

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
“ ANTONIO NARRO”**

División de Ciencias Socioeconómicas



***Plan de Negocios para la Producción de Miel de Maguey en
Saltillo, Coahuila.***

Por:

DIANA RUTH CORTEZ MALDONADO

**Trabajo de Observación, Estudio
y Obtención de Información.**

**Presentado como Requisito Parcial para
Obtener el Título de:**

INGENIERO AGRÓNOMO ADMINISTRADOR

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

Abril 2000

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
“ANTONIO NARRO”**

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS

Plan de Negocios para la Producción de Miel de Maguey

Por:

DIANA RUTH CORTEZ MALDONADO

**Trabajo de Observación, Estudio y Obtención de Información.
Que Somete A Consideración Del H. Jurado Examinador Como Requisito
Parcial Para Obtener El Título De:
INGENIERO AGRÓNOMO ADMINISTRADOR**

APROBADA

Presidente del Jurado

M.A.E. Dulce E. Dávila Flores

Sinodal

Sinodal

C.P. Luis Valdés Aguirre

M.A.E. Rubén Chávez Gutiérrez

Coordinador de la División de Ciencias Socioeconómicas

M.C. Vicente J. Aguirre Moreno.

Buenavista, Saltillo, Coahuila.

Abril 2000

INDICE.

I INTRODUCCIÓN

II PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

III OBJETIVO

IV MARCO TEÓRICO

4.1 Plan de Negocios

4.1.1 ¿Qué es un Plan de Negocios?

4.1.2 Estructura del Plan de Negocios

4.1.3 Características del Plan de Negocios

4.2 El Maguey

4.2.1 Antecedentes

4.2.2 Importancia del Maguey

4.2.3 Clasificación Taxonómica

4.2.4 Descripción Botánica

4.3 Condiciones para la Producción de Maguey

4.3.1 Clima

4.3.2 Suelo

4.3.3 Altitud

4.3.4 Precipitación

4.3.5 Temperatura

4.3.6 Iluminación

4.4 Reproducción

4.5 Plantación Definitiva

4.5.1 Selección de la Planta

4.5.2 Arranque y Limpia

4.5.3 Plantación en Melgas

4.5.4 Plantación en Bordos

4.5.5 Plantación en Cepas

4.6 Labores Culturales

4.6.1 Poda

4.6.2 Abonado y Fertilización

4.6.3 Deshierbe

4.6.4 Afloje

4.6.5 Edad Productiva

4.7 Usos y Productos del Maguey

V METODOLOGÍA

VI RESULTADOS

6.1 Naturaleza del Proyecto

6.1.1 Justificación de la Empresa

6.1.2 Tamaño y Descripción de la Empresa

6.1.3 Visión

6.1.4 Misión

6.1.5 Ubicación de la Empresa

6.1.6 Objetivos

6.1.7 Ventajas Competitivas

6.1.8 Distingos Competitivos

6.1.9 Análisis de la Industria

6.2 Mercado

6.2.1 Objetivos

6.2.2 Segmento de Mercado

6.2.3 Características del Mercado

6.2.4 Consumo Aparente

6.2.5 Demanda Potencial

6.2.6 Participación de la Competencia en el Mercado.

6.2.7 Estrategias para Posicionamiento en el Mercado

6.2.8 Estudio de Mercado

6.2.9 Encuesta Tipo

6.2.10 Aplicación de la Encuesta

6.2.11 Resultados de la Encuesta

6.2.12 Conclusiones

6.2.13 Distribución y Puntos de Venta

6.2.14 Plan de Introducción al Mercado

6.2.15 Fijación y Política de Precio

6.2.16 Estructura de Costos

6.2.17 Punto de Equilibrio

6.2.18 Riesgos y Oportunidades del Mercado

6.2.19 Sistema y Plan de Ventas

6.3 Producción

6.3.1 Objetivos

6.3.2 Especificaciones del Producto

6.3.3 Descripción del Proceso de Producción

6.3.4 Diagrama de Flujo del Proceso

6.3.5 Características de la Tecnología

6.3.6 Equipo e Instalaciones

6.3.7 Materia Prima

6.3.8 Identificación de Proveedores y Cotizaciones

6.3.9 Compras

6.3.10 Capacidad Instalada

6.3.11 Manejo de Inventarios

6.3.12 Ubicación de la Empresa

6.3.13 Diseño y Distribución de la Planta y Oficinas

6.3.14 Mano de Obra Requerida

6.3.15 Procedimiento de Mejora Continua

6.3.16 Programa de Producción

6.4 Organización

6.4.1 Objetivos del Área Organizacional

6.4.2 Estructura de Tipo Funcional

6.4.3 Descripción de Puestos

6.4.4 Especificación de Puestos

6.4.5 Proceso de Selección de Personal

6.4.6 Administración de Sueldos y Salarios

6.4.7 Prestaciones

6.4.8 Relaciones de Trabajo

6.4.9 Marco Legal de la Organización

6.5 Finanzas

6.5.1 Objetivos del Área Contable

6.5.2 Sistema Contable de la Empresa

6.5.3 Catálogo de Cuentas

6.5.4 Estados Financieros

6.5.5 Capital

6.5.6 Créditos

6.5.7 Entradas

6.5.8 Salidas

6.5.9 Pronóstico de Efectivo (Corto Plazo)

6.5.10 Pronóstico de Efectivo (Mediano Plazo)

6.5.11 Estado de Resultados (Corto Plazo)

6.5.12 Estado de Resultados (Mediano Plazo)

6.5.13 Balance General (Corto Plazo)

6.5.14 Balance General (Mediano Plazo)

6.5.15 Indicadores Financieros

6.5.16 Supuestos Utilizados en las Proyecciones Financieras

6.5.17 Sistema de Financiamiento

6.5.18 Tasa Interna de Retorno (TIR) y Valor Presente Neto (VPN)

VII CONCLUSIONES

VIII RECOMENDACIONES

IX BIBLIOGRAFIA

X ANEXOS

INDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1: Estados Productores de Maguey Pulquero (Agave atrovirens)

Cuadro No. 2: Análisis Bromatológico de las Pencas de Maguey

Cuadro No. 3: Mezcla Promocional

Cuadro No. 4: Costos Fijos Mensuales

Cuadro No. 5: Costos Variables por Porción de 235 ml.

Cuadro No. 6: Distribución de Ventas en el Corto Plazo

Cuadro No. 7: Distribución de Ventas en el Mediano Plazo

Cuadro No. 8: Información Nutricional de la Miel de Maguey por una ración de 15 ML.

Cuadro No. 9: Equipo y/o Herramienta

Cuadro No. 10: Materia Prima

Cuadro No. 11: Identificación de Proveedores y Cotizaciones

Cuadro No. 12: Capacidad Instalada

Cuadro No. 13: Mano de Obra Requerida

Cuadro No. 14: Actividades Preoperativas

Cuadro No. 15: Administración de Sueldos y Salarios

Cuadro No. 16: Prestaciones Laborales

Cuadro No. 17: Costos Variables por Porción de 235 ml.

Cuadro No. 18: Costos Fijos Mensuales

Cuadro No. 19: Costo Totales

Cuadro No. 20: Tasa Interna de Rentabilidad

Cuadro No. 21: Valor Presente Neto

Cuadro No. 22: Relación Beneficio Costo

I INTRODUCCIÓN.

La globalización que se vive en nuestro país trae como consecuencia cambios, mismos que nos hacen ver la necesidad de ser productivos y competitivos, para enfrentar los retos que día a día se suman a las diversas áreas y actividades que se desarrollan en México.

Ante ésta situación se hace necesario crear alternativas de desarrollo que permitan obtener beneficio económico y social a través de la obtención de capital y la generación de empleos respectivamente.

Una alternativa para lograr este propósito es el Plan de Negocios ya que los elementos que lo constituyen permiten la adecuada planeación para cualquier tipo de proyecto a emprender.

Cabe señalar que el Plan de Negocios es una herramienta relativamente joven en las Instituciones de Educación Superior, considerando que desde hace diez años se imparten en las Instituciones de Educación Superior Privada, mientras que en las Públicas dichos planes se impartieron cuatro años más tarde, debido a la necesidad que se percibió de que el egresado obtenga este tipo de herramienta para enfrentarse al mercado laboral.

Por todo lo anterior se propone este trabajo como una alternativa viable para la producción y comercialización de miel de maguey en la Ciudad de Saltillo, Coah.

En el documento se describen los aspectos importantes sobre el Plan de Negocios y el cultivo del Maguey, ya que dicha información nos brinda una descripción clara sobre las características y aspectos técnicos de ambos temas.

En cuanto al desarrollo del Plan de Negocios se consideran los siguientes aspectos: Naturaleza del Proyecto, Mercado, Sistema de Producción, Organización y Finanzas, dichas áreas darán un panorama amplio sobre lo que implica el Plan de Negocios, específicamente para la producción de miel de maguey, mediante la concretización de las ideas de manera formal y estructurada.

II PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Los inversionistas lo requieren, los banqueros lo desean, los especialistas lo sugieren, los proveedores y clientes lo admiran, los administradores lo necesitan, los consultores lo recomiendan, la razón lo exige, siendo entonces, el Plan de Negocios una herramienta útil en cualquiera de los ámbitos que se desarrolle.

Considerando que durante los últimos años Saltillo, Coah. ha demostrado un crecimiento económico sostenido, aunado a esto, la cercanía a Estados Unidos hacen que ésta ciudad sea un punto estratégico para establecer empresas que elaboren productos con calidad de exportación.

En vista de lo anterior el Plan de Negocios para la producción de miel de maguey, representa una alternativa viable para generar empleos y obtener utilidades, considerando que el proceso productivo es artesanal y que en el sureste de Coahuila hay plantíos de maguey lo que facilita la obtención de materia prima.

III OBJETIVO.

Integrar y ejemplificar la metodología teórica y herramientas administrativas adquiridas durante la carrera de Ing. Agrónomo Administrador en un Plan de Negocios para que sea utilizado como una obra de consulta para estudiantes, material didáctico para docentes y una alternativa de inversión para empresarios o cualquier persona emprendedora.

IV MARCO TEORICO.

4.1 El Plan de Negocios.

4.1.1 ¿Qué es un Plan de Negocios?

Un Plan de Negocios es una herramienta que nos permite planear adecuadamente, a través de la concretización de ideas, de manera formal y estructurada para lograr las metas y objetivos deseados (Alcaraz,1997).

El autor menciona otras descripciones sobre el Plan de Negocios, de la siguiente manera:

- Serie de pasos para la concepción y el desarrollo de un proyecto.
- Sistema de planeación para alcanzar metas determinadas.
- Colección organizada de información para facilitar la toma de decisiones.

- Guía específica para canalizar eficientemente los recursos disponibles.

Dentro de los beneficios que permite obtener el desarrollo de un Plan de Negocios destacan los siguientes:

- Es una carta de presentación ante posibles fuentes de financiamiento.
- Minimiza la incertidumbre natural de un proyecto y, por ende, minimiza el riesgo o la probabilidad de errores.
- Permite obtener la información necesaria que garantice una toma de decisiones ágil, correcta y fundamentada.
- Facilita la determinación de la factibilidad mercadológica, técnica y económica del proyecto.

El plan de negocios no es, ni puede ser un documento muerto, estático, inamovible; por el contrario, se trata de un plan dinámico, cambiante adaptable, que forzosamente se renueva con el tiempo, de acuerdo con la respuesta que el proyecto va obteniendo del medio y a los resultados arrojados de la implementación del programa de acción que el mismo plan establece (Alcaraz, 1997).

Cada plan de negocios es diferente, tan diferente como el emprendedor mismo y la idea a la que dio origen, por lo que es imposible establecer un patrón completamente igual para todos los planes de negocios (Alcaraz, 1997).

4.1.2 Estructura del Plan de Negocios.

Dentro de las áreas a considerar en el Plan de Negocios, destacan las siguientes:

1. Naturaleza de proyecto (empresa).
2. El mercado del producto o servicio (situación de mercado, precio, sistema de distribución, esquema de promoción y publicidad, plan de introducción al mercado y ventas, etc.).

3. Sistema de producción (el producto y su proceso de producción y/o presentación de servicios).
4. La organización (sistema administrativo) y el recurso humano en el proyecto.
5. El aspecto legal en que el proyecto se ve envuelto.
6. Las finanzas del proyecto.
7. El proceso de planeación para el arranque, desarrollo y consolidación del proyecto (Alcaraz, 1997).

4.1.3 Características del Plan de Negocios.

Claro. Sin ambigüedades, entendible (que cualquier persona pueda comprender), que no deje lugar a dudas o se preste a confusiones.

Conciso. Que obtenga la información necesaria, sin más datos que los realmente indispensables.

Informativo. Con los datos necesarios, que permitan:

- Tener una imagen clara del proyecto (incluyendo sus ventajas competitivas y sus áreas de oportunidad).
- Medir la factibilidad de éste.
- Facilitar la implantación, asegurando, paso a paso, un desarrollo adecuado del mismo.

4.2 El maguey.

4.2.1 Antecedentes.

El Maguey a través del tiempo ha cambiado sus usos, beneficios y aprovechamiento; con la aparición de la cultura Mesoamericana hace 7000 años a. de C., descubriendo nuevas propiedades y formas de utilizarlas en diferentes renglones de la producción o de las necesidades humanas (Torres, 1995).

En México se encuentran cerca de 200 especies del género *Agave* del cual se obtiene pulque desde 300 años a. de C. Puesto que representaba un importante papel social y religioso ya que en éste se asociaban las fuerzas espirituales con los dioses (el más representativo la diosa “Mayahuel”) los cuales se encuentran plasmados en la mayoría de los códigos mexicanos (Torres, 1995).

Desde la época colonial el Maguey ha sido un recurso importante en lugares donde impera la escasez de agua.

Cuadro Num. 1: Estados Productores de Maguey Pulquero.

Estados Productores de Maguey Pulquero	Unidades de Producción	Total (ha)	Superficie con Plantaciones en Desarrollo (ha)	Superficie con Plantaciones en Desarrollo (ha)
Hidalgo	27 949	12 084.210	6 817.816	5 266.394
Nuevo León	1 367	7 642.013	322.752	7 319.260
San Luis Potosí	10 399	5 872.386	2 195.943	3 676.442
México	29 403	5 852.618	2 710.556	3 142.061
Querétaro	9 383	4 730.324	3 440.259	1 290.064
Puebla	10 313	4 589.937	2 135.514	2 454.422
Oaxaca	8 119	3 537.029	1 955.428	1 581.600
Guerrero	276	3 166.190	634.503	2 531.686
Tlaxcala	2 084	2 830.024	2 012.779	817.245
Guanajuato	4 525	2 705.448	1 400.421	1 305.026

Fuente: INEGI VII Censo Agrícola Ganadero, 1991.

Los estados más importantes en la producción de Maguey son: Hidalgo, Nuevo León, San Luis Potosí, México, Querétaro, Puebla, Oaxaca, Guerrero, Tlaxcala y Guanajuato (INEGI, 1998).

4.2.2 Importancia del Maguey.

En el año agrícola 1990-1991 se detectó superficie plantada con maguey pulquero (*Agave atrovirens*) en las treinta y dos entidades, la superficie nacional plantada fue de 59 565 ha. Las entidades que presentaron mayor superficie plantada fueron: Hidalgo con 12 084 ha, Nuevo León con 7 642 ha, San Luis Potosí con 5 872 ha. y México con 5 853 ha.

Las superficies anteriores representan 53% de la superficie plantada con éste cultivo en el país. Las veintiocho entidades restantes aportaron una superficie de 28 114 ha plantadas con esta agaveácea.

El porcentaje de la superficie plantada con maguey pulquero, con respecto a la superficie nacional plantada con cultivos perennes, fue de 0.6 por ciento (INEGI, 1998).

4.2.3 Clasificación Taxonómica.

Reino: Vegetal.

División: Angiospermae.

Clase: Monocotiledonea.

Orden: Liliales.

Familia: agavaceae.

Género: *agave*.

Especie: *atrovirens*.

4.2.4 Descripción Botánica.

Las plantas del género agave se caracterizan por tener un rizoma del que parte una raíz fibrosa y un tallo corto; de éste salen las hojas (pencas), gruesas y pulposas, dispuestas en roseta, con una púa terminal y con espinas ganchudas en los bordes; florecen una sola vez, generalmente a los diez o doce años, produciendo

flores hermafroditas en grupos colocados en la parte superior de un tallo columnar o quiole, que mide tres o cuatro metros de altura; mueren después de fructificar. Son propias de lugares áridos (INEGI, 1998).

Agave atrovirens, también llamado “maguey manso”, se caracteriza por ser de los agaves más robustos; sus hojas (pencas) miden unos 2.5 metros y son de color verde a glaucas grisáceas. Antes de que se desarrolle el tallo floral se elimina este y se hace en su sitio una concavidad donde se almacena la sabia o aguamiel (INEGI, 1998).

Cuadro Num. 2: Análisis Bromatológico De Las Pencas Del Maguey (*Agave atrovirens*).

Contenido	Porcentaje
Humedad primaria	86.20%
Humedad secundaria	3.20%
Proteínas	5.00%
Grasa	1.00%
Fibra cruda	15.10%
Cenizas	12.30%
Extracto Libre de Nitrógeno	62.40%
T.N.D.	66.41%
Calcio	6.84%
Fósforo	0.04%

Fuente: Flores 1981.

4.3 Condiciones para la Producción de Maguey.

4.3.1 Clima.

En general el agave es un cultivo que prospera en zonas áridas y semiáridas de las distintas regiones de la república mexicana, tolerando temperaturas de -11°C como mínima y 42°C como máxima (Torres, 1995).

4.3.2 Suelo.

Los agaves viven en suelos rocosos y arcillosos y bien drenados, en general son suelos pobres con una capa arable muy delgada (30 a 90 cm.), requieren especialmente de nitrógeno, son relativamente sensibles a la salinidad principalmente en estadio juvenil y poco sensitivas a las altas concentraciones de Ca y metales pesados como Cu, Zn. El pH óptimo de crecimiento es entre cinco y ocho fuera de este rango son muy sensibles (González, 1994).

4.3.3 Altitud.

De los 1230 a 2460 msnm desarrollándose naturalmente en la meseta central de México (González, 1994).

4.3.4 Precipitación.

La precipitación media anual, en las que se desarrolla el maguey, va de 335 a 924 mm (González, 1994).

4.3.5 Temperatura.

El maguey prospera bajo temperaturas que van de los 13.6°C hasta los 17.8°C (González, 1994).

4.3.6 Iluminación.

Los agaves del desierto necesitan de la luz solar para evitar convertirse en plantas etioladas, cabe señalar que estas plantas no toleran la sombra (González, 1994).

4.4 Reproducción.

Los tipos de propagación en el maguey son sexual (por semilla) y asexual (renuevos, mecuates y apomixis). La propagación sexual no es practicada ya que es mucho el tiempo que se requiere para la obtención de nuevas plantas y la gran diversidad de especies originada por la fecundación de la semilla con polen de otras plantas siendo imposible obtener la planta que se desea (Torres, 1995).

La principal forma de propagación en los magueyes es la asexual, plantando los hijuelos o retoños que brotan de las raíces desarrollándose en la base del tallo de la planta madre. Otra forma de propagación es a través de coronillas, siendo una manera sencilla y económica; el maguey ya explotado (las pencas han sido utilizadas) aparecen magueyitos ladeados y delgados, que se encuentran comprimidos por la planta madre, se podan con cuidado, abriéndoles el centro de las pencas cortadas sin lastimar la base de crecimiento de éstas, cubriéndole la parte blanca que queda al descubierto con un poco de tierra y estiércol. Estos retoños darán magníficas plantas unos dos años después. La propagación por apomixis se lleva a cabo por un proceso vegetativo o asexual en donde el embrión se origina directamente de las células de la planta (Torres, 1995).

4.5 Plantación Definitiva.

Para la plantación definitiva se toman en cuenta las siguientes características: selección de planta, arranque y limpia; la plantación puede ser en melgas, en bordos y en cepas.

4.5.1 Selección de la Planta.

En el vivero se escogen los magueyes que están más sanos y más vigorosos, desechando los enfermos, agusanados, raquítricos, los pequeños o mal desarrollados y los que presenten filamentos rojizos en las orillas de las pencas (Ortegón, 1959).

4.5.2 Arranque y Limpia.

Una vez seleccionada la planta se procede a arrancarla teniendo precaución de no lastimar el tallo ni la base de las hojas porque se vuelve “gacho” del lado lastimado; cuando hay necesidad de rebajar el tallo se hace con un cuchillo que tenga filo suficiente (Ortegón, 1959).

La limpia se hace con un cuchillo grande y consiste en cortarle las puntas desde su base sin lastimar su nacimiento, el corte se hace en chaflán hasta dejar de tres a cinco pencas y el “cogollo”. Esta operación se hace principalmente con el fin de que la planta pierda peso y sea más fácil su transporte hasta el lugar donde se va a plantar (Ortegón, 1959).

Se acostumbra dejar orear después de arrancado para que se escurra, con el fin de que pierda peso para facilitar su transporte y para que cicatricen las heridas. El transplante puede hacerse inmediatamente después de arrancado aún cuando en este caso se corre el riesgo de que se pudra. Si el arranque se hace en tiempo de heladas, los cortes se cubren para evitar que se hielen (Ortegón, 1959).

4.5.3 Plantación en Melgas.

Esta plantación se lleva a cabo en terrenos planos para facilitar labores de cultivo con arado. Sobre las líneas donde se plantan los magueyes se dan varios pasos de arado para aflojar el terreno; después se abre una cepa de tamaño suficientemente grande para que quepa la planta y se apisona enseguida de que es colocada para que quede en contacto con la tierra (Ortegón, 1959).

Los magueyes plantados en terrenos planos se hacen en tresbolillo, (pie de gallo) ya que podemos tener más plantas por hectárea y cuando se va a sembrar otro cultivo intercalado se recomienda la siembra en hileras (Ortegón, 1959).

4.5.4 Plantación en Bordos.

Este tipo de plantación se realiza en terrenos inclinados o laderas de pendiente suave, la plantación debe hacerse en bordos siguiendo las líneas de igual nivel. De esta forma ayuda a los terrenos evitando erosión y formando terrazas que puedan emplearse en otros cultivos (Ortegón, 1959).

Cuando las líneas están marcadas se dan varios pasos de arados hasta formar el bordo, el cual no debe ser muy alto ya que la excesiva evaporación perjudica la raíz del maguey puesto que estas son superficiales. Una vez formado el bordo, la plantación se hace abriendo una cepa sobre dicho bordo para colocar las plantas (Ortegón, 1959).

Se acostumbra plantar sobre los bordos que forman los límites de las parcelas y linderos de propiedades.

4.5.5 Plantación en Cepas.

Se propone este tipo de plantación en terrenos cerriles de fuertes pendientes, duros, pedregosos y delgados casi se destinan únicamente para la plantación del maguey, la cual se hace en cepas y a distancias menores que en terrenos planos. Debido a las condiciones topográficas y por falta de agua el riego no se usa por lo tanto el cultivo del maguey es de temporal en estos terrenos. Las cepas se hacen de un metro cuadrado por medio metro de profundidad, en los casos en los que los terrenos lo permiten. La planta debe quedar un poco más arriba de la superficie del suelo para que al asentarse la tierra por el peso del maguey y la humedad de la lluvia, no quede sumida en el hoyo. En las pendientes, después de haber plantado el maguey, se levanta un bordo en semicírculo hacia la parte más baja del terreno para retener el agua de lluvia. Aunque el maguey puede plantarse en todas las épocas del año se acostumbra hacerlo antes de la temporada de lluvias para aprovechar la humedad de esta época (Ortegón, 1959).

4.6 Labores Culturales

4.6.1 Poda.

El maguey se despunta, a los dos ó tres meses, una vez que haya enraizado la planta, esta práctica consiste en quitar las partes secas de las pencas y se realiza cada dos años (Torres, 1995).

4.6.2 Abonado y Fertilización.

Esta práctica se realiza antes de la época de lluvias aplicando 20 kg. ó una carretilla de abono orgánico por planta (Torres, 1995).

4.6.3 Deshierbe.

El deshierbe se recomienda después de la época de lluvias aunque lo ideal es mantenerlo limpio durante todo el año para evitar las plagas, enfermedades y malezas (Torres, 1995).

4.6.4 Afloje.

Se afloja el sitio donde está establecida la planta por lo menos una vez al año para evitar la compactación del suelo, la falta de aireación y la lenta filtración del agua (Torres, 1995).

4.6.5 Edad Productiva.

Los síntomas típicos de la edad productiva del maguey es la señal de que el escapo floral está por emerger, presentando las siguientes características:

- Adelgazamiento del meyotate (meristemo apical).
- Carencia de espinas superiores en las bases de las pencas.

El maguey requiere de pocas labores de cultivo y muy espaciadas, en muchos casos sólo se planta y se le abandona por completo (Torres, 1995).

4.7 Usos y Productos del Maguey.

El cultivo del maguey es utilizado en la retención de humedad y control de aguas de lluvia, sirve en el trazo de linderos de predios, solares y referencias de orientación, utilizado también para recuperar porciones de terreno como las grietas y cárcavas, ocasionadas por la erosión, mediante la práctica de bordos, terrazas e hileras.

El maguey (*Agave atrovirens*) es la especie que provee cerca del 75% de la bebida fermentada conocida como “pulque”, producida y consumida en la región del altiplano central de México, además de pulque también se producen jarabes y mieles derivados de la sabia del maguey o aguamiel. El aguamiel es un líquido azucarado, incoloro, transparente, con cierto olor herbáceo y sabor dulce agradable que se consume natural o cocido como sustituto de agua y laxante (INEGI, 1998).

De las pencas se extrae una fibra textil, fuerte y fina, con la cual se hacen cordones, redes, costales y ocasionalmente telas; el pulque se utiliza como condimento de “pan de pulque”, la pulpa de las hojas (cataplasma) se utilizan sobre magulladuras e inflamaciones de los animales domésticos, para sanarlos; en algunas regiones las hojas son utilizadas alimento forrajero del ganado lechero (INEGI, 1998).

V METODOLOGIA.

En este capítulo se expresan las fases que se realizaron para llevar a cabo este trabajo:

Primera Fase: Se tomó la decisión sobre el tipo de trabajo a elaborar, en este caso fue la realización del Plan de Negocios para la producción y comercialización de miel de maguey.

Segunda Fase: Estructuración general del Plan de Negocios.

Tercera Fase: Búsqueda de información concerniente al producto y demanda.

Cuarta Fase: Diseño y aplicación de encuestas.

Quinta Fase: Integración de información de oferta y demanda.

Sexta Fase: Desarrollo de cada uno de los puntos del Plan de Negocios.

Séptima Fase: Conclusiones y recomendaciones.

Octava Fase: Edición del Trabajo.

VI RESULTADOS.

6.1 Naturaleza del Proyecto.

6.1.1 Justificación de la Empresa.

La tendencia del mercado es la de consumir productos naturales, por ello se seleccionó la miel de maguey como la mejor idea, para la realización del Plan de Negocios, ya que éste producto es un endulzante 100 % natural, es decir, no contiene algún tipo de conservador artificial sino sapogeninas (conservadores naturales) que evitan efectos secundarios al ingerir la miel. Este producto puede ser consumido desde un bebé hasta una persona de la tercera edad.

Específicamente la nutrición, se considera una de las preocupaciones constantes del hombre ya que éste busca que tanto cuerpo y mente funcionen en óptimas condiciones manteniéndose lo más sano posible y pueda prevenir algún problema de salud.

6.1.2 Tamaño y Descripción de la Empresa.

El trabajo presente considera que una microempresa es el tamaño ideal para el inicio de operaciones de la empresa manufacturera, y posteriormente en el largo plazo puede convertirse en una pequeña empresa.

6.1.3 Visión.

Los endulzantes artificiales o muy refinados ocasionan problemas de salud, por ello se considera que los consumidores tenderán a demandar productos naturales y esto representa una oportunidad para la empresa procesadora de aguamiel.

6.1.4 Misión.

Tentativamente la misión de esta empresa sería:

Proporcionar al consumidor productos naturales de primera calidad, nutritivos y que favorecen la digestión. Siendo competitivos en precio y cumplir con las

exigencias del cliente en el mercado nacional, preservar la ecología, mantener a nuestros empleados satisfechos y generar atractivas utilidades.

6.1.5 Ubicación de la Empresa.

Se propone la ubicación en el norte del País, específicamente en la ciudad de Saltillo, Coah., siendo ésta una ciudad con un sostenido crecimiento económico, cercana a ciudades potenciales para consumo, y cercana también al socio comercial más importante para nuestro país.

6.1.6 Objetivos.

Apoyándose en la literatura pertinente al tema los objetivos se proponen como sigue:

a) Corto Plazo (6 meses).

Introducir el producto al mercado regional, considerando las ciudades de Saltillo y Torreón Coah., Monterrey, N.L. y Durango. Dgo. cuyas ventas serán a través de detallistas, produciendo 6,000 unidades mensuales de 235 ml.

b) Mediano Plazo (1 año).

Incrementar la producción en un 150%, es decir, producir 15,000 unidades mensuales de 235 ml., ampliando los puntos de venta y considerando las ciudades de Puebla, Puebla; Tlaxcala, Tlaxcala; Toluca, Edo. de México; Querétaro, Querétaro; Guanajuato, Guanajuato; Cuernavaca, Morelos y las planeadas en el corto plazo. Las ventas se realizarán mediante detallistas.

c) Largo Plazo (2 años).

Proyectar ventas mensuales de 18,000 unidades mensuales de 235 ml., las ventas se realizarán a través de los detallistas, en las principales ciudades de todo el país.

6.1.7 Ventajas Competitivas.

- Tecnología manual.
- Precio más accesible.
- Mayor número de puntos de venta (más cobertura del mercado).

6.1.8 Distingos Competitivos.

Amplia información y servicio al consumidor.

6.1.9 Análisis de la Industria.

El mercado gusta de endulzar alimentos y bebidas, considerando el consumo de endulzantes como miel de abeja, azúcar refinada y sustitutos de azúcar.

SAGAR reporta que el consumo de las principales mieles como la de abeja, maíz y maple han tenido un crecimiento en los últimos diez años del 35 %, 6 % y 4 % respectivamente.

Por otro lado, las familias rurales de Saltillo, Coah. y otras de Villanueva, Zacatecas producen miel de maguey la cual venden esporádicamente y a granel en temporada de cuaresma.

Cabe señalar que aún no se ha creado prestigio en alguna de las empresas o familias que se dedican a la producción de este endulzante natural.

No existe un registro de productores de miel de maguey, por ello es escasa la información presentada.

6.2 MERCADO.

6.2.1 Objetivos.

a) Corto plazo (6 meses).

Participar en el segmento de los endulzantes, colocando 1,500 unidades de 235 ml. por semana en las ciudades Saltillo y Torreón, Coah., Monterrey, N.L., Durango, Dgo.; las ventas se harán mediante detallistas.

b) Mediano plazo (1 año).

Introducir el producto a las principales ciudades del centro del país como: Puebla, Pue.; Tlaxcala, Tlax.; Toluca, Edo. de México; Querétaro, Qro.; Guanajuato, Gto.; Cuernavaca, Morelos, aunadas a las ciudades mencionadas en el corto plazo incrementando la producción a 3,750 unidades de 235 ml. por semana; a través de detallistas se realizarán las ventas.

c) Largo plazo (2 años).

Proyectar ventas de 4,500 unidades de 235 ml. por semana para ser distribuidas a través de detallistas en las principales ciudades de todo el país, manteniendo los atributos organolépticos de la miel de maguey.

6.2.2 Segmento de Mercado.

La miel de maguey, es un producto que contiene propiedades nutritivas y digestivas que ayudan a que la dieta sea sana y balanceada, por esta razón este producto va dirigido a la familia en general ya que puede ser consumido desde un niño hasta una persona de la tercera edad.

6.2.3 Características del Mercado.

- ✓ Personas con ingresos de dos salarios mínimos.
- ✓ Consumidores que prefieren alimentos digestivos.
- ✓ Personas con problemas digestivos.

- ✓ Personas que requieren energéticos.
- ✓ Diabéticos.
- ✓ Deportistas.
- ✓ Personas con problemas de peso.

6.2.4 Consumo Aparente.

Para el mercado regional, el número de clientes potenciales es de 2 521 885, constituido por Saltillo con 527 979, Torreón 508 076, Monterrey 1 088 143 y Durango con 397 687(INEGI, 1995). Suponiendo que de las 2 521 885 personas de nuestro mercado a prueba el 22% consumirían el producto una vez a la semana, el 60% una vez a la quincena, 16% una vez al mes y el resto esporádicamente, el consumo aparente es:

554 814 personas consumirían una vez por semana.

1 513 131 personas consumirían una vez cada quince días.

403 501 personas consumirían una vez al mes.

50 437 personas consumirían esporádicamente.

El consumo mensual aparente es de 5 699 460.

6.2.5 Demanda Potencial.

a) Corto Plazo (6 meses).

Para que exista generación de utilidades la empresa necesita cubrir el 0.1 % del mercado regional, lo que implica la producción de 6,000 unidades mensuales.

b) Mediano Plazo (1 año).

La oferta se elevaría a 15,000 unidades mensuales, las cuales cubrirían el 0.1% del mercado considerado tanto en el corto como en el mediano plazo.

c) Largo Plazo (2 años).

Colocar en el mercado nacional 18,000 unidades.

6.2.6 Participación de la Competencia en el Mercado.

Las familias rurales de Saltillo venden esporádicamente miel de maguey la cual no tiene envase individual, marca ni prestigio de alguna familia en especial.

Otra competencia la encontramos en Villanueva un pueblo del Estado de Zacatecas, sólo que la producción se concentra en una época del año específicamente en cuaresma, presenta las mismas características de venta de las familias de Saltillo, es decir, a granel.

Actualmente participan en el mercado dos empresas, Pronat y California Fresh, ambas producen miel de maguey y la venta la realizan a través de tiendas detallistas, con un precio ligeramente alto. El producto es de buena calidad, con empaque sencillo de 235 ml., sin tener prestigio aún.

Por otro lado, en el mercado de exportación, existe una empresa regiomontana que produce miel de maguey pero con un alto grado de refinación, pues el color es claro, casi como la miel de maíz y además la presentación es individual y no compite en el mercado nacional ni regional.

En cuanto a los productos sustitutos la competencia es mucho más numerosa, considerando la cantidad de sustitutos que tiene el azúcar y otros tipos de mieles como la de abeja, maple, maíz, pero estas no tienen las propiedades digestivas ni calóricas como la de maguey.

6.2.7 Estrategias para Posicionamiento en el Mercado.

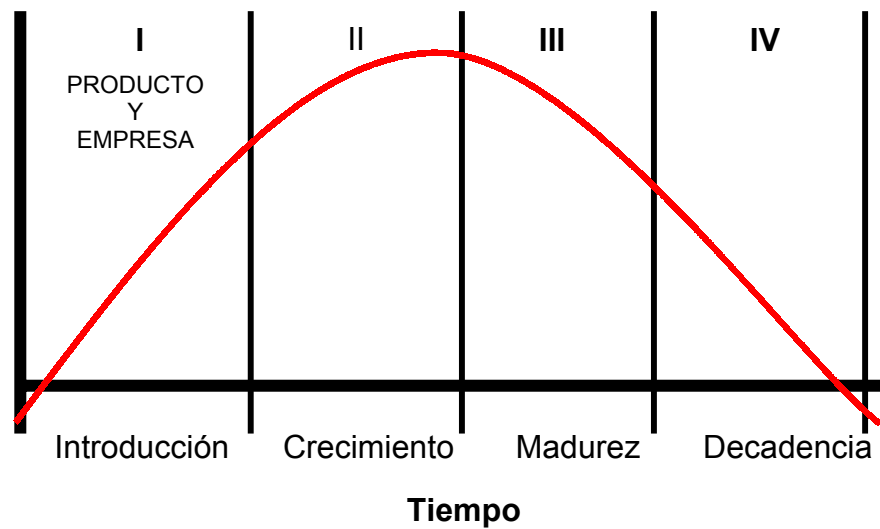
A) Mezcla de mercadotecnia: Básicamente tres de los componentes de esta mezcla: Producto, Precio y Plaza serian los más importantes a resaltar en este plan; sin descuidar la promoción.

- **El Producto:** Por las características organolépticas y digestivas del producto, lo hacen atractivo y confiable para la salud de cualquier consumidor.
- **Marca:** Se sugiere diseñar una marca propia y en complemento registrarla; que sea original, fácil de recordar y pronunciar.
- **Empaque:** Se recomienda que el empaque sea de cristal, práctico y que tenga un uso posterior, con presentación de 235 ml.
- **Etiqueta:** Se sugiere una con toque rústico, artesanal, en papel reciclado, pero con la información completa, como:
 - Marca.
 - Qué es el producto.
 - Contenido.
 - Ingredientes.
 - Información Nutrimental.
 - Empresa (Domicilio y Teléfono)
 - Fecha de elaboración y caducidad.
 - Modo de empleo y precauciones.
 - Mensaje (higiene, ecológico, nutricional)
 - Código de barras.
- **Calidad:** En sí el producto tiene su calidad propia, sin considerar lo externo, es decir, el sabor, color, consistencia y olor satisfacen al consumidor; por lo tanto,

sólo hay que tener cuidado en la pureza, limpieza y presentación del producto. Sin embargo, se recomienda tener contacto estrecho con el consumidor para detectar algún deseo que éste tenga, e incorporarlo al producto.

- **Ciclo de Vida:** Tanto el producto como la empresa están en la primera fase de su ciclo de vida.

Ciclo de Vida del Producto y Empresa.



Por lo tanto las estrategias de mercadotecnia a utilizar son: Intensivas.

- 1) Desarrollo de Mercado.
- 2) Desarrollo de Producto.
- 3) Desarrollo de Marca.

B) Mezcla Promocional.

Cuadro Num. 3: Mezcla Promocional.

Forma de Promoción	Tiempo	Lugar
Muestras Gratis	3 días	Tiendas detallistas (centros comerciales, súper y tiendas naturistas)
Exhibición y Demostración	3 días	Ubicar un pequeño módulo atendido por una demostradora en las tiendas detallistas
Folletería	Permanente	Tiendas detallistas (centros comerciales, súper y tiendas naturistas)
Cupones de 10% de descuento	15 días	Tiendas detallistas (centros comerciales, súper y tiendas naturistas)

Fuente: UAAAN 2000.

Las formas promocionales propuestas son las ideales para el mercado (clase social media-media, media-alta, alta) al que va dirigido el producto ya que son las más eficaces para convencer al cliente.

C) Políticas de Venta.

Crédito.

Los créditos a otorgar dependerían del volumen de compra, considerando los siguientes:

- ❖ 15 días por un volumen de 50 porciones.
- ❖ 20 días por un volumen de 100 porciones.
- ❖ 30 días por un volumen de 200 porciones.
- ❖ 45 días por un volumen de +200 porciones.

6.2.8 Estudio de Mercado.

Objetivo del estudio de mercado:

El objetivo del estudio de mercado, consiste en conocer la opinión de la gente en cuanto a la introducción al mercado de la miel de maguey, saber si estaría dispuesta a adquirir el producto o no.

Por otro lado dar a conocer al cliente las características más importantes del producto, destacando las siguientes:

- ◆ Satisface la necesidad de alimentación, y deseo por lo dulce en alimentos y bebidas.
- ◆ Es un producto de consumo directo.
- ◆ Se puede utilizar para preparar otros alimentos.
- ◆ El empaque es práctico, higiénico y de uso posterior.

6.2.9 Encuesta Tipo.

La empresa requiere de información del mercado, para después tomar decisiones respecto al producto, de ahí la necesidad de conocer lo siguiente:

- Aceptación del producto por sus atributos (sabor, color, olor, apariencia, etc.).
- Frecuencia de consumo.
- Disposición de pago.
- Sistema de distribución.

Para la realización del presente trabajo, se diseñó una encuesta tipo (ver anexos) y se estimó que 340 personas representan el 11.5% del mercado objetivo. Sugiriéndose que en las otras ciudades se aumente el número de encuestados, en caso de que la empresa se ubique en alguna de ellas.

6.2.10 Aplicación de la Encuesta.

Se aplicaron un total de 340 encuestas en forma personalizada, en los centros comerciales ubicados al norte de la ciudad, se utilizó el muestreo polietápico.

Las encuestas se aplicaron en dos días considerando principalmente personas adultas de nivel socioeconómico medio - medio y medio - alto que estén dispuestas a pagar el valor del producto.

6.2.11 Resultados de la Encuesta.

El estudio de mercado muestra los siguientes resultados:

De las personas encuestadas el 80% sufre algún problema de salud como gastritis, mala digestión, fatiga, diabetes, ulcera péptica, de ellos el 40% prefiere productos naturales para contrarrestar el mal.

El 96% de los encuestados consumen algún tipo de endulzante entre los que destacan por orden de importancia, azúcar refinada, sustituto de azúcar y azúcar de frutas.

Del total de los encuestados el 91% no ha probado miel de maguey y después de leída la información sobre los atributos del producto el 64% la considera la mejor opción para endulzar, el 32% considera que es una opción más y el resto no la consideran opción para endulzar.

En la degustación, al 73% le agradó mucho, el 25% mostró regular agrado. El 60% considera que la consistencia es normal y el 40% la considera de consistencia líquida. El 92% opina que el olor es agradable. El 67% opina que el color es atractivo. En cuanto al empaque, el 86%, considera que es atractivo y de fácil uso.

El 45% de los encuestados estarían dispuestos a pagar \$29.90 por una porción de 235 ml., el 27% pagaría \$33.90, mientras que el 26% estarían dispuestos a pagar \$36.90.

El 60% estarían dispuestos a consumir una porción de 235 ml por quincena, el 22% consumiría una porción por semana y el resto consumiría una porción al mes ó esporádicamente.

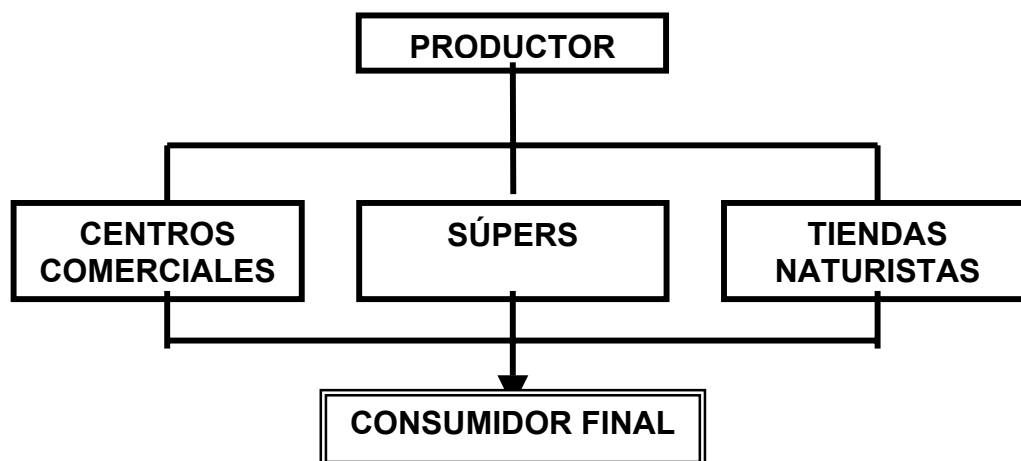
De las personas encuestadas el 60% desea que el producto esté disponible en centros comerciales, el 53% en tiendas naturistas, el 25% desea obtenerlo en súper y el 16% prefiere el servicio a domicilio.

6.2.12 Conclusiones.

Sobre la base de los resultados de las encuestas se puede apreciar que el producto sería bien aceptado ya que el 96% de la gente encuestada consume endulzantes. En los rubros de consistencia y color el producto es aceptado en un 60 y 67% respectivamente, en cuanto a sabor, olor y empaque la aceptación y agrado supera el 72%. La gente está dispuesta a pagar \$29.90 por cada porción, precio inferior al que tiene la competencia; por todo lo anterior se deduce que el producto tiene amplias posibilidades de introducirse exitosamente en el mercado.

6.2.13 Distribución y Puntos de Venta.

El canal de distribución que se propone es a través de intermediarios específicamente detallistas como centros comerciales, tiendas naturistas y súper.



6.2.14 Plan de Introducción al Mercado.

Llevar a cabo una promoción a través de muestras gratis para que el cliente pruebe el producto y también en exhibiciones y demostraciones, como se mencionó anteriormente.

Se sugiere la temporada de otoño-invierno para su introducción considerando que es cuando aumenta el consumo de bebidas y otros platillos calientes.

6.2.15 Fijación y Política de Precio.

Para la fijación del precio participan los siguientes elementos: costos totales, las ventas, competencia, ingresos de los consumidores y la economía regional.

Para la política de precio se sugieren créditos a distintos plazos según el volumen de compra, o también pueden incluirse descuentos en volumen. En este trabajo se decidió por los primeros considerando la inversión inicial.

a) Corto y Mediano Plazo.

- 50% de las ventas pago de contado.
- 50% de las ventas pago de crédito (15 días).
- No descuento por volumen.
- No descuento por pronto pago.
- Créditos a 15, 20, 30 y 45 días con base a volumen.

b) Largo Plazo.

- Descuento del 15% por volumen.
- Descuento del 10% por pronto pago.
- Crédito 20 días.

6.2.16 Estructura de Costos.

- a) **Costos fijos:** CF (Gastos administrativos, de oficina y todos aquellos que no se asocien directamente con la fabricación de cada unidad de producto).

Cuadro Num. 4: Costos fijos mensuales

Costos Fijos mensuales	Monto
Renta local	\$ 800.00
Electricidad	\$ 60.00
Agua	\$ 50.00
Teléfono	\$ 250.00
Gas (renta)	\$ 25.00
Sueldos	\$ 11,100.00
Publicidad	\$ 4,000.00
Papelería	\$ 50.00
IMSS,INFONAVIT,SAR	\$ 3,651.30
Depreciación equipo y herramienta	\$ 1,095.00
Transporte	\$ 755.00
TOTAL	\$ 21,836.30
TOTAL / 6,000 unidades mensuales	\$ 3.63

Fuente: UAAAN 2000.

- b) **Costos variables:** CV (Materia prima por unidad de producto, costos de fabricación, ect,).

Cuadro Num. 5: Costos variables por porción de 235ml.

Costos Variables por porción de 235 ml	Monto
Aguamiel (1.410 lts.)	\$ 4.94
Gas (consumo)	\$ 0.12
Envase	\$ 5.81
Etiqueta	\$ 4.45
Total	\$ 15.32

Fuente: UAAAN 2000.

Costo Total

$$CT = CV + (CF/Producción esperada).$$

$$\$15.32 + (21\ 836.30/6\ 000) = \$18.95$$

Ganancia que se desea obtener es el 57% para ofrecer el precio que los clientes están dispuestos a pagar.

Precio de Venta (PV)

$PV = CT + (CT \times \% \text{ de ganancia deseada})$

$\$18.95 + (\$18.95 \times 57\%) = \$29.90$

6.2.17 Punto de Equilibrio.

$PE = CF / (PV - CV)$

$\$21\,836.30 / (\$29.90 - \$15.32) = 1\,497.60 \text{ Unidades}^*$

* El punto de equilibrio es considerado de las estimaciones sobre las ventas mínimas que se deben realizar para cubrir los costos de la empresa.

6.2.18 Riesgos y Oportunidades del Mercado. Riesgos.

1. Que la aceptación del producto no sea la esperada.

Acciones:

✓ Llevar a cabo una amplia labor de propaganda para que la gente acepte y consuma el producto.

2. Que Pronat y California Fresh, ambas competencias, amplíen su distribución con otros detallistas, ya que actualmente manejan sólo un punto de venta.

Acciones:

✓ Establecer contratos con detallistas, ofreciendo políticas de ventas atractivas.

✓ Atacar el mercado institucional.

3. Que incursione una nueva empresa productora de miel de maguey en el mercado.

Acciones:

✓ Darle valor agregado al producto ya sea en el empaque, etiqueta, ingredientes, etc.

✓ Sacrificar porcentaje de utilidades.

✓ Contactar nuevos distribuidores.

4. Que se pueda presentar pirateo de la marca (una vez que se determine la marca del producto).

Acciones:

✓ Registrar la marca ante la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial y relaciones Exteriores.

✓ Llevar a cabo una labor promocional intensiva para desarrollar marca y servicio.

Oportunidades.

1. Producto de fácil consumo y para cualquier tipo de persona.

Acciones:

✓ Promoción mediante demostraciones sobre el uso del producto en bebidas y alimentos preparados ó por preparar.

2. En el mercado local y regional este producto es innovador en presentación, precio y distribución.

Acciones:

✓ Proporcionar información sobre las bondades del producto y de las diferencias con la competencia respecto al precio y empaque.

6.2.19 Sistema y Plan de Ventas.

Corto Plazo.

El mercado se segmentará en cuatro áreas, como se muestra a continuación:

Distribución de Ventas.

Cuadro Num. 6: Distribución de Ventas en el Corto Plazo.

Punto de Venta	Proporción de Ventas	Ventas Mensuales
Saltillo, Coah.	25 %	1500 porciones
Torreón, Coah.	25 %	1 500 porciones
Monterrey, N. L.	25 %	1 500 porciones
Durango, Dgo.	25 %	1 500 porciones

Fuente: UAAAN 2000.

Mediano Plazo.

Cuadro Num. 7: Distribución de Ventas en el Mediano Plazo.

Punto de Venta	Proporción de Ventas	Ventas Mensuales
Saltillo, Coah.	11 %	2 000 porciones
Torreón, Coah.	15 %	2 000 porciones
Monterrey, N. L.	15 %	1 500 porciones
Durango, Dgo.	11 %	1 500 porciones
Cuernavaca, Mor.	7.5 %	1 000 porciones
Tlaxcala, Tlaxcala.	7.5 %	1 000 porciones
Guanajuato, Gto.	11 %	1 500 porciones
Puebla, Pue.	11 %	1 500 porciones
Querétaro, Qro.	11 %	1 500 porciones
Toluca, Edo. de Mex.	11 %	1 500 porciones

Fuente: UAAAN 2000.

6.3 PRODUCCIÓN.

6.3.1 Objetivos.

a) Corto Plazo (6 meses):

Producir 1500 unidades de 235 ml. por semana, con las cualidades internas y externas que satisfacen al consumidor.

b) Mediano Plazo (1 año):

Elaborar semanalmente 3,750 unidades de 235 ml., proporcionando al consumidor satisfacción mediante las cualidades internas y externas de producto.

c) Largo Plazo (2 años):

Incrementar el volumen de producción a 6000 unidades de 235 ml. semanalmente.

6.3.2 Especificaciones del Producto.

El producto es miel de maguey utilizada como endulzante digestivo natural y su ingrediente único es aguamiel 100% pura, se proponen tres tipos de envase de cristal estilizado transparente uno con tapón de plástico, y los otros con tapón de corcho, fácil de manejar y con borde antigoteo, con capacidad de 235 ml. El producto tiene una consistencia semilíquida, de color ámbar oscuro, de olor y sabor agradable y distinto, sin conservadores artificiales, ya que la miel contiene sapogeninas, conservadores naturales que permiten una amplia vida de anaquel, además no requiere refrigeración después destapado el producto. La miel es de consumo inmediato o puede utilizarse también para preparar otros alimentos o incorporarse a alguna bebida ya sea frío o caliente.

a) Información Nutrimental de la Miel de Maguey.

Cuadro Num. 8: Información Nutrimental de la Miel de Maguey por una Ración de 15 ml.

Contenido	15 ml
Energía	45 Kcal
Fructuosa	92.90 %
Glucosa	7.10 %
Potasio	9.05 mg
Calcio	8.33 mg
Magnesio	6.52 mg
Proteína	0.50 mg
Grasas	0.00

Fuente: UAAAN 2000.

La etiqueta debe contener la información siguiente:

Logotipo, marca, nombre del producto, contenido, ingredientes, información nutrimental, fecha de elaboración, fecha de caducidad, empresa, indicaciones, mensaje de nutrición e imagen representativo del mismo, código de barras.

Cabe señalar que la forma de la etiqueta puede variar pero no la información contenida en ella; se consideran tres tipos de etiqueta pudiendo ser a dos tintas sencilla, tres tintas sencilla, y tres tintas con remarcación y adhesivo.

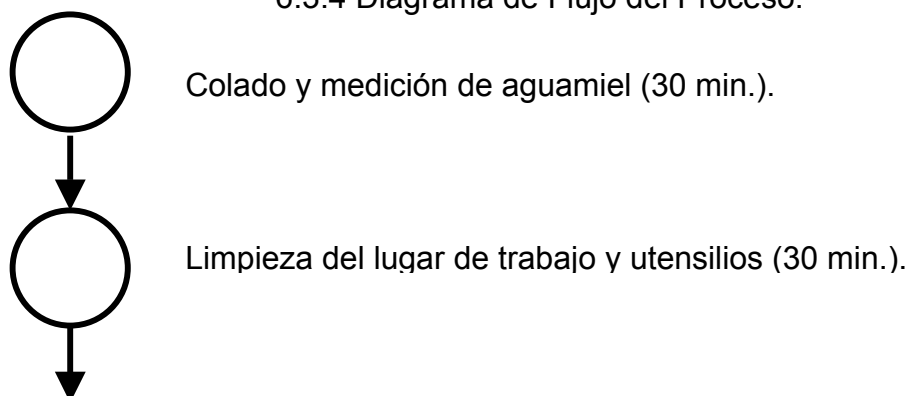
6.3.3 Descripción del Proceso de Producción.

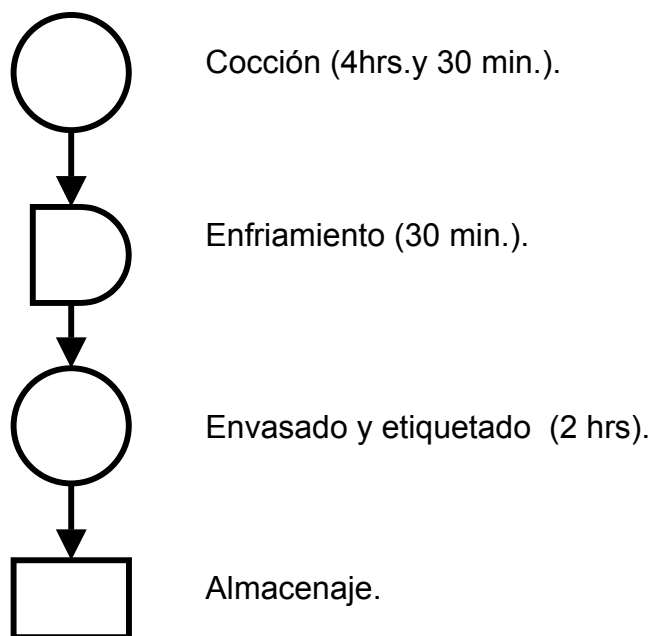
Diariamente se elaborarán 250 porciones de 235 ml; las etapas de elaboración son las siguientes:

- Limpieza del lugar de trabajo y utensilios (30 minutos).
- Colado y medición del aguamiel y eliminación de impurezas (30 minutos).
- Cocción a fuego lento hasta que se evapore el 80% de los líquidos, manteniendo una temperatura constante de 85 °C por espacio de 4 hrs y 30 minutos aproximadamente.
- Enfriar a temperatura ambiente durante 30 minutos.
- Envasar la miel en un tiempo de 1 hora.
- Etiquetar en una hora.

El tiempo aproximado para la elaboración de 250 porciones de 235 ml. es de 7 hrs. con 45 min.

6.3.4 Diagrama de Flujo del Proceso.





6.3.5 Características de la Tecnología.

En la producción de la miel de maguey la tecnología a emplear es doméstica y muy sencilla, no requiere de maquinaria o equipo sofisticado ni complejo, el envasado y etiquetado se hace manualmente.

Para el proceso de cocción se requiere de una estufa de gas, recipientes de aluminio inoxidable, cucharas de madera, termómetro, probetas, embudos y mesa de trabajo.

El proceso para la obtención de miel de maguey no contamina la ecología ya que no existe emisión de humo contaminante, ni residuos al agua o al suelo.

6.3.6 Equipo e Instalaciones.

Cuadro Num. 9: Equipo y/o Herramienta.

Equipo y/o Herramienta	Cantidad	Valor
Estufa	4	\$ 10,950.00
Fregadero	1	\$ 645.00
Mesa de madera	3	\$ 800.00
Recipientes (100lts.)	4	\$ 3,446.44
Cucharas de madera	4	\$ 200.00

Probetas de plástico	4	\$ 200.00
Termómetro de mercurio	2	\$ 260.00
Embudos de plástico	4	\$ 80.00
Cubetas graduadas	4	\$ 200.00
Tambos (200 lts.)	2	\$ 2,000.00
Manta	8 m.	\$ 80.00
	Total	\$ 18,861.44

Fuente: UAAAN 2000.

Dentro de los servicios a emplear en esta actividad están: electricidad, agua potable, gas entubado natural y un espacio de 42 m².

6.3.7 Materia Prima.

Para la elaboración de 250 porciones diarias de 235 ml., se requiere:

Cuadro Num. 10: Materia Prima

Materia Prima	Cantidad/Lote
Aguamiel	352.5 lts.
Envase de vidrio con tapón	250 pzas.
Etiquetas	250 pzas.

Fuente: UAAAN 2000.

6.3.8 Identificación de Proveedores y Cotizaciones.

Cuadro Num. 11: Identificación de Proveedores y Cotizaciones.

Materia Prima	Proveedor	Precio	Calidad	Media del Precio
Aguamiel	Ing. Victor Gómez	\$ 6.00	Buena	\$ 3.50
	Ejidatarios	\$ 1.00	Buena	
Envase	Vidriera Monterrey	\$ 2.75	Buena	\$ 5.81
	Vidriera Monterrey	\$ 5.20	Buena	
	Vidriera La Fama	\$ 9.05	Buena	
Etiqueta	Digitalización	\$ 2.75	Buena	\$ 4.45
	Digitalización	\$ 4.35	Buena	
	Merkatek	\$ 6.25	Buena	
Probetas	Ferretera Centro	\$ 50.00		\$ 50.00
Embudos	Ferretera Centro	\$ 20.00	Buena	\$ 20.00
Cubetas	Ferretera Centro	\$ 50.00	Buena	\$ 50.00
Tambos	Ferretera Centro	\$ 1,000.00	Buena	\$ 1,000.00
Recipientes	Cinsa	\$ 430.00	Buena	\$ 861.61
	Ciber	\$ 804.84	Buena	

	Tecno-Gas	\$ 1,350.00	Buena	
Estufas	Tecno-Gas	\$ 3,125.00	Buena	\$ 2,737.50
	Cinsa	\$ 2,350.00	Buena	
Fregadero	Materiales San Antonio	\$ 790.00	Buena	\$ 645.00
	Tecno-Gas	\$ 500.00	Buena	

Fuente: UAAAN 2000.

Los precios de los materiales señalados anteriormente son los registrados en el norte del país, considerando como precio definitivo el obtenido por una media aritmética entre los precios de los proveedores.

En el caso del aguamiel el precio de \$6.00 es del proveedor que hace llegar la materia prima hasta la empresa, mientras que los ejidatarios ofrecen el litro de aguamiel a \$1.00 con la condición de recogerla hasta la plantación.

El envase y etiqueta presentan distinto precio ya que el material de menor costo tiene menos atributos que el de mayor precio, las características fueron mencionadas en la descripción del producto.

6.3.9 Compras.

No se requiere de un formato especial ya que la materia con mayor movilidad es el aguamiel, y la compra es diaria e inmediatamente se procesa, los demás materiales tienen muy poca movilidad.

6.3.10 Capacidad Instalada.

Cuadro Num.12: Capacidad Instalada.

Periodo	Cantidad de producto
Diaria	250 porciones de 235ml.
Semanal	1500 porciones de 235ml.
Mensual	6000 porciones de 235ml.

Fuente: UAAAN 2000.

6.3.11 Manejo de Inventarios.

- a) **Materia Prima:** el abastecimiento del aguamiel se realizará diariamente, mientras que el envase y la etiqueta serán mensual.
- b) **Producto Terminado:** la rotación de inventarios de producto terminado será quincenal. Es decir, la distribución será cada quince días, sin embargo puede realizarse semanalmente.

6.3.12 Ubicación de la Empresa.

Considerando que la empresa se estableciera en el norte del país se propone a Saltillo, Coah., por varias razones, como:

Ciudad en un sostenido crecimiento económico.

Cercanía con ciudades potenciales para consumo.

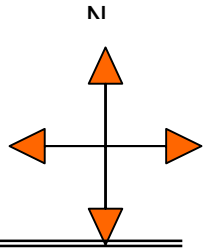
Cercanía con el socio comercial más importante para México.

Dimensiones y Numerología.

- A) Estufa 1.30x0.60 metros.
- B) Mesa de trabajo 2.50x1.50 metros.
- C) Fregadero 1.20x0.60 metros.
- D) Alacena empotrada 2.50x1 metros.
- E) Almacén 2x3.50 metros.
- F) Sanitario 1.70x1.70 metros.
- G) Oficina administrativa 2.50x2.50 metros.

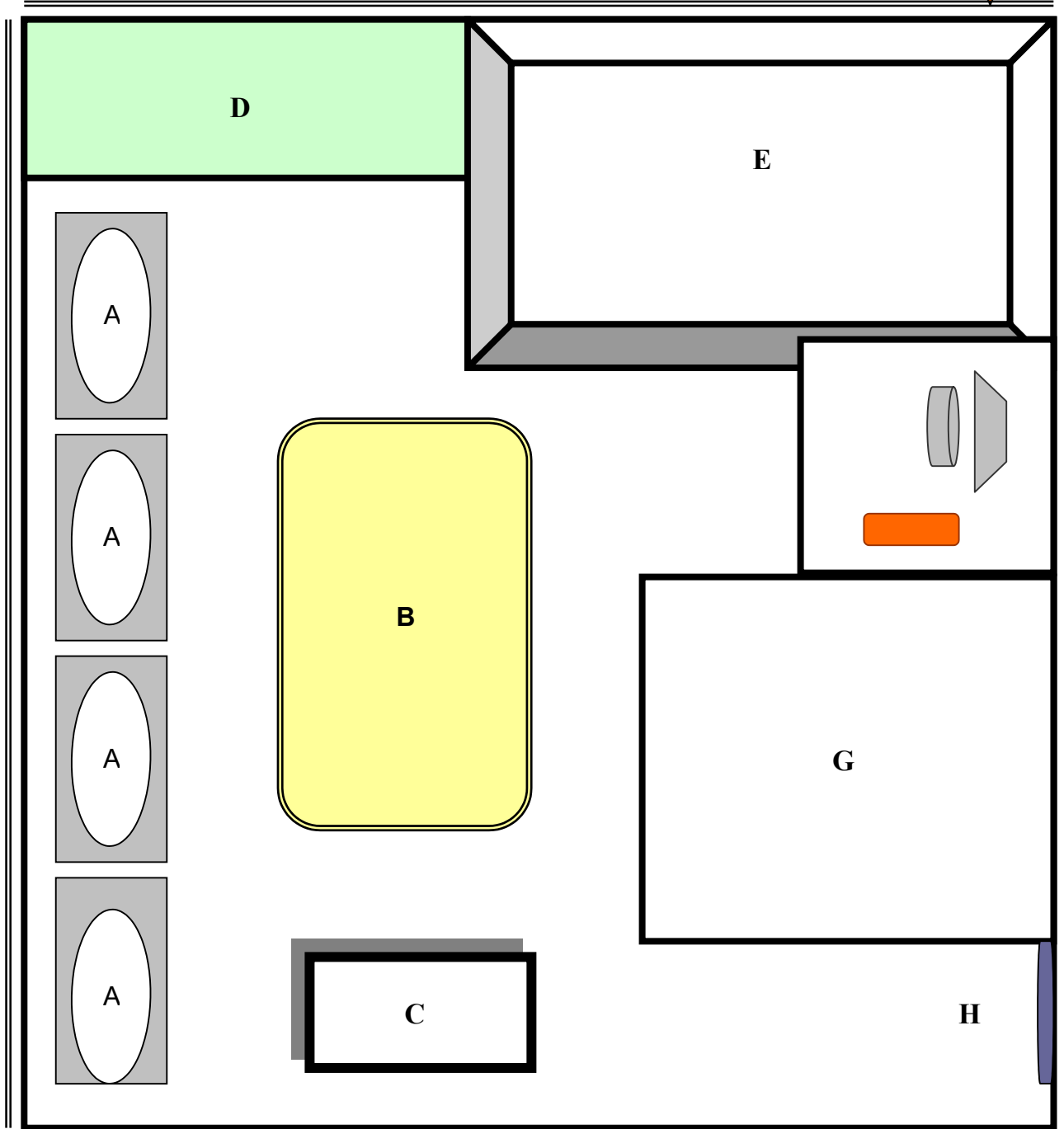
La superficie total es de 42 m² (6x7 m).

6.3.13 Diseño y Distribución de la Planta y Oficinas.



6 mts.

7 mts.



6.3.14 Mano de Obra Requerida.

Cuadro Num. 13: Mano de obra requerida

Actividad	Número de personas	Habilidad
Medir, procesar, envasar, etiquetar, limpiar.	2 personas	Saber usar instrumentos de medición.

Fuente: UAAAN 2000.

Se requiere de dos personas (operarios) para una jornada de 8 horas por 6 días de la semana.

6.3.15 Procedimiento de Mejora Continua.

Para establecer la política de mejora continua, se considera la reacción en cadena de Deming, que expresa lo siguiente:

Calidad ➡ Productividad ➡ Competitividad

Dentro de la política de calidad, la empresa planea monitorear tres veces al año el mercado a través de degustaciones y encuestas sobre aspectos de sabor, empaque, usos del producto, etc. ya que el estar en contacto con el cliente permite obtener información útil para ir incrementando la calidad, llegando con ello al óptimo aprovechamiento de los recursos para finalmente ser competitivos en el mercado.

En la política de calidad también se incluyen a los proveedores de materia prima, exigiendo cumplimiento a las especificaciones que se planteen al adquirir los materiales.

También se sugiere apoyarse en los 14 puntos de Deming, y específicamente, el que expresa eliminar inspección y dar facultades a cada empleado para autocontrol de sus actividades, por ello la capacitación es importante.

6.3.16 Programa de Producción.

Actividades preoperativas

Las actividades preoperativas tienen una duración de 6 días aproximadamente.

A continuación se detallan las actividades.

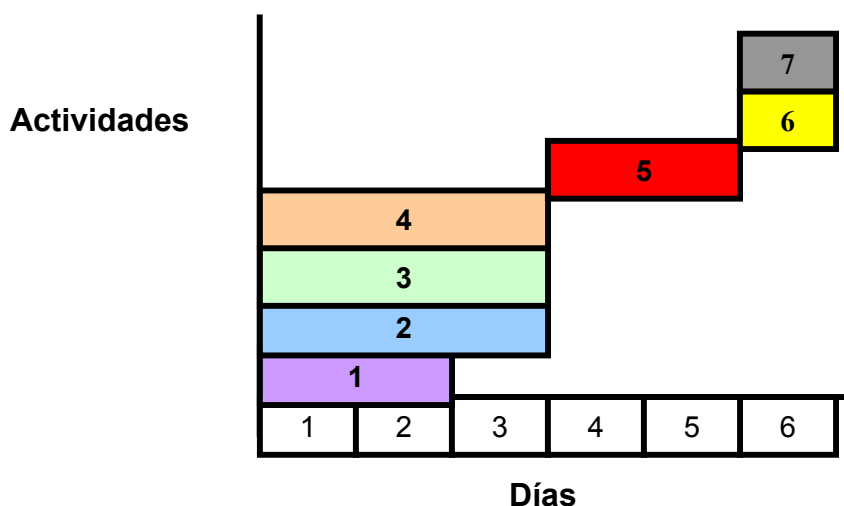
Cuadro Num. 14: Actividades Preoperativas.

Actividad	Periodo
1. Acondicionar el lugar de trabajo.	2 días
2. Seleccionar y contratar personal.	3 días
3. Contactar proveedores	3 días
4. Adquisición de equipo.	3 días
5. Pruebas de producción.	2 días
6. Adquisición de materia prima.	1 día
7. Adiestrar personal.	1 día

Fuente: UAAAN 2000.

Se consideran seis días antes de la fecha de arranque para las actividades preoperativas.

Gráfica de Gantt.



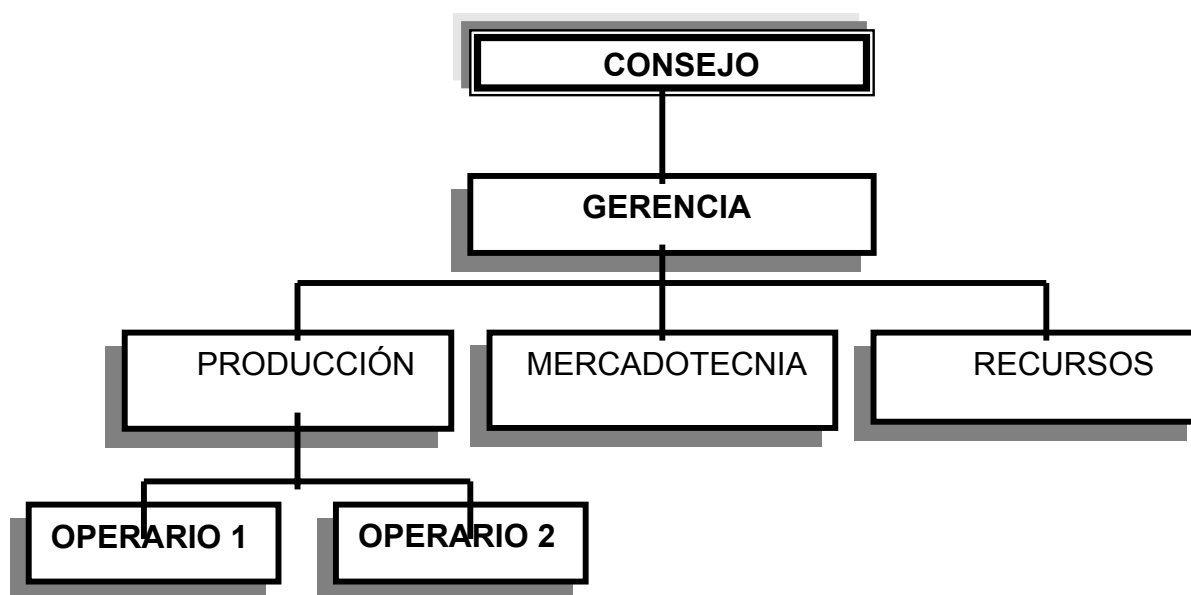
6.4 ORGANIZACIÓN.

6.4.1 Objetivos del Área Organizacional.

Los objetivos se basan en los principios de administración de H. Fayol, específicamente para organización, y que expresan lo siguiente: división del trabajo, unidad de mando y jerarquización. Buscando una óptima y funcional distribución del trabajo y las relaciones entre puestos.

6.4.2 Estructura Tipo Funcional.

Se propone este tipo de estructura considerando que son tres las actividades principales que realizará la empresa: producción, ventas y manejo de recursos (materiales técnicos y financieros).



6.4.3 Descripción de Puestos.

Consejo directivo.

No es un puesto, sino el órgano supremo de autoridad en la empresa integrado por los inversionistas y se encarga de la toma de decisiones estratégicas.

Gerencia.

Se encarga de la administración total de la organización, es responsable de coordinar y controlar todas las actividades de la empresa para alcanzar los objetivos planteados de manera que el desempeño de la empresa sea de alta calidad.

Funciones:

- ⇒ Guiar eficaz y eficientemente la empresa mediante la definición y planteamientos de metas y objetivos de la empresa, determinando que quiere lograr la empresa, cómo y cuando lograrlo a los diferentes plazos (corto, mediano y largo).
- ⇒ Ampliar la ventaja competitiva de la empresa.
- ⇒ Planear la proyección de la empresa en la industria.
- ⇒ Controlar y planear en forma integral las funciones de los diferentes departamentos (producción, mercadotecnia y recursos).

Producción.

Es el puesto responsable de dirigir el proceso de producción del producto, buscar los proveedores, elegir la materia prima (aguamiel, envases y etiquetas), cuidar el proceso de preparación, envasado y etiquetado. Regular la compra de materia prima y la disponibilidad del producto cuando se solicite.

Funciones:

- ⇒ Planear y controlar las operaciones productivas y supervisar el área en su totalidad.
- ⇒ Elegir la materia prima.
- ⇒ Supervisar la calidad de materias primas y producto.
- ⇒ Responsable de cantidad y calidad de las materias primas.
- ⇒ Establecer los niveles de producción con base a estimaciones de la demanda.

⇒ Realizar programas de pedidos y recepción de productos.

Mercadotecnia.

Área encargada de diseñar las estrategias de promoción, publicidad, distribución y ventas, difundiendo el producto de manera rápida estimulando en los clientes el deseo o necesidad de adquirirlo y otorgarle un mejor servicio y calidad del producto.

Funciones:

- ⇒ Planear la mezcla promocional.
- ⇒ Responsable de las ventas y distribución a detallistas.
- ⇒ Incrementar la demanda mediante estrategias intensivas, en el corto y mediano plazo.

Recursos.

Se pretende que esta área maneje en forma eficiente las operaciones financieras de la empresa, mantener la contabilidad del negocio y reportar mensualmente los estados financieros con el respectivo análisis financiero. Por otro lado deberá manejar las relaciones laborales, del reclutamiento del personal y adiestramiento.

Funciones:

- ⇒ Responsable de contabilidad y las finanzas presentando registros como: diario, mayor, inventarios, cuentas de bancos, estados financieros (balance general, estado de resultados y flujo de efectivo), indicadores financieros.
- ⇒ Trámites legales, como la estructura legal para la operación de la empresa, pago de impuestos.
- ⇒ Describir y discutir los contratos, licencias, marcas y seguros.

- ⇒ Responsable del reclutamiento y selección de personal.
- ⇒ Responsable de mantener relaciones laborales cordiales y respetuosas.
- ⇒ Cumplir con los requisitos legales para el registro adecuado del personal.

Cabe señalar que se integrarán en el corto plazo dos operarios de línea los cuales se encargarán de la elaboración del producto de principio a fin y de la limpieza del lugar, mientras que en el mediano plazo se integrarán tres más.

6.4.4 Especificación de Puestos.

Gerencia.

Requisitos:

- Mayor de edad.
- Licenciatura en Administración (preferentemente) o técnico en el área.
- Experiencia de un año en puesto similar.
- Sexo y estado civil indistinto.
- Hábil para comunicarse, organizado y responsable.
- Orientado al servicio.

Producción, Mercadotecnia y Recursos.

- Mayor de edad.
- Hombre ó mujer.
- Casado ó soltero.
- Responsable y orientado a servicio.
- Organizado y hábil para comunicarse.
- Conocimiento en el área correspondiente (Producción, Mercadotecnia ó Recursos), con licenciatura ó técnico en Administración o en cualquier otra que avale el conocimiento que la empresa requiere.

- Experiencia mínima de un año en puesto ó actividades similares.

Operario.

- Mayor de edad.
- Sexo indistinto.
- Estado civil indistinto.
- Escolaridad primaria ó secundaria.
- Experiencia no indispensable.
- Orientado a servicio.
- Responsable.

6.4.5 Proceso de Selección de Personal.

a) Reclutamiento.

A través de un anuncio externo en la empresa y en lugares visibles, como en súper, escuelas, etc. se hace la convocatoria, para los candidatos, donde se expresa el puesto, los requisitos y ofrecimientos de la empresa, la ventaja de esta forma de reclutamiento de personal es que es poco costoso (\$1.00/cartelón) y es suficiente para atraer suficientes aspirantes, no se requiere experiencia.

b) Selección.

En la selección del personal se analizará la solicitud ó curriculum y se practicará una entrevista para saber si tienen experiencia y pueden realizar el trabajo que le corresponda.

Para el puesto de gerente se aplicará un examen psicométrico y de habilidades, así como investigación de sus anteriores puestos.

El costo del reclutamiento y selección de personal será el costo de los carteles y exámenes respectivamente.

c) Contratación.

El contrato es de tres meses y de tipo individual, en él se explicarán las responsabilidades y obligaciones de ambas partes.

Por parte de la empresa se abordan aspectos de ley, equipo de trabajo y seguridad; para el trabajador las obligaciones a cumplir, razones de rescisión y término de contrato conforme a la ley.

Los empleados deberán trabajar tiempo completo, es decir, ocho horas diarias los seis días de la semana. Recibirán su salario quincenalmente los de mando medio y los operarios semanalmente. El trabajador tendrá derecho a faltar una vez al mes y sólo por razones de fuerza mayor.

d) Inducción.

Con la finalidad de familiarizar a los empleados con la empresa se explicará desde el origen de la empresa, misión, proveedores y clientes, y lo importante que es el trabajo que cada uno desempeñará, así como la disposición de servicio.

También se les hablará de sus obligaciones, derechos, políticas, etc.; en todo momento se practicará un estilo de liderazgo participativo y estimulante para dar confianza a los empleados y sentir un clima organizacional armónico.

e) Adiestramiento.

Es el entrenamiento manual básico para el operario sobre como medir, cocer, envasar y etiquetar el producto, siendo una actividad sencilla pues no existe equipo o maquinaria sofisticada o especial para la manufactura.

f) Capacitación.

La ley establece este derecho para los trabajadores el cual no se contempla para el corto plazo ya que el adiestramiento es suficiente; sin embargo en el mediano y largo plazo se considera en aspectos de desarrollo humano y trabajo en equipo.

6.4.6 Administración de Sueldos y Salarios.

Cuadro Num. 15: Administración de Sueldos y Salarios.

Puesto	Categoría	Sueldo	Prestación	Total
Gerencia	01	\$ 2,250.00	\$ 740.25	\$ 2,990.25
Producción	02	\$ 1,950.00	\$ 641.55	\$ 2,591.55
Mercadotecnia	02	\$ 1,950.00	\$ 641.55	\$ 2,591.55
Recursos	02	\$ 1,950.00	\$ 641.55	\$ 2,591.55
Operario 1	03	\$ 1,500.00	\$ 493.50	\$ 1,993.50
Operario 2	03	\$ 1,500.00	\$ 493.50	\$ 1,993.50

Fuente: **UAAAN 2000.**

Total: \$14 751.90

6.4.7 Prestaciones.

Cuadro Num. 16: Prestaciones Laborales.

Cuota del Patrón	Porcentaje	Cantidad \$ 50.00	Cantidad \$ 65.00	Cantidad \$ 75.00
Guardería.	1 %	0.500	0.650	0.750
Prestaciones en dinero.	0.95 %	0.475	0.617	0.712
Gastos médicos.	1.425 %	0.712	0.926	1.068
Invalidez y vida.	2.375 %	1.187	1.543	1.781
Cuota fija.	14.55 %	7.275	9.457	10.912
Riesgo de trabajo.	1.5 %	0.750	0.975	1.125
INFONAVIT	5 %	2.500	3.250	3.750
SAR	2 %	1.000	1.300	1.500
Cuota del trabajador	4.1 %	2.050	2.665	3.075
TOTAL	32.90 %	\$16.45	\$21.38	\$24.67

Fuente: **UAAAN 2000.**

Los porcentajes determinados por la ley se aplican de acuerdo al salario de cada puesto, ya que la gerencia tiene un salario de \$75.00/día, el segundo nivel (producción, mercadotecnia, recursos) es de \$65.00/día y los operarios ganan \$50.00/día. En este caso no se consideró el salario mínimo de la zona ya que se pretende que los trabajadores estén satisfechos con su salario y evitar posibles inconformidades por este aspecto.

6.4.8 Relaciones de Trabajo.

Las relaciones se basarán en los siguientes aspectos:

- Comunicación abierta en todos los sentidos.
- Disposición de servicio.
- Trato de respeto, humano.
- Ambiente cordial y de confianza.

Los puntos anteriores se consideran para evitar discusiones o diferencias entre los mismos, se sancionará cualquier tipo de comportamiento o conducta que vaya en contra de las reglas de la empresa.

6.4.9 Marco Legal de la Organización.

a) Compromisos Fiscales.

La empresa se constituirá bajo el régimen de pequeños contribuyentes ya que las utilidades no superan los \$ 2 986 918.00 (dos millones novecientos ochenta y seis mil novecientos dieciocho) pagando el impuesto sobre la renta (ISR) del 2.5%.

b) Compromisos Laborales.

Alta en el IMSS, INFONAVIT y SAR, las dos últimas quedan implícitas con la alta en la primera.

Las oficinas del IMSS están ubicadas en el Blvd. V. Carranza y Periférico L. Echeverría, Saltillo, Coah.

c) Compromisos con el Consumidor.

Registro ante la PROFECO, ubicada en Abasolo Nte. 3345 Col. Cumbres.
Solicitud de licencia ante la SSA, ubicada en V. Carranza 1324 Col. República.

d) Otros.

Inscripción ante la Cámara de la industria y la Transformación, ubicada en Blvd. Universidad y López Zertuche.

Aclaración.

En el apartado de ANEXOS se incluyen los formatos concernientes a registros e inscripciones en las instancias correspondientes.

Se mencionan direcciones de la Cd. de Saltillo ya que los datos e información del plan de negocios se basan en la obtenida en el norte del país.

6.5 FINANZAS.

6.5.1 Objetivos del Área Contable.

a) Generales.

Establecer control sobre las cuentas de la empresa a través del registro y orden de las mismas para tener información actualizada en el área de finanzas y poder detectar alguna falla a tiempo y tomar decisiones correctas y oportunas,

Se pretende llevar a cabo un buen sistema contable para optimizar recursos y elevar beneficios.

b) Corto Plazo (6 meses).

Diseñar una estructura de costos, gastos (fijos y variables) y capital a invertir, para determinar los flujos de efectivo mensuales, así como el VAN y TIR anual.

c) Mediano Plazo (1 año).

Determinar los estados financieros como son el Estado de Resultados, Flujo de Efectivo y Balance General al término del primer año, aplicar las razones financieras principalmente las de liquidez, endeudamiento, productividad y rentabilidad.

d) Largo Plazo (2 años).

Continuar con los objetivos del mediano plazo, es decir, realizar proyecciones financieras con optimización de recursos y crecimiento de utilidades para reinvertirlas comprando equipo de producción e ir pagando la deuda.

6.5.2 Sistema Contable de la Empresa.

Integrado por el catálogo de cuentas, flujos de efectivo proyectados, capital social. Estados financieros, indicadores financieros y supuestos utilizados en las proyecciones financieras.

6.5.3 Catálogo de Cuentas.

1000 Activo

1010 Activo Circulante

1011 Caja

1012 Bancos

1013 Clientes

- 1014 Inventarios
- 1020 Activo Fijo
 - 1021 Equipo y Herramienta
- 2000 Pasivo
 - 2010 Pasivos a Corto Plazo
 - 2011 Proveedores
 - 2012 Acreedores
 - 2013 Créditos a Corto Plazo
 - 2014 Impuestos por pagar
 - 2020 Pasivo a largo plazo
 - Crédito a Largo Plazo
- 3000 Capital
 - 3010 Capital contable
 - 3011 Capital contribuido
 - 3012 Capital social
 - 3013 Capital ganado
- 4000 Gastos
 - 4010 Gastos Fijos
 - 4011 Gastos de Operación
 - Gastos por depreciación
 - 4012 Gastos por Depreciación
 - 4013 Gastos de Administración
 - Gastos por prestaciones
 - Gastos por papelería
 - Gastos por publicidad
 - 4014 Gastos de Venta
 - Gastos por Transporte

4015 Gastos por Honorarios

4020 Gastos por Servicios Públicos

4021 Gastos por renta

4022 Gastos por servicios

5000 Ingresos

5010 Ingresos por Ventas

6.5.4 Estados Financieros.

Costos.

Cuadro Num. 17: Costos Variables Por Porción De 235 ml.

Costos Variables por porción de 235 ml	Monto
Aguamiel (1.410 lts.)	\$ 4.94
Gas (consumo)	\$ 0.12
Envase	\$ 5.81
Etiqueta	\$ 4.45
Total	\$ 15.32

Fuente: UAAAN 2000.

Cuadro Num. 18: Costos Fijos Mensuales.

Costos Fijos mensuales	Monto
Renta local	\$ 800.00
Electricidad	\$ 60.00
Agua	\$ 50.00
Teléfono	\$ 250.00
Gas (renta)	\$ 25.00
Sueldos	\$ 11,100.00
Publicidad	\$ 4,000.00
Papelería	\$ 50.00
IMSS,INFONAVIT,SAR	\$ 3,651.30
Depreciación equipo y herramienta	\$ 1,095.00
Transporte	\$ 755.00
TOTAL	\$ 21,836.30
TOTAL / 6,000 unidades mensuales	\$ 3.63

Fuente: UAAAN 2000.

6.5.5 Capital.

La empresa tendrá \$100 000.00 de capital social para iniciar las operaciones pertinentes, aportados por cuatro personas donde una de ellas aportaría el 60 % del capital y las otras tres el 40 %.

6.5.6 Créditos (Préstamo).

Para apoyar el inicio de las operaciones se requerirá de un préstamo que asciende a los \$45 000.00.

6.5.7 Entradas.

Ingresos por ventas: Durante los primeros seis meses los ingresos serán de \$ 179 400.00, incrementándose en \$269 100.00 mensuales del séptimo mes al doceavo.

Por otro lado se contará con la aportación de capital social y el crédito sumando una cantidad de \$145 000.00 los cuales se aplicarán en el primer mes para iniciar las operaciones.

6.5.8 Salidas.

Cuadro Num. 19: Costos Totales.

Concepto	Costos
Aguamiel	\$29 610.00 + \$2 961.00
Envases	\$34 860.00 + \$3 486.00
Etiquetas	\$26 700.00 + \$2 670.00
Recibos de electricidad	\$60.00
Recibos de gas (renta y consumo)	\$745.00
Recibos de agua	\$50.00
Renta del local	\$800.00
Sueldos	\$11 100.00
Prestaciones	\$3 651.90
Teléfono	\$250.00

Papelería	\$50.00
Publicidad	\$4 000.00
Compra de Equipo y Herramienta	\$18 861.44
Transporte	\$755.00
Total	\$140 610.34

Fuente: UAAAN 2000.

Cabe destacar que los costos que se mencionaron anteriormente son los calculados para el primer mes los cuales difieren con los costos de los meses siguientes. En lo que se refiere a la materia prima (aguamiel, envases y etiquetas) se considera un margen de seguridad del 10%. La renta del local será de \$400.00 y mitad restante se considerará como depósito. El monto de la publicidad será de \$4 000.00 los primeros tres meses y los siguientes tres serán de \$2 000.00 y sólo los \$18 861.44 se considerarán en el flujo el primer mes. Lo anterior durante los primeros seis meses de operación.

En el mediano plazo los costos se incrementarán ocurriendo algo parecido como en el corto plazo ya que se hará una inversión de \$25 230.00 para la compra de equipo y herramienta, incrementará la adquisición de materia prima a \$227 775.00 para todos los meses excepto el séptimo ya que en éste se emplea el mismo criterio del 10% de margen de seguridad; por ende serán incrementados los rubros de transporte, papelería, publicidad, sueldos y salarios considerando el aumento en la producción.

Para el mediano plazo se pretende cambiar de local, buscando uno más amplio, puesto que el crecimiento productivo que se pretende así lo demanda, aprovechando un costo de oportunidad ya que es más conveniente rentar un lugar con la capacidad que se requiera evitando establecer doble turno o estar pagando una renta de un espacio innecesario.

6.5.9 Pronóstico de efectivo (Corto Plazo).

CONCEPTO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
Saldo Inicial		182 147.82	247 664.08	313 180.34	380 646.60	448 112.86
(+) Ingresos						
Aportaciones de los socios	100 000.00					
Préstamo	45 000.00					
Ingresos por Ventas						
Ventas de Contado	89 700.00	89 700.00	89 700.00	89 700.00	89 700.00	89 700.00
Ventas a Crédito	89 700.00	89 700.00	89 700.00	89 700.00	89 700.00	89 700.00
Total Disponible	324 400.00	361 547.82	427 064.08	492 580.34	560 046.60	627 512.86
(-) Egresos						
Papelería	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Compra de Equipo y Herramienta	18 861.44					
Compra de Materia Prima	100 287.00	91 170.00	91 170.00	91 170.00	91 170.00	91 170.00
Renta, Servicio, Transporte	2 260.00	2 260.00	2 260.00	2 260.00	2 260.00	2 260.00
IMSS, INFONAVIT, SAR	3 651.90	3 651.90	3 651.90	3 651.90	3 651.90	3 651.90
Sueldos y Salarios	11 100.00	11 100.00	11 100.00	11 100.00	11 100.00	11 100.00
Publicidad	4 000.00	4 000.00	4 000.00	2 000.00	2 000.00	2 000.00
Impuestos	1 641.84	1 651.84	1 651.84	1 701.84	1 701.84	1 701.84
Total Salidas	142 252.18	113 883.74	113 883.74	111 933.74	111 933.74	111 933.74
Saldo final del Periodo	182 147.82	247 664.08	313 180.34	380 646.60	448 112.86	515 579.12

6.5.10 Pronóstico de efectivo (Mediano Plazo).

CONCEPTO	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Saldo Inicial	515 579.12	644 910.84	823 030.06	1 001 149.28	1 184 143.50	1 367 137.72
(+) Ingresos						
Aportaciones de los socios						
Préstamo						
Ingresos por Ventas						
Ventas de Contado	224 250.00	224 250.00	224 250.00	224 250.00	224 250.00	224 250.00
Ventas a Crédito	224 250.00	224 250.00	224 250.00	224 250.00	224 250.00	224 250.00
Total Disponible	964 079.12	1 093 410.84	1 271 530.06	1 449 649.28	1 632 643.50	1 815 637.72
(-) Egresos						
Papelería	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
Compra de Equipo y Herramienta	25 230.00					
Compra de Materia Prima	250 552.50	227 775.00	227 775.00	227 775.00	227 775.00	227 775.00
Renta, Servicio, Transporte	8 020.00	7 220.00	7 220.00	7 220.00	7 220.00	7 220.00
IMSS, INFONAVIT, SAR	5 131.80	5 131.80	5 131.80	5 131.80	5 131.80	5 131.80
Sueldos y Salarios	15 600.00	15 600.00	15 600.00	15 600.00	15 600.00	15 600.00
Publicidad	10 000.00	10 000.00	10 000.00	5 000.00	5 000.00	5 000.00
Impuestos	4 483.98	4 503.98	4 503.98	4 628.98	4 628.98	4 628.98
Total Salidas	319 168.28	270 380.78	270 380.78	265 505.78	265 505.78	265 505.78
Saldo final del Periodo	644 910.84	823 030.06	1 001 149.28	1 184 143.5	1 367 137.72	1 550 131.94

6.5.11 Estado de resultados (Corto Plazo).

CONCEPTO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
Ventas						
Contado	89 700.00	89 700.00	89 700.00	89 700.00	89 700.00	89 700.00
Crédito	89 700.00	89 700.00	89 700.00	89 700.00	89 700.00	89 700.00
Vetas Netas	174 400.00	174 400.00	174 400.00	174 400.00	174 400.00	174 400.00
Costo de Producción de lo Vendido:						
Inventario Inicial de Materias Primas	100 287.00	100 287.00	100 287.00	100 287.00	100 287.00	100 287.00
(-)Inventario Final de Materias Primas	9 117.00	9 117.00	9 117.00	9 117.00	9 117.00	9 117.00
Material Utilizado	91 170.00	91 170.00	91 170.00	91 170.00	91 170.00	91 170.00
(+) Mano de Obra Directa	3 000.00	3 000.00	3 000.00	3 000.00	3 000.00	3 000.00
(+)Gastos Indirectos de Fabricación:						
Mano de Obra Indirecta	5 850.00	5 850.00	5 850.00	5 850.00	5 850.00	5 850.00
Servicios	1 105.00	1 105.00	1 105.00	1 105.00	1 105.00	1 105.00
Renta del Local	800.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
Costo de Producción de lo Vendido	101 925.00	101 525.00	101 525.00	101 525.00	101 525.00	101 525.00
Utilidad Bruta	77 475.00	77 875.00	77 875.00	77 875.00	77 875.00	77 875.00
(-)Gastos de Operación:						
Depreciación de Equipo	1 095.00	1 095.00	1 095.00	1 095.00	1 095.00	1 095.00
(-)Gastos de Administración:						
Sueldo del Administrador	2 250.00	2 250.00	2 250.00	2 250.00	2 250.00	2 250.00
Papelería	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
MSS, INFONAVIT, SAR	3 651.30	3 651.30	3 651.30	3 651.30	3 651.30	3 651.30
Publicidad	4 000.00	4 000.00	4 000.00	2 000.00	2 000.00	2 000.00
(-)Gastos de Venta:						
Transporte	755.00	755.00	755.00	755.00	755.00	755.00
Utilidades retenidas antes de ISR	65 673.70	66 073.70	66 073.70	68 073.70	66 073.70	66 073.70
I.S.R. (2.5%)	1 641.84	1 651.84	1 651.84	1 701.84	1 701.84	1 701.84
Utilidad neta	64 031.86	64 421.86	64 421.86	66 371.86	66 371.86	66 371.86

6.5.12 Estado de Resultados (Mediano Plazo).

CONCEPTO	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Ventas						
Contado	224 250.00	224 250.00	224 250.00	224 250.00	224 250.00	224 250.00
Crédito	224 250.00	224 250.00	224 250.00	224 250.00	224 250.00	224 250.00
Vetas Netas	448 500.00	448 500.00	448 500.00	448 500.00	448 500.00	448 500.00
Costo de Producción de lo Vendido:						
Inventario Inicial de Materias Primas	259 669.50	259 669.50	259 669.50	259 669.50	259 669.50	259 669.50
(-)Inventario Final de Materias Primas	31 894.50	31 894.50	31 894.50	31 894.50	31 894.50	31 894.50
Material Utilizado	227 775.00	227 775.00	227 775.00	227 775.00	227 775.00	227 775.00
(+) Mano de Obra Directa	7 500.00	7 500.00	7 500.00	7 500.00	7 500.00	7 500.00
(+)Gastos Indirectos de Fabricación:						
Mano de Obra Indirecta	5 850.00	5 850.00	5 850.00	5 850.00	5 850.00	5 850.00
Servicios	3 255.00	3 255.00	3 255.00	3 255.00	3 255.00	3 255.00
Renta del Local	1 600.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
Costo de Producción de lo Vendido:	245 980.00	245 180.00	245 180.00	245 180.00	245 180.00	245 180.00
Utilidad Bruta	202 520.00	203 320.00	203 320.00	203 320.00	203 320.00	203 320.00
(-)Gastos de Operación:						
Depreciación de Equipo	2 463.75	2 463.75	2 463.75	2 463.75	2 463.75	2 463.75
(-)Gastos de Administración:						
Sueldo del Administrador	2 250.00	2 250.00	2 250.00	2 250.00	2 250.00	2 250.00
Papelería	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
IMSS, INFONAVIT, SAR	5 131.80	5 131.80	5 131.80	5 131.80	5 131.80	5 131.80
Publicidad	10 000.00	10 000.00	10 000.00	5 000.00	5 000.00	5 000.00
(-)Gastos de Venta:						
Transporte	3 165.00	3 165.00	3 165.00	3 165.00	3 165.00	3 165.00
Utilidades retenidas antes del ISR	179 359.45	180 159.45	180 159.45	185 159.45	185 159.45	185 159.45
I.S.R. (2.5%)	4 483.98	4 503.98	4 503.98	4 628.98	4 628.98	4 628.98
Utilidad neta	174 875.47	175 655.47	175 655.47	180 530.47	180 530.47	180 530.47

6.5.13 Balance General (Corto Plazo).

CONCEPTO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
ACTIVO CIRCULANTE						
Caja y Bancos	182 147.82	247 664.08	313 180.34	380 646.60	448 112.86	515 579.12
(+) Inventario de materia prima	9 117.00	9 117.00	9 117.00	9 117.00	9 117.00	9 117.00
total de activo circulante	191 264.82	256 781.08	322 297.34	389 763.60	457 229.86	524 696.12
ACTIVO FIJO						
Equipo y Herramienta	18 861.44	17 766.44	16 671.44	15 576.44	14 481.44	13 386.44
(-) Depreciación de equipo	1 095.00	1 095.00	1 095.00	1 095.00	1 095.00	1 095.00
total de activo fijo	17 766.44	16 671.44	15 576.44	14 481.44	13 386.44	12 291.44
TOTAL DE ACTIVO	209 031.26	273 452.52	337 873.78	404 245.04	470 616.30	536 991.16
PASIVO	45 000.00	45 000.00	45 000.00	45 000.00	45 000.00	45 000.00
CAPITAL SOCIAL	100 000.00	100 000.00	100 000.00	100 000.00	100 000.00	100 000.00
Utilidades acumuladas	64 031.86	128 453.72	192 875.58	259 247.44	325 619.30	391 991.16
TOTAL PASIVO+CAPITAL	209 031.86	273 453.72	337 875.58	404 247.44	470 619.30	536 991.16

6.5.14 Balance General (Mediano Plazo).

CONCEPTO	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
ACTIVO CIRCULANTE						
Caja y Bancos	644 910.84	823 030.06	1 001 149.28	1 184 143.50	1 367 137.72	1 550 131.94
(+) Inventario de materia prima	31 894.50	31 894.50	31 894.50	31 894.50	31 894.50	31 894.50
Total de activo circulante	676 805.34	854 924.56	1 033 043.78	1 216 038.00	1 399 032.22	1 582 026.44
ACTIVO FIJO						
Equipo y Herramienta	37 521.44	35 057.69	32 593.94	30 130.19	27 666.44	25 202.69
(-) Depreciación de equipo	2 463.75	2 463.75	2 463.75	2 463.75	2 463.75	2 463.75
Total de activo fijo	35 057.69	32 593.94	30 130.19	27 666.44	25 202.69	22 738.94
TOTAL DE ACTIVO	711 863.03	887 518.50	1 063 177.57	1 243 708.04	1 424 238.51	1 604 768.98
PASIVO	45 000.00	45 000.00	45 000.00	45 000.00	45 000.00	45 000.00
CAPITAL SOCIAL	100 000.00	100 000.00	100 000.00	100 000.00	100 000.00	100 000.00
Utilidades acumuladas	566 866.63	742 522.10	918 177.57	1 098 708.04	1 279 238.51	1 459 768.98
TOTAL PASIVO+CAPITAL	711 866.63	887 522.10	1 063 177.57	1 243 708.04	1 424 238.51	1 604 768.98

6.5.15 Indicadores Financieros.

Los indicadores financieros que se evalúan para este plan de negocios son: de liquidez, endeudamiento, productividad y rentabilidad.

Liquidez.

Activo circulante/pasivo circulante: $1\,582\,026.44/45\,000.00 = 35.15$ ó 3515%

Prueba de ácido: activo circulante – inventarios =

Pasivo circulante

$$\frac{1\,582\,026.44 - 31\,894.50}{45\,000} = 34.44 \text{ ó } 3\,444\%$$

capital de trabajo: activo circulante – pasivo circulante =

$$1\,582\,026.44 - 45\,000.00 = 1\,537\,026.44$$

capital de trabajo/pasivo circulante = $1\,537\,026.44 - 45\,000.00 = 34.15$

Endeudamiento o Solvencia.

Pasivo total /Activo total: $45\,000.00/1\,604\,765.38 = 0.02$ ó 2%

Productividad.

Ventas Netas/Activo Total: $3\,767\,400.00/1\,604\,765.38 = 2.3$ ó 234%

Eficiencia del Proceso Productivo = Costos Variables de Producción

Precio de Venta

$$\frac{227\,775}{29.90} = 7\,617.89$$

Eficiencia de la Contribución Marginal = Costos Fijos de Producción

Precio de Venta

$$\frac{33\,101.80}{29.90} = 1\,107.08$$

Inversión Circulante = Inventarios de Fabricación

Precio de Venta

$$\frac{31\,894.50}{29.90} = 1\,066.71$$

29.90

Capacidad de las Instalaciones = Activos Fijos de Producción

Precio de Venta

$$\frac{22\,738.94}{29.90} = 760.49$$

29.90

Rentabilidad.

Sobre ventas: utilidad neta/ventas netas = $1\,59\,768.98 / 3\,767\,400 = 0.38$ ó 38%

Sobre activo total: utilidad neta/activo = $1\,59\,768.98 / 1\,604\,765.38 = 0.9$ ó 90%

Sobre capital: utilidad neta/capital = $1\,59\,768.98 / 100\,000.00 = 14.59$ ó 1469%

Mediante las razones financieras aplicadas se puede observar que en las pruebas de liquidez y del ácido la empresa muestra una excelente capacidad para cubrir las deudas puesto que el nivel de endeudamiento es mínimo ocupando sólo el 2% del total de los activos.

La capacidad productiva en cuanto a ventas se refiere, éstas superan con más del 200% a los activos de la empresa, obteniendo muy excelentes márgenes de rentabilidad ya que la inversión realizada espera un margen de rentabilidad superior al 1 400%. Cabe mencionar que la rentabilidad representa el 38% de las ventas totales.

6.5.16 Supuestos Utilizados en las Proyecciones Financieras.

Para iniciar las operaciones se propone una aportación de \$145,000.00, donde los inversionistas aportarán el 69%, es decir, \$100,000.00 y se solicitaría un préstamo de \$45,000.00 o el 31% del total de la aportación.

Las ventas, durante los primeros 6 meses, serán constantes e iguales a 6000 unidades mensuales, a partir del séptimo mes las unidades a vender serían 15,000. El inventario de seguridad también se vería incrementado en un 10% tanto en el corto como en el mediano plazo.

Para el cálculo del VAN se consideró una tasa de interés de 31.8%, debido a que no se tenía un punto de comparación con otra empresa del mismo giro, se consideraron los porcentajes siguientes: el 16% de tasa de interés general, el 5% de cetes, y el 10.8% de inflación anual (promedio).

6.5.17 Sistema de Financiamiento.

Se hará una inversión de \$145,000.00, de los cuales \$100,000.00 son invertidos por la empresa y el resto, es decir, \$45,000.00 se hará a través de un préstamo.

6.5.18 Tasa Interna de Retorno (TIR) y Valor Presente Neto (VPN).

Cuadro Num. 20: Tasa Interna de Rentabilidad.

Meses	Flujo neto de efectivo	Flujo neto actualizado 140% ó 1.4	Flujo neto actualizado 170% ó 1.7
0	\$ 145 000.00	-145 000.00	-145 000.00
1	182 147.87	75 894.925	67 462.15556
2	247 664.08	42 997.23611	33 973.12483
3	313 180.34	22 654.82784	15 911.20967
4	380 646.60	11 472.99986	7 162.537328
5	448 112.86	5 627.70338	3 122.975569
6	515 579.12	2 697.912564	1 330.799828

7	644 910.84	1 406.115465	616.5287419
8	823 030.06	747.6972164	291.4107605
9	1 001 149.28	378.9637454	131.2879787
10	1 184 143.50	186.7634631	57.51308898
11	1 367 137.72	89.84390233	24.59296321
12	1 550 131.94	42.44570627	10.32769717
	Total	19 197.43425	- 14 905.53598

Fuente: UAAAN 2000.

$$TIR = \frac{(VAN_1)(i_2) - (VAN_2)(i_1)}{(VAN_1) - (-VAN_2)}$$

$$TIR = \frac{(19\ 197.43)(1.7) - (14\ 905.53)(1.4)}{(19\ 197.43) - (-14\ 905.53)} = 1.56 \text{ ó } 156\%$$

Con el valor de la TIR , la empresa podrá decidir en caso de que se le presente otra opción, invertir o no en este proyecto.

Cuadro Num. 21: Valor Presente Neto.

Meses	Flujo de Efectivo	Factor de Actualización 31.8%	Flujo Neto Actualizado
0	-\$145,000.00	1	-\$145,000.00
1	+ 182,147.82	.7585	+ 138,200.16
2	247,664.08	.5756	142,571.33
3	313,180.34	.4367	136,788.08
4	380,646.60	.03313	126,142.17

5	448,112.86	.2514	112,670.53
6	515,579.12	.1907	98,356.45
7	644,910.84	.1447	93,345.16
8	823,030.06	.1098	90,384.17
9	1,001,149.28	.0833	83,418.07
10	1,184,143.50	.0632	74,860.07
11	1,367,137.72	.0479	65,575.67
12	1,550,131.94	.0363	56,413.59
			983,380.29

Fuente: UAAAN 2000.

El valor positivo del VPN implica que la inversión requerida será recuperada en los primeros meses de la inversión, ya que los flujos de efectivo que se generarán serán mayores al valor presente de la inversión.

6.5.19 Relación Beneficio Costo.

Cuadro Num. 22: Relación Beneficio/ Costo.

Mes	Costos Totales	Flujo Actualizado de Costos 31.8%	Beneficios	Flujo Actualizado de Beneficios 31.8%
1	142 252.18	107 930.33	182 147.82	138 200.20
2	113 883.74	65 558.78	247 664.08	142 571.33
3	113 883.74	49 741.11	313 180.34	136 788.08
4	111 933.74	37 093.63	380 646.60	126 142.17
5	111 933.74	28 143.87	448 112.86	112 670.53
6	111 933.74	21 353.47	515 579.12	98 356.45

7	319 168.28	46 196.79	644 910.84	93 345.15
8	270 380.78	29 692.89	823 030.06	90 384.17
9	270 380.78	22 528.75	1 001 149.28	83 418.07
10	265 505.78	16 784.94	1 184 143.50	74 860.06
11	265 505.78	12 735.16	1 367 137.72	65 575.67
12	265 505.78	9 662.48	1 550 131.94	56 413.44
	Totales:	447 422.20		1 218 725.32

Fuente: UAAAN 2000.

$$\text{Relación Beneficio/Costo} = \frac{1\,218\,725.32}{447\,422.20} = 2.70$$

El criterio para considerar viable el proyecto es que si la relación Beneficio/Costo resulta mayor que la unidad, el proyecto es rentable.

VII CONCLUSIONES.

Después de terminado el Plan de Negocios se puede concluir que:

Para la elaboración de dicho Plan son necesarias herramientas y/o conocimientos adquiridos durante la carrera de Ing. Agrónomo Administrador, pues para elaborarlo hay que recurrir a conocimientos tanto técnicos, como administrativos, contables, etc.

Por otro lado, la producción de miel de maguey resulta sin duda una excelente alternativa dentro de los endulzantes, para el autoempleo y generar otros empleos y al mismo tiempo obtener excelentes utilidades, ya que la

tendencia del mercado es la consumir productos 100% naturales, además de que este tipo de industria no tiene competencia significativa.

Este Plan de Negocios presenta de manera completa los aspectos necesarios para su elaboración pero cabe destacar que pueden haber alguno de ellos que no se controlen completamente y que pudieran modificar los resultados pues en el contexto de nuestro país el mercado cambia con cierta frecuencia.

La microempresa que se pretende establecer ha visualizado los problemas de salud que ocasionan los endulzantes artificiales o muy refinados así como la oportunidad de mercado que representa el establecerse en Saltillo, Coahuila pues resulta un punto estratégico para el desarrollo del Plan de Negocios para aprovechar las ventajas que se tienen y ser competitivos en el mercado.

Tomando en cuenta que el producto (miel de maguey) puede ser consumido por cualquier tipo de persona, desde un niño hasta una persona de la tercera edad, además satisface una serie de necesidades y deseos del cliente y tan sólo se cubre el .1% de la demanda potencial se puede esperar una respuesta positiva por parte del consumidor.

El producto va dirigido a la clase media media, media alta y alta, lo que permite establecer un margen de utilidad del 57% por porción de 235 ml de miel ya que este mercado está dispuesto a pagar \$29.90 por el producto, valor inferior al que ofrece la competencia (Pronat y California Fresh) representando una oportunidad de competir en el mercado.

El estudio de mercado refleja que éste tiene buena aceptación del producto, ya que el 96% de las personas consumen endulzantes y la aceptación de miel de maguey supera el 60% en cuanto a consistencia y color, mientras que en sabor, olor y empaque el agrado es superior al 70%.

La distribución que se propone es a través de detallistas, como: centros comerciales, súper y tiendas naturistas, lo que representaría una amplia distribución del producto y promoción del mismo, pues esta última se pretende que se realice en su mayoría en este tipo de establecimientos.

En la producción de miel de maguey la tecnología a emplear es doméstica y muy sencilla, ya que no se requiere de maquinaria y equipo sofisticado y complejo, el envasado y etiquetado se hace manualmente lo que nos indica que el proceso es 100% artesanal y con bajos costos.

La estructura organizacional no representa complejidad, ya que las actividades a desarrollar son administración, producción, ventas y finanzas. El régimen legal que más conviene a la organización es el de los pequeños contribuyentes ya que las utilidades son inferiores a los \$2,986,918.00 , por tal motivo el Impuesto sobre la Renta que se pagaría a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público sería del 2.5%.

El personal que labore en la organización tendría las oportunidades para el desarrollo individual, lo que contribuiría para el logro de los objetivos de la empresa.

La situación financiera de la empresa se espera sea favorable ya que los indicadores financieros así lo manifiestan, pues la relación beneficio - costo es de 2.70, la deuda solo ocupa el 2% de los activos totales, los márgenes de rentabilidad superan el 1400% y hay un 38% de rentabilidad con base en las ventas totales.

La Tasa Interna de Retorno (TIR) es de 156%, lo que refleja la excelente viabilidad financiera del proyecto, mientras que el valor presente neto indica la

rápida recuperación de la inversión, tan solo unos meses después de iniciadas las operaciones.

VIII RECOMENDACIONES.

El proyecto en sí resulta bastante factible, pues se trata de un producto que puede ser consumido por todas las personas y considerando que el mercado a abarcar en el corto y mediano plazo es tan sólo el 0.1%, quedando un amplio mercado por cubrir mediante el aumento en la producción, y por consiguiente una disminución de costos y aumento en las utilidades.

En el largo plazo aprovechar la ventana de mercado que representa Estados Unidos, a través de la exportación del producto a éste país y con los que México entable relaciones de libre comercio.

Lo anterior nos llevaría a reconsiderar el tipo de envase a utilizar específicamente para esta actividad, pues el manejo del producto en la exportación requiere mayor cuidado, una alternativa puede ser un envase de plástico con mayor volumen.

Considerar la oportunidad que representaría el producir la materia prima (aguamiel) por la propia empresa y aprovechar los demás productos que se deriven de la planta.

Otra oportunidad que se puede aprovechar es el mercado institucional (restaurantes, comedores industriales y estudiantiles, y hospitales).

Evaluar el desempeño de los trabajadores considerando la puntualidad, asistencia, actitud, eficacia y eficiencia en cada una de las áreas de la empresa, otorgando incentivos que estimulen al trabajador para que éste sea más productivo.

Las instituciones de educación superior que ofrezcan el programa emprendedor a los alumnos, deben realizar convenios o tener una estrecha vinculación con el sector manufacturero, de tal manera que los planes de negocios realizados por los alumnos puedan tener una oportunidad para ponerse en práctica, y a la vez contribuir al desarrollo económico regional.

IX BIBLIOGRAFIA.

- Alcaraz, R. 1997.

El Emprendedor de Éxito Guía de Planes de Negocios. Ed. Mc Graw-Hill Interamericaca de México, S. A. De C. V. México, D. F.

- Flores, S. H. 1981.

Memorias del INIF. Pubicación Especial No. 31. México, D. F.

- González, G. S. R. 1994.

Volor Nutricional de dos Especies de Maguey Agave salamiana y Agave atrovirens Karw Forrajeras Utilizadas en las Zonas áridas del Norte de México en Relación con sus Características Fenilógicas. Tesis U. A. A. A. N. Saltillo, Coah.

- INEGI 1998.

Cultivos Perennes de México VII Censo Agropecuario.

- Ortégón, R. P. F. 1959.

Aprovechamiento del Maguey en el Valle de Toluca. Escuela Superior de Agricultura "Antonio Narro". Saltillo, Coah.

- Torres, A. M. 1995.

El Maguey (Agave sp). Monografía U. A . A. A. N. Saltillo, Coah.

X ANEXOS

