



ELABORACIÓN DE UN PLAN DE NEGOCIOS DE UNA EMPRESA FABRICANTE DE PRODUCTOS DE NOPAL,  
UBICADA EN MORELIA, MICHOACÁN



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE  
SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE CONTADURÍA Y  
CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

TESIS

“ELABORACIÓN DE UN PLAN DE NEGOCIOS DE UNA EMPRESA  
FABRICANTE DE PRODUCTOS DE NOPAL, UBICADA EN MORELIA,  
MICHOACÁN”

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN

PRESENTA:  
C.P. MARIANI ESTRADA MARTÍNEZ

ASESOR:  
M.A. HUGO ALEJANDRO MIER SCHMIDT

2013



## INDICE

RESUMEN .....	1
ABSTRACT .....	2
INTRODUCCIÓN .....	3
CAPITULO I. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. ....	4
I.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. ....	4
I.1.1. Pregunta General de Investigación:.....	4
I.1.1.1. Preguntas Específicas:.....	4
I.1.2. Objetivo General:.....	5
I.1.2.1. Objetivos Específicos: .....	5
I.1.3. Hipótesis General .....	6
I.1.3.1. Hipótesis Específicas.....	6
I.2. JUSTIFICACIÓN. ....	7
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO.....	9
II.1. PLAN DE NEGOCIOS.....	10
II.1.1. Mercado.....	13
Análisis de la competencia.....	15
II.1.1.1. Producto.....	20
II.1.1.2. Precio.....	26
II.1.1.3. Plaza.....	29
II.1.1.4. Promoción.....	32
II.1.2. Tecnología.....	34
II.1.2.1. Localización.....	35
II.1.2.2. Tamaño.....	36
II.1.2.3. Procesos.....	38
II.1.2.4. Lay Out.....	38
II.1.3. Administración.....	41
II.1.3.1. Jurídica.....	42
II.1.3.2. Interna.....	50
II.1.4. Finanzas.....	54
II.1.4.1. Proyección.....	54
II.1.4.2. Indicadores Financieros.....	62
CAPITULO III. CASO DE APLICACIÓN.....	68
III.1. PLAN DE NEGOCIOS.....	68
RESUMEN EJECUTIVO.....	68



DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO. ....	69
III.1.1. Mercado.....	71
III.1.1.1. Producto. ....	83
III.1.1.1.1.Descripción de productos. ....	85
III.1.1.1.2. Componentes estratégicos del producto. ....	87
III.1.1.1.3. Evolución y ciclo de vida. ....	88
III.1.1.1.4. Información Ecológica. ....	89
II.1.1.2. Precio ..... ..	90
III.1.1.3. Plaza.....	92
III.1.1.4. Promoción. ....	92
II.1.2. Tecnología. ....	93
II.1.2.1. Localización.....	94
II.1.2.1.1. Macrolocalización.....	94
II.1.2.1.2. Microlocalización. ....	100
III.1.2.2. Tamaño. ....	100
III.1.2.3. Procesos.....	100
III.1.2.3.1. Materiales y Suministros. ....	100
II.1.2.3.2. Proceso de producción.....	102
II.1.2.3.3. Capacitación de la fuerza de producción. ....	106
III.1.2.4. Lay Out. ....	110
III.1.3. Administración. ....	116
III.1.3.1. Jurídica. ....	116
III.1.3.2. Interna. ....	119
III.1.3.2.1. Organigrama. ....	119
III.1.3.2.2. Funciones, perfil y objetivos de la Dirección y áreas de la empresa. ....	119
III.1.3.2.3. Reclutamiento y selección de personal.....	122
III.1.3.2.4. Reglamento interno de seguridad e higiene.....	123
III.1.4. Finanzas. ....	124
III.1.4.1. Proyección.....	124
III.1.4.1.1. Estudio Económico.....	124
III.1.4.1.2. Determinación de la Inversión necesaria.....	125
III.1.4.1.3. Estructura de financiamiento requerido para el inicio de operaciones.....	126
III.1.4.1.4. Elaboración de los presupuestos de ingresos, costos y gastos. .....	126
III.1.4.1.5. Presupuesto de gastos de administración y venta. ....	133
III.1.4.1.6. Presupuesto de mano de obra. ....	135
III.1.4.1.7. Determinación del capital de trabajo. ....	137
III.1.4.1.8. Estados Financieros.....	140



II.1.4.2. Indicadores Financieros.....	145
II.1.4.2.1. Determinación de la TIR y el VAN.....	145
III.1.4.2.2. Análisis de Sensibilidad.....	146
II.1.4.3. Punto de equilibrio en efectivo.....	154
CAPITULO IV. CONCLUSIONES. ....	160
BIBLIOGRAFÍA. ....	164
ANEXO 2.....	170



## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Variable independiente, variable dependiente y dimensiones.....	9
Figura 2. Ciclo de vida de un producto.....	24
Figura 3. Canales de distribución.....	30
Figura 4 Distribución por posición fija.....	111
Figura 5. Organigrama.....	119



## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas. ....	46
Tabla 2 Determinación del tamaño de muestra.....	72
Tabla 3. Resultados obtenidos de la encuesta en la variable producto.....	74
Tabla 4. Resultados obtenidos de la encuesta en la variable precio.....	77
Tabla 5. Resultados obtenidos de la encuesta en la variable plaza.....	78
Tabla 6. Resultados obtenidos de la encuesta en la variable promoción.....	79
Tabla 7. Matriz FODA.....	82
Tabla 8. Clasificación taxonómica el nopal. ....	83
Tabla 9. Tabla nutricional del nopal verdura.....	84
Tabla 10. Costo por unidad del producto de las cápsulas de nopal. ....	90
Tabla 11. Costo por unidad del producto de las cápsulas de nopal-linaza.....	91
Tabla 12. Distribución de las áreas de trabajo de la empresa.....	110
Tabla 13. Maquinaria.....	112
Tabla 14. Activo Fijo de Producción.....	113
Tabla 15. Equipo de Cómputo.....	114
Tabla 16. Mobiliario y Equipo de Oficina. ....	114
Tabla 17. Accesorios.....	115
Tabla 18. Requisitos legales para la constitución de una sociedad. ....	118
Tabla 19. Bases económicas aplicadas a plan de negocios. ....	124
Tabla 20. Determinación de la inversión necesaria.....	125
Tabla 21. Estructura del financiamiento requerido para iniciar operaciones. ....	126
Tabla 22. Presupuesto de ingresos del negocio.....	127
Tabla 23. Requerimientos de materias primas y materiales auxiliares.....	129
Tabla 24. Presupuesto de materiales de envase, empaque y embalaje.....	131
Tabla 25. Cálculo de las Depreciaciones y amortizaciones. ....	132
Tabla 26. Pago de sueldos al personal de administración. ....	133
Tabla 27. Gastos generales de administración. ....	133
Tabla 28. Gastos de venta. ....	134
Tabla 29. Depreciaciones del área de administración.....	134
Tabla 30. Presupuesto de Mano de obra (pago de sueldos y salarios).....	135
Tabla 31. Presupuesto de refacciones y mantenimiento.....	135
Tabla 32. Presupuesto de otros requerimientos.....	136
Tabla 33. Determinación del capital de trabajo.....	137
Tabla 34. Estado de resultados.....	140
Tabla 35. Cuadro auxiliar para calcular el valor de "liquidación" de la empresa al inicio del sexto año.....	141
Tabla 36. Balance General o Estado de Situación Financiera. ....	142



Tabla 37. Estado de Flujo de Efectivo.....	143
Tabla 38. Flujos Netos de Efectivo y Tasa de Rentabilidad Financiera.....	145
Tabla 39. Formulación de Escenarios.....	146
Tabla 40. Determinación sensibilizada de la inversión necesaria y cronograma de aplicaciones.....	147
Tabla 41. Estructura del financiamiento requerido sensibilizada.....	148
Tabla 42. Cálculo de las depreciaciones y amortizaciones. Sensibilización áreas de producción.....	148
Tabla 43. Sensibilización áreas de Administración.....	149
Tabla 44. Sensibilidad del Estado de Resultados.....	150
Tabla 45. Balance General Sensibilizado.....	151
Tabla 46. Sensibilidad de flujos de efectivo.....	152
Tabla 47. Sensibilidad de Flujos Netos de Efectivo y Tasa de Rentabilidad Financiera.....	154
Tabla 48. Flujos Netos de efectivo y Tasa de Rentabilidad Financiera con Inflación.....	155
Tabla 49. Razones Financieras.....	156



## **INDICE DE DIAGRAMAS**

Diagrama 1. Proceso de fabricación de los productos de fibra de nopal. ....	104
---	-----





## INDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Resultados obtenidos de la encuesta en la variable producto. ....	75
Gráfica 2. Resultados obtenidos de la encuesta en la variable precio. ....	77
Gráfica 3. Resultados obtenidos de la encuesta en la variable plaza. ....	78
Gráfica 4. Resultados obtenidos de la encuesta en la variable promoción. ....	80



## RESUMEN

En el presente trabajo se elaboró un plan de negocios de una empresa fabricante de productos de nopal, ubicada en Morelia, Michoacán; con la finalidad de conocer la viabilidad de éste, mediante el estudio de cuatro variables dependientes las cuales son el mercado, la tecnología, la administración y las finanzas.

La metodología utilizada de la investigación científica realizada fue mediante el enfoque cuantitativo, ya que se manejó la recolección y el análisis de datos para contestar las preguntas de investigación y probar las hipótesis previamente establecidas, confiando en la medición numérica, para establecer el comportamiento de la población.

Los resultados encontrados durante la elaboración de éste plan de negocios se determinaron viables, ya que se observó que la empresa fabricante de productos de nopal satisface las necesidades actuales de los consumidores, tales como el beneficio de reducción de colesterol y triglicéridos, control de peso corporal, buena digestión, diabetes, así como también prevención de enfermedades por su alto contenido de pectinas, a un bajo costo.

Para llevar a cabo la puesta en marcha de este negocio se calculó una inversión inicial de \$ 432,601.00 y una TIR de 44.08%. Datos obtenidos mediante el programa de Microsoft Excel del Dr. en C. Oscar Hugo Pedraza Rendón, conocida como Modelo Financiero, Plan de Negocios 2010.



## **ABSTRACT**

The present work was prepared a business plan of a nopal products manufacturing company, located in Morelia, Michoacán; in order to know the feasibility of this, through the study of four dependent variables which are the market, technology, administration and finance.

The methodology of scientific research was carried out using the quantitative approach, since it is handling the collection and analysis of data to answer the research questions and test the assumptions previously established, trusting in the numerical measurement to establish the behavior of the population.

The results found during the development of this business plan identified viable, as it is noted that the company manufacturer of nopal products meet the current needs of consumers, such as the benefit of reduction in cholesterol and should, control of body weight, good digestion, diabetes, as well as prevention of disease by its high content of pecticinas, at a low cost.

To carry out the implementation of this business was calculated an initial investment of \$432.601 and an TIR of 44.08 %. Data obtained using the Microsoft Excel program of Dr. C. Oscar Hugo Pedraza Rendon, known as Financial Model, Business Plan 2010.



## **INTRODUCCIÓN**

En el presente trabajo se desarrolla un plan de negocios de una empresa fabricante de productos de nopal ubicado inicialmente en la Ciudad de Morelia, Michoacán, con proyección de expandirse a nivel Estatal.

Se desea introducir dos productos al mercado, los cuales son cápsulas de fibra de nopal-linaza y las cápsulas de fibra de nopal. Es un producto mexicano por su denominación de origen.

En el capítulo primero se hace referencia al aspecto metodológico de la investigación, en el cual el planteamiento y la justificación del problema es la parte medular de una investigación.

El capítulo dos, desarrolla un marco teórico, donde se hace énfasis en la descripción de conceptos importantes para la elaboración de un plan de negocio.

A su vez, en el capítulo tres se plasma el caso de aplicación donde se detalla el mercado, la tecnología, la administración y las finanzas que impactan en el establecimiento de una empresa fabricante de productos de nopal ubicada en la Ciudad de Morelia, Michoacán.

Finalmente, en el capítulo cuatro se desarrolla la conclusión, donde se da respuesta a la pregunta general de investigación y preguntas específicas, objetivo general y objetivos específicos, y la hipótesis general e hipótesis específicas. Es decir, se plasman los resultados de la información contenida en el trabajo de investigación, así como una serie de recomendaciones y propuestas para mejorar y fortalecer un establecimiento de una empresa fabricante de productos de nopal ubicado en Morelia, Michoacán.



## **CAPITULO I. Metodología de la Investigación.**

En éste capítulo, se hace referencia al aspecto metodológico de esta tesis, en el cual el planteamiento del problema de acuerdo con diferentes autores es la parte medular de cualquier investigación científica.

### **I.1. Planteamiento del Problema.**

El planteamiento no es sino afinar y estructurar más formalmente la idea de investigación. El planteamiento y sus elementos son muy importantes porque proveen las directrices y los componentes fundamentales de la investigación; además, resulta clave para entender los resultados (Fernandez-Collado, Baptista Lucio, & Hernández Sampieri, 2006, pág. 46).

La situación problemática que se desea investigar es conocer el impacto y la viabilidad que genera el establecimiento de una empresa fabricante de productos de nopal, ubicada en Morelia, Michoacán.

#### **I.1.1. Pregunta General de Investigación:**

- ¿De qué manera el mercado, la tecnología, la administración y las finanzas impactan en el establecimiento de una empresa fabricante de productos de nopal, ubicada en Morelia, Michoacán?

#### ***I.1.1.1. Preguntas Específicas:***

- ¿De qué manera influye el mercado en el establecimiento de una empresa fabricante de productos de nopal, ubicada en Morelia, Michoacán?



- ¿Cuál es el efecto de la tecnología en el establecimiento de una empresa fabricante de productos de nopal, ubicada en Morelia, Michoacán?
- ¿En qué medida la administración incide en el establecimiento de una empresa fabricante de productos de nopal, ubicada en Morelia, Michoacán?
- ¿De qué manera influyen las finanzas en el establecimiento de una empresa fabricante de productos de nopal, ubicada en Morelia, Michoacán?

### **I.1.2. Objetivo General:**

- Determinar en qué medida el mercado, la tecnología, la administración y las finanzas inciden en el establecimiento de una empresa fabricante de productos de nopal, ubicada en Morelia, Michoacán.

#### ***I.1.2.1. Objetivos Específicos:***

- Conocer la importancia del mercado para el establecimiento de una empresa fabricante de productos de nopal, ubicada en Morelia, Michoacán.
- Determinar en qué medida la tecnología incide en el establecimiento de una empresa fabricante de productos de nopal, ubicada en Morelia, Michoacán.
- Estudiar en qué medida la administración incide en el establecimiento de una empresa fabricante de productos de nopal, ubicada en Morelia, Michoacán.
- Identificar la importancia de las finanzas para el establecimiento de una empresa fabricante de productos de nopal, ubicada en Morelia, Michoacán.



### **I.1.3. Hipótesis General**

- El mercado, la tecnología, la administración y las finanzas son las principales variables que impactan en el establecimiento de una empresa fabricante de productos de nopal, ubicada en Morelia, Michoacán.

#### **I.1.3.1. Hipótesis Específicas.**

- El mercado impacta en el establecimiento de una empresa fabricante de productos de nopal, ubicada en Morelia, Michoacán.
- La tecnología incide en el establecimiento de una empresa fabricante de productos de nopal, ubicada en Morelia, Michoacán.
- La administración impacta en el establecimiento de una empresa fabricante de productos de nopal, ubicada en Morelia, Michoacán.
- Las finanzas inciden en el establecimiento de una empresa fabricante de productos de nopal, ubicada en Morelia, Michoacán.



## **I.2. Justificación.**

La importancia de la elaboración de un plan de negocios consiste en conocer y determinar las estrategias que permitirá a las empresas de nueva creación o ya existentes ser competitivas en el mercado que se desea incursionar. Por consiguiente, una justificación importante es poder encontrar las razones o factores por lo que una microempresa fabricante de productos de nopal, ubicada en Morelia, Michoacán, sea competitiva al introducir sus productos en el mercado.

El conocimiento generado por esta investigación es relevante ya que México por su riqueza en clima es productor de diversos frutos. De acuerdo con Valdez Flores, De Luna Esquivel, & Ramírez Moreno (1995) el nopal configura una de las imágenes que caracteriza con propiedad a la cultura mexicana. En la actualidad, el nopal ocupa en México un área de más de 3 millones de ha., mayoritariamente silvestre, del cual se extraen un conjunto numeroso de productos con una amplia gama de aplicaciones.

Por consiguiente el mexicano ha utilizado el nopal para diversos usos y aplicaciones. La propuesta de elaboración de un plan de negocios para una empresa fabricante de productos de nopal, ubicada en Morelia, Michoacán, nace con la finalidad de crear complementos alimenticios mediante la deshidratación de ésta verdura, probando beneficios de reducción de colesterol y triglicéridos, control de peso corporal, buena digestión, diabetes, así como también prevención de enfermedades por su alto contenido de pectinas, a un bajo costo.

La importancia de dar a conocer los beneficios de éstos productos al público en general es de suma importancia con la finalidad de generar conciencia de la existencia de productos cien por ciento naturales que ayudan a conservar una vida saludable.

Otro factor importante para el establecimiento de ésta empresa es la utilización de un equipo deshidratador que fomentará el aprovechamiento de fuentes renovables de energía, siendo en este caso la utilización de paneles solares que funcionan como





receptores de energía solar, satisfaciendo la necesidad deshidratadora de nuestra materia prima. Actualmente, están cobrando mayor importancia a consecuencia del calentamiento global. A su vez, se consideran energías verdes que no contaminan, es decir, no inciden negativamente en el medio ambiente.

Ante la falta de empleos en Morelia, Michoacán, asunto delicado que afecta la economía de la ciudadanía, el establecimiento de la empresa en mención generará la ocupación de un número determinado de personas.

Las personas físicas y morales tienen la obligación de pagar impuestos, por consiguiente la creación de ésta empresa generará carga tributaria, misma que apoyara al Estado para su funcionamiento, infraestructura, la prestación de servicios públicos de sanidad, educación, defensa y sistemas de protección social.

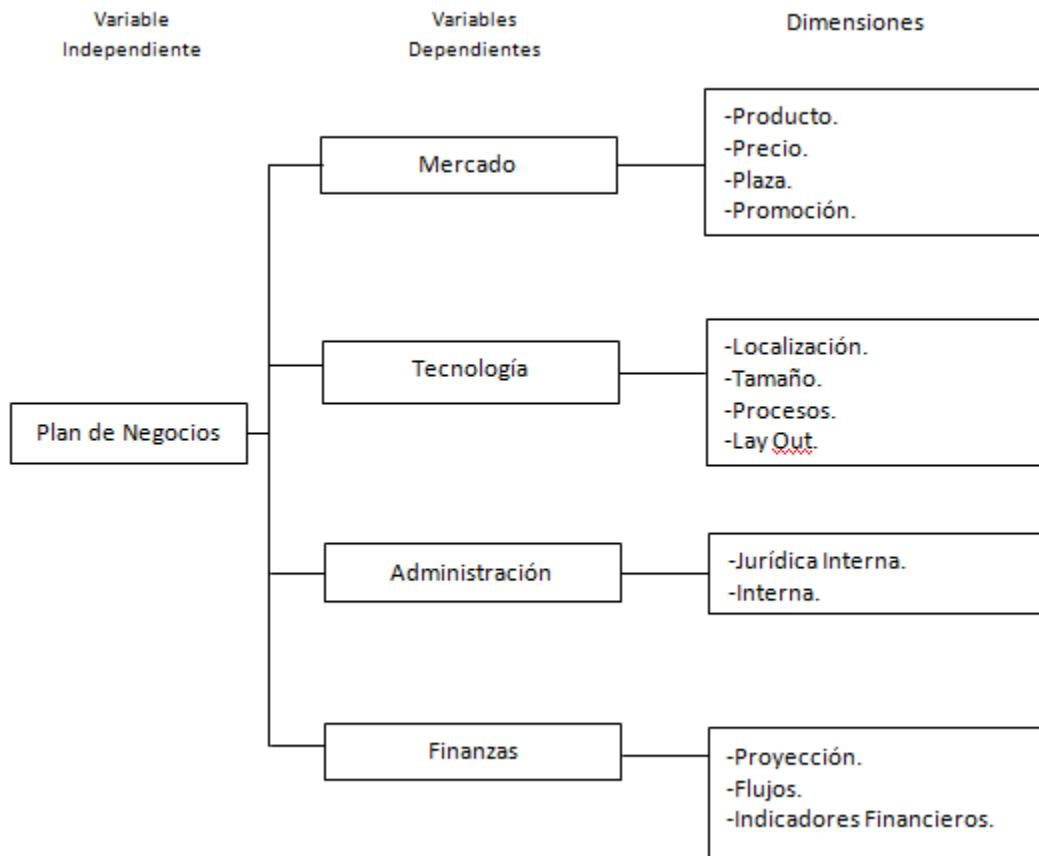
La importancia de llevar a cabo este tipo de investigación y estudio tiene la finalidad de poder conocer la descripción del negocio, el capital intelectual, la viabilidad financiera y el marco legal de la empresa en mención.



## CAPITULO II. Marco Teórico

En el presente capítulo se desarrollan los conceptos teóricos del plan de negocios de acuerdo a las variables y dimensiones establecidas en la siguiente figura.

**Figura 1. Variable independiente, variable dependiente y dimensiones.**



Fuente: Elaboración Propia.



## II.1. Plan de negocios.

Un plan de negocio es una presentación escrita que explica detalladamente a la empresa, su equipo administrativo, sus productos y servicios, el mercado y la industria en la que compete, sus metas y las estrategias y planes de acción para alcanzar estas metas (Barragán Codina, et al, 2002, pág. 28).

Un plan de negocios es un documento escrito que establece la idea básica que subyace en un negocio y diversas consideraciones relacionadas con su inicio (Longenecker, W., & William, 2001, pág. 121).

El plan de negocio se presenta a la vez como un proceso cuidadosamente calculado e integrado, y un medio por el que una empresa puede conseguir la adecuada flexibilidad en sus operaciones que le permita protegerse de las incertidumbres del futuro (Allen, 1994).

Un plan de negocio puede aplicarse a empresas de nueva creación, y empresas ya existentes, ésta última con la finalidad de proponer apertura de sucursales o extenderse con éxito de diversas formas.

El plan de negocios no posee un formato exclusivo, sin embargo, al observar diferentes planes de negocios se puede afirmar que muestran similitudes en la totalidad de su contenido.

De acuerdo con Pedraza Rendón (2002, págs. 17-20) Un plan de negocio consta de diez partes principales:

- **Portada.**
- **Resumen ejecutivo.** “Es una breve sinopsis del plan de negocios. En general, consta de introducción, puntos sobresalientes de sus aspectos



principales y consideraciones de ejecución. No contiene información detallada. Además de dar al lector una idea de qué contiene el plan de negocios” (Ferrell, Hirt, Ramos Garza, Rodríguez, & Flores Cárdenas, 2004, pág. 526).

- 1) **Descripción del negocio.** Se define el negocio, la misión de éste y sus objetivos principales, considerando aspectos históricos importantes de la empresa, sus alianzas estratégicas, fortalezas, debilidades y oportunidades para el negocio, así como el contexto y elementos de incertidumbre de este mismo.
- 2) **Portafolio de productos y servicios.** Se describe el producto, precisando su valor distintivo con la competencia, su evolución y ciclo de vida, además de la estrategia llevada a cabo, el posicionamiento del producto también el análisis de la industria en que se desarrolla.
- 3) **El mercado.** Se definirá la segmentación, su comportamiento y se analizan aspectos relativos a las ventas, precios, publicidad, promoción y distribución.
- 4) **Análisis de la competencia.** Se identificará a los competidores así como sus estrategias y objetivos, además de que se valora la fuerza y debilidad de éstos y de ese modo se ubica su potencial.
- 5) **Procesos y procedimientos de operación.** Se señalan los materiales y suministros, el procesos y programa de producción y la tecnología aplicada, revisando las similitudes y diferencias con la competencia y haciendo un análisis de la localización, la ventaja competitiva y la capacidad instalada, asimismo se plantea una descripción de la infraestructura disponible y de los aspectos ambientales y regulatorios.



- 6) **La organización y el personal estratégico.** Se consideran los puntos generales de la organización, el marco legal, el personal estratégico y el plan de trabajo para el desarrollo del negocio.
  
- 7) **Aspectos económicos y financieros.** Se detallan elementos como la inversión necesaria, el financiamiento, los presupuestos y el plan de tesorería, para después plasmarlos en los estados financieros proforma y los flujos de efectivo, calculando así la rentabilidad, la sensibilidad y realizando el modelo financiero.
  
- 8) **Principales riesgos y estrategias de salida.** Se exponen los riesgos existentes así como las medidas para minimizar éstos, y con ello propone las estrategias de salida.
  
- 9) **Sistema de seguimiento de la gestión.** Se señalan los aspectos económicos, financieros, ambientales y sociales de tal sistema.
  
- 10) **Documentos de apoyo y anexos.** Se anexan al plan de negocio las encuestas de mercado, copias de contrato, cartas de intención, copias de licencias, los documentos fiscales, los estados financieros auditados, las garantías crediticias y otra información que pudiera considerarse relevante.



### **II.1.1. Mercado.**

De acuerdo con Baca Urbina ( 2001, pág. 30) menciona que el mercado es un área en la que se constituyen las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados.

El estudio de mercado es un método que le ayuda a conocer sus clientes actuales y a los potenciales. De manera que al saber cuáles son los gustos y preferencias de los clientes, así como su ubicación, clase social, educación y ocupación, entre otros aspectos, podrá ofrecer los productos que ellos desean a un precio adecuado. Lo anterior lo lleva a aumentar sus ventas y a mantener la satisfacción de los clientes para lograr su preferencia (Baca Urbina, 2006, pág. 38).

El marketing de la pequeña empresa consta de aquellas actividades que dirigen la creación, desarrollo y entrega de un paquete de satisfactores preparado por el creador para satisfacer las necesidades del usuario meta (Longenecker, Moore, Petty, & Palich, 2010, pág. 182).

De acuerdo con Longenecker, Moore, Petty, & Palich (2010 pág. 191), el concepto de mercado es un proceso de dos etapas: identificar las necesidades del cliente y satisfacer esas necesidades.

### **Segmentación de mercados.**

De acuerdo con Lamb Jr, Hair Jr, & Daniel (2006, pág. 224-236) dentro de un mercado, un segmento de mercado consiste en un subgrupo de gente o empresas que comparte una o más características que provocan necesidades de producto similares.

La importancia de la segmentación de mercados juega un papel clave en la estrategia de marketing de casi todas las empresas exitosas. Ayuda a los



especialistas en marketing a definir con más precisión las necesidades y deseos de los consumidores.

Los especialistas en marketing utilizan bases o variables de segmentación que son características de individuos, grupos o empresas para dividir un mercado total en segmentos.

Los mercados pueden segmentarse a partir de una sola variable ( como grupo de edad ) o varias de ellas ( como grupo de edad, sexo y nivel de educación ). El mercadólogo tiene que probar variables diferentes de segmentación, solas y combinadas, hasta encontrar la mejor forma de estructura del mercado.

Las principales variables que podrían utilizarse para segmentar los mercados de consumo son: geográficas, demográficas, psicográficas, de beneficios buscados y tasa de uso.

La segmentación geográfica se refiere a la división de mercados en regiones de un país o del mundo, tamaño del mercado densidad del mercado o clima.

Las bases comunes de segmentación demográfica son edad, sexo, ingreso, antecedentes étnicos y ciclo de vida familiar. Es frecuente que los especialistas en marketing segmenten mercados con base en la información demográfica, pues está ampliamente disponible y a menudo se relaciona con el comportamiento de compra y de consumo.

La segmentación psicográfica es una segmentación de mercados con base en las variables de personalidad, motivos, estilos de vida, geodemografía (agrupa a los clientes potenciales en categorías de estilos de vida de vecindario).

La segmentación por beneficios es el proceso de agrupar consumidores en segmentos de mercado de acuerdo con los beneficios que buscan en el producto.



La segmentación por tasa de uso divide un mercado de acuerdo con la cantidad del producto que se compra o consume.

Con frecuencia los especialistas en marketing se concentran en el segmento por tasa de uso.

### **Posicionamiento.**

Según Lamb Jr, Hair Jr, & Daniel (2006, pág. 249) el desarrollo de cualquier mezcla de marketing depende del posicionamiento, un proceso que influye en la percepción global de los clientes potenciales de una marca, línea de preproductos o empresa en general. La posición es el lugar que ocupa un producto, marca o grupo de productos en la mente de los consumidores en relación con las ofertas de la competencia. Los especialistas en marketing de productos de consumo se preocupan en especial del posicionamiento.

Por lo anterior, como herramienta básica para percibir las oportunidades que podría tener una empresa se realizará un mapeo perceptual que es un medio que representa de manera gráfica, en dos o más dimensiones, la ubicación de productos, marcas o grupos de productos en la mente de los clientes.

### **Análisis de la competencia.**

De acuerdo con Plans Bolívar, Ferré Trenzano, & Robinat (2003) actualmente el análisis de la competencia es de suma importancia para cualquier empresa, ya que éstas deben prestar atención a su competencia para la adecuada toma de decisiones y seguir subsistiendo en el mercado.





El conocimiento de la competencia resulta fundamental para poder realizar una planificación efectiva en marketing. Las empresas deben comparar sus productos, sus precios, su comercialización y canales de distribución con los de sus competidores, respetando siempre las cuatro reglas fundamentales:

- Conoce a tu competencia,
- Respeta a tu competencia,
- Piensa como tu competencia,
- Supera a tu competencia.

Para cumplir con el primero de estos puntos, es necesario analizar cinco aspectos concretos de nuestros competidores:

1. ¿Quiénes son mis competidores?
2. ¿Cuáles son sus estrategias?
3. ¿Cuáles son sus objetivos?
4. ¿Cuáles son sus puntos fuertes y débiles?
5. ¿Cuáles son sus modelos de reacción?

### **Los distintos tipos de competidores**

Pueden distinguirse cuatro formas de entender la competencia:

- Competencia directa: consideramos competencia directa a todas las empresas que ofrecen productos o servicios similares a los nuestros, a los mismos clientes y a precios parecidos.
- Competencia indirecta: es la competencia existente entre las empresas que fabrican el mismo producto pero con claras diferencias, es decir, el mismo campo de aplicación pero distinta concepción.



- Competencia elástica: es la competencia existente entre empresas que fabrican productos distintos pero que proporcionan el mismo servicio o utilidad. Sería el caso de la competencia entre los fabricantes de automóviles y los de motocicletas.
- Competencia por el dinero del consumidor: es la competencia por el dinero del consumidor, es decir, puedo modificar una intención de compra de un automóvil y destinar el mismo importe a realizar un crucero en barco.

Cuanto más amplio sea el concepto de competencia que tenga la empresa, más prevenida estará ante las posibles reacciones de la misma.

Estas cuatro formas de entender la competencia se pueden agrupar en dos tipos de concepto:

- Concepto industrial: desde el punto de vista del producto ofrecido, serían competencia todas aquellas empresas que ofrecieran al mercado el mismo producto o similar.
- Concepto de mercado: desde el punto de vista de las necesidades del consumidor, serán competencia todas las empresas que satisfagan la misma necesidad de los consumidores.

### **Identificación de las estrategias de la competencia y determinación de los objetivos**

Denominamos grupo estratégico al conjunto de empresas que utilizan la misma estrategia para un mismo mercado. Los grupos estratégicos tienen en común una serie de características denominadas dimensiones estratégicas.

Una vez identificados quiénes son nuestros competidores y conocidas sus estrategias, debemos preguntarnos qué busca cada competidor en el mercado y qué dirige su comportamiento.

Los objetivos de las empresas competidoras se ven condicionados por factores tales como su tamaño, historia, equipo de gestión y situación económica.



### **Valoración de sus puntos fuertes y débiles.**

El hecho de que los distintos competidores puedan llevar a cabo sus estrategias y alcanzar sus objetivos dependerá de los recursos y habilidades de cada uno de ellos. Es importante, por tanto, la identificación de los puntos fuertes y débiles de cada competidor. Por ello, el primer paso es reunir los datos actualizados de cada una de las empresas competidoras. Adjuntamos una relación de diferentes aspectos que es necesario conocer: ventas, cuota de mercado, margen de beneficios, rendimiento de las inversiones, nuevas inversiones, utilización de la capacidad productiva, etc.

### **Análisis FODA.**

El análisis SWOT es una herramienta de fácil uso para obtener una rápida visión general de la situación estratégica de la compañía. Sus siglas significan: S, strengths (fortalezas), W, weaknesses (debilidades), O. opportunities (oportunidades) y T, threats (amenazas). La traducción al español reconoce a esta herramienta como FODA y busca contraponer una perspectiva externa (el entorno de la empresa) y una perspectiva interna (situación de la empresa). La perspectiva externa hace referencia a las amenazas y oportunidades, mientras que la perspectiva interna a las fortalezas y debilidades. (Pedraza Rendón, 2002, pág. 27).

El análisis SWOT es una herramienta de fácil uso para obtener una rápida visión general de la situación estratégica de una compañía.

Un punto fuerte es algo que la compañía puede hacer bien o una característica que le proporciona una capacidad importante; puede consistir en una habilidad, una capacidad, un recurso valioso o capacidad competitiva de la organización, o un logro que da a la compañía una situación favorable en el mercado. Un punto



débil es algo que hace falta a la compañía o que ésta hace mal o bien una condición que la coloca en situación desfavorable.

Un punto débil puede hacer que una compañía sea competitivamente vulnerable o no, dependiendo de la importancia de este factor en la batalla competitiva.

Las oportunidades industriales más relevantes para una compañía son aquellas que ofrecen importantes vías de crecimiento y aquellas en las cuales una compañía tiene el mayor potencial para lograr una ventaja competitiva.

Las amenazas pueden provenir del surgimiento de tecnologías más baratas, de la introducción de nuevos y mejores productos por parte de los rivales, de la entrada de competidores foráneos de bajo costo en la fortaleza del mercado de la compañía, de nuevas regulaciones que son más onerosas para una compañía que para sus competidores, de la vulnerabilidad a un incremento en las tasas de interés, del potencial de una adquisición hostil, de cambios demográficos desfavorables, de cambios adversos en los tipos de cambio, de trastornos políticos en las instalaciones de la compañía en el extranjero, etc.

Por lo tanto, el análisis SWOT no se limita simplemente a elaborar cuatro listas. Las partes importante de este análisis incluye la evaluación de los puntos fuertes y débiles, las oportunidades y las amenazas, así como la obtención de conclusiones acerca del atractivo de la situación de la compañía y la necesidad de emprender una acción estratégica (Thompson & Strickland III, 1998, págs. 97-100).



### **II.1.1.1. Producto.**

Los productos deben satisfacer las necesidades del cliente, por consiguiente a continuación se presenta de manera detallada las características que deben cumplir éstos.

#### **Descripción del producto.**

El producto es la promesa de satisfacción de una necesidad o de un deseo de un cliente, susceptible de ser vendida o de servir como base para un intercambio.

De acuerdo con Lamb Jr, Hair Jr, & Daniel (2006, pág. 308) se define como producto a todo aquello, tanto favorable como desfavorable, que una persona recibe en un intercambio.

De acuerdo con Pedraza Rendón (2002, pág. 31) los productos consisten habitualmente en todo aquello que pueda comercializarse incluyendo objetos físicos, servicios, personas, lugares, organizaciones e ideas para distinguir entre los objetos físicos y los intangibles se utiliza la referencia de productos y servicios respectivamente.

Los componentes estratégicos del producto son los atributos del producto que le confieren valor a los ojos de los compradores y hacen que se venda. Éstos son:

- **El diseño.** Tiene como objetivo crear una preferencia en el consumidor apelando a su sentido estético.
- **La calidad.** Es el atributo más difícil de delimitar. Desde el punto de vista del marketing, la calidad debe ser percibida en términos relacionados con el uso que se hace del producto. En este sentido no hay ni buena ni mala calidad, sino solamente calidades inferiores, suficientes o superiores dado



el uso del producto. En los servicios, la satisfacción del cliente tiene que ver con la calidad del servicio.

- **El acondicionamiento.** Se entiende el empaque y las condiciones de manipulación del producto, desde el lugar de producción hasta los puntos de venta.
- **La marca.** Es el nombre, término, símbolo, diseño o combinación de estos elementos que sirven para identificar los productos o servicios de una empresa o de un grupo de vendedores, con el fin de diferenciarlos de los que compiten con ellos.
- **La garantía.** Se considera que todo producto puesto en el mercado está implícitamente garantizado por el fabricante. La garantía es un componente estratégico del producto cuando existe una de las siguientes condiciones: el producto tiene un precio elevado, se compra con poca frecuencia, es difícil de juzgar objetivamente (productos complejos), es comprado sin ser visto (por ejemplo, compras por correo), proviene de un fabricante poco conocido.
- **El servicio.** Se conoce como servicios –en plural- a los bienes intangibles que pueden ser objeto de comercialización: seguros, asesorías, bancarios, etc. El servicio –en singular- se refiere al servicio al consumidor, es decir a la atención que presta el vendedor o comerciante al comprador antes, durante y después de la compra.

(Sallenave, 1999, págs. 188-195).

### **Línea de productos.**

Conjuntos de productos que poseen similitud y son comercializados por una empresa. Una línea de productos será caracterizada por su extensión, es decir, el número de tipos diferentes contenidos en la línea.



## **Clasificación de los productos.**

Los expertos en marketing han establecido varios métodos de clasificación para poder distinguir entre millones de productos y servicios. Los métodos más sobresalientes de clasificación se presentan a continuación de acuerdo con (Sallenave, 1999, págs. 198-205).

- a) Productos industriales y productos de consumo. Los productos industriales (tales como materias primas, equipos de producción, muebles, etc.) son destinados a las empresas que los usan en el transcurso normal de sus actividades. Los productos de consumo van dirigidos hacia el mercado de los consumidores finales. Estos son productos terminados adquiridos por el consumidor para su propio uso.

Los servicios pueden también ser clasificados en servicios institucionales (o servicios a las empresas) y servicios individuales.

- b) Bienes duraderos, no duraderos y servicios. Los bienes duraderos son bienes tangibles generalmente utilizados durante un largo periodo, como por ejemplo, una casa, muebles, televisión, son productos incluidos en esta categoría. Los bienes no duraderos son también productos tangibles que son consumidos una o varias veces, esta categoría incluye los productos alimenticios, de mantenimiento o de higiene. Finalmente los servicios son productos intangibles, esta categoría ha sido la de más crecimiento en los países desarrollados, como por ejemplo: servicios de acueducto, electricidad, teléfono, salud, etcétera.
- c) Productos perecederos y no perecederos. Los productos perecederos son productos que, utilizados o no, en un momento u otro quedan en desuso o caducan (ropa, videocasetes, objetos de moda) o se vuelven inapropiados para el consumo (productos lácteos, pan, etc.). Por otro lado, los productos



no perecederos son aquellos que pueden perdurar (muebles, objetos de arte, joyas).

- d) Productos de necesidad y productos de lujo. Los productos de necesidad son productos de los cuales no se puede prescindir, son esenciales con respecto a un nivel mínimo de vida decente (por ejemplo, vivienda, ropa, productos alimenticios). Los productos de lujo son bienes superfluos que incrementan el bienestar (teléfono inalámbrico, yate, perfume).

Por otro lado, de acuerdo con Lamb Jr, Hair Jr, & Daniel (2006, pág. 308) los productos se clasifican como productos para los negocios (industriales) o de consumo, lo que depende de las intenciones del comprador. La distinción clave entre los dos tipos de productos radica en el uso que se le pretende dar. Si el uso tiene un fin comercial, el producto se clasifica como de negocios o industrial. Un producto para los negocios se emplea para fabricar otros bienes o servicios, facilitar las operaciones de una compañía, o para la reventa a otros clientes. Un producto de consumo se compra para satisfacer las necesidades personales de un individuo. En ocasiones, el mismo artículo se clasifica como producto para los negocios o consumo, de acuerdo con el uso que se le pretende dar.

Es importante el conocer la clasificación del producto, ya que los productos de negocios y los de consumo se venden de manera diferente; van dirigidos a mercados diferentes y tienden a utilizar estrategias de distribución, promoción y precios diferentes.

### **Productos unitarios, líneas y mezclas de productos.**

Se considera frecuente que una compañía venda diversos productos. Es raro que una compañía venda un solo producto.





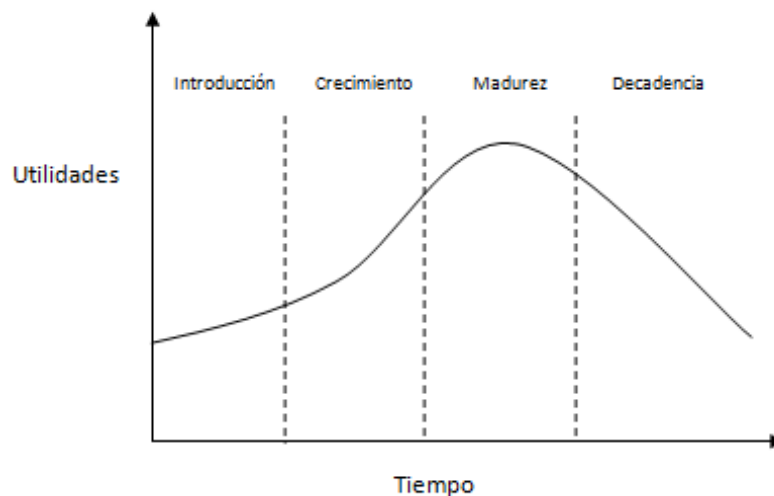
Un producto unitario es una versión específica de un producto, que se identifica como una oferta distinta entre los productos de una compañía, la línea de productos es el grupo de artículos estrechamente relacionados entre sí y la mezcla de productos son todos aquellos productos que una empresa vende. (Lamb Jr, Hair Jr, & Daniel, 2006, pág. 310).

### **Ciclo de vida del producto.**

El ciclo de vida del producto es la evolución que tienen las ventas de un artículo durante el tiempo que permanece en el mercado. Desde el punto de vista del marketing, los productos nacen, crecen, y mueren.

Según Sallenave (1999, págs. 206-211), se distinguen tradicionalmente cuatro fases en el ciclo de vida de un producto:

**Figura 2. Ciclo de vida de un producto.**



Fuente: (Sallenave, 1999, pág. 207).

1. Introducción.
2. Crecimiento.
3. Madurez.
4. Decadencia.



1. Fase de introducción. Las ventas aumentan lentamente a medida que la capacidad de producción y de comercialización de la empresa crece y que los compradores, cada vez más numerosos, prueban y después vuelven a comprar el producto.  
  
Puesto que las ventas son relativamente bajas durante este periodo, las ganancias a menudo son muy pequeñas, inclusive es posible que la empresa tenga pérdidas durante cierto tiempo. En la mayoría de los casos, las ventas no son suficientes como para absorber los gastos importantes de investigación, de desarrollo y preparación tecnológicos del producto, de adquisición del equipo de producción, de distribución y de gastos promocionales y publicitarios.
2. La fase de crecimiento. Cuando el producto logra pasar la prueba de introducción en el mercado con éxito, entra en la fase de crecimiento que se caracteriza por un aumento sustancial de las ventas. El producto gana progresivamente en fama con un gran número de compradores.
3. La fase de madurez. Poco a poco el mercado queda saturado. El ritmo de crecimiento de las ventas baja. La demanda se estabiliza. La guerra competitiva se acentúa porque el mercado ya no ofrece el mismo potencial para permitir a todos los competidores sobrevivir. Algunos competidores mayores dominan el mercado, los más débiles desaparecen o se desplazan a otros productos y a otros mercados. En cada fase del ciclo de vida, la empresa debe ajustar su estrategia de marketing.
4. La fase de decadencia. El producto cae en desuso. Sus ventas disminuyen progresivamente o, algunas veces, brutalmente cuando una innovación tecnológica mata a un producto. A veces son los compradores los que se cansan de un producto y desean cambiar de modelo.



### **II.1.1.2. Precio.**

El precio es aquello que es entregado a cambio para adquirir un bien o servicio. Comúnmente, el precio es el dinero intercambiado por el bien o servicio (Lamb Jr, Hair Jr, & Daniel, 2006, pág. 586).

Los precios son de suma importancia para las utilidades de una empresa, es decir, el ingreso que se obtiene de la venta de bienes y servicios pagará las actividades principales de una entidad, como por ejemplo la producción, finanzas, ventas, distribución, etc.; en caso de que existiese remanente se le conocerá como utilidad. Toda empresa busca producir una utilidad considerable, es por ello la importancia del establecimiento de precios óptimos.

#### **Objetivos de la asignación de precios.**

De acuerdo con Lamb Jr, Hair Jr, & Daniel (2006, págs. 587-591) los objetivos de asignación de precios pueden dividirse en tres categorías:

- a) Orientadas a las utilidades: incluyen la optimización de utilidades, que sean satisfactorias y que el retorno o rendimiento perseguido esté sobre la inversión. La optimización de utilidades significa establecer precios para que el ingreso total sea tan grande como sea posible con relación a los costos totales. Sin embargo, la optimización de utilidades no significa precios desmedidamente altos, es decir, el precio como las utilidades dependen del tipo de entorno competitivo que enfrenta la empresa.
- b) Orientadas a las ventas: se basa en la participación de mercado, o en ventas en efectivo o unitarias. La participación de mercado son las ventas de productos de una compañía como un porcentaje de las ventas totales de esa industria. Las ventas pueden reportarse en efectivo o en unidades del producto. Es muy importante saber si la participación de mercado se expresa en ingresos o unidades, porque los resultados pueden ser distintos.



- c) De estatus: busca mantener los precios existentes, o igualar los de la competencia. Tiene la ventaja importante de requerir poca planeación. Es esencial, en una práctica pasiva. Con frecuencia, las empresas que compiten en una industria con un líder de precios establecido, lo que hacen es simplemente igualar los precios de la competencia. Estas industrias tienen menos guerras de precios que aquellas con una competencia directa de precios. En este objetivo de asignación de precios de estatus los gerentes visitan regularmente los expendios de la competencia para asegurarse de que sus precios sean comparables.

### **El Determinante de la Demanda del Precio.**

Una vez que se establecen las metas de fijación de precios, deben fijar precios específicos para alcanzar dichas metas. El precio que se establecerá para cada producto depende de dos factores: la demanda del bien o servicio y el costo para el vendedor de ese bien o servicio.

La demanda es la cantidad de un producto que se venderá en el mercado a varios precios durante un determinado tiempo. La cantidad de un producto que las personas comprarán depende de su precio. A un precio más alto, menores serán los bienes o servicios que los consumidores demanden. De manera inversa, cuanto menor sea el precio, más serán los bienes o servicios que demandarán. (Lamb Jr, Hair Jr, & Daniel, 2006, pág. 591).

La oferta es la cantidad de un producto que será ofrecida al mercado por un proveedor o proveedores a diversos precios durante un determinado tiempo (Lamb Jr, Hair Jr, & Daniel, 2006, pág. 592).

Al combinar estos dos conceptos de la oferta y la demanda para ver cómo se determinan los precios de mercados competitivos, se pueden resolver preguntas



como ¿qué tanto subirán o bajarán los precios? ¿cuánto se producirá de productos o servicios? ¿cuánto será consumido? Las curvas de la oferta y la demanda no pueden anticipar el consumo pero podrán pronosticar la producción. Por consiguiente, cuando la oferta y la demanda son iguales se logra un estado llamado equilibrio de los precios.

Es importante destacar que la elasticidad de la demanda se refiere a la capacidad de respuesta o la sensibilidad del consumidor ante los cambios de los precios. La demanda elástica ocurre cuando los consumidores compran más o menos de un producto cuando el precio cambia. De manera inversa, demanda inelástica significa que un incremento o un decremento en el precio no afectará la demanda del producto de manera importante. Los factores que afectan la elasticidad de la demanda son: la disponibilidad de sustitutos, el precio relativo al poder de compra, durabilidad del producto y otros usos de un producto.

### **Determinación de precios por punto de equilibrio.**

El análisis del punto de equilibrio determina qué volumen de ventas debe alcanzarse antes que la compañía llegue al punto de equilibrio (sus costos totales son iguales a los ingresos totales) y no se obtienen utilidades.

El modelo del punto de equilibrio típico asume un costo fijo determinado y una variable de costo promedio constante.

La fórmula para calcular las cantidades de punto de equilibrio es:

$$\text{Cantidad para el punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos fijos totales}}{\text{Contribución de los costos fijos}}$$

La ventaja del análisis del punto de equilibrio es que proporciona un estimado rápido de cuánto debe vender la empresa para llegar al punto de equilibrio y



cuánta utilidad puede obtenerse si se logra un volumen de ventas más alto. Si una compañía opera cerca de su punto de equilibrio, podría querer ver qué puede hacer para reducir los costos, o incrementar las ventas (Lamb Jr, Hair Jr, & Daniel, 2006, págs. 600-602).

### **Fijación de precios por penetración.**

De acuerdo con Lamb Jr, Hair Jr, & Daniel (2006, pág. 622) la fijación de precios por penetración significa cobrar un precio más o menos bajo para un producto como un medio para llegar a los mercados masivos. El precio bajo es diseñado para capturar una gran parte de un mercado sustancial, resultado en menores costos de producción.

Sin embargo, la fijación de precios por penetración significa menores utilidades por unidad. Por tanto, para llegar al punto de equilibrio, se necesita un mayor volumen de ventas.

#### **II.1.1.3. Plaza.**

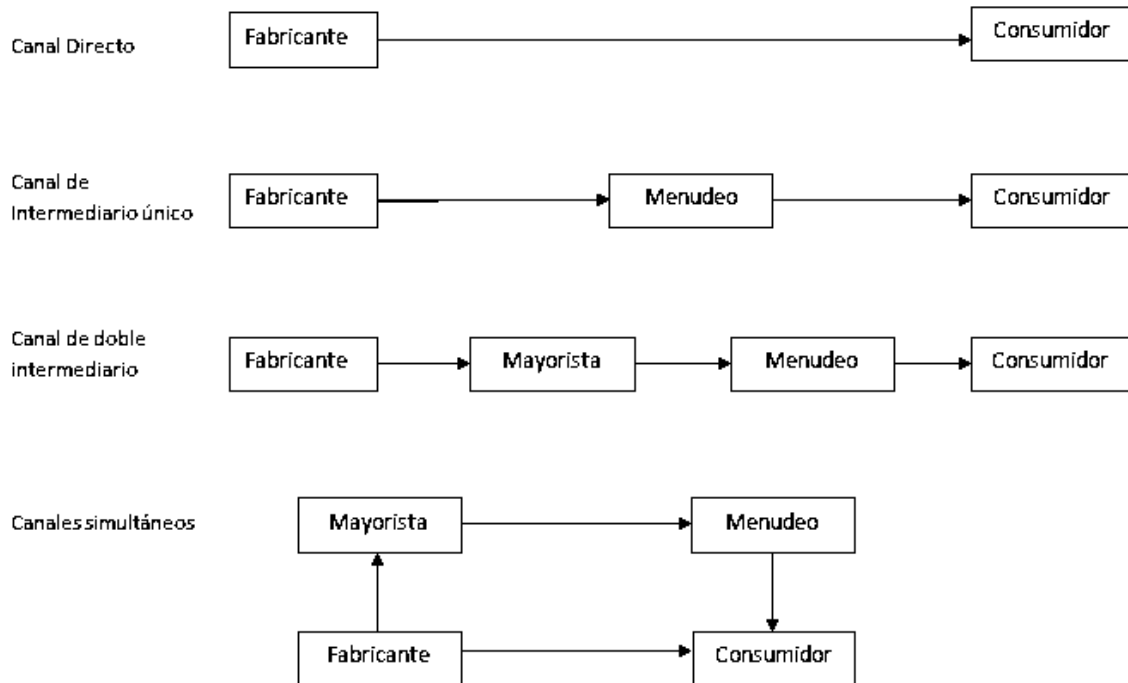
A la plaza también se le conoce con el nombre de distribución. Incluye los canales que se usarán para que el producto llegue al consumidor final.

Desde el punto de vista formal, un canal de marketing (también llamado canal de distribución) es una estructura de negocios de organizaciones interdependientes que va desde el punto de origen del producto hasta el consumidor, con el propósito de llevar los productos a su destino final de consumo. Los canales de marketing facilitan el traslado físico de los bienes por la cadena de abastecimiento, representando la “plaza” o lugar en la mezcla de marketing (producto, precio, promoción y plaza) y abarcando los procesos que intervienen en llevar el producto debido al lugar debido en el momento debido (Lamb Jr, Hair Jr, & Daniel, 2006, pág. 394).



De acuerdo con Pedraza Rendón (2002, pág. 59) establece cuatro tipos de canales de distribución, como se observa a continuación.

**Figura 3. Canales de distribución.**



El objetivo es que el producto deba estar al alcance del consumidor en el momento que el lo necesite, es por ello la importancia de definir los puntos estratégicos en los que se comercializará.

La plaza puede ser desde un lugar físico, hasta una serie de países. En qué lugar se encontrará a los clientes deseados y cómo ese lugar acompañará y ayudará a la venta.

De acuerdo con Lamb Jr, Hair Jr, & Daniel (2006, pág. 394) los canales de marketing también logran economías de escala por medio de la especialización y división del trabajo al ayudar a los productores que carecen de motivación,



financiamiento o conocimientos para vender directamente a los usuarios o consumidores finales

### **Factores de mercado.**

La elección final de canal depende del análisis de varios factores que a menudo interactúan. Estos factores se agrupan en factores de mercado, de producto y del fabricante.

Entre los factores de mercado más importantes que afectan a la selección del canal de distribución se hallan las consideraciones respecto al cliente meta. Para ser precisos, los gerentes de la cadena de abastecimiento deben responder a las siguientes preguntas: ¿Quiénes son los clientes potenciales? ¿Qué es lo que compran? ¿Dónde lo compran? ¿Cuándo lo compran? ¿Cómo lo compran? (Lamb Jr, Hair Jr, & Daniel, 2006, pág. 406).

La ubicación geográfica y el tamaño de mercado también son importantes para la selección del canal. A mercado más grande se exige más intermediarios

### **Niveles de intensidad de la distribución.**

De acuerdo con Lamb Jr, Hair Jr, & Daniel, 2006 (págs. 408-409) las compañías tienen tres opciones de distribución: intensiva, selectiva y exclusiva.

La distribución intensiva se concentra en una cobertura máxima del mercado. Forma de distribución cuya finalidad es tener un producto disponible en todo outlet (punto de venta o centro comercial suburbano de descuento) donde los clientes meta podrían querer comprarlo.





La selectiva es la distribución alcanzada mediante la filtración de distribuidores, con el fin de eliminar a la mayoría en un área geográfica determinada, excepto unos cuantos.

La distribución exclusiva es la forma de cobertura de mercado más restrictiva y significa que sólo hay uno o unos cuantos distribuidores en un área dada.

#### **II.1.1.4. Promoción.**

De acuerdo con Lamb Jr, Hair Jr, & Daniel (2006, pág. 480) la promoción es la comunicación que realizan los expertos o gerentes de marketing para informar, persuadir y recordar a los compradores potenciales de un producto con objeto de influir en su opinión u obtener una respuesta.

Una vez que a los productos se les desarrolla, se les fija un precio, se distribuyan, no sobrevivirán en el mercado sin una promoción efectiva.

La estrategia de promoción es un plan para el uso óptimo de los elementos que la forman: publicidad, relaciones públicas, promoción de ventas y ventas personales.

La publicidad es cualquier forma de comunicación pagada, en la que se identifica el patrocinador o la empresa. Los medios de comunicación masiva tradicionales son la televisión, radio, periódicos, revistas, libros, correo directo, espectaculares y publicidad en autobuses urbanos y taxis y paradas de autobuses, son los que más se utilizan para transmitir la publicidad a los consumidores.

Las relaciones públicas son la función de marketing que evalúa las actitudes del público, identifica áreas dentro de la empresa que le interesarían a éste y ejecuta un programa de acción para ganarse la comprensión y la aceptación del mismo. Las relaciones públicas contribuyen a que una compañía se comunique con los clientes, proveedores, accionistas, funcionarios del gobierno, empleados y la



comunidad donde opera. Los expertos o gerentes de marketing utilizan las relaciones públicas no sólo para mantener una imagen positiva, sino también para educar al público respecto a las metas y objetivos de la compañía, introducir nuevos productos y ayudar al esfuerzo de venta.

La promoción de ventas consiste en todas las actividades de marketing diferentes a las de ventas personales, publicidad y relaciones públicas; que estimulan la compra por parte de los consumidores y la efectividad del distribuidor. Por lo general, la promoción de ventas es una herramienta de corto plazo utilizada para estimular incrementos inmediatos en la demanda. Las promociones de venta incluyen muestras gratis, concursos, bonificaciones, ferias industriales, vacaciones gratuitas y cupones.

Las ventas personales implican que dos personas se comunican en una situación de compra, con objeto de influir una en otra. En este caso, tanto el comprador como el vendedor tienen objetivos específicos que desean alcanzar. Los métodos tradicionales de ventas personales incluyen una presentación planeada a uno o más posibles compradores con el propósito de realizar una venta (Lamb Jr, Hair Jr, & Daniel, 2006, págs. 483-485).

### **Metas y tareas de la promoción.**

La promoción tiene como objetivo modificar el comportamiento y los pensamientos del consumidor en algún sentido.

De acuerdo con Lamb Jr, Hair Jr, & Daniel (2006, págs. 489-490) la promoción desempeña una o más de tres tareas: informar al público meta, persuadirlo o recordarle. Los expertos o gerentes de marketing tratarán de realizar dos o más de estas tareas al mismo tiempo.



La promoción informativa trata de convertir una necesidad existente en un deseo o en crear interés en un producto nuevo; es más común durante las primeras etapas del ciclo de vida del producto. Ésta promoción a su vez logra incrementar la percepción de una marca nueva, clase de productos, o atributos del producto; explica cómo funciona el producto; sugiere nuevos usos para un producto y construye la imagen de la compañía.

La promoción persuasiva está diseñada para estimular una compra o una acción. La persuasión normalmente se convierte en la meta principal de promoción cuando el producto entra en la etapa de crecimiento de su ciclo de vida. Ésta promoción a su vez logra alertar el cambio de marcas; cambia las percepciones de los consumidores sobre los atributos de un producto; influye en los clientes para comprar; y persuadir a los clientes para que llamen.

Finalmente, se utiliza la promoción de recordación para mantener el producto y el nombre de la marca en la mente del público. Este tipo de promoción es habitual durante la etapa de madurez del ciclo de vida. Ésta promoción a su vez logra recordar a los clientes que el producto puede necesitarse en un futuro próximo; recordar a los clientes dónde comprar el producto; y mantener la percepción del consumidor.

### **II.1.2. Tecnología.**

#### **La tecnología de procesos.**

La tecnología de procesos son las máquinas, el equipo y los dispositivos que ayudan a la operación a transformar materiales, información y clientes a fin de agregar valor y satisfacer los objetivos estratégicos de la operación. Todas las operaciones usan tecnología de procesos, incluso las intensivas en mano de obra (Slack, Chambers, Harland, Harrison, & Johnston, 1999, pág. 267).



### **II.1.2.1. Localización.**

La localización de una empresa es un proceso donde se selecciona el lugar geográfico de establecimiento para realizar un actividad productiva. Lugar estratégico para recibir materiales y suministros; y el traslado del producto final al cliente. El establecimiento de la empresa en un lugar estratégico conlleva una inversión considerable que tendrá beneficio a largo plazo por el incremento de valor.

Los factores globales de localización que influyen más comúnmente de acuerdo con (Sapag Chain & Sapag Chain, 1995, pág. 185) son los siguientes:

- Medios y costos de transporte.
- Disponibilidad y costo de mano de obra.
- Cercanías de las fuentes de abastecimiento.
- Factores ambientales.
- Cercanía del mercado.
- Costo y disponibilidad de terrenos.
- Topografía de suelos.
- Estructura impositiva y legal.
- Disponibilidad de agua, energía y otros suministros.
- Comunicaciones.
- Posibilidad de desprenderse de desechos.

La localización o el establecimiento de una organización es una de las decisiones más trascendentes que afectara de manera directa a los ingresos y los costos.

Este elemento consiste en identificar el lugar ideal para la implementación del proyecto, se debe tomar en cuenta algunos elementos importantes que darán soporte a la desición del lugar específico de la planta. La selección de la localización del proyecto se define en dos ámbitos: el de la macro localización



donde se elige la región o zona más atractiva para el proyecto y el del micro localización, que determina el lugar específico donde se instalará el proyecto.

### **II.1.2.2. Tamaño.**

De acuerdo con Baca Urbina (2006, pág. 92) el tamaño óptimo de un proyecto es su capacidad instalada, y se expresa en unidades de producción por año. Se considera óptimo cuando opera con los menores costos totales o la máxima rentabilidad económica.

Además de definir el tamaño de un proyecto de la manera descrita, en otro tipo de aplicaciones existen otros indicadores indirectos, como el monto de la inversión, el monto de ocupación efectiva de mano de obra, o algún otro de sus afectos sobre la economía.

### **Factores que determinan o condicionan el tamaño de una planta.**

De acuerdo con Baca Urbina (2006, pág. 104-105) determinar el tamaño de una nueva unidad de producción es una tarea limitada por las relaciones recíprocas que existen entre el tamaño, la demanda, la disponibilidad de las materias primas, la tecnología, los equipos y el financiamiento. Todos estos factores contribuyen a simplificar el proceso de aproximaciones sucesivas, y las alternativas de tamaño entre las cuales se puede escoger se reducen a medida que se examinan los factores condicionantes mencionados, los cuales se detallan a continuación:

- a) **El tamaño del proyecto y la demanda.** La demanda es uno de los factores más importantes para condicionar el tamaño de un proyecto. El tamaño propuesto sólo puede aceptarse en caso de que la demanda sea claramente superior.



- b) **El tamaño del proyecto y los suministros e insumos.** El abasto suficiente en cantidad y calidad de materias primas es un aspecto vital en el desarrollo de un proyecto. Las empresas se llegan a ver frenadas por falta de este insumo.
- c) **El tamaño del proyecto, la tecnología y los equipos.** Hay ciertos procesos o técnicas de producción que exigen una escala mínima para ser aplicables, ya que por debajo de ciertos niveles, los costos serían tan elevados que no se justificaría la operación de la planta. Las relaciones entre el tamaño y la tecnología influirán a su vez en las relaciones entre tamaño, inversiones y costos de producción. En efecto, dentro de ciertos límites de operación y a mayor escala, dichas relaciones propiciarán un menor costo de inversión por unidad de capacidad instalada y un mayor rendimiento por persona ocupada; lo anterior, contribuirá a disminuir el costo de producción, aumentar las utilidades y elevar la rentabilidad del proyecto. En términos generales se puede decir que la tecnología y los equipos tienden a limitar el tamaño del proyecto al mínimo de producción necesario para ser aplicables.
- d) **El tamaño del proyecto y el financiamiento.** Si los recursos financieros son insuficientes para atender las necesidades de inversión de la planta de tamaño mínimo es claro que la realización del proyecto es imposible. Si los recursos económicos propios y ajenos permiten escoger entre varios tamaños para producciones similares entre los cuales existe una gran diferencia de costos y de rendimiento económico, la prudencia aconsejará escoger aquel que se financie con mayor comodidad y seguridad, y que a la vez ofrezca, de ser posible, los menores costos y un alto rendimiento de capital.
- e) **El tamaño del proyecto y la organización.** Cuando se haya hecho un estudio que determine el tamaño más apropiado para el proyecto, es necesario asegurarse que se cuenta con el personal suficiente y apropiado para cada uno de los puestos de la empresa. Este aspecto no es tan importante como para limitar el proyecto, ya que con frecuencia se ha dado



el caso de que, cuando se manejan avanzadas tecnologías, vienen técnicos a operar los equipos. Aun así, hay que prevenir los obstáculos en este punto, para que no sea impedimento en el tamaño y la operación de la planta.

### **II.1.2.3. Procesos.**

Las decisiones de producción incluyen los procesos en los que se fabrican los productos y se ofrecen los servicios de los clientes. Las alternativas de producción seleccionadas afectan: la calidad del producto, el flujo de caja, el control, los costos, entre otros (Pedraza Rendón, 2002, pág. 67).

La información que proporcionan los procesos y procedimientos de operación, serán importantes para la realización del estudio económico y financiero en el plan de negocios.

### **Materiales y suministros.**

Los materiales y suministros estarán formados por los inventarios de materias primas y los suministros que se utilizan en el proceso de producción. El manejo de materiales y suministros, implica la administración y control adecuado en el manejo de inventarios con la finalidad de que no exista exceso y falta al momento de la aplicación de procesos y satisfacción de demanda.

### **II.1.2.4. Lay Out.**

El Lay Out, se le nombra al esquema de distribución de los elementos dentro de una organización para consecución de sus fines.

De acuerdo con Baca Urbina (2006, pág. 117) una buena distribución de la planta es la que proporciona condiciones de trabajo aceptables y permite la operación



más económica, a la vez que mantiene las condiciones óptimas de seguridad y bienestar para los trabajadores.

Los objetivos y principios básicos de una distribución de la planta son los siguientes:

1. **Integración total.** Consiste en integrar en lo posible todos los factores que afectan la distribución, para obtener una visión de todo el conjunto y la importancia relativa de cada factor.
2. **Mínima distancia de recorrido.** Al tener una visión general de todo el conjunto, se debe tratar de reducir en lo posible el manejo de materiales, trazando el mejor flujo.
3. **Utilización del espacio cúbico.** Aunque el espacio es de tres dimensiones, pocas veces se piensa en el espacio vertical. Esta acción es muy útil cuando se tienen espacios reducidos y su utilización debe ser máxima.
4. **Seguridad y bienestar para el trabajador.** Éste debe ser uno de los objetivos principales en toda distribución.
5. **Flexibilidad.** Se debe obtener una distribución fácilmente reajutable a los cambios que exija el medio, para poder cambiar el tipo de proceso de la manera más económica, si fuera necesario.

### **Tipos de procesos y sus características.**

Cualquiera que sea la manera en que esté hecha una distribución de la planta, afecta el manejo de los materiales, la utilización del equipo, los niveles de inventario, la productividad de los trabajadores, e inclusive la comunicación de grupo y la moral de los empleados. La distribución está determinada en gran medida por:





1. El tipo de producto (ya sea un bien o un servicio, el diseño del producto y los estándares de calidad).
2. El tipo de proceso productivo (tecnología empleada y materiales que se requieren).
3. El volumen de producción (tipo continuo y alto volumen producido o intermitente y bajo volumen de producción).

Existen tres tipos básicos de producción:

- a) Distribución por proceso. Agrupa a las personas y al equipo que realizan funciones similares y hacen trabajos rutinarios en bajos volúmenes de producción. El trabajo es intermitente y guiado por órdenes de trabajo individuales.
- b) Distribución por producto. Agrupa a los trabajadores y al equipo de acuerdo con la secuencia de operaciones realizadas sobre el producto o usuario. Las líneas de ensamble son características de esta distribución con el uso de transportadores y equipo muy automatizado para producir grandes volúmenes de relativamente pocos productos. El trabajo es continuo y se guía por instrucciones estandarizadas.
- c) Distribución por componente fijo. Aquí la mano de obra, los materiales y el equipo acuden al sitio de trabajo, como en la construcción de un edificio o un barco.

La distribución de una planta debe integrar numerosas variables interdependientes. Una buena distribución reduce al mínimo posible los costos no productivos, como el manejo de materiales y el almacenamiento, mientras que permite aprovechar al máximo la eficiencia de los trabajadores. El objetivo de cada una de las distribuciones es:

- a) Distribución por proceso. Reducir al mínimo posible el costo del manejo de materiales, ajustando el tamaño y modificando la localización de los



departamentos de acuerdo con el volumen y la cantidad de flujo de los productos.

- b) Distribución por producto. Aprovechar al máximo la efectividad del trabajador agrupando el trabajo secuencial en módulos de operación que producen una alta utilización de la mano de obra y del equipo, con un mínimo de tiempo ocioso

(Baca Urbina, Evaluación de proyectos., 2006, págs. 118-119).

### **II.1.3. Administración.**

La palabra administración viene del latín *ad* (hacia, dirección, tendencia) y *minister* (subordinación u obediencia), y significa aquel que realiza una función bajo el mando de otro, es decir, aquel que presta un servicio a otro. Sin embargo, el significado original de esta palabra sufrió transformación radical. La tarea de la administración pasó a ser la de interpretar los objetivos propuestos por la organización y transformarlos en acción organizacional a través de la planeación, la organización, la dirección y el control de todos los esfuerzos realizados en todas las áreas y en todos los niveles de la organización, con el fin de alcanzar tales objetivos de la manera más adecuada a la situación y garantizar la competitividad en un mundo de negocios muy competido y complejo. La administración es el proceso de planear, organizar, dirigir y controlar el uso de los recursos para lograr los objetivos organizacionales (Chiavenato, Introducción a la teoría general de la Administración., 2007, pág. 10).

El objetivo de los administradores es enfocado a la generación de utilidades a bajos costos, ya que tiene que ver con la productividad para alcanzar la eficiencia y la eficacia.

De acuerdo con Sapag Chain & Sapag Chain (1995, págs. 24-25) uno de los aspectos que menos se tienen en cuenta en el estudio de proyectos es aquel que se refiere a los factores propios de la actividad ejecutiva de su administración:



organización, procedimientos administrativos y aspectos legales. Para cada proyecto es posible definir la estructura organizativa que más se adapte a los requerimientos de su posterior operación.

### **II.1.3.1. Jurídica.**

La actividad empresarial y los proyectos que de éstos se derivan se encuentran incorporados a un ordenamiento jurídico que regula el marco legal donde la empresa se desenvolverá.

Es importante conocer el concepto de empresa y su clasificación para poder ubicar el marco legal de una organización, como a continuación se describe.

Las empresas son la principal fuente de economía de un país y es constituida como un medio de distribución que afecta de manera directa la vida privada de los individuos.

Se define a la empresa como los “Individuos u organizaciones que tratan de obtener utilidades al proporcionar productos que satisfagan las necesidades de las personas” (Ferrell, Hirt, Adriaenséns, Flores, & Ramos, 2004, pág. 4).

Existen diferencias entre unas empresas y otras, sin embargo, dependiendo del aspecto que se desea observar podemos clasificar las empresas de varias formas.

De acuerdo con Rodríguez Valencia (2010, pág. 42) las empresas se clasifican como a continuación se describe:

- A) Según la actividad económica.
- B) Según el tamaño de la empresa.
- C) Según la constitución patrimonial.



- D) Según el país al que pertenecen.
- E) Según su ámbito de actuación.

**A) Actividad económica.** Se refiere a la actividad o rama económica en la que opera una empresa, independientemente del tamaño de esta. La clasificación por actividad económica es la siguiente:

### **De servicios.**

Son aquellas que con el esfuerzo del hombre producen un servicio para la mayor parte de una colectividad en determinada región, sin que el producto objeto del servicio tenga naturaleza corpórea.

Dentro de este tipo de empresas se encuentran:

1. Sin concesión. Son las que no requieren, más que en algunos casos, licencia de funcionamiento por parte de las autoridades para operar, por ejemplo: escuelas e instituciones, empresas de espectáculos, centros deportivos, hoteles, restaurantes, etcétera.
2. Concesionadas por el Estado. Son aquellas cuya índole es de carácter financiero, por ejemplo: las instituciones bancarias de todo tipo, compañías de seguros, compañías afianzadoras, compañías fiduciarias, bolsa de valores, etcétera.
3. Concesionadas no financieras. Son aquellas autorizadas por el Estado, pero sus servicios no son de carácter financiero, por ejemplo: empresas de transporte terrestre y aéreo, empresas para el suministro de gas y gasolina, empresas para el suministro de agua, etcétera.



## **Comerciales.**

Son las empresas que se dedican a adquirir algunos bienes o productos con el objeto de venderlos después en el mismo estado físico en que los adquirieron, aumentando al precio de costo o adquisición un porcentaje denominado margen de utilidad.

Este tipo de empresas son intermediarias entre el productor y el consumidor, por ejemplo: mayoristas, cadenas de tiendas, concesionarios, distribuidores, detallistas, etcétera.

## **Industriales.**

1. Industrias extractivas. Son aquellas que se dedican a la extracción y explotación de las riquezas naturales sin modificar su estado original. Este tipo de industrias se dividen en:
  - a) De recursos renovables. Cuya actividad se encaminan para hacer producir a la naturaleza, es decir, el hombre aprovecha las transformaciones biológicas de la vida animal y vegetal, así como la actuación de elementos naturales.
  - b) De recursos no renovables: Aquella cuya actividad fundamental trae consigo la extinción de recursos naturales, sin que sea posible renovarlas o reintegrarlas, pues su agotamiento es incontenible.
2. Industrias de transformación. Las que adquieren materia prima para someterla a un proceso de transformación o manufactura, que al final obtendrá un producto con características y naturaleza diferentes a las que tenía originalmente.

En este tipo de empresas interviene el trabajo humano con empleo de maquinaria, la que transforma la materia prima en cuanto a dimensiones,



forma o sustancia, para convertirla en un satisfactor de necesidades sociales, por ejemplo: empresas textiles, químicas, farmacéuticas, etcétera.

El mecanismo contable en estas empresas se sintetiza en reunir los tres elementos del costo de producción, es decir:

- a) Materiales directos consumidos.
- b) Obra de mano directa empleada.
- c) Costos indirectos aplicados.

**B) Tamaño de la empresa.** Este criterio representa uno de los más discutidos, ya que existen diversas opiniones entre los tratadistas del tema.

Por lo general se hace uso de diferentes parámetros para clasificar las empresas conforme al tamaño de éstas. Con la finalidad de dar mayor soporte y claridad a continuación se explican criterios de magnitud que contribuyen a clasificarlas.

- Bajo el aspecto de giro, la magnitud de la empresa está condicionada a la actividad que se dedica. Por ejemplo, la industria siderúrgica y la de confección son muy diferentes; la primera requiere un capital considerable, instalaciones más sofisticadas, etc., y la segunda puede operar en un taller pequeño, con máquinas sencillas de tipo doméstico, etc. Por lo tanto, se deduce que una pequeña planta de la industria siderúrgica es mucho mayor que un gran taller de confección.
- En relación al mercado que domina, la magnitud de la empresa Basado en la zona o número de clientes que abastece, no importa el tamaño de la planta, del capital, del personal, etcétera.
- En el rubro de financiamiento, la magnitud de la empresa dependerá principalmente del capital con que cuente.
- La producción, puede considerarse la empresa pequeña, mediana o grande, con base al volumen de producción que fabrique.



- En la práctica nos encontramos con cuatro tipos de empresas: micros, pequeñas, medianas y grandes empresas. En éste criterio usual se determinan por medio del número de trabajadores que tiene una empresa. Este criterio varía de un país a otro. (Rodríguez Valencia, Administración de pequeñas y medianas empresas , 2010, pág. 27).

En México, los criterios de estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas, lo determina la base confiable de la Secretaría de Economía como a continuación se define.

**Tabla 1. Estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas.**

<b>TAMAÑO</b>	<b>SECTOR</b>	<b>RANGO DE NÚMERO DE TRABAJADORES</b>
MICRO	Todas	Hasta 10
PEQUEÑA	Comercio	Desde 11 hasta 30
	Industria y Servicios	Desde 11 hasta 50
MEDIANA	Comercio	Desde 31 hasta 100
	Servicios	Desde 51 hasta 100
	Industria	Desde 51 hasta 250

Fuente: (Secretaría de Economía, 2009).



### C) Según la constitución patrimonial.

Este criterio se basa en el origen de las aportaciones de capital y del carácter de quienes dirijan sus actividades. De acuerdo con Rodríguez Valencia, Organización contable y administrativa de las empresas (2002, págs. 10-11) Las empresas pueden clasificarse en:

**Públicas.** Empresas que pertenecen al Estado y su objetivo es satisfacer necesidades de carácter social. Están constituidas por capital público perteneciente a la nación. Éstas pueden clasificarse en Desconcentradas y descentralizadas, las primeras tienen determinadas facultades de decisión limitadas y pueden manejar directamente su autonomía y presupuesto; y las segundas son aquellas que desarrollan actividades que competen al Estado, y están dotadas de personalidad, patrimonio y régimen jurídicos propios. ( 1. Comisión nacional del agua, instituto nacional de bellas artes, la comisión nacional bancaria, etc. 2. Pemex, bancomext, etc.)

- **Privadas.** Aquellas que están constituidas por capital de particulares, administradas por sus propietarios, y cuya finalidad puede ser lucrativa y mercantil o no lucrativa.

Las lucrativas son empresas individuales, dirigidas por un solo propietario o sociedad que persiguen la obtención de utilidades, y las empresas no lucrativas son aquellas que su función es satisfacer las necesidades materiales o físicas de sus integrantes, persiguen resultados sociales y no ganancias económicas. (1. Hoteles, fabricas, cines. 2. Universidades públicas, colegios profesionales, cooperativas.)





D) Según el país al que pertenecen.

Se refiere en el país al que pertenecen las empresas, y pueden ser:

- Empresas nacionales. Aquellas que se crean y operan en el territorio nacional.
- Empresas extranjeras. Son las empresas de otros países que residen en el territorio nacional.

E) Según su ámbito de actuación.

Este criterio es basado en el ámbito donde operan las empresas el cual puede ser local, regional, nacional y multinacional.

**Ámbito Local.** Empresas que operan principalmente en su localidad; se trata de pequeñas empresas.

**Ámbito regional.** Es el funcionamiento de las empresas que abarcan una región; se refiere a medianas empresas.

**Ámbito nacional.** Se refiere a aquellas empresas donde su actuación va dirigida en todo el país.

**Ámbito multinacional.** La empresa cuya actuación va más allá de las fronteras nacionales y se extiende.

El marco legal de la organización, se refiere a que cuando se pretende constituir legalmente una empresa es importante tener en cuenta, entre otros los siguientes aspectos:

- El número de socios que desean iniciar el negocio.
- La dimensión del riesgo o responsabilidad para el socio.
- La cuantía del capital social.
- Los gastos de constitución.



- Los trámites a realizar para implantarla legalmente.
- Las obligaciones fiscales que se deberán afrontar.
- Las obligaciones laborales a las que estará sujeta.
- Las responsabilidades que se adquieren frente a terceros.

(Pedraza Rendón, 2002, pág. 92).

Las sociedades mercantiles pueden clasificarse desde diversos puntos de vista, sin embargo, atendiendo a la Ley General de Sociedades Mercantiles está integrada por seis sociedades que a continuación se enuncian:

- a) Sociedad en nombre colectivo.
- b) Sociedad en comandita simple.
- c) Sociedad de responsabilidad limitada.
- d) Sociedad anónima.
- e) Sociedad en comandita por acciones.
- f) Sociedad cooperativa.

El proceso constitutivo de una Sociedad Mercantil, se puede resumir en los siguientes pasos de acuerdo con Perdomo Moreno, 2002 (págs. 35-41):

- 1°. Formular un proyecto del contrato social constitutivo.
- 2°. Solicitar permiso para la constitución de la sociedad, ante la Secretaría de Relaciones Exteriores. Únicamente al tratarse de sociedades con cláusula de exclusión de extranjeros, sociedad con el 51% obligatorio de socios mexicanos, sociedad con cláusula de libre admisión de extranjeros, actividades reservadas, y finalmente sociedades con actividades y adquisiciones con regulación específica.
- 3°. Obtener el permiso enunciando en el punto anterior.
- 4°. Acudir al notario público y conjuntamente, confeccionar el contrato social definitivo.
- 5°. Protocolizar ante notario público el contrato social.



6°. El notario público registra e inscribe el contrato social en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio.

### **II.1.3.2. Interna.**

Una organización es un sistema de actividades conscientemente coordinadas, formado por dos o más personas, cuya cooperación recíproca es esencial para la existencia de aquella. Una organización sólo existe cuando:

1. Hay personas capaces de comunicarse,
2. Están dispuestas a actuar conjuntamente, y
3. Desean obtener un objetivo común.

Las organizaciones tienden a crecer a medida que prosperan, hecho que se refleja en el aumento de personal. Las organizaciones difieren de los grupos y sociedades por la complejidad estructural, que nace de la diferenciación vertical y la horizontal existentes en las organizaciones. A una mayor división del trabajo corresponde una mayor complejidad horizontal de la organización; a medida que surgen nuevos niveles jerárquicos verticales para mejorar el proceso de control y la reglamentación, aumenta la complejidad vertical. Mientras que en las pequeñas empresas la interacción se realiza persona a persona, en las grandes organizaciones existen numerosos niveles intermedios dedicados a coordinar e integrar las labores de las personas, de este modo, la interacción se torna indirecta (Chiavenato, 2001, pág. 7 y 9).

### **Organigrama.**

Un organigrama es la representación gráfica de la estructura organizativa de una empresa u organización. Representa las estructuras departamentales y, en algunos casos, las personas que las dirigen, hacen un esquema sobre las relaciones jerárquicas y competenciales de vigor en la organización. El



organigrama es un modelo abstracto y sistemático, que permite obtener una idea uniforme acerca de la estructura formal de una organización.

El organigrama tiene una doble finalidad:

- Desempeña un papel informativo, al permitir que los integrantes de la organización y de las personas vinculadas de la organización y de las personas vinculadas a ellas que conozcan, a nivel global, sus características generales.
- Es un instrumento para realizar análisis estructurales al poner de relieve, con la eficiencia propia de las representaciones gráficas, las particularidades esenciales de la organización representada.

En el organigrama no se tiene que encontrar toda la información, para conocer como es la estructura total de la empresa. Todo organigrama tiene que cumplir los siguientes requisitos:

- Obtener todos los elementos de autoridad, los diferentes niveles de jerarquía, y la relación entre ellos.
- Tiene que ser fácil de entender y sencillo de utilizar.
- Debe contener únicamente los elementos indispensables.

En todas las organizaciones, es necesario la administración de los recursos humanos. De acuerdo con Hellriegel, Jackson, & Slocum (2002, pág. 344) la administración de recursos humanos comprende las filosofías, políticas y prácticas a que recurre una empresa para influir en los comportamientos de las personas que trabajan para ella. Entre las actividades que abarca se hallan la contratación de personal, capacitación y desarrollo, revisión, evaluación y compensación del desempeño. En virtud de que la aplicación eficaz de estas actividades mejora la productividad y la rentabilidad, la administración de recursos humanos tiene una importancia estratégica para una organización.



### **Entorno legal y regulatorio.**

Las leyes y regulaciones que influyen en la administración de los recursos humanos son numerosas, por lo que de acuerdo con Hellriegel, Jackson, & Slocum ( 2002., pág. 347) es importante comentar tres categorías significativas legales y regulatorias que influyen en la Administración de Recursos Humanos:

- Leyes sobre igualdad de oportunidades en el empleo. Su finalidad es eliminar la discriminación en el trabajo. El principio fundamental que las rige consiste en asegurar que los aspirantes a un empleo y los empleados sean juzgados en términos de las características relacionadas con el trabajo para el que fueron contratados y de su desempeño en éste posteriormente.
- Leyes sobre seguridad y salud. Su finalidad es obligar a los empleadores a proporcionar un lugar de trabajo seguro y sano con protección adecuada contra posibles riesgos que pudieran provocar perjuicios físicos graves o la muerte. Estos riesgos podrían consistir en equipo de uso peligroso, procesos de producción inseguros, exposición a sustancias químicas nocivas, etc.
- Leyes sobre compensaciones y prestaciones. Les da forma todo un conjunto de leyes y regulaciones que abarcan sistemas tributarios, leyes en contra de la discriminación, salarios justos, protección de menores, paga por trabajo arduo y tiempo extra, así como prestaciones de jubilación y sociales.

### **Proceso de contratación.**

Las empresas utilizan ciertos medios para contratar y seleccionar a los aspirantes que puedan cubrir el puesto indicado dentro de una organización.

Las dos actividades primordiales del proceso de contratación es el reclutamiento y selección. Primeramente se lleva a c abo el reclutamiento que el proceso de



búsqueda en el interior de la organización o fuera de personas que posean ciertas características y experiencias para cubrir las vacantes.

Una vez realizado el proceso de reclutamiento, la empresa encuentra individuos que representan posibles empleados, el segundo paso sería el de selección de personal, donde se decidirá la contratación del personal y se especificara el puesto.

### **Capacitación y desarrollo.**

De acuerdo con Hellriegel, Jackson, & Slocum (2002, pág. 356), al ofrecerles capacitación, a los empleadores ayudan a los trabajadores a superar sus limitaciones y aumentar sus capacidades productivas. Al proporcionarles oportunidades de desarrollo, los patrones ayudan a los empleados a conseguir las competencias necesarias para progresar profesionalmente.

Las empresas, deben ser lo suficientemente sensibles para proporcionar un buen trato a sus trabajadores para que éstos sean beneficiados de forma personal, pero a su vez se vea reflejado en sus actividades que realizan.

Las organizaciones deben proporcionar a sus trabajadores capacitación en habilidades básicas, capacitación de nuevas tecnologías, capacitación en el trabajo en equipo y el desarrollo profesional.

### **Evaluación del desempeño y retroalimentación.**

La evaluación del desempeño es un sistema formal que tiene la finalidad de medir los atributos y conductas que tiene el trabajador al desarrollarse en sus labores. Este trabajo lo realizan los gerentes a sus subordinados y podrán determinar si el empleador será ascendido, transferido o despedido.



La retroalimentación sobre el desempeño, se refiere a cuando el jefe y el subordinado se reúnen para tratar asuntos importantes que puedan analizar los puntos estratégicos para el mejoramiento del desempeño.

### **Compensación.**

De acuerdo con Hellriegel, Jackson, & Slocum (2009, págs. 364-365) la compensación puede ser no monetaria y monetaria.

- Compensación no monetaria: Seguridad en el empleo, estatus, amistades, acuerdos laborales flexibles, reconocimiento, oportunidades de desarrollo.
- Compensación monetaria:
  - a) Compensación monetaria indirecta: Seguro necesario y voluntuario, vacaciones y tiempo libre, instrucción, reembolso, asistencia a la familia, programas de salud y bienestar.
  - b) Compensación monetaria directa: sueldo base y salarios, pago por turno, llamada, horas extra, bonificaciones e incentivos, pago con base en las habilidades.

### **II.1.4. Finanzas.**

El estudio financiero tiene por objeto ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporciona el plan de negocio, elaborando análisis y datos adicionales para la evaluación del proyecto y evaluar los antecedentes para determinar su rentabilidad.

#### **II.1.4.1. Proyección.**

La proyección del análisis económico pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total de la operación de planta (que abarque las funciones de producción, administración y ventas), así como otra serie de indicadores que servirán como



base para la parte final y definitiva del proyecto, que es la evaluación económica (indicadores financieros).

### **Determinación de los costos.**

El costo es un desembolso en efectivo o en especie hecho en el pasado, en el presente, en el futuro o en forma virtual.

Existen diferentes tipos de costos los cuales se describen a continuación:

- a) **Costos de producción.** Son un reflejo de las determinaciones realizadas en el estudio técnico. Un error en el costeo de producción generalmente es atribuible a errores de cálculo en el estudio técnico. Los costos de producción se determinan a continuación:
  - **Costo de materia prima.** Se toma en cuenta la cantidad de producto final que se desea y la merma propia de cada proceso productivo.
  - **Costos de mano de obra.** Para el cálculo se tiene que dividir la mano de obra del proceso en directa e indirecta. La mano de obra directa es aquella que interviene personalmente en el proceso de producción, específicamente se refiere a los obreros. La mano de obra indirecta se refiere a quienes aun estando en producción no son obreros, tales como supervisores, jefes de turno, gerente de producción, etc.
  - **Envases.** Existen dos tipos de envases: el envase primario que es el que está en contacto directo con el producto, y el envase secundario sería la caja de cartón o plástico que contiene el producto. Para este cálculo también es necesario considerar un determinado porcentaje de merma.





- **Costos de energía eléctrica.** El principal gasto por este insumo en una empresa de manufactura se debe a los motores eléctricos que se utilizan en el proceso. Para su cálculo, se toma en cuenta la capacidad de cada uno de los motores que intervienen en las operaciones del proceso. A su vez, se aumentará el costo por alumbrado de las áreas y las oficinas no muy significativas respecto al importe total.
- **Costos de agua.** Es un insumo importante en algunos tipos de procesos productivos. Lo mínimo a considerar en el consumo son 150 litros por trabajador, de acuerdo con la reglamentación vigente de la Secretaría del Trabajo.
- **Combustible.** Se considera todo tipo de combustible que se utilice en el proceso, tal como gas, diesel, gasolina, etc.
- **Control de calidad.** Realizar un control de calidad adecuado al interior de la planta resulta costoso, y para negocios muy pequeños es imposible invertir en todos los equipos necesarios, lo cual no significa que éste no se lleve a cabo. Si se decide realizar el control de calidad en las propias instalaciones, debe tomarse en cuenta que se requiere de una inversión en equipo.
- **Mantenimiento.** El cálculo de este rubro es similar al de control de calidad. Los promotores del proyecto deberán decidir si esta actividad se realiza dentro de la empresa o si se contrata un servicio externo.
- **Cargos de depreciación y amortización.** Para el calcular el monto de los cargos se utilizan los porcentajes autorizados por la ley tributaria vigente en el país.



- **Otros costos.** Se han mencionado los principales conceptos relacionados con los costos de producción, pero éstos no son todos los costos que se originan en esa área. También existen gastos por detergentes, refrigerantes, uniformes de trabajo, dispositivos de protección para los trabajadores, etc. Su importe es tan pequeño en relación con los demás costos, que tal vez no vale la pena determinarlos detalladamente.
  
- **Costos para combatir la contaminación.** Muchas fabricