 2000m².

La distribución que se propone es de acuerdo a las necesidades de cada área, donde el personal puede trabajar cómodamente, con el fin de facilitar la óptima producción y un ambiente laboral adecuado. Serán analizados de acuerdo a los numerales correspondientes:

- 1. Bodega de la Materia Prima:** será ubicado cerca del despacho para poder supervisar la cantidad de stock que existe.
- 2. Área de Producción:** para poder optimizar tiempo y dinero, esta área estará ubicada a lado de recepción de la materia prima, y cada proceso será consecutivo empezando por la molienda o trapiche que se encargara de moler la caña de azúcar, donde se obtiene el jugo de caña para luego ser transportada por unas tuberías, de ahí pasa a la paila industrial para la cocción(en esta parte del proceso deberá haber una bodega donde se pueda almacenar el bagazo, el mismo que será utilizado para el combustible de la paila), un vez que ya este la miel se pasa a una paila para el enfriamiento, y así proceder al envasado, tapado y etiquetado, y el cuarto frío de almacenamiento.
- 3. Sanitarios de Obreros:** serán ubicados a una distancia prudente del área de producción, con el fin de que los obreros estén impecables, constará dos sanitarios, 3 duchas con agua caliente y 3 vestidores.
- 4. Control de Calidad:** será ubicado a lado del área de producción para inspeccionar el producto ya terminado.

5. **Área de Administración:** estará ubicada en la entrada de la planta, empezando con la secretaria de tal modo que los clientes, proveedores tengan una buena atención, de ahí estará situada la Gerencia General, y el Departamento de Ventas, y Departamento de Producción, el mismo que deberá estar cerca del área de producción para supervisar cada proceso

6. **Sanitario de Oficinas:** será ubicado entre la Gerencia y el Departamento de Ventas donde exista de un inodoro y un lavabo.

7. **Área de carga y descarga:** será ubicado en parqueadero exclusivo solo para el transporte, para así evitar molestias con los usuarios del parqueadero, para lo cual se ha diseñado una entrada en la parte de atrás de la planta como muestra la Figura 4.9. con puertas de hierro, las mismas que se mantendrán cerradas, mientras se realiza la carga de la materia prima. También estará ubicado un despacho para inspeccionar la materia prima y luego será transportada a la bodega de recepción.

8. **Parqueaderos:** se encontrarán ubicados al frente de la entrada de la planta, que conste de 5 puestos para clientes, proveedores y personal.

9. **Cafetería:** estará ubicado cerca de los sanitarios de obreros, donde constarán dos mesas, dispensador de agua y una cafetera, donde solo podrán hacer uso el personal administrativo y operativo.

10. **Área de circulación y corredores:** está previsto para la circulación interna del personal y visitantes, con el fin de relacionar o comunicar horizontal o

verticalmente los diferentes departamentos por razones de funcionalidad y comodidad.

11. Áreas Verdes: en un futuro, está previsto cultivar la caña de azúcar, y así depender menos de los proveedores y más que todo disminuir costos.

4.11. Bases Legales

Para crear una empresa de producción y comercialización es necesario cumplir con algunos requisitos legales que exige la Superintendencia de Compañías.

Para la Producción y Comercialización de miel de caña de azúcar se ha escogido la Compañía de Responsabilidad Limitada debido a que la empresa pretende fundarse con 3 socios, los mismos que aportarán con capital propio, además de considerar los siguientes aspectos determinados por la Ley de Compañía vigente en el país.

4.11.1. Compañía de Responsabilidad Limitada

Art. 92 (Definición, Razón Social, Sanciones)²³

La compañía de responsabilidad limitada es la que se contrae entre tres o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirán, en todo caso, las palabras "Compañía Limitada" o su correspondiente abreviatura.

La compañía de responsabilidad limitada es siempre mercantil, pero sus integrantes, por el hecho de constituirarla, no adquieren la calidad de comerciantes.

²³ <http://www.abogadosenlinea.ec/modelos-escritos/modelos-de-minutas/64-minuta-compania-responsabilidad-limitada>

Art. 94 (Finalidades)

La compañía de responsabilidad limitada podrá tener como finalidad la realización de toda clase de actos civiles o de comercio y operaciones mercantiles permitida por la Ley, excepción hecha de operaciones de banco, seguro, capitalización y ahorro.

Art. 95 (Número de Socios)

La compañía de responsabilidad limitada no podrá funcionar como tal si sus socios exceden del número de quince, si excediere de este máximo, deberá transformarse en otra clase de compañía o disolverse.

Art. 102 (Capital)

El capital de la compañía estará formado por las aportaciones de los socios y no será inferior al monto fijado por el Superintendente de Compañías. Estará dividido en participaciones expresadas en la forma que señale el Superintendente de Compañías. Al constituirse la compañía, el capital estará íntegramente suscrito, y pagado por lo menos en el cincuenta por ciento de cada participación. Las aportaciones pueden ser en numerario o en especie y, en este último caso, consistir en bienes muebles o inmuebles que correspondan a la actividad de la compañía. El saldo del capital deberá integrarse en un plazo no mayor de doce meses, a contarse desde la fecha de constitución de la compañía.

La escritura pública de la formación de una compañía de responsabilidad limitada será aprobada por el Superintendente de Compañías, el que ordenará la publicación, por una sola vez, de un extracto de la escritura, conferido por la Superintendencia, en uno de los periódicos de mayor circulación en el domicilio de la compañía y dispondrá la inscripción de ella en el Registro Mercantil.

La escritura de constitución será otorgada por todos los socios, por si o por medio del apoderado. En la escritura se expresara:

1. Los nombres, apellidos y estado civil de los socios, si fueren personas naturales o la denominación objetiva o razón social, si fueren personas jurídicas, y en ambos casos, la nacionalidad y el domicilio;
2. La denominación objetiva o la razón social de la compañía;
3. El objetivo social, debidamente concretado;
4. La duración de la compañía;
5. El domicilio de la compañía;
6. El importe del capital social con la expresión del número de las participaciones en que estuviere dividido y el valor nominal de las mismas;
7. La indicación de las participaciones que cada socio suscriba y pague en numerario o en especie el valor atribuido a estas y la parte del capital no pagado, la forma y el plazo para integrarlo;
8. La forma de deliberar y tomar resoluciones en la junta general y el modo de convocarla y constituir la; y,
9. Los demás pactos lícitos y condiciones especiales que los socios juzguen conveniente establecer, siempre que no se opongan a lo dispuesto en esta Ley.

4.11.2. Procedimientos Legales para la Constitución de una Compañía De Responsabilidad Limitada

Para la constitución de este tipo de compañías se necesita de algunos procedimientos legales tales como:

1. Solicitud a la Superintendencia de Compañías, solicitando la aprobación del tipo de compañía que se ha escogido para este proyecto, con el nombre y denominación correspondiente, en donde se debe presentar varias alternativas, para el consentimiento de una de ellas, una que este organismo compruebe que no existe otra denominación idéntica o semejante.

2. La elaboración de la minuta del contrato de la compañía, suscrita por un abogado, en donde tiene que constar el nombre de la empresa, el domicilio, alcance de las actividades de la misma, el nombre de cada uno de los socios con la estructura del capital, y los demás aspectos que se deben considerar para la elevación de este documento a escritura pública.
3. Se deberá abrir una cuenta de integración de capital en cualquier constitución bancaria autorizada para este fin, realizando el primer depósito que debe ser no menor al 50% del capital social.
4. Los estatutos aprobados por la Superintendencia de Compañías, se elevan a escritura pública ante un Notario de la localidad en donde la compañía realizara sus actos de comercio con las firmas de los socios fundadores, es decir en la Provincia del Napo- Tena.
5. Mediante resolución de la Superintendencia de Compañías se aprueba la constitución, emitiendo un extracto de prensa de la aprobación de la escritura, que debe ser publicado por una sola vez, en un diario de gran circulación en la ciudad del domicilio de la compañía.
6. Un ejemplar de la escritura pública de constitución de la compañía ingresa a la Superintendencia de Compañías para la obtención de la resolución de aprobación de la constitución,
7. Obtención de la Patente Municipal a fin de que pueda ejercer actos de comercio.
8. Afiliación a la Cámara de la Producción que corresponde al giro del negocio, así como por ejemplo: Cámara de Comercio, Cámara de Industriales, Cámara de la Pequeña Industria, etc.

9. Inscripción de la escritura de constitución de la compañía en el Registro Mercantil.

10. Elaboración e inscripción de los nombramientos de las personas encargada de la administración de la compañía en el Registro Mercantil.

11. Obtención del registro Único de Contribuyentes, en el Servicio de Rentas Internas (SRI).

4.12. Entidades Relacionadas

Para el funcionamiento de este proyecto, es necesario que este avalado y aprobado por las diferentes instituciones o entidades que están relacionadas con el sector de producción y comercialización, ya que estarán encargados de los asuntos legales de la empresa los mismos que se detallan a continuación.

- **Superintendencia de Compañías:** “La Superintendencia de Compañías es el organismo técnico y autónomo que vigila y controla la organización, actividades, funcionamiento, disolución y liquidación de las compañías, en las circunstancias y condiciones establecidas en la Ley de Compañías.”²⁴
- **SRI:** “El Servicio de Rentas Internas es una entidad técnica y autónoma que tiene la responsabilidad de recaudar los tributos internos establecidos por Ley mediante la aplicación de la normativa vigente. Su finalidad es la de consolidar la cultura tributaria en el país a efectos de incrementar sostenidamente el cumplimiento voluntario de las obligaciones tributarias por parte de los contribuyentes.”²⁵

Cámara de Comercio: es una organización sin fines de lucro, que es representativa e influyente del sector productivo del Ecuador, la misma que promueve el comercio, con visión nacional, defendiendo una economía libre, solidaria y competitiva, representando los intereses de todos sus socios, brindando servicios de calidad y desarrollando propuestas y acciones que contribuyan al progreso del país.

- **Municipio del Cantón Quijos:** es un organismo que otorga un permiso o patente a la empresa para su funcionamiento en base a sus activos, que se renueva cada año en función al crecimiento de los mismos.

²⁴<http://www.sri.gov.ec/sri/portal/main.do?code=163>

²⁵ <http://www.iimv.org/miembros/ecuador.htm>

4.13. Registros Legales

1. **Registro Mercantil:** es un Registro Oficial donde se inscribe la escritura pública; la información que se solicita a una persona jurídica para inscribirse en el Registro Mercantil es lo siguiente:
 - Escritura de constitución de la empresa (mínimo tres copias).
 - Pago de la patente municipal
 - Exoneración del impuesto del uno por mil de activos
 - Publicación en la prensa del extracto de la escritura de constitución
 - Certificado de afiliación a una de las cámaras de la producción

2. **Patente Municipal:** el hecho generador de este impuesto es el ejercicio de toda actividad comercial industrial, o de orden económico que se realice en la parroquia San Francisco de Borja. Para que una empresa sea inscrita en el Registro de Patentes de la Dirección Financiera deberá presentar:
 - Escritura de constitución
 - Registro Único de Contribuyentes
 - Resolución de Constitución
 - Copia certificada del nombramiento del representante legal
 - Copia de cédula del representante legal
 - Formulario de declaración del impuesto de patente municipal
 - Copia de declaración del impuesto a la renta del año inmediato anterior validada por el SRI.

3. **Afiliación a la Cámara de Comercio:** para poder afiliarse a la Cámara de Comercio de la Quijos es necesario lo siguiente:
 - Llenar la solicitud de afiliación.
 - Fotocopia simple de la escritura de constitución de la empresa.
 - Fotocopia de la resolución de la Superintendencia de Compañías. En caso de bancos o instituciones financieras, la resolución de la

Superintendencia de Bancos y, en caso de sociedades civiles o colectivas, la sentencia del juez.

- Fotocopia de la cédula o pasaporte del representante legal

4. Ruc: Registro Único de Contribuyentes, es el sistema de identificación por el que se asigna un número a las personas naturales y sociedades que realizan actividades económicas, que generan obligaciones tributarias, la cual consta la identidad de la empresa frente a los pagos fiscales, como son el pago anual del Impuesto a la Renta y la declaración del impuesto al valor agregado (IVA); este debe ser obtenido dentro de los 30 días siguientes a su composición o inicio de actividad.

- Formulario RUC 01-A Y RUC 01-B
- Escritura pública de constitución inscrita en el registro mercantil
- Hoja de registro de sociedades otorgado por la Superintendencia de Compañías
- Nombramiento del representante legal, inscrito en el Registro Mercantil
- Copia de cédula y certificado de votación del representante legal
- Carta de pago de agua, luz o teléfono de cualquiera de los tres últimos meses, del establecimiento de la sociedad.

CAPITULO V

INVERSIONES Y

FINANCIAMIENTO

Introducción

Las inversiones de un proyecto son todos los bienes que se obtienen, el capital dependerá del tipo de negocio que sea, con el objetivo de lograr ingresos o rentabilidad a largo plazo.

“La inversión es toda materialización de medios financieros en bienes que van a ser utilizados en un proceso productivo de una empresa o unidad económica, comprendería la adquisición tanto de bienes de equipo, materias primas, servicios etc. Desde un punto de vista más estricto la inversión comprendería solo los desembolsos de recursos financieros destinados a la adquisición de instrumentos de producción, que la empresa va a utilizar durante varios periodos económicos. En el caso particular de inversión financiera los recursos se colocan en títulos, valores y demás documentos financieros, a cargo de otros entes, con el objeto de aumentar los excedentes disponibles por medio de la percepción de rendimientos, intereses, dividendos, variaciones de mercado u otros conceptos.”²⁶

Las inversiones constituyen los activos fijos, intangibles y el capital de trabajo de un proyecto, las mismas que serán analizadas más adelante.

El objetivo de las inversiones es saber y plasmar las diferentes inversiones que se van realizando durante la existencia del proyecto.

²⁶ <http://es.wikipedia.org/wiki/Inversi%C3%B3n>

5.1. Inversiones Fijas

Llamado también como activos tangibles, es decir lo que se puede tocar, como terrenos, edificios, maquinaria, equipo, mobiliaria vehículos de transporte, herramientas y otros. Se llama fijo porque la empresa no puede desprenderse fácilmente, sin que haya ocasionado problemas en las actividades productivas, es decir que se va depreciando, a excepción de los terrenos. El proyecto tiene una inversión Fija de 264.155,61 dólares; los mismos que están desglosados en la tabla adjunta.

INVERSIÓN FIJA	
CONCEPTO	VALOR TOTAL USD
Terreno	81.600,00
Construcciones	78.070,80
Maquinaria y Equipo	80.590,20
Vehículo	17.340,00
Equipo de Computo	4.020,85
Equipo de Oficina	660,70
Muebles y Enseres	1.873,07
TOTAL	264.155,61

Elaborado por: Sofía Casares

Tabla: 5.1.

Los activos fijos de la empresa que son los siguientes:

5.1.1. Terreno

El terreno se encuentra ubicado en la Provincia del Napo, Cantón Quijos, Parroquia San Francisco de Borja en la calle Sala Honda Alto s/n, debido a la facilidad de adquirir la materia prima, ya que las plantaciones son de la zona.

De acuerdo a la investigación que se realizó, el metro cuadrado tiene un costo de 40 dólares, para el proyecto se necesita 2000 m², debido a que en un futuro se

tenga materia prima propia, es decir que el costo total de terreno viene hacer de 80.000 dólares, más imprevistos que viene hacer el 2%, es decir 1600 dólares, dando un total de 81.600, como se indica en el siguiente cuadro:

DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total USD
Terreno	m2	2.000	40	80.000,00
SUBTOTAL				80.000,00
Imprevistos 2%				1.600,00
Total				81.600,00

Elaborado por: Sofía Casares
Fuente: Investigación Propia

Tabla 5.2.

5.1.2. Construcciones

Para este proyecto es necesaria la edificación de una planta industrial, para realizar el proceso de miel de caña de azúcar, de tal manera que se destina para la construcción 910 m², el mismo que estará distribuido de la siguiente manera.

Inversión en Construcción

DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total USD
Galpón de Producción (paredes, piso de cemento, techo)	m	418	100	41.800,00
Bodega M.P (piso y paredes de cemento)	m	40	110	4.400,00
Oficinas Administrativas (piso alfombrado,)	m	60	100	6.000,00
Sanitarios de oficina y obreros (baldosa, lavabos, duchas e inodoros)	m	62	120	7.440,00
Área de circulación interna, control de calidad, cafetería (losa, y piso de cerámica)	m	140	100	14.000,00
Patio de carga y descarga, estacionamientos(adoquinado)	m	190	10	1.900,00
Cerramiento, puerta principal, puerta trasera				1.000,00
SUBTOTAL				76.540,00
Imprevistos 2%				1.530,80
Total				78.070,80

Elaborado por: Sofía Casares
Fuente: Investigación Propia

Tabla 5.3.

5.1.3. Maquinaria y Equipo

La Maquinaria y Equipo es necesario para el proceso productivo de la miel de caña de azúcar, los cuales fueron detallados en el Estudio Técnico en el numeral 4.7.

Inversión en Maquinaria y Equipo

DESCRIPCIÓN	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Balanza	1	11.000,00	11.000,00
Banda Transportadora	2	8.075,00	16.150,00
Picadora de Caña	2	8.755,00	17.510,00
Trapiche	2	5.060,00	10.120,00
Filtro	1	3.500,00	3.500,00
Caldera Industrial	1	1.050,00	1.050,00
Paila Industrial	1	950,00	950,00
Dosificadora, selladora	1	15.000,00	15.000,00
Cuarto Frío	1	3.350,00	3.350,00
Densímetro	1	170,00	170,00
Brixómetro	1	210,00	210,00
SUBTOTAL			79.010,00
Imprevistos 2%			1.580,20
Total			80.590,20

Elaborado por: Sofía Casares
Fuente: Anexo 6

Tabla 5.4.

5.1.4. Vehículo

Se ha decidido adquirir un furgón para transportar el producto terminado con las siguientes características: Marca: Chevrolet; Modelo: Combo Van 5p 1.3D pl AB; Capacidad para 742 kg.

Inversión Vehículo

DESCRIPCIÓN	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total USD
Vehículo	1	17.000	17.000,00
SUBTOTAL			17.000,00
Imprevistos 2%			340,00
Total			17.340,00

Elaborado por: Sofía Casares
Fuente: www.adoos.com.ec

Tabla 5.5.

5.1.5. Equipo de Computo

Para el Área Administrativa es necesario que cada área tenga su propia computadora, para lo cual es necesario 4 computadoras y dos impresoras, es decir dos computadoras y dos impresoras serán para el Gerente General y Secretaría y las dos computadoras restantes serán destinadas para Ventas, y Producción.

Equipo de Computo

DESCRIPCIÓN	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total USD
Computador HP PAVILLON ALL-IN	4	951,00	3.804,00
Impresora Canon MP190	2	69,00	138,01
SUBTOTAL			3.942,01
Imprevistos 2%			78,84
Total			4.020,85

Elaborado por: Sofía Casares

Tabla 5.6.

5.1.6. Equipo de Oficina

Para el Área de Administración se va adquirir equipos como una calculadora Casio, una Impresora Multiuso, cuatro teléfonos, y Wireless, cuyo rubro se muestra a continuación:

Inversión en Equipos de Oficina

DESCRIPCIÓN	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total USD
Calculadora Casio (Modelo FR265 T)	2	50,01	100,02
Fax multifunción Panasonic Laser (copiadora, scanner, fax, impresora)	1	299,01	299,01
Teléfono Inalámbrico Panasonic KX.TG1311LAW	4	43,68	174,72
Tarjeta de Red, Wireless	2	37,00	74,00
SUBTOTAL			647,74
Imprevistos 2%			12,95
Total			660,70

Elaborado por: Sofía Casares

Fuente: Megamaxí

Tabla 5.7.

5.1.7. Muebles y Enseres

Estos bienes se adquieren para el funcionamiento de las oficinas administrativas, las mismas que deberán ser de fácil instalación, y ser los necesarios para un correcto control de toda la información proporcionada, lo cual se detalla en la siguiente tabla:

Inversión en Muebles y Enseres

DESCRIPCIÓN	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total USD
Archivador de Madera con 2 cajones	2	69,00	138,00
Sillas Oficina Negra	4	89,00	356,00
Escritorio UNID RTAEC SQ827	4	175,00	700,00
Papelera	4	5,87	23,48
Archivadores	5	1,99	9,95
Mesa Redonda para Reuniones	1	150,00	150,00
Tablero tiza liquida 60*80cm	1	32,24	32,24
Muebles de Espera	1	55,00	55,00
Comedor de Plástico	1	94,67	94,67
Microondas	1	75,00	75,00
Cafetera	1	85,00	85,00
Sillas Plásticas	9	12,00	108,00
Dispensador de agua	1	9,00	9,00
SUBTOTAL			1.836,34
Imprevistos 2%			36,73
Total			1.873,07

Elaborado por: Sofía Casares

Tabla 5.8.

Fuente: Megamaxi

5.2. Inversión Diferida

Llamado también activo intangible y son constituidos por los servicios y derechos adquiridos para poner en marcha la empresa, es decir no son bienes físicos pero necesarios para su normal funcionamiento, se detallan a continuación:

- Estudio de Pre factibilidad: son los gastos de la investigación previa que se ha realizado para el proyecto.
- Gastos de Constitución Legal

- Ingeniería del Proyecto: son los gastos de la instalación y puesta en marcha de todos los equipos, se ha calculado el 2,5% de los activos de producción es decir:

$$80.590,20 * 2,5\% = 2.014,76$$

- Administración del proyecto: comprende desde la administración para el control de obra civil e instalaciones, hasta el contrato y verificación de servicios contratados, este se calcula con el 0,5% de la inversión fija, es decir:

$$264.085,233 * 0,5\% = 1.320,78$$

Inversión Diferida	
DESCRIPCIÓN	Valor Total
Estudio de Pre factibilidad	294,10
Gastos de Constitución Legal	1.400,00
Patentes y Marcas	200,00
Ingeniería del Proyecto	2.014,76
Administración del Proyecto	1.320,78
SUBTOTAL	5.229,63
Imprevistos 2%	104,59
Total	5.334,23

Elaboración: Sofía Casares
Fuente: Investigación Propia

Tabla 5.9.

5.3. Capital de Trabajo

Es el dinero que la empresa requiere para realizar las operaciones pertinentes, durante el ciclo productivo, de acuerdo a la capacidad y tamaño determinado. Los ingresos del proyecto deberán cubrir los gastos de operación, estos gastos han sido calculados para un mes como se detalla a continuación:

Capital de Trabajo		
DESCRIPCIÓN	Valor Anual	Valor Mensual
GASTOS DE PRODUCCIÓN	137.600,95	11.466,75
Materia Prima	87.305,44	7.275,45
Envase, Etiquetado y Embalaje	14.793,42	1.232,79
Otros Materiales	311,80	25,98
Mano de Obra Directa	13.215,30	1.101,27
Mano de Obra Indirecta	10.002,41	833,53
Suministros	4.040,63	336,72
Mantenimiento y Reparación	5.586,20	465,52
Seguros	2.345,76	195,48
GASTOS DE ADMINISTRATIVOS	17.764,05	1.480,34
Sueldos y Salarios	15.609,81	1.300,82
Gastos Generales de Administración	2.154,24	179,52
GASTOS DE VENTAS	17.148,51	1.429,04
Sueldos y Salarios	14.700,51	1.225,04
Gastos Generales de Ventas	2.448,00	204,00
Total	172.513,51	14.376,13

Elaboración: Sofía Casares
Fuente: Investigación Propia

Tabla 5.10.

5.4. Inversión Total del Proyecto

La inversión total del Proyecto es la suma de la Inversión Fija, más la Inversión Diferida, más el Capital de Trabajo, el mismo que se detalla a continuación:

Inversión Total		
Concepto	Valor Total	Porcentaje
Activos Fijos	264.155,61	93,1%
Activos Diferidos	5.334,23	1,9%
Capital de Trabajo	14.376,13	5,1%
Inversión Total	283.865,97	100,00%

Elaboración: Sofía Casares

Tabla 5.11.

FINANCIAMIENTO

“Una empresa está financiada cuando ha pedido capital en préstamo para cubrir cualquiera de sus necesidades económicas. Si la empresa logra conseguir dinero barato en sus operaciones, es posible demostrar que esto lo ayudará a elevar considerablemente el rendimiento sobre su inversión. Debe entenderse como dinero barato los capitales pedidos en préstamo a tasas muchos más bajas que las vigentes en las instituciones bancarias”²⁷.

Una empresa que recién se está constituyendo necesita de un financiamiento, más aun si la misma no cuenta con tanto capital propio para el proyecto, existen Entidades de Financiamiento en el país que otorgan créditos, pero se debe buscar un Institución que de mayores beneficios antes que los impuestos, con el fin de minimizar costos directos e indirectos del dinero y de los créditos.

Para financiar este proyecto se ha investigado varias alternativas que ofrecen en cuanto crédito, y se determinó que la Corporación Financiera Nacional (CFN) es la más conveniente, debido a que concede créditos para el desarrollo de nuevos proyectos para la pequeña, mediana y grandes empresas, permitiendo así acceder a ellos por sus diferentes alternativas de créditos.

²⁷ BACA URBINA, Diego. “Evaluación de Proyectos”, México 2006, MC Graw-Hill Quinta Edición. Pág.186

5.5. Fuentes de Financiamiento

Las necesidades de financiamiento para este proyecto, esta en base a las inversiones fijas, diferidas y el capital de trabajo, es decir la inversión total del proyecto.

La inversión total será financiada mediante recursos propios y con crédito a entidades de financiamiento como se muestra en la siguiente tabla:

Financiamiento	%	Valor (Dólares)
Capital Propio	35,69%	101.310,36
Préstamo	64,31%	182.555,61
Total	100%	283.865,97

Elaborado por: Sofía Casares

Tabla: 5.12.

5.6. Cuadro de Fuentes y Uso de Fondos

A continuación se detalla las fuentes de donde provienen los recursos y sus respectivos usos.

Fuentes y Uso					
Concepto	Uso de Fondos	Fuentes de Financiamiento			
		Préstamo		Recursos Propios	
		Porcentaje	Valor	Porcentaje	Valor
Activos Fijos	264.155,61	69%	182.555,61	31%	81.600,00
Terreno	81.600,00			100%	81.600,00
Construcciones	78.070,80	100%	78.070,80		
Maquinaria y Equipo	80.590,20	100%	80.590,20		
Vehículo	17.340,00	100%	17.340,00		
Equipo de Computo	4.020,85	100%	4.020,85		
Equipo de Oficina	660,70	100%	660,70		
Muebles y Enseres	1.873,07	100%	1.873,07		
Activos Diferidos	5.334,23			100%	5.334,23
Capital de Trabajo	14.376,13			100%	14.376,13
Total	283.865,97	64,31%	182.555,61	35,69%	101.310,36

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Sofía Casares

Tabla: 5.13.

5.7. Características del Crédito

Se ha determinado un crédito por el valor de 182.555,61 dólares que corresponde al 64,31% de la inversión total.

Como se menciono anteriormente el préstamo se va a realizar a través de la Corporación Financiera Nacional, la misma que ofrece algunas opciones de crédito, de las cuales el Crédito Multisectorial Productivo, es la más apropiada para este proyecto, debido a las siguientes características:

Crédito Multisectorial Productivo	
Destino	Activo fijo: Incluye financiación de terrenos, bienes muebles e inmuebles y construcción. Capital de Trabajo Asistencia técnica Construcción proyectos habitacionales
Beneficiario	Persona Natural o jurídica privada, o mixta legalmente establecida en el país.
Monto	Máximo USD 1 millón
Plazo	36.000 días (10 años)
Tasa	Reajustable cada 90 días en base a la TPR
Amortización	A 30, 90 y 180 días
Garantías	Negociadas entre la IFI y el BF, de conformidad con lo dispuesto en la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero.

Fuente: CFN

Elaborado por: Sofía Casares

Tabla 6.3.

Para este préstamo se hará directamente con CFN, con la tasa anual vigente 11.20%, el mismo que tendrá plazo de diez años en cuotas semestrales. El destino del crédito es para financiar los Activos Fijos y una parte del Capital de Trabajo.

5.8. Amortizaciones

La amortización es una operación mediante la cual se distribuye el costo del capital fijo entre cada uno de los períodos que componen su vida económica, en el caso de la amortización, el capital se recupera dentro del plazo que se estipula entre el o los accionistas con la Institución Bancaria.

Cálculo de la Cuota: la fórmula se ha calculado a través de la fórmula de factor de recuperación de capital (Frk)

Monto del Préstamo: 182.555,61

Tasa de interés anual: 11.20% ≈ Tasa semestral: 5.60%

Plazo: 10 años ≈ 20 semestres

Capitalización: Semestral

Fórmula para el Cálculo de la Cuota

$$Frk = \frac{(1+i)^n * i}{(1+i)^n - 1}$$

$$Frk = \frac{(1 + 0.0560)^{20} * 0.0560}{(1 + 0.0560)^{20} - 1}$$

$$Frk = 0.0844$$

$$Cuota = 0.0844 * 182.555,61$$

$$Cuota = 15.403,12$$

Tabla de Amortización

Tabla de Amortización

Período	Amortización	Interés	Cuota	Saldo Principal	Pago Anual Interés	Amortización Anual
0				182.555,61		
1	5.180,01	10.223,11	15.403,12	177.375,60		
2	5.470,09	9.933,03	15.403,12	171.905,52	20.156,15	10.650,10
3	5.776,41	9.626,71	15.403,12	166.129,10		
4	6.099,89	9.303,23	15.403,12	160.029,21	18.929,94	11.876,30
5	6.441,49	8.961,64	15.403,12	153.587,73		
6	6.802,21	8.600,91	15.403,12	146.785,52	17.562,55	13.243,69
7	7.183,13	8.219,99	15.403,12	139.602,38		
8	7.585,39	7.817,73	15.403,12	132.017,00	16.037,72	14.768,52
9	8.010,17	7.392,95	15.403,12	124.006,83		
10	8.458,74	6.944,38	15.403,12	115.548,09	14.337,33	16.468,91
11	8.932,43	6.470,69	15.403,12	106.615,66		
12	9.432,64	5.970,48	15.403,12	97.183,01	12.441,17	18.365,07
13	9.960,87	5.442,25	15.403,12	87.222,14		
14	10.518,68	4.884,44	15.403,12	76.703,46	10.326,69	20.479,55
15	11.107,73	4.295,39	15.403,12	65.595,73		
16	11.729,76	3.673,36	15.403,12	53.865,97	7.968,75	22.837,49
17	12.386,63	3.016,49	15.403,12	41.479,34		
18	13.080,28	2.322,84	15.403,12	28.399,06	5.339,34	25.466,91
19	13.812,77	1.590,35	15.403,12	14.586,29		
20	14.586,29	816,83	15.403,12	0,00	2.407,18	28.399,06
TOTAL	182.555,61	125.506,82	308.062,43		125.506,82	182.555,61

Fuente de Información: Investigación Propia
Elaborado por: Sofía Casares

Tabla: 6.4.

CAPITULO VI

COSTOS E INGRESOS

Introducción

En el estudio de este capítulo lo que pretende es que una vez analizado; qué, cuánto, dónde y cómo se va a realizar el proyecto, es necesario saber el ingreso que se va a percibir y cuál van hacer los costos para la elaboración de la miel de caña de azúcar.

6.1. Costos de Producción

Los costos de producción se los considera como el valor de adquisición o de producción, es decir son aquellos que influyen de forma directa o indirecta en la producción de un producto/servicio.

Todo proceso productivo empieza y termina en un orden determinado, es decir que el proceso productivo avanza, y la materia prima cambia hasta ser un producto terminado, por lo cual es necesario identificar Los Costos Directos, que son los que intervienen y afectan directamente en el proceso productivo y se dividen en materia prima y mano de obra directa; y Los Costos Indirectos que conforman todos los gastos que se realizan para mantener en operación la planta productiva, es decir los costos de manufactura que no son materia prima y mano de obra directa.

6.1.1. Costos Directos

6.1.1.1. Costos de Materia Prima

Se conoce como materias primas a los materiales extraídos de la naturaleza que se transforman en otros productos, es decir para elaborar bienes de consumo finales o servicios.

DESCRIPCIÓN	Cantidad TN/DIA	Cantidad en TN/SEMANA	Costo USD/TN	Consumo Anual TN	Costo Total Anual/USD
Caña de azúcar	7,84	54,87	30,00	2.853,12	85.593,57
SUBTOTAL					85.593,57
Imprevistos 2%					1.711,87
Total					87.305,44

Elaboración: Sofía Casares

Tabla 6.1.

6.1.1.2. Costo Mano de Obra Directa

Son los responsables de la transformación de la materia prima en productos terminados, para cual es necesario de cuatro obreros. El apéndice 6.1 detalla los cálculos de los sueldos.

Detalle	cantidad	Sueldo	Valor Total	
			Mensual	Anual
Obreros	4	269,92	1.079,68	12.956,18
Subtotal				12.956,18
Imprevistos 2%				259,12
Total				13.215,30

Fuente: Apéndice 6.1

Elaboración: Sofía Casares

Tabla 6.2.

6.1.2. Costos Indirectos

6.1.2.1. Costos de Envase, Etiquetado y Embalaje

El envase primario es el que está en contacto directo con el producto, el mismo que nos proveerá la Empresa Ecoenvases S.A., ubicada en la Ciudad de Guayaquil, la misma que se encargará de producir el envase de vidrio de 500ml y las tapas.

Costo de Envase Primario

DESCRIPCIÓN	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Envase de Vidrio y Tapa	570.624	0,015	8.559,36
SUBTOTAL			8.559,36
Imprevistos 2%			171,19
Total			8.730,54

Elaboración: Sofía Casares

Tabla 6.3.

La etiqueta es un elemento que se adhiere al envase para identificarlo o describirlo de otros envases, contiene el nombre del producto, Tabla Nutricional, el logotipo, los ingredientes, y demás, para lo cual nos proveerá la Empresa Ecoenvases S.A., ubicada en la Ciudad de Guayaquil.

Costo de la Etiqueta

DESCRIPCIÓN	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Etiqueta	285.312	0,02	5.706,24
SUBTOTAL			5.706,24
Imprevistos 2%			114,12
Total			5.820,36

Fuente: Anexo

Tabla 6.4.

Elaboración: Sofía Casares

El envase secundario sirve para la transportación de la planta hacia los comerciantes, para lo cual se utilizara cajas corrugadas por 24 en cada caja, para lo cual nos proveerá la empresa Cartonera Pichincha.

DESCRIPCIÓN	Cantidad	Cantidad/ # de cajas	Valor Unitario	Valor Total
Cajas*24	285.312	11.888,00	0,02	237,76
SUBTOTAL				237,76
Imprevistos 2%				4,76
Total				242,52

Fuente: Anexo

Tabla 6.5.

Elaboración: Sofía Casares

6.1.2.2. Otros Materiales

Constituyen pequeños importes originados en el área de producción

Otros Materiales

DESCRIPCIÓN	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Guantes*12	12	2,30	27,60
Mandil	10	5,00	50,00
Mascarilla*12	12	1,20	14,40
Tachos de Basura	6	8,90	53,40
Escoba	3	2,10	6,30
Palas	3	1,33	3,99
Útiles de Limpieza		150,00	150,00
SUBTOTAL			305,69
Imprevistos 2%			6,11
Total			311,80

Elaborado por: Sofía Casares
Fuente: Investigación Propia

Tabla 6.6.

6.1.2.3. Mano de Obra Indirecta

Es la mano de obra que no interviene directamente en el proceso productivo, pero es personal fundamental para el funcionamiento del área de producción, es decir el Jefe de Producción, y el Técnico de Mantenimiento.

El apéndice 6.1 detalla los cálculos de sueldos.

Detalle	cantidad	Sueldo Básico	Valor Total	
			Mensual	Anual
Jefe de Producción	1	495,27	495,27	5.943,20
Mantenimiento	1	321,92	321,92	3.863,08
Subtotal			9.806,28	
Imprevistos 2%			196,13	
Total			10.002,41	

Elaborado por: Sofía Casares
Fuente: Apéndice 6.1.

Tabla 6.7

6.1.2.4.3. Suministros

Son gastos que están relacionados directamente con la energía eléctrica, agua potable y lubricantes, que son necesarios para el área de producción.

Costos de Suministros				
Detalle	Consumo Estimado	Unidad	VALOR USD	
			Unitario	Total
Energía Eléctrica	38000	kw/h	0,0703	2.671,40
Agua Potable	1700	m3	0,7	1.190,00
Lubricantes	10	galón	10	100
SUBTOTAL				3.961,40
Imprevistos 2%				79,23
Total				4.040,63

Elaborado por: Sofía Casares
Fuente: Investigación Propia

Tabla: 6.8.

6.1.2.4.4. Mantenimiento y Reparación

El costo de mantenimiento y reparación implica la revisión periódica de todos los activos fijos que hay en la empresa, con el fin de conservarlos en buen estado.

Para calcular el costo, se calculó el 3% del valor de la adquisición.

Mantenimiento y Reparación

CONCEPTO	VALOR TOTAL	PORCENTAJE %	VALOR TOTAL (USD)
Construcciones	78.070,80	3%	2.342,12
Maquinaria y Equipo	80.590,20	3%	2.417,71
Vehículo	17.340,00	3%	520,2
Equipo de Computo	4.020,85	3%	120,63
Equipo de Oficina	660,70	3%	19,82
Muebles y Enseres	1.873,07	3%	56,19
SUBTOTAL			5.476,67
Imprevistos 2%			109,53
TOTAL			5.586,20

Elaborado por: Sofía Casares
Fuente: Investigación Propia

Tabla 6.9.

6.1.2.4.5. Depreciación y Amortizaciones

El término depreciación tiene exactamente la misma connotación que amortización, pero el primero solo se aplica al activo fijo, ya que con el uso estos bienes valen menos, es decir, se deprecian; en cambio las amortización solo se aplica a los activos diferidos o intangibles, lo que significa el cargo anual que se hace para recuperar la inversión.

Los cargos de depreciación y amortización correspondientes se deben basar en la ley tributaria.

Los activos que se deprecian son todos excepto el terreno, es decir construcciones, maquinaria y equipo, vehículo, equipos de oficina, muebles y enseres y la amortización corresponde a los activos diferidos o intangibles.

Depreciación y Amortización de Activos Fijos y Diferidos

CONCEPTO	VALOR TOTAL	VIDA UTIL		VALOR TOTAL
		Años	%	
Depreciaciones				
Construcciones	78.070,80	20	5,00%	3.903,54
Maquinaria y Equipo	80.590,20	10	10,00%	8.059,02
Vehículo	17.340,00	5	20,00%	3.468,00
Equipo de Computo	4.020,85	3	33,00%	1.326,88
Equipo de Oficina	660,70	5	20,00%	132,14
Muebles y Enseres	1.873,07	10	10,00%	187,31
Total de Depreciación				17.076,89
Amortizaciones				
Inversión Diferida	5.440,92	5	20,00%	1.088,18
TOTAL				18.165,07

Elaborado por: Sofía Casares

Tabla 6.10.

Fuente: Investigación Propia

6.1.2.4.6. Seguros

Los seguros sirven para prevenir cualquier riesgo que afecte a los activos fijos, cuyo porcentaje está determinado por las características del activo.

Seguros

DESCRIPCIÓN	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Construcciones	78.070,80	1,00%	780,71
Maquinaria y Equipo	80.590,20	1,00%	805,9
Vehículo	17340	4,00%	693,6
Equipo de Computo	4.020,85	1,00%	40,21
Equipo de Oficina	660,70	1,00%	6,61
Muebles y Enseres	1873	1,00%	18,73
1% del Total			2.345,76

Elaborado por: Sofía Casares

Tabla: 6.11

Fuente: Investigación Propia

6.1.2.4.7. Presupuesto de Costos de Producción

Se ha resumido en una sola tabla (6.12.), todos los datos obtenidos de costo de producción:

Presupuesto de Costos de Producción	
Materia Prima	87.305,44
Envase, Etiquetado y Embalaje	14.793,42
Otros Materiales	311,80
Mano de Obra Directa	13.215,30
Mano de Obra Indirecta	10.002,41
Suministros	4.040,63
Mantenimiento	5.586,20
Depreciación y Amortización	18.165,07
Seguros	2.345,76
Total Anual	155.766,02

Elaborado por: Sofía Casares

Tabla: 6.12.

6.2. Gastos Administrativos

Son los gastos que se realizan en el área administrativa de la empresa, para el correcto funcionamiento de la empresa, con los siguientes rubros:

- Sueldos y Salarios
- Gastos Generales

6.2.1. Sueldos y Salarios de Administración

En este rubro forman parte el Gerente General y la Contadora Secretarí

Detalle	cantidad	Sueldo Básico	Valor Total	
			Mensual	Anual
Gerente General	1	928,63	928,63	11.143,50
Contadora Secretarí	1	346,69	346,69	4.160,24
Subtotal				15.303,74
Imprevistos 2%				306,07
Total				15.609,81

Elaborado por: Sofía Casares

Tabla: 6.13.

6.2.1. Gastos Generales

El área de administración tiene otros gastos como son útiles de oficina, agua potable, energía eléctrica, telefonía, servicios de internet, como se indica en la siguiente tabla:

Gastos Generales Administrativos

Detalle	Cantidad	VALOR USD	
		Mensual	Total
Energía Eléctrica	1	45,00	540,00
Agua Potable	1	25,00	300,00
Teléfono	1	34,00	408,00
Servicios de Internet	1	47,00	564,00
Útiles de Oficina	1	25,00	300,00
SUBTOTAL			2.112,00
Imprevistos 2%			42,24
Total			2.154,24

Elaborado por: Sofía Casares

Tabla: 6.14.

El gasto anual del Área Administrativa es de:

Gastos Administrativos	
Concepto	Gasto
Sueldos y Salarios	15.609,81
Gastos Generales	2.154,24
Total	17.764,05

Elaborado por: Sofía Casares **Tabla: 6.15.**

6.3. Gastos de Ventas

En el departamento de ventas, está encargado de realizar gestiones de mercadotecnia, ya que no solo se dedican a hacer llegar el producto a los intermediarios, sino también realizar actividades de investigación para el desarrollo de nuevos mercados o la introducción de nuevos productos, dependiendo de los gustos y preferencias del consumidor, además deben realizar estudios de los nuevos competidores que pueden existir en un futuro y la adecuada publicidad de la marca y la empresa, de tal manera que las ventas incrementen.

6.3.1. Sueldos y Salarios de Ventas

Este rubro está compuesto por el Jefe de Ventas, un vendedor y un chofer, como se indica en la siguiente tabla:

Detalle	cantidad	Sueldo Básico	Valor Total	
			Mensual	Anual
Jefe de Ventas	1	557,18	557,18	6.686,10
Vendedor	1	334,31	334,31	4.011,66
Chofer	1	309,54	309,54	3.714,50
Subtotal				14.412,26
Imprevistos 2%				288,25
Total				14.700,51

Elaborado por: Sofía Casares
Fuente: Anexo 6.1.

Tabla: 6.16.

6.3.2. Gastos Generales de Ventas

En Ventas existen otros gastos como es el consume de combustible y la publicidad.

DESCRIPCIÓN	Precio/Mensual	Valor Anual
Combustible del Vehículo	50,00	600,00
Publicidad	150,00	1.800,00
SUBTOTAL		2.400,00
Imprevistos 2%		48,00
Total		2.448,00

Elaborado por: Sofía Casares

Tabla: 6.17.

El gasto anual en el Área de Ventas es la siguiente:

Gastos en Ventas	
Concepto	Gasto
Sueldos y Salarios	14.700,51
Gastos Generales	2.448,00
Total	17.148,51

Elaborado por: Sofía Casares **Tabla: 6.18.**

6.4. Gastos Financieros

Son los intereses que se deben pagar por el concepto de financiamiento obtenido para la adquisición de la inversión, el cual tiene un plazo de diez años capitalizado semestralmente, como se indica en la tabla siguiente:

Gastos Financieros		
Período/ Semestral	Interés Semestral	Pago Anual Interés
0		
1	10.223,11	
2	9.933,03	20.156,15
3	9.626,71	
4	9.303,23	18.929,94
5	8.961,64	
6	8.600,91	17.562,55
7	8.219,99	
8	7.817,73	16.037,72
9	7.392,95	
10	6.944,38	14.337,33
11	6.470,69	
12	5.970,48	12.441,17
13	5.442,25	
14	4.884,44	10.326,69
15	4.295,39	
16	3.673,36	7.968,75
17	3.016,49	
18	2.322,84	5.339,34
19	1.590,35	
20	816,83	2.407,18
TOTAL	125.506,82	125.506,82

Elaborado por: Sofía Casares

Tabla: 6.19.

6.6. Costo Total de Operación de la Empresa

Para obtener el costo total de operación se suma todos los costos y gastos que se necesita para poner en marcha la empresa para la producción, es decir la suma de los costos de fabricación, gastos administrativos, gastos de ventas y gastos financieros.

En la siguiente tabla se puede apreciar el costo total que tendría la producción anual de 285.311,89 litros de miel de caña de azúcar.

Costo Total de Operación

Concepto	Valor Total (USD)	Porcentaje
Costo de Producción	155.744,68	73,88%
Gastos de Administración	17.764,05	8,43%
Gasto de Ventas	17.148,51	8,13%
Gasto Financiero	20.156,15	9,56%
Total Anual	210.813,39	100,00%
Costo Unitario / litros	0,74	
Costo Unitario / 500ml	0,37	

Elaborado por: Sofía Casares

Tabla: 6.20.

6.7. Proyección de los Costos

Para realizar la proyección de los costos de operación, cabe recalcar que cada uno tiene una evaluación diferente, como se puede observar en el Apéndice 6.5.

Los costos de materia prima, envase, etiquetado y embalaje, suministros y otros materiales, se proyectarán y ascenderán de acuerdo al crecimiento de la producción, vendría hacer 3,33% anualmente de la capacidad instalada de proyecto como se muestra en el estudio de mercado (véase tabla 3.19. en estudio de mercado).

Para la proyección de Mano de Obra se mantiene el mismo número de personal, y la misma jornada de trabajo. Además se debe considerar que desde el segundo año el personal recibirá el valor de Vacaciones y los Fondos de Reserva (véase apéndice 6.1.), cabe recalcar que se adicione un valor de 2% de imprevistos del total del sueldo anual de cada trabajador.

Para el mantenimiento y reparación de la Inversión Fija excepto el terreno, se ha proyectado tomando en cuenta un incremento anual de 0,5% hasta el año diez, debido a que con el transcurso de los años resulta más costoso mantener en buenas condiciones. La proyección de costos de mantenimiento y reparación consta en el apéndice 6.3.

En general los costos e ingresos se fijan de acuerdo a la realidad económica de la empresa y no se considera la inflación.

6.8. Clasificación de los Costos

Los costos se clasifican en costos fijos y costos variables, con estos costos podemos determinar el punto de equilibrio del proyecto.

6.8.1. Costos Fijos

Son aquellos costos que son independientes del volumen de producción, es decir que la empresa debe incurrir necesariamente en estos costos al iniciar las operaciones.

El costo fijo se mantendrá constante a los diferentes niveles de producción mientras la empresa se desenvuelva dentro de los límites de su capacidad productiva inicial. La empresa comienza las operaciones con una capacidad productiva, la misma que estará determinada por la planta, el equipo, la maquinaria inicial y el factor gerencial.

El nivel de consumo de un costo fijo, puede cambiar con el paso del tiempo, sin embargo, un costo se seguirá considerando fijo si los cambios no van

relacionados con el nivel de producción²⁸, en la tabla 6.21, se puede observar los costos fijos del primer año.

6.8.2. Costos Variables

Son aquellos costos que fluctúan, dependiendo de la utilización de la capacidad instalada, ya sea mayor o menor, o dependiendo del volumen de producción, de tal manera el costo variable total se mueve en la misma dirección del nivel de producción, como se muestra en la tabla 6.21 del primer año.

Clasificación de Costos		
Descripción	Valor	Clasificación
Costos Variables		
Mano de Obra Directa	13.215,30	C.V.
Materia Prima	87.305,44	C.V.
Envase, Etiquetado y Embalaje	14.793,42	C.V.
Otros Materiales	311,80	C.V.
Suministros	4.040,63	C.V.
Gastos en Ventas	17.148,51	C.V.
Total de Costos Variables	136.815,10	
Costos Fijos		
Mano de Obra Indirecta	10.002,41	C.F.
Mantenimiento	5.586,20	C.F.
Depreciación y Amortización	18.143,73	C.F.
Seguros	2.345,76	C.F.
Gastos Administrativos	17.764,05	C.F.
Gastos Financieros	20.156,15	C.F.
Total de Costos Fijos	73.998,29	
Total de Costos	210.813,39	

Elaborado por: Sofía Casares

Tabla: 6.21.

²⁸TORRES, Aldo. "Contabilidad de Costos". Pág.9

6.9. Determinación de los Ingresos

Los ingresos parten de la demanda total que fue determinada en el estudio de mercado, por lo tanto las ventas cumplen un papel muy importante, ya que de este depende que los ingresos sean favorables o no para la empresa, así como también dependerá de la estructura de la producción.

Para determinar los ingresos, es necesario de los datos generados del estudio técnico, que indica; se producirán en el primer año 285.312 litros, es decir 570.624 mililitros de miel, lo cual se planea vender en presentación de 500 ml, que equivale a 570.624 envases de miel de caña de azúcar de 500 ml.

En la tabla 6.22 se puede observar los ingresos esperados en el transcurso de los años de vida útil del proyecto en caso de vender la cantidad programada en su totalidad y además tomando en cuenta el precio propuesto en la tabla 3.9 del estudio de mercado está en el rango de \$1.50-\$1.75 el litro de miel, en esta caso el precio es de USD\$0,50 centavos de dólar el envase de 500ml, y \$0,99 centavos de dólar en envase de un litro que lo mantendremos en el tiempo.

Determinación de los ingresos

Años	Número de Envases de litros	Precio por litro	Ingreso Total (USD)	Número de Envases de 500ml	Precio por ml	Ingreso Total (USD)
1	285.312	0,99	282.489,95	570.624	0,50	282.489,95
2	294.813	0,99	291.896,86	589.626	0,50	291.896,86
3	304.630	0,99	301.617,03	609.260	0,50	301.617,03
4	314.774	0,99	311.660,87	629.548	0,50	311.660,87
5	325.256	0,99	322.039,18	650.512	0,50	322.039,18
6	336.087	0,99	332.763,08	672.174	0,50	332.763,08
7	347.279	0,99	343.844,10	694.558	0,50	343.844,10
8	358.843	0,99	355.294,10	717.687	0,50	355.294,10
9	370.793	0,99	367.125,40	741.586	0,50	367.125,40
10	383.140	0,99	379.350,67	766.280	0,50	379.350,67
TOTAL			3.288.081,24	TOTAL		3.288.081,24

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Sofía Casares

Tabla: 6.22

CAPITULO VII

EVALUACIÓN

ECONÓMICA

FINANCIERA

Introducción

El estudio de evaluación económica financiera es la parte final de toda una secuencia de análisis de factibilidad de un proyecto. Hasta esta parte de la investigación se puede determinar que existe un mercado potencial atractivo, ya que se ha podido determinar el mercado meta, el lugar donde localizará la planta, el tamaño adecuado, se ha desarrollado el proceso de producción, así como todos los costos, gastos e ingresos que incurrirá en este proceso, se calculo la inversión necesaria para llevar a cabo este proyecto y su financiamiento más adecuado.

En este capítulo se pretende analizar que tan rentable puede ser el producto la miel de caña de azúcar, tanto económico como financiero, es decir se necesita métodos que tomen en cuenta el cambio de valor real del dinero a través del tiempo. La preparación de estados financieros proforma y el cálculo de los índices financieros, entre otros temas analizados en esta parte de la investigación del proyecto.

7.1. Estado de Situación Inicial

El estado de situación inicial no es otra cosa que la situación financiera de empresa, en cual se registran los activos (recursos que posee la empresa), pasivos (deudas que tienen que pagar a terceras personas por créditos realizados) y patrimonio (capital propio o aportes de accionistas).

El estado de situación inicial también muestra la aportación neta que deberán realizar los promotores del proyecto.

A continuación se muestra en la tabla 7.1 el Estado de Situación Inicial para el proyecto.

ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL

ACTIVOS			PASIVOS	
Activo Corriente		14.376,13	Pasivos a Largo Plazo	
Caja-Bancos	14.376,13		Prestamos Largo Plazo	182.555,61
Activo Fijo		264.155,61	PATRIMONIO	
Terreno	81.600,00		Capital Social	101.310,35
Construcciones	78.070,80			
Maquinaria y Equipo	80.590,20			
Vehículo	17.340,00			
Equipo de Computo	4.020,85			
Equipo de Oficina	660,70			
Muebles y Enseres	1.873,07			
Activo Diferido		5.334,23		
Estudio de Pre factibilidad	299,98			
Gastos de Constitución Legal	1.428,00			
Patentes y Marcas	204,00			
Ingeniería del Proyecto	2.055,05			
Administración del Proyecto	1.347,19			
TOTAL DE ACTIVOS		283.865,96	TOTAL PASIVOS + PATRIMONIO	283.865,96

Elaborado por: Sofía Casares
Fuente: Investigación Propia

Tabla: 7.1

7.2. Estado de Resultados Proyectado

“El estado de resultados proyectado o llamado también proforma es la base para calcular los flujos netos de efectivo con los cuales se realiza la evaluación económica.²⁹” La finalidad del estado de resultados es determinar las pérdidas y ganancias de empresa en el período determinado. El proceso consiste en restar los ingresos netos, los mismos que pueden originarse de fuentes internas y de las externas, como son los intereses generados, la venta de activos depreciados, etc. De los ingresos netos se restan todos los costos de producción, tanto directos como indirectos. Los costos como los ingresos pueden tener su origen tanto exterior como interior de la empresa.

El estado de resultados será proyectado para los próximos diez años como se muestra en la tabla 7.2.

²⁹ BACA URBINA, Diego. “Evaluación de Proyectos”, México 2006, MC Graw-Hill Quinta Edición. Pág.21

Estado de Resultados

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos	282.489,95	291.896,86	301.617,03	311.660,87	322.039,18	332.763,08	343.844,10	355.294,10	367.125,40	379.350,67
(-) Costos de Producción	155.744,68	160.930,98	166.289,98	171.827,44	177.549,29	183.461,69	189.570,96	195.883,67	202.406,60	209.146,74
UTILIDAD MARGINAL	126.745,26	130.965,88	135.327,04	139.833,43	144.489,89	149.301,40	154.273,14	159.410,43	164.718,80	170.203,93
(-) Gastos Administrativos	17.764,05	18.355,60	18.966,84	19.598,43	20.251,06	20.925,42	21.622,24	22.342,26	23.086,26	23.855,03
UTILIDAD OPERACIONAL	108.981,21	112.610,28	116.360,20	120.235,00	124.238,82	128.375,98	132.650,90	137.068,17	141.632,54	146.348,90
(-) Gastos Financieros	20.156,15	18.929,94	17.562,55	16.037,72	14.337,33	12.441,17	10.326,69	7.968,75	5.339,34	2.407,18
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	88.825,06	93.680,34	98.797,65	104.197,28	109.901,49	115.934,81	122.324,21	129.099,42	136.293,20	143.941,72
(-) Gasto de Ventas	17.148,51	17.719,55	18.309,61	18.919,32	19.549,33	20.200,33	20.873,00	21.568,07	22.286,29	23.028,42
UTILIDAD ANTES DE REPARTICIÓN	71.676,55	75.960,79	80.488,04	85.277,95	90.352,15	95.734,48	101.451,21	107.531,35	114.006,92	120.913,31
(-)15% Reparto Utilidades	10.751,48	11.394,12	12.073,21	12.791,69	13.552,82	14.360,17	15.217,68	16.129,70	17.101,04	18.137,00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	60.925,07	64.566,67	68.414,84	72.486,26	76.799,33	81.374,31	86.233,53	91.401,64	96.905,88	102.776,31
(-)25% Impuesto a la Renta	15.231,27	16.141,67	17.103,71	18.121,57	19.199,83	20.343,58	21.558,38	22.850,41	24.226,47	25.694,08
UTILIDAD NETA	45.693,80	48.425,00	51.311,13	54.364,70	57.599,50	61.030,73	64.675,15	68.551,23	72.679,41	77.082,23

Tabla7.2.

7.3. Flujo de Caja

Se entiende por flujo de caja son flujos de entrada y salida de caja o efectivo, en un periodo determinado, es decir es la acumulación neta de activos líquidos en un periodo dado, con la finalidad de establecer un indicador importante como es la liquidez y el riesgo que puede tener el proyecto.

“El estudio de los flujos de caja dentro de una empresa puede ser utilizado para determinar:

- Problemas de Liquidez: el ser rentable no significa que necesariamente posee liquidez. Por lo tanto, un empresa puede tener problemas en efectivo, aun siendo rentable, por lo tanto permite anticipar los saldos en dinero.
- Para analizar la viabilidad de proyectos de inversión, los flujos de fondos son la base de cálculo del valor actual neto y la tasa interna de retorno.
- Para medir la rentabilidad o crecimiento de un negocio cuando se entienda que las normas contables no representa adecuadamente la realidad económica”.²⁹

En el siguiente cuadro está reflejado el Flujo de Caja proyectado para diez años.

²⁹ http://es.wikipedia.org/wiki/Flujo_de_caja

Flujo de Caja

FLUJO DE CAJA											
Detalle	Años 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Utilidad Neta	-	45.693,80	48.425,00	51.311,13	54.364,70	57.599,50	61.030,73	64.675,15	68.551,23	72.679,41	77.082,23
(+)Depreciaciones	-	17.076,89	17.076,89	17.076,89	17.076,89	17.076,89	13.608,89	13.608,89	13.608,89	13.608,89	13.608,89
(+)Amortizaciones	-	1.066,85	1.066,85	1.066,85	1.066,85	1.066,85	-	-	-	-	-
(+) Capital de Trabajo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.376,13
(+) VaLor Residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123.329,37
(-)Inversión Inicial	283.865,96	-	-	-	4.020,85	-	660,70	4.020,85	-	-	4.020,85
(+)Préstamo	182.555,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-)Amortización Deuda		10.645,99	11.871,73	13.238,59	14.762,83	16.462,56	18.357,99	20.471,66	22.828,68	25.457,09	28.388,11
(=)Flujo de Caja Neto	(101.310,35)	53.191,54	54.697,01	56.216,27	53.724,75	59.280,67	56.281,62	53.791,53	59.331,44	60.831,21	195.987,65

Tabla: 7.3.

VALOR RESIDUAL

Terreno	81.600,00
Construcciones	39.035,40
Equipo de Computo	2.693,97
TOTAL	<u>123.329,37</u>

7.4. Costo de Oportunidad

El costo de oportunidad es la tasa de rendimiento sobre la mejor alternativa de inversión disponible, es decir el rendimiento más elevado si los fondos se invierten en un proyecto particular.

La fórmula para calcular la tasa de oportunidad es la siguiente:

$$i = [(TP * \%RP) + TA(1 - T)\%RA] + \%Riesgo + Inflación$$

TP=Tasa Pasiva	5,31%
RP=Recurso Propio	36,13%
TA=Tasa Activa	11,20%
RA=Recurso Ajeno	63,87%
INFLACIÓN	3,35%
RIESGO	5%
T=Base Imponible Legal	36,25%

Fuente: Banco Central

$$i = [(5,31\% * 36,13\%) + 11,20(1 - 36,25\%)63,87\%] + 5\% + 3,35\%$$

$$i = 14,83\%$$

7.5. Valor Actual Neto

El valor actual neto permite determinar el crecimiento o decrecimiento real de una inversión basándose en los flujos de caja, pero se toma en cuenta como referencia el costo de oportunidad del inversionista.

El VAN puede ser un instrumento de toma de decisiones sobre invertir o no en el proyecto, el criterio para la toma de decisiones es el siguiente:

- Si el VAN < 0, da como resultado que los beneficios generados por el proyecto no alcanzan a compensar los costos de oportunidad, es decir el proyecto no es atractivo y no es recomendable invertir.
- Si el VAN = 0, da como resultado que los beneficios del proyecto alcanzan únicamente a compensar los costos de oportunidad, en el supuesto que se

presente este resultado lo más recomendable es reubicar la inversión, debido que no existe un incentivo monetario, solo cubriría el parámetro mínimo.

- Si el VAN > 0, da como resultado que el proyecto posee un beneficio extra, es decir cubre totalmente el costo de oportunidad, por lo que la inversión sería recomendable ejecutarla.

La fórmula para calcular el VAN es la siguiente:

$$VAN = \left[\frac{FNC}{(1+I)^n} \right] - I_0$$

Donde,

FN= Flujo de Caja en el período n

n= número de años o períodos

I= Costo de Oportunidad

I₀= Inversión inicial en el momento cero

VALOR ACTUAL NETO (VAN)

AÑOS	FNC	I=14,83% FNCA
0	-101.310,35	-101.310,35
1	53.191,54	46.322,47
2	54.697,01	41.482,20
3	56.216,27	37.128,66
4	53.724,75	30.900,88
5	59.280,67	29.693,31
6	56.281,62	24.550,55
7	53.791,53	20.434,19
8	59.331,44	19.628,07
9	60.831,21	17.525,41
10	195.987,65	49.172,20
TOTAL		215.527,59

Elaborado por: Sofía Casares **Tabla: 7.4.**

Como nos indica en la tabla 7.4 el VAN es positivo con un valor de 215.527,59 lo que indica que el proyecto es muy rentable.

7.6. Tasa Interna de Retorno

La tasa interna de retorno (TIR) nos indica el porcentaje de rentabilidad, que obtendrá el inversionista como premio a la decisión de invertir en una alternativa de inversión seleccionada.

En si este indicador evalúa el proyecto en función de una tasa única de rendimiento por periodo en donde los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual.

La tasa interna de retorno (TIR) se compara con las tasa de rendimiento de la empresa, si la TIR es mayor que está, el proyecto debe aceptarse y si es menor debe rechazarse.

Los valores que se consideran son los siguientes:

TM= 55%

Tm= 53%

VANTM= -1318,14

VANTm= 2507,06

Su fórmula es:

$$TIR = tm + (TM - tm) * \left[\frac{VANTm}{(VANTm - VANTM)} \right]$$

$$TIR = 53\% + (54\% - 53\%) * \left[\frac{2.608,16}{2.608,19(-1.227,86)} \right]$$

TIR= 54,36%

CALCULO DEL TIR

AÑOS	FNC	53,00%	55,00%
0	-101.310,35	-101.310,35	-101.310,35
1	53.191,54	34.765,72	34.317,13
2	54.697,01	23.365,80	22.766,71
3	56.216,27	15.695,95	15.096,18
4	53.724,75	9.804,12	9.307,81
5	59.280,67	7.070,59	6.626,05
6	56.281,62	4.387,51	4.058,60
7	53.791,53	2.740,78	2.502,60
8	59.331,44	1.975,85	1.780,87
9	60.831,21	1.324,05	1.177,99
10	195.987,65	2.788,14	2.448,57
TOTAL		2.608,16	-1.227,86

Elaborado por: Sofía Casares

Tabla: 7.5.

7.7. Período de Recuperación de Inversión (PRI)

Este método es muy importante como indicador, ya que cuando el inversionista desea conocer en qué tiempo podrá recuperar su dinero invertido en una alternativa de inversión determinada.

Dicho de otra manera el periodo de recuperación de la inversión (PRI) es el número de periodos necesarios para recupera la inversión inicial, resultado que se compara con el número de periodos aceptables por la empresa.

Para poder determinar el periodo de recuperación de la inversión se aplica el estudio del punto de vista del inversionista.

En la siguiente tabla se puede observar el período de recuperación del capital del proyecto:

CALCULO DEL PRI			
AÑOS	FNC	I=14,83% FNCA	FNCCA
0	-101.310,35	-101.310,35	-101.310,35
1	53.191,54	46.322,47	-54.987,88
2	54.697,01	41.482,20	-13.505,68
3	56.216,27	37.128,66	23.622,98
4	53.724,75	30.900,88	54.523,85
5	59.280,67	29.693,31	84.217,16
6	56.281,62	24.550,55	108.767,71
7	53.791,53	20.434,19	129.201,90
8	59.331,44	19.628,07	148.829,97
9	60.831,21	17.525,41	166.355,39
10	195.987,65	49.172,20	215.527,59

Elaborado por: Sofía Casares

Tabla: 7.6.

Se puede observar ver que el periodo de recuperación de inversión del proyecto es en el tercer año, que demuestra que el proyecto es tentativo, tomando en cuenta que la inversión inicial es alta.

7.8. Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio es aquel nivel de producción en el cual la organización ni pierde ni gana, es decir el punto en el cual los costos fijos más los variables se igualan a los ingresos totales.

Este análisis permite determinar que a partir del punto de equilibrio hacia arriba existe utilidad, en cambio que hacia abajo se producen pérdidas.

Cabe aclarar que este no es una técnica para evaluar rentabilidad real de una inversión, por lo tanto solo debemos tomarla como un referente más dentro de la evaluación de los proyectos.

Para analizar el punto de equilibrio en el proyecto se tomara en cuenta los datos del quinto año de funcionamiento donde se puede observar un mejor desenvolvimiento real del proyecto, como se muestra en la siguiente tabla:

AÑO 5	
Costo Fijo	73.512,53
Costo Variables	156.955,94
Costo Total	230.468,47
Cantidad Producida	650.512,42
Precio de Venta	0,50
Ventas	322.039,18

Elaborado por: Sofía Casares

Tabla: 7.6.

Punto de Equilibrio en Unidades de Producción

$$PE = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{\text{Precio Unitario} - CVU}$$

Costo Variable Unitario

$$CVU = \frac{\text{Costos Variable Total}}{\text{Cantidad Producida}}$$

$$CVU = \frac{156.955,94}{650.512,42}$$

$$CVU = 0,241$$

$$PE = \frac{156.955,94}{0,50 - 0,241}$$

$$PE = 289.676,99$$

Al producir 289.676,99 unidades la empresa no tiene ni pérdidas ni ganancias

Punto de Equilibrio en Valores

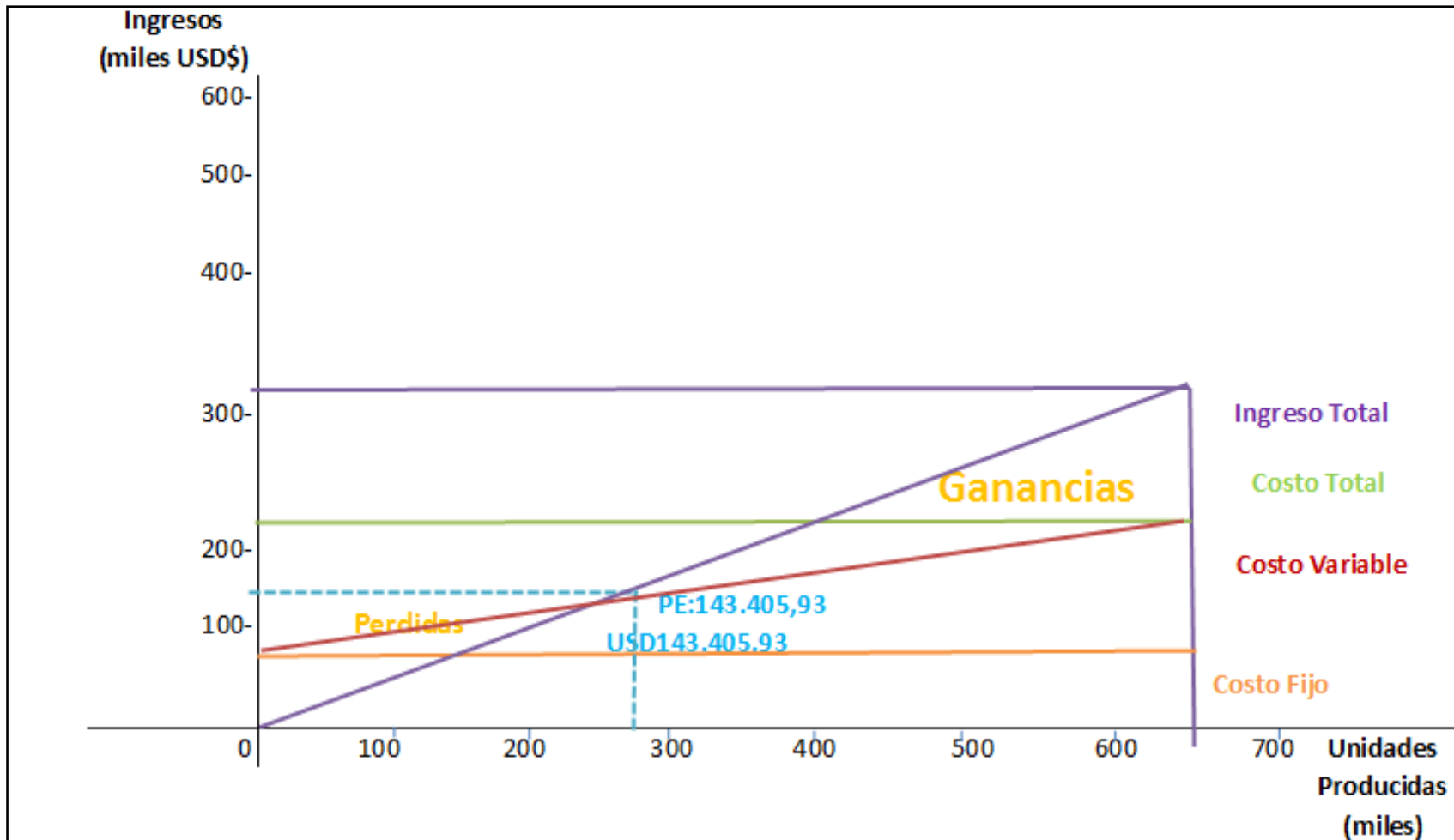
$$Pe = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{1 - \frac{\text{Costo Variable Total}}{\text{Ventas Totales}}}$$

$$Pe = \frac{73.512,23}{1 - \frac{156.955,94}{322.039,18}}$$

$$PE = 143.405,93$$

Para que la empresa obtenga ganancias debe vender 289.676,99 unidades de miel de caña de azúcar, generando un ingreso de US\$143.405,93. De esta manera se puede lograr una utilidad en el proceso productivo.

8.1. Gráfica del Punto de Equilibrio



7.9. Índices Financieros

Los índices financieros no son otra cosa que herramientas utilizadas para la interpretación de los estados financieros de la empresa, con el propósito en convertir esa información en elementos útiles para la toma de decisiones.

Se cuenta con tres clases de razones financieras que nos permitirán analizar a la empresa con respecto a:

- Apalancamiento
- Cobertura
- Rentabilidad

7.9.1. Razón de Apalancamiento

Mide el grado en que la empresa se ha financiado por medio de la deuda.

Deuda del Capital Contable (DCC): permite determinar el grado en que es utilizado el financiamiento de la deuda en relación al financiamiento del capital contable.

$$DCC = \frac{\text{Deuda Total}}{\text{Capital Social}}$$

$$DCC = \frac{182.555,16}{101.310,36}$$

$$DCC = 1,80$$

El resultado que este índice financiero nos indica quiere decir que el banco proporciona USD\$1,80 por cada dólar que aportan los accionistas.

Deuda Total a Activo Total: Mide el porcentaje de los fondos provenientes de terceros.

$$\text{Tasa de la Deuda} = \frac{\text{Deuda Total}}{\text{Activo Total}}$$

$$\text{Tasa de la Deuda} = \frac{182.555,61}{283.865,97}$$

$$\text{Tasa de la Deuda} = 0,6431 \approx 64,31\%$$

El resultado nos indica que el 64,31% de los activos de la empresa están financiados con deuda, y tal solo el 35,69% es financiado con capital propio.

7.9.2. Razón de Cobertura

Indica la capacidad que tiene la empresa de generar utilidades para el pago de intereses.

$$\text{Cobertura de Interes} = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Pago de Intereses}}$$

COBERTURA DE INTERES

Año	Utilidad Operacional	Intereses	Cobertura
1	108.981,21	20.156,15	5,40684691
2	112.610,28	18.929,94	5,9487927
3	116.360,20	17.562,55	6,62547372
4	120.235,00	16.037,72	7,49701204
5	124.238,82	14.337,33	8,66540624
6	128.375,98	12.441,17	10,318642
7	132.650,90	10.326,69	12,8454437
8	137.068,17	7.968,75	17,2007019
9	141.632,54	5.339,34	26,5262391
10	146.348,90	2.407,18	60,7968325

Se puede observar la solvencia ante las obligaciones financieras en cada año, de tal forma que el primer año se puede cubrir hasta 5 veces el valor del interés, mientras que el último de pago de intereses podemos cubrir hasta 60 veces al valor del interés.

7.9.3. Razón de Rentabilidad

Esta razón financiera revela que tan positivamente se administra la empresa y relaciona las utilidades con ventas y la inversión.

Margen sobre el beneficio de ventas: Toma en cuenta la relación entre la utilidad neta sobre ventas, esto permite medir la rentabilidad neta que tiene gran importancia para el control interno de la empresa.

$$\text{Margen de Utilidad} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Totales}}$$

MARGEN DE UTILIDAD

Año	Utilidad Neta	Ventas Totales	Margen de Utilidad por Dólar
1	45.693,80	282.489,95	0,16
2	48.425,00	291.896,86	0,17
3	51.311,13	301.617,03	0,17
4	54.364,70	311.660,87	0,17
5	57.599,50	322.039,18	0,18
6	61.030,73	332.763,08	0,18
7	64.675,15	343.844,10	0,19
8	68.551,23	355.294,10	0,19
9	72.679,41	367.125,40	0,20
10	77.082,23	379.350,67	0,20

En el primer año se genera una utilidad de USD\$0,16 por cada dólar de venta y así en cada año va aumentando gradualmente.

Rendimiento sobre Activos Totales: Mide la efectividad para general utilidades con activos disponibles.

$$\text{Rendimiento sobre Act. Totales} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activos Totales}}$$

$$\text{Rendimiento sobre Act. Totales} = \frac{45.6793,80}{283.865,97}$$

RENDIMIENTO SOBRE ACTIVOS TOTALES

Año	Utilidad Neta	Activos	Rendimiento por Dólar
1	45.693,80	283.865,96	0,16
2	48.425,00	283.865,96	0,17
3	51.311,13	283.865,96	0,18
4	54.364,70	283.865,96	0,19
5	57.599,50	283.865,96	0,20
6	61.030,73	283.865,96	0,21
7	64.675,15	283.865,96	0,23
8	68.551,23	283.865,96	0,24
9	72.679,41	283.865,96	0,26
10	77.082,23	283.865,96	0,27

Este resultado indica que el 16% de los activos totales generan utilidades en el primer año de funcionamiento de la empresa, mientras en que el año diez un 27% de ellos generan utilidad.

Rendimiento sobre el Valor Neto de la Empresa: Mide el rendimiento sobre la inversión de los accionistas, llamado valor neto o capital (RVNE).

$$RVNE = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital Social}}$$

RENDIMIENTO DEL VALOR NETO DE LA EMPRESA

Año	Utilidad Neta	Capital	Índice
1	45.693,80	101.310,35	0,45
2	48.425,00	101.310,35	0,48
3	51.311,13	101.310,35	0,51
4	54.364,70	101.310,35	0,54
5	57.599,50	101.310,35	0,57
6	61.030,73	101.310,35	0,60
7	64.675,15	101.310,35	0,64
8	68.551,23	101.310,35	0,68
9	72.679,41	101.310,35	0,72
10	77.082,23	101.310,35	0,76

Se indica que el valor que los inversionistas depositaron en el proyecto, de esta manera se puede ver que en el primer año el 45% de lo invertido por los accionistas genera utilidades, para el año diez asciende al 76%.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y

RECOMENDACIONES

8.1. Conclusiones

1. En el mercado objetivo existe muchas oportunidades para la introducción de la miel de caña de azúcar, ya que cada vez existe mayor iniciativa de consumir alimentos que combinen entre una dieta y la salud del consumidor, de tal manera que abre expectativas para su producción.
2. La tendencia que existe entre los consumidores es de aumento continuo, y aunque la miel de caña no es muy conocida por todo el mercado, su aceptación dependerá de lo que el consumidor espera del producto, es decir que tenga buen sabor, calidad y sobre todo que aporte grandes propiedades nutritivas, es así que en la investigación del estudio de mercado refleja total aceptación del producto.
3. Dentro de la zona que se va a producir la miel, existen proveedores capacitados, los mismos que contienen cultivos con características de producción favorables, distribuidas durante casi todo el año. Además los proveedores están en la capacidad de proveer la materia prima que se requiere para el proyecto.
4. El producto llegará en óptimas condiciones y precios convenientes y competitivos hacia el consumidor final, por medio de los intermediarios o detallistas como son los supermercados de Quito.
5. La maquinaria y equipo es necesario para el proceso productivo de la miel de caña, están disponibles tanto en el mercado nacional como internacional (Colombia y Perú), y en las capacidades que se requiere, de tal manera que se pueda optimizar los recursos.

6. La inversión inicial del proyecto es alta debido a que se deben implementar la infraestructura básica, sin embargo se ha demostrado a través de la evaluación financiera, que se va a lograr recupera la inversión y además genera ganancias a partir del tercer año, de tal manera que se comprueba que la hipótesis planteada en el proyecto.
7. El TIR del proyecto es de 54,31% lo cual indica la rentabilidad del mismo, satisfaciendo las expectativas del inversionista y sobrepasa el costo que genera el crédito, superando el porcentaje correspondiente al costo de oportunidad el mismo que es de 14,83%, lo que permite la reinversión y futuras ampliaciones del proyecto.
8. El VAN del proyecto es de USD\$ 214.258,51; el mismo que es positivo, demostrando así la viabilidad del proyecto, así mismo el análisis de los índices financieros nos indican que la empresa tiene un porcentaje aceptable de rendimiento de la inversión y de las ventas.

8.2. Recomendaciones

1. Con los resultados obtenidos en los estudios anteriores de proyecto, se recomienda la implementación y puesta en marcha ya que el proyecto es técnicamente factible y económicamente rentable.
2. Se recomienda una mayor difusión de las propiedades de la fruta de miel de caña de azúcar y sus subproductos, mediante publicidad, de modo que los consumidores conozcan los beneficios que brinda el producto por su alto contenido vitamínico, de tal manera que se impulse como una opción más de consumo para endulzar los alimentos.
3. Se recomienda aplicar este proyecto por sus resultados financieros obtenidos, sin destacar la posibilidad de ampliar el mercado nacional, y

porque no buscar mercados de exportación que permitan ampliar las ventas a mediano y largo plazo.

4. Se debe crear conciencia en el consumidor que el producto ofrecido y elaborado en Ecuador es 100% natural y que son productos de alta calidad, los mismos que pueden competir con mercados internacionales.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS:

- **BACA URBINA**, Diego. "Evaluación de Proyectos", México 2006, MC Graw-Hill Quinta Edición.
- **BARRENO**, Luis," Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos"
- **BERNAL**, César Augusto, "Metodología de la Investigación". México. Segunda Edición 2008.
- Índice Estadístico MARKOP Ecuador 2007
- **KOTLER**, Philip y **ARMSTRONG**, Gary "Fundamentos de Marketing", México 2003, Pearson Educación, 6ta Edición.

TESIS:

- **CASCANTE**, Deysi. Tesis" Proyecto de Producción y Tecnificación de Panela Granulada y Miel de Caña de Azúcar.
- **MACÍAS**, Mayra. Tesis "Proyecto de Factibilidad para la Creación de una Pista de Bolos en la Ciudad Francisco de Orellana (El Coca)".
- **OÑA**, Alexandra; **ROMERO**, Liliana." Proyecto de Factibilidad para la Producción y Comercialización de Pulpa de Fresa Congelada en la Ciudad de Quito".

PAGINAS WEB:

- www.inec.gov.ec
- www.mintrab.gov.ec
- www.wikipedia.com
- www.monografias.com

- www.geopolis.com
- www.sri.gov.ec
- www.bancocentral.com
- http://www.ewakulak.com/colombia/asi_es_colombia/cana_de_azucar_y_la_dulce_panela.html.
- <http://elblogvegetariano.blogspot.com/2008/01/melaza-o-miel-de-cao.html>.
- <http://www.eufic.org/page/es/seguridad-alimentaria-calidad/aditivos-alimenticios/>
- <http://www.apades.org/cultivos/cana.htm>
- <http://www.cincae.com/variedades.htm>
- <http://www.sica.gov.ec/agronegocios/biblioteca/ing%20rizzo/azucar/medio%20ambiente.htm>
- <http://www.folkloredelnorte.com.ar/tradicion/mieldecaia.htm>
- <http://www.diariocorreo.com.ec/archivo/2006/06/27/produccion-de-caa-de-azucar>

APÉNDICE

CAPITULO VI

APENDICE 6.1

SUELDOS Y SALARIOS										
Detalle	# de Personas	Sueldo Básico	IESS 9,35%	Líquido Mes	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Subtotal Salario	Fondos de Reserva	Patronal 12,15%	Total Costo
Producción	6	1.532,00	143,24	1.388,76	127,67	51,07	1.710,73	0,00	186,14	1.896,87
MOD	4	872	81,532	790,47	72,67	29,07	973,73	0,00	105,948	1.079,68
Obreros	4	872,00	81,532	790,47	72,67	29,07	973,73	0,00	105,948	1.079,68
MOI	2	660	61,71	598,29	55,00	22,00	737,00	0,00	80,19	817,19
Jefe de Producción	1	400,00	37,4	362,60	33,33	13,33	446,67	0,00	48,6	495,27
Mantenimiento	1	260,00	24,31	235,69	21,67	8,67	290,33	0,00	31,59	321,92
Administración	2	1.030,00	96,31	933,70	85,83	34,33	1.150,17	0,00	125,145	1.275,31
Gerente General	1	750,00	70,125	679,88	62,50	25,00	837,50	0,00	91,125	928,63
Contadora Secretaría	1	280,00	26,18	253,82	23,33	9,33	312,67	0,00	34,02	346,69
Ventas	3	970,00	90,70	879,31	80,83	32,33	1.083,17	0,00	117,855	1.201,02
Jefe de Ventas	1	450,00	42,075	407,93	37,50	15,00	502,50	0,00	54,675	557,18
Vendedor	1	270,00	25,245	244,76	22,50	9,00	301,50	0,00	32,805	334,31
Chofer	1	250,00	23,375	226,63	20,83	8,33	279,17	0,00	30,375	309,54
Subtotal	11	3.532,00	330,24	3.201,76	294,33	117,73	3.944,07	0,00	429,14	4.373,20

APENDICE 6.2.

Depreciación y Amortización de Act. Fijos y Diferidos												
CONCEPTO	VALOR TOTAL	%	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Depreciaciones												
Construcciones	78.070,80	0,05	3.903,54	3.903,54	3.903,54	3.903,54	3.903,54	3.903,54	3.903,54	3.903,54	3.903,54	3.903,54
Maquinaria y Equipo	80.590,20	0,10	8.059,02	8.059,02	8.059,02	8.059,02	8.059,02	8.059,02	8.059,02	8.059,02	8.059,02	8.059,02
Vehículo	17.340,00	0,20	3.468,00	3.468,00	3.468,00	3.468,00	3.468,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Equipo de Computo	4.020,85	0,33	1.326,88	1.326,88	1.326,88	1.326,88	1.326,88	1.326,88	1.326,88	1.326,88	1.326,88	1.326,88
Equipo de Oficina	660,70	0,20	132,14	132,14	132,14	132,14	132,14	132,14	132,14	132,14	132,14	132,14
Muebles y Enseres	1.873,07	0,10	187,31	187,31	187,31	187,31	187,31	187,31	187,31	187,31	187,31	187,31
Total de Depreciación			17.076,89	17.076,89	17.076,89	17.076,89	17.076,89	13.608,89	13.608,89	13.608,89	13.608,89	13.608,89
Amortizaciones												
Inversión Diferida	5.334,23	0,20	1.066,85	1.066,85	1.066,85	1.066,85	1.066,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL			18.143,73	18.143,73	18.143,73	18.143,73	18.143,73	13.608,89	13.608,89	13.608,89	13.608,89	13.608,89

Activo Depreciado- Valor Residual de los Bienes											
CONCEPTO	VALOR TOTAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Depreciaciones											
Construcciones	78.070,80	74.167,26	70.263,72	66.360,18	62.456,64	58.553,10	54.649,56	50.746,02	46.842,48	42.938,94	39.035,40
Maquinaria y Equipo	80.590,20	72.531,18	64.472,16	56.413,14	48.354,12	40.295,10	32.236,08	24.177,06	16.118,04	8.059,02	0,00
Vehículo	17.340,00	13.872,00	10.404,00	6.936,00	3.468,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Equipo de Computo	4.020,85	2.693,97	1.367,09	40,21	-1.286,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Equipo de Oficina	660,70	528,56	396,42	264,28	132,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Muebles y Enseres	1.873,07	1.685,76	1.498,45	1.311,15	1.123,84	936,53	749,23	561,92	374,61	187,31	0,00
Total de Depreciación		165.478,73	148.401,84	131.324,95	114.248,07	99.784,73	87.634,87	75.485,00	63.335,13	51.185,27	39.035,40
Amortizaciones											
Inversión Diferida	5.334,23	4.267,38	3.200,54	2.133,69	1.066,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total de Amortizaciones		4.267,38	3.200,54	2.133,69	1.066,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		169.746,11	151.602,38	133.458,64	115.314,91	99.784,73	87.634,87	75.485,00	63.335,13	51.185,27	39.035,40

APENDICE 6.3.

Proyección de Costos de Operación										
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Costos Fijos										
Mano de Obra Indirecta	10.002,41	11.155,01	11.155,01	11.155,01	11.155,01	11.155,01	11.155,01	11.155,01	11.155,01	11.155,01
Mantenimiento	5.586,20	6.389,45	7.302,22	8.215,00	9.127,78	10.040,56	10.953,34	11.866,11	12.778,89	13.691,67
Depreciación y Amortización	18.143,73	18.143,73	18.143,73	18.143,73	18.143,73	13.608,89	13.608,89	13.608,89	13.608,89	13.608,89
Seguros	2.345,76	2.070,95	1.796,14	1.561,14	1.286,33	1.711,73	1.476,72	1.201,91	927,11	692,10
Gastos Administrativos	17.764,05	19.462,35	19.462,35	19.462,35	19.462,35	19.462,35	19.462,35	19.462,35	19.462,35	19.462,35
Gastos Financieros	20.156,15	18.929,94	17.562,55	16.037,72	14.337,33	12.441,17	10.326,69	7.968,75	5.339,34	2.407,18
Total de Costos Fijos	73.998,29	76.151,42	75.422,00	74.574,95	73.512,53	68.419,70	66.982,99	65.263,03	63.271,58	61.017,20
Costos Variables										
Mano de Obra Directa	13.215,30	14.549,46	15.033,96	15.534,59	16.051,89	16.586,42	17.138,74	17.709,46	18.299,19	18.908,55
Materia Prima	87.305,44	90.212,71	93.216,79	96.320,91	99.528,40	102.842,70	106.267,36	109.806,06	113.462,60	117.240,91
Envase, Etiquetado y Embalaje	14.793,42	15.286,04	15.795,07	16.321,04	16.864,53	17.426,12	18.006,41	18.606,03	19.225,61	19.865,82
Otros Materiales	311,80	322,19	332,92	344,00	355,46	367,29	379,52	392,16	405,22	418,72
Suministros	4.040,63	4.175,18	4.314,21	4.457,88	4.606,33	4.759,72	4.918,21	5.081,99	5.251,22	5.426,09
Gastos en Ventas	17.148,51	17.719,55	18.309,61	18.919,32	19.549,33	20.200,33	20.873,00	21.568,07	22.286,29	23.028,42
Total de Costos Variables	136.815,10	142.265,13	147.002,56	151.897,75	156.955,94	162.182,57	167.583,25	173.163,78	178.930,13	184.888,50
Total de Costos	210.813,39	218.416,55	222.424,56	226.472,70	230.468,47	230.602,27	234.566,25	238.426,80	242.201,71	245.905,70

APENDICE 6.4.

PROYECCIÓN DE MANTENIMIENTO											
Activos		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Porcentaje de Mantenimiento		3,00%	3,50%	4,00%	4,50%	5,00%	5,50%	6,00%	6,50%	7,00%	7,50%
Descripción	Valor										
Construcciones	78.070,80	2.342,12	2.732,48	3.122,83	3.513,19	3.903,54	4.293,89	4.684,25	5.074,60	5.464,96	5.855,31
Maquinaria y Equipo	80.590,20	2.417,71	2.820,66	3.223,61	3.626,56	4.029,51	4.432,46	4.835,41	5.238,36	5.641,31	6.044,27
Vehículo	17.340,00	520,20	606,90	693,60	780,30	867,00	953,70	1.040,40	1.127,10	1.213,80	1.300,50
Equipo de Computo	4.020,85	120,63	140,73	160,83	180,94	201,04	221,15	241,25	261,36	281,46	301,56
Equipo de Oficina	660,70	19,82	23,12	26,43	29,73	33,03	36,34	39,64	42,95	46,25	49,55
Muebles y Enseres	1.873,07	56,19	65,56	74,92	84,29	93,65	103,02	112,38	121,75	131,11	140,48
TOTAL ANUAL	182.555,61	5.476,67	6.389,45	7.302,22	8.215,00	9.127,78	10.040,56	10.953,34	11.866,11	12.778,89	13.691,67

APENDICE 6.5.

PROYECCIÓN DE SEGUROS												
DESCRIPCIÓN	Cantidad	Valor Unitario	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Construcciones	78.070,80	0,01	780,71	741,67	702,64	663,60	624,57	585,53	546,50	507,46	468,42	429,39
Maquinaria y Equipo	80.590,20	0,01	805,90	725,31	644,72	564,13	483,54	402,95	322,36	241,77	161,18	80,59
Vehículo	17.340,00	0,04	693,60	554,88	416,16	277,44	138,72	693,60	554,88	416,16	277,44	138,72
Equipo de Computo	4.020,85	0,01	40,21	26,94	13,67	40,21	26,94	13,67	40,21	26,94	13,67	40,21
Equipo de Oficina	660,70	0,01	6,61	5,29	3,96	2,64	1,32	6,61	5,29	3,96	2,64	1,32
Muebles y Enseres	1.873,07	0,01	18,73	16,86	14,98	13,11	11,24	9,37	7,49	5,62	3,75	1,87
Total Anual			2.345,76	2.070,95	1.796,14	1.561,14	1.286,33	1.711,73	1.476,72	1.201,91	927,11	692,10

CAPITULO VII

APENDICE 7.1.

PUNTO DE EQUILIBRIO										
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Costo Fijo	73.998,29	76.151,42	75.422,00	74.574,95	73.512,53	68.419,70	66.982,99	65.263,03	63.271,58	61.017,20
Costo Variables	136.815,10	142.265,13	147.002,56	151.897,75	156.955,94	162.182,57	167.583,25	173.163,78	178.930,13	184.888,50
Costo Total	210.813,39	218.416,55	222.424,56	226.472,70	230.468,47	230.602,27	234.566,25	238.426,80	242.201,71	245.905,70
Cantidad Producida	570.623,79	589.625,56	609.260,09	629.548,45	650.512,42	672.174,48	694.557,89	717.686,67	741.585,63	766.280,44
Precio de Venta	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Ventas	282.489,95	291.896,86	301.617,03	311.660,87	322.039,18	332.763,08	343.844,10	355.294,10	367.125,40	379.350,67
Punto de Equilibrio Unidades	289.859,15	300.075,56	297.201,27	293.863,46	289.676,99	269.608,62	263.947,26	257.169,72	249.322,40	240.438,98
Costo Variable Unitario	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Punto de Equilibrio Valores	143.496,11	148.553,80	147.130,86	145.478,47	143.405,93	133.470,99	130.668,31	127.313,06	123.428,21	119.030,43

ANEXOS

CAPITULO I

ANEXO 1.1.

Caña de Azúcar



Foto 1: Planta de caña de azúcar



Foto 2: Cultivo de Caña de Azúcar



Foto 3: Corte de la planta de Caña de Azúcar

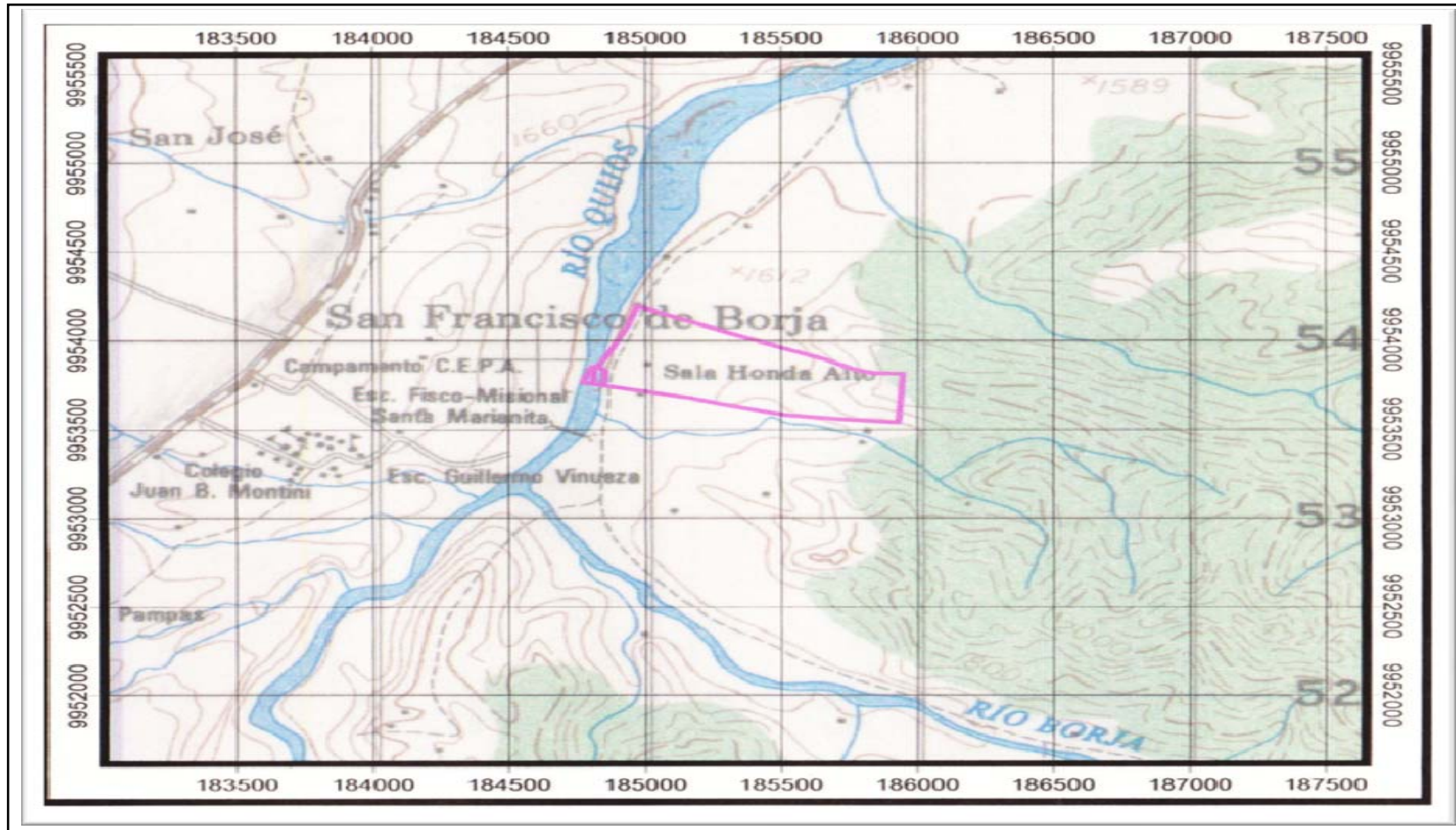


Foto 4: Recolección de Caña de Azúcar

CAPITULO IV

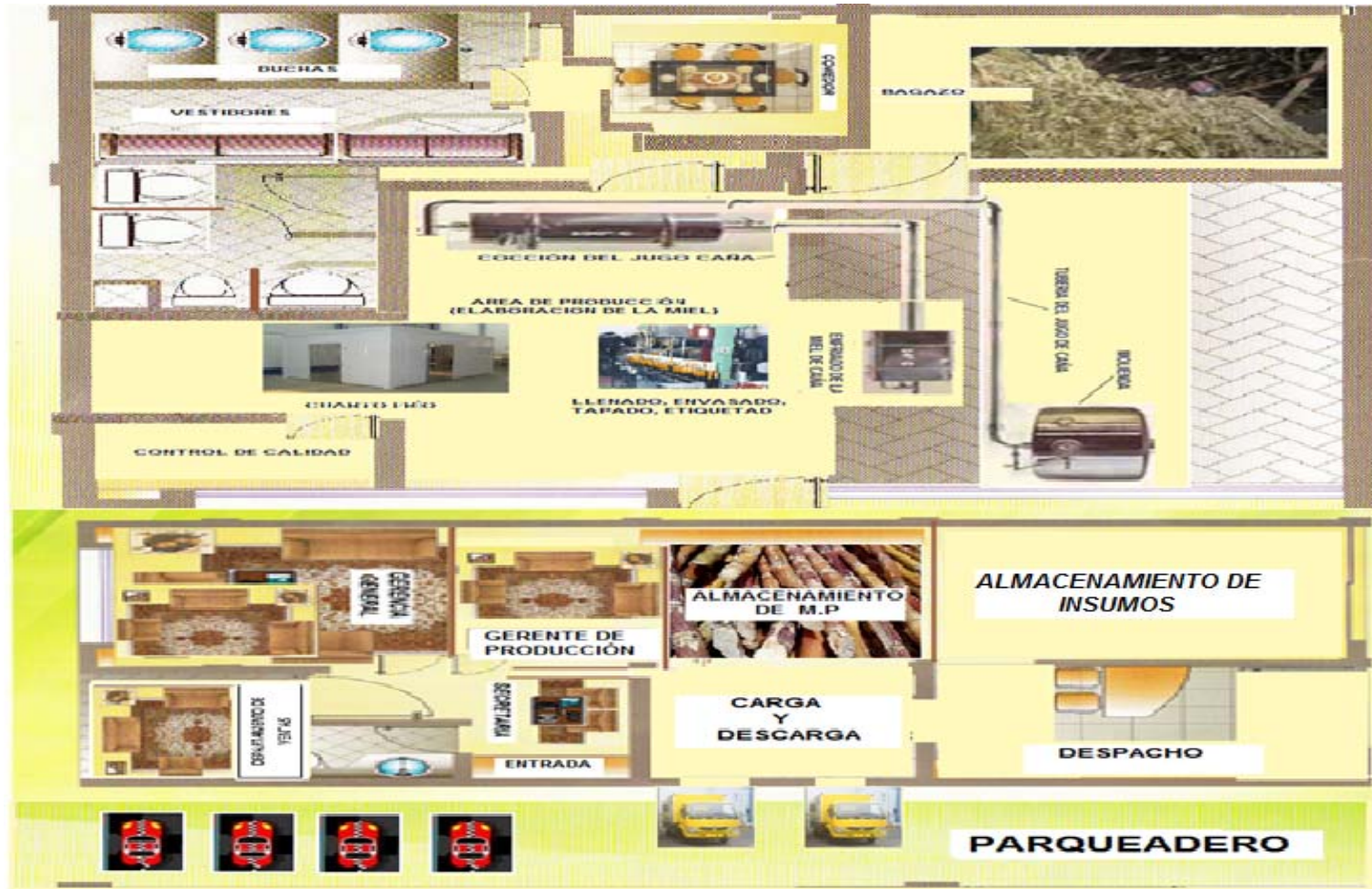
ANEXO 4.1.

Mapa con la Ubicación de la Empres “MISHKI CIA. LDTA.”



ANEXO 4.2.

Plano General de la Infraestructura Física del Proyecto



ANEXO 4.3.

Proceso de la Miel de Caña de Azúcar



Foto 5: Almacenamiento de la Caña de Azúcar



Foto 6: Molienda de la Caña de Azúcar



Foto 7: Bagazo (Combustible para la Caldera)



Foto 8: Tubería de Transportación de jugo de caña a la paila



Foto 9: Jugo de Caña de Azúcar



Foto 10: Clarificación o Limpieza (Cachaza)



Foto 11: Cocción O Concentración del Jugo de Caña



Foto 11: Obtención de Miel de caña de azúcar

De Minuta de Constitución de Compañía de Responsabilidad Limitada

SEÑOR NOTARIO:

En el protocolo de escrituras públicas a su cargo, sírvase insertar una de constitución de compañía, contenida en las siguientes cláusulas:

PRIMERA.-COMPARECIENTES.- Intervienen en el otorgamiento de esta escritura pública los señores: **JULIA SUSANA ACOSTA GÁRZON**, casada, de ocupación empleada pública; **RAÚL ALFONSO CASARES ACOSTA**, de ocupación servicios profesionales; **MAYRA SOFÍA CASARES ACOSTA**, soltera, de ocupación empleada privada; todos mayores de edad, ecuatorianos, domiciliados en la ciudad de San Francisco de Quito .- Los comparecientes manifiestan su voluntad de, como lo hacen en efecto, constituir una Compañía de Responsabilidad Limitada, sometida a las leyes del Ecuador y a los Estatutos Sociales que siguen a continuación;

SEGUNDA.- DECLARACION DE VOLUNTAD.- Los comparecientes declaran que constituyen, como en efecto lo hacen, una compañía de responsabilidad limitada, que se someterá a las disposiciones de la Ley de Compañías, del Código de Comercio, a los convenios de las partes y a las normas del Código Civil.

TERCERA.- ESTATUTO DE LA COMPAÑÍA.

Artículo Primero.- Nombre y Domicilio.- El nombre de la compañía que se constituye es **MISHKI CIA. LTDA.**, tiene su domicilio principal en el Cantón Quijos, Parroquia San Francisco de Borja, pero podrá establecer para el ejercicio de sus actividades, sucursales, agencias y demás oficinas en cualquier lugar del país.

Artículo Segundo.- Objeto.- El objeto de la compañía consiste en la producción y comercialización de la miel de caña de azúcar en los Supermercado de la ciudad de Quito.

Artículo Tercero.- Plazo.- El plazo de duración de la compañía es de cincuenta años, contados desde la fecha de inscripción de esta escritura. La compañía podrá disolverse antes del vencimiento del plazo indicado, o podrá prorrogarlo, sujetándose, en cualquier caso, a las disposiciones legales aplicables.

Artículo cuarto.- Capital y participaciones.- El capital social es de ciento un mil trescientos diez con treinta y seis centavos sesenta mil dólares (USD\$101.310,36). La integración del capital está dividida de la siguiente manera:

SOCIO	CAPITAL SUSCRITO	CAPITAL PAGADO EN NUMERARIO	CAPITAL PAGADO EN ESPECIE	NO. DE PARTICIPACIONES
JULIA SUSANA ACOSTA GARZÓN	81.600,00	-----	81.600,00	81.600,00
RAÚL ALFONSO CASARES ACOSTA	9.855,18	-----	9.855,18	9.855,18
MAYRA SOFIA CASARES ACOSTA	9.855,18	-----	9.855,18	9.855,18
TOTAL	101.310,36	-----	101.310,36	101.310,36

Artículo Quinto.- Norma general.- El gobierno de la compañía corresponde a la junta general de socios, y su administración al gerente y al presidente.

Artículo Sexta Convocatorias.- La convocatoria a junta general efectuará el gerente de la compañía, mediante una nota dirigida a la dirección registrada por cada socio en ella, con ocho días de anticipación, por lo menos, respecto de aquél en el que se celebre la reunión.

Artículo Séptima.- Quórum de instalación.- Salvo que la ley disponga otra cosa, la junta general se instalará, en primera convocatoria, con la concurrencia de más del 50% del capital social. Con igual salvedad, en segunda convocatoria, se

instalará con el número de socios presentes, siempre que se cumplan los demás requisitos de ley. En esta última convocatoria se expresará que la junta se instalará con los socios presentes.

Artículo Octavo.- Quórum de decisión.- Salvo disposición en contrario de la ley, las decisiones se tomarán con la mayoría del capital social concurrente a la reunión.

Artículo Noveno.- Facultades de la junta.- Corresponde a la junta general el ejercicio de todas las facultades que la ley confiere al órgano de gobierno de la compañía de responsabilidad limitada.

Artículo Décimo.- Junta universal.- No obstante lo dispuesto en los artículos anteriores, la junta se entenderá convocada y quedará válidamente constituida en cualquier tiempo y en cualquier lugar, dentro del territorio nacional, para tratar cualquier asunto siempre que esté presente todo el capital pagado y los asistentes, quienes deberán suscribir el acta bajo sanción de nulidad de las resoluciones, acepten por unanimidad la celebración de la junta.

Artículo Décimo Primero.- Presidente de la compañía y sus Funciones.- El presidente será nombrado por la junta general para un período de 5 años, a cuyo término podrá ser reelegido. El presidente continuará en el ejercicio de sus funciones hasta ser legalmente reemplazado, el mismo que deberá cumplir con las siguientes funciones: a) Presidir las reuniones de junta general a las que asista y suscribir, con el secretario, las actas respectivas; b) Suscribir con el gerente los certificados de aportación, y extender el que corresponda a cada socio; c) Subrogar al gerente en el ejercicio de sus funciones, en caso de que faltare, se ausentare o estuviere impedido de actuar, temporal o definitivamente.

Artículo Décimo Segundo.- Gerente de la compañía.- El gerente será nombrado por la junta general para un período de cinco años, a cuyo término podrá ser reelegido. El gerente continuará en el ejercicio de sus funciones hasta ser legalmente reemplazado, el mismo que deberá cumplir con las siguientes

funciones: a) Convocar a las reuniones de junta general; b) Actuar de secretario de las reuniones de junta general a las que asista, y firmar, con el presidente, las actas respectivas; c) Suscribir con el presidente los certificados de aportación, y extender el que corresponda a cada socio; d) Ejercer la representación legal, judicial y extrajudicial de la compañía, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley de Compañías; e) Ejercer las atribuciones previstas para los administradores en la Ley de Compañías.

Artículo Décimo Tercero.- Subrogaciones: En caso de falta temporal o definitiva del Presidente lo subrogará el Gerente y viceversa, hasta que la Junta General adopte las decisiones pertinentes.

Artículo Décimo Cuarto.- Fiscalización: la fiscalización de la compañía correrá a cargo de la Junta General de los Socios.

Artículo Décimo Quinto.- Utilidades: las utilidades se repartirán a los socios en proporción a sus participantes sociales pagadas y una vez declarados los dividendos, por beneficios realmente o de reservas expresas, efectivas y de libre disposición.

Artículo Décimo Sexto.- Disolución, Liquidación y Remisión: La compañía se disolverá por cualquiera de las causales establecidas en la Sección XII, de codificación de la Ley de Compañía, publicada en el Registro Oficial No. 312, de 05 de Noviembre del 1999, para la liquidación se someterá a dicha ley. Si se tratare de disolución voluntaria, la Junta General designará un liquidador principal y un suplente, debiendo inscribirse sus respectivos nombramientos en el Registro Mercantil. En lo no previsto en el presente Estatuto, los socios se remiten a lo previsto en la Ley de Compañías y sus eventuales reformas.

Artículo Décimo Séptimo.- De la Designación del Presidente y Gerente: De acuerdo con lo previsto en el artículo 139 de la ley Compañías vigente, los socios constituidos acuerdan unánimemente en este acto de constitución y pacto social, nombrar Presidente de la Compañía a la Señora **JULIA SUSANA ACOSTA GÁRZON**; y, Gerente de la Compañía a la señorita **MAYRA SOFIA CASARES ACOSTA**, por el período de **cinco años**, con todas las atribuciones y deberes establecidos en la Ley y en los presentes Estatutos. Los correspondientes

nombramientos se extenderán suscritos por primera y está sola vez por el Abogado patrocinador una vez inscrita la Compañía en el Registro Mercantil.

Cuarta.- Declaración Juramentada: los comparecientes, **JULIA SUSANA ACOSTA GÁRZON, RAÚL ALFONSO CASARES ACOSTA, MAYRA SOFÍA CASARES ACOSTA**, libre y voluntariamente, declaran bajo juramento que ninguno está inmerso en las prohibiciones establecidas por el artículo tres de la Ley de Vigilancia y Seguridad privada, publicada en el Registro oficial número ciento treinta del veintidós del julio del dos mil tres.

Quinta: Transitoria: Expresamente, los comparecientes autorizan al Abogado patrocinador para que por sí mismo o por interpuesta persona perfeccione este Estatuto, hasta su inscripción en el Registro Mercantil y expedición de los respectivos nombramientos.

Usted Señor Notario se dignará agregar las cláusulas de estilo para la plena validez de este contrato.

Julia Susana Acosta Garzón
SOCIO

Raúl Alfonso Casares Acosta
SOCIO

Mayra Sofía Casares Acosta
SOCIO

Dr. Pablo Zabala Peñafiel
ABOGADO

CAPITULO V

Anexo 5.1.

Proformas Maquinaria y Equipo



**BALANZMATIC
ECUADOR CIA. LTDA.**

Quito, Febrero 05 del 2010

Señorita:

SOFÍA CASARES

Presente.-

CANT.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Balanza Marca FAIRBANKS MORSE Modelo MXY-E a Prueba de Agua Capacidad Máxima: 60 toneladas con plataforma de 18 metros de largo por 4 de ancho.	11.000,00	11.000,00
1	Máquina Dosificadora- Selladora está fabricada en acero inoxidable que garantiza una alta calidad y durabilidad. Volumen desde 500 c.c. hasta 1000 c.c. Capacidad Aproximadamente 10 envases por min. Dimensiones Ancho 1.200 mm, fondo 600mm, altura 1.900mm.	15.000,00	15.000,00
SUBTOTAL			22.880,00
IVA 12%			3.120,00
TOTAL			26.000,00

Condiciones Comerciales:

Garantía Técnica: un año contra defectos de fabricación.

Tiempo de Entrega: Inmediata, salvo venta previa.

Forma de Pago: Pago de contado precio especial el 10% de descuento más IVA.

Pago con tarjeta de crédito a 3 ó 6 meses sin interés a precio normal.

Validez de la Oferta: 15 días.

Atentamente

Ing. Hugo Chicaiza
Asesor Comercial

Retamas e1-88 y 10 de Agosto

Teléfono: (593) (2) 2811103; Fax: (593) (2) 2411671
Ecuador- Pichincha, Quito

Interinox® s.a.

Ingeniería y Fabricación de Equipos Industriales

Centro Comercial El Condado, oficina 21, Urb. El Condado
Telf.: (593-2) 249-5885 / 249-2746 –Telefax: 249 - 8766
www.interinox.com.ec
Ecuador-Quito

PROFORMA No 200678

Nombre de la Empresa: Sofía Casares

Dirección: San Francisco de Borja

Teléfono: 084617004

Fecha: 15/02/2010

CANT.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2	Banda Transportadora Estructura de Acero Inoxidable SA-240 Type 304, Banda PVC Con repisas auxiliares totalmente en acero Inoxidable sistema motriz eléctrico. Acabados: 100% sanitarios según NORMA 3A Superficie: Interior y Exterior 2B	8.075,00	16.150,00
1	Caldera Industrial con agitador vertical, con tapa plana desarmable, con boca de carga o inspección. Capacidad Máxima: 2000 litros Material: Acero Inoxidable SA- 240 Type 304	1.050,00	1.050,00
SUBTOTAL			15.136,00
IVA 12%			2.064,00
TOTAL			17.200,00

Tiempo de Entrega: 15 días laborables

Garantía: un año contra fallas de fabricación

Forma de pago: 50% Anticipo y 50% Contra entrega

Atentamente
INTERINOX S.A.

Ing. Francisco Molina
Dto. De Costos y Ventas



PRESUPUESTO

FECHA: 15/02/2010

Cliente: MISHKI CIA. LDTA.
Operaciones: Compra

Dirección: San Francisco de
Borja
Telf: 084617.004

CANT.	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	IMPORTE TOTAL
2	<p>Trapiche ETERNA-POLO 4C tiene reductor de velocidad incluido en el mismo. Estón construidos en sobre bases pesadas de hierro fundido, que mantienen rígidas todas las partes.</p> <p>Capacidad de Molienda: 1.510 Kg/h Diámetro de la Masa Mayal: 28,4 cm Longitud de la Masa Mayal: 26,9 cm Peso Neto: 1.050Kgs. Potencia Requerida: 8HP</p> <p><u>CONDICIONES GENERALES:</u></p> <p>FORMA DE PAGO: 50% al pedido y 50% contra entrega PLAZO DE ENTREGA: 30 días VALIDEZ DE LA OFERTA: 15 días GARANTÍA: 12meses</p>	5.060,00	10.120,00
TOTAL			10.120,00
COMPROBANTE SIN VALOR COMERCIAL			

Cr50- 97B S-121 La Estrella; Teléfonos: (57) (4) 2792607 .Fax: (57) (4) 2794122
www.estradahermanos.com
Colombia- Antioquia, Medellín

CORPORACION FAVORITA C.A. - 714 EL CONDADO

Ruc: 1790016919001

COTIZACIÓN (Válida por 5 días)

No de Pedido: 714391013457095

Datos del Contacto:

CI/Pasaporte: 1721711313

Nombre: CASARES ACOSTA MAYRA SOFIA

Teléfono: 3802156

Email:

Datos de la Empresa:

Ruc: 1721711313001

Empresa: MISHKI CIA LTDA.

Lugar y Fecha: QUITO, 2010-05-14

Elaborado en: 714 - EL CONDADO

Teléfono Local: 3802156

Administrador Local: Marcelo Izurieta / Patricio Hernández

No	Código	Artículo	Cant.	Peso Kg.	V.Unit.	Tot.Iva	Iva	Dscto.	Tot. Neto
1	7861024892223	TACHO PETIT-TAPA BLCO., UNID, 924065, 6	6		8,90	53.40			53.40
2	7861027543603	MASTER GUANTES UNICO L., L., , 12	10		1,20	14.40			14.40
3	7862109140093	CABEZA ESCOBA RAPHAELA PLUMADA, Und., , 12	3		2,10	6.30			6.30

74.10

SUBTOTAL: 74.10

TARIFA 0%: 11.86

TARIFA 12%: 55.58

12% IVA: 6.65

COSTO FLETE: 0.00

TOTAL: 74.10

OBSERVACIONES:

- 1.- Para obtener el precio de Afiliado, debe presentar la Tarjeta de Afiliación (aplican restricciones).
- 2.- Los precios anotados son de Afiliado No Afiliado
- 3.- El pago podrá ser: Efectivo, Tarjeta de Crédito, Cheque, etc.
- 4.- Para el pago con cheque presentar la Tarjeta de Afiliación que deberá ser del titular de la cuenta corriente y el cheque a nombre de Supermaxi, Megamaxi o Corporación Favorita C.A. (aplican restricciones).
- 5.- En caso de efectuarse Retención a la fuente deberá registrarse a nombre de Corporación Favorita C.A.
- 6.- Si se va a requerir la factura debe canjearse la Nota de Venta, acercándose a Servicios al Cliente y presentar el RUC y la Razón Social.
- 7.- La confirmación del Cliente para surtir esta Proforma, debe ser con un mínimo de 72 Horas de anticipación.
- 8.- Al confirmar debe ser cancelado el valor total de la Proforma.
- 9.- La mercadería está sujeta a disponibilidad.
- 10.- Al confirmar el valor total de la proforma puede variar debido a un posible costo de flete si existen entregas a domicilio.
- 11.- Al confirmar el valor total de la proforma puede variar si existen artículos de peso variable ya que estos se reservan con el peso medio y en el momento de ser pesados puede variar el costo.
- 12.- Los precios serán ajustados a favor del cliente.

Firma y Sello:  Elaborado por: CAJERO(A) EL CONDADO

CORPORACION FAVORITA C.A. - 714 EL CONDADO

Ruc: 1790016919001

COTIZACIÓN (Válida por 5 días)

No de Pedido: 714391013457096

Datos del Contacto:

CI/Pasaporte: 1721711313

Nombre: CASARES ACOSTA MAYRA SOFIA

Teléfono: 3802156

Email:

Datos de la Empresa:

Ruc: 1721711313001

Empresa: MISHKI CIA LTDA.

Lugar y Fecha: QUITO, 2010-05-14

Elaborado en: 714 - EL CONDADO

Teléfono Local: 3802156

Administrador Local: Marcelo Izurieta / Patricio Hernández

No	Código	Artículo	Cant.	Peso Kg.	V.Unit.	Tot.Iva	Iva Dcto.	Tot. Neto
1	5025232458615	PA FACSMILE, UNID, KX-FT981LA-B, 1	1		299.01	299.01		299.01
2	5025232481590	PA TELEFONO INALAMBRICO, 0, KX-TG1311LAW, 1	4		43.68	174.72		174.72
3	745883588886	WIRELESS-G BROADBAND ROUTER WRT54GH, 0, LI08WRT54GH, 1	2		37.00	74.00		74.00
4	7701023922784	CAFETERA, UNID, K-CM50, 6	1		85.00	85.00		85.00
5	7704353029987	HORNO MICROHONDAS GRIS, 0, 99813431DINN, 1	1		75.00	75.00		75.00
6	7705152039122	MESA CALIMA, UNID, 3912, 1	1		94.67	94.67		94.67
7	7705152039221	SILLA PLEGABLE, UNID, 3922, 4	9		12.00	108.00		108.00
8	7861171000151	ESCRITORIO, UNID, RTAECSQ827, 1	4		175.00	700.00		700.00
9	843956182471	SILLA NEUMATICA S/BRAZOS, UNID, 1002-2/3, 1	4		89.00	356.00		356.00

1,266,40

SUBTOTAL: 1,266,40

TARIFA 0%: 0.00

TARIFA 12%: 1,114.43

12% IVA: 151.97

COSTO FLETE: 0.00

TOTAL: 1,266,40

OBSERVACIONES:

- 1.- Para obtener el precio de Afiliado, debe presentar la Tarjeta de Afiliación (aplican restricciones).
- 2.- Los precios anotados son de Afiliado No Afiliado
- 3.- El pago podrá ser: Efectivo, Tarjeta de Crédito, Cheque, etc.
- 4.- Para el pago con cheque presentar la Tarjeta de Afiliación que deberá ser del titular de la cuenta corriente y el cheque a nombre de Supermaxi, Megamaxi o Corporación Favorita C.A. (aplican restricciones).
- 5.- En caso de efectuarse Retención a la fuente deberá registrarse a nombre de Corporación Favorita C.A.
- 6.- Si se va a requerir la factura debe canjearse la Nota de Venta, acercándose a Servicios al Cliente y presentar el RUC y la Razón Social.
- 7.- La confirmación del Cliente para surtir esta Proforma, debe ser con un mínimo de 72 Horas de anticipación.
- 8.- Al confirmar debe ser cancelado el valor total de la Proforma.
- 9.- La mercadería está sujeta a disponibilidad.
- 10.- Al confirmar el valor total de la proforma puede variar debido a un posible costo de flete si existen entregas a domicilio.
- 11.- Al confirmar el valor total de la proforma puede variar si existen artículos de peso variable ya que estos se reservan con el peso medio y en el momento de ser pesados puede variar el costo.
- 12.- Los precios serán ajustados a favor del cliente.

Firma y Sello:

Elaborado por: CAJERO(A) EL CONDADO

CORPORACION FAVORITA C.A. - 714 EL CONDADO

Ruc: 1790016919001

COTIZACIÓN (Válida por 5 días)

No de Pedido: 714391013457098

Datos del Contacto:

CI/Pasaporte: 1721711313

Nombre: CASARES ACOSTA MAYRA SOFIA

Teléfono: 3802156

Email:

Datos de la Empresa:

Ruc: 1721711313001

Empresa: MISHKI CIA LTDA.

Lugar y Fecha: QUITO, 2010-05-14

Elaborado en: 714 - EL CONDADO

Teléfono Local: 3802156

Administrador Local: Marcelo Izurieta / Patricio Hernández

No	Código	Artículo	Cant.	Peso Kg.	V.Unit.	Tot.Iva Iva	Dscpto.	Tot. Neto
1	10343872363	IMPRESORA INYECCION STYLUS 821, 0, EP01C11CA43212, 1	2		69.00	138.01		138.01
2	685417026388	ALL IN ONE AOC PC M92, 0, AO14M92TA1160DX, 1	4		951.00	3,804.00		3,804.00

3,942.01SUBTOTAL: **3,942.01**TARIFA 0%: **0.00**TARIFA 12%: **3,942.01**12% IVA: **473.04**COSTO FLETE: **0.00**TOTAL: **3,942.01**

OBSERVACIONES:

- 1.- Para obtener el precio de Afiliado, debe presentar la Tarjeta de Afiliación (aplican restricciones).
- 2.- Los precios anotados son de Afiliado No Afiliado
- 3.- El pago podrá ser: Efectivo, Tarjeta de Crédito, Cheque, etc.
- 4.- Para el pago con cheque presentar la Tarjeta de Afiliación que deberá ser del titular de la cuenta corriente y el cheque a nombre de Supermaxi, Megamaxi o Corporación Favorita C.A. (aplican restricciones).
- 5.- En caso de efectuarse Retención a la fuente deberá registrarse a nombre de Corporación Favorita C.A.
- 6.- Si se va a requerir la factura debe canjearse la Nota de Venta, acercándose a Servicios al Cliente y presentar el RUC y la Razón Social.
- 7.- La confirmación del Cliente para surtir esta Proforma, debe ser con un mínimo de 72 Horas de anticipación.
- 8.- Al confirmar debe ser cancelado el valor total de la Proforma.
- 9.- La mercadería está sujeta a disponibilidad.
- 10.- Al confirmar el valor total de la proforma puede variar debido a un posible costo de flete si existen entregas a domicilio.
- 11.- Al confirmar el valor total de la proforma puede variar si existen artículos de peso variable ya que estos se reservan con el peso medio y en el momento de ser pesados puede variar el costo.
- 12.- Los precios serán ajustados a favor del cliente.

Firma y Sello:  Elaborado por: CAJERO(A) EL CONDADO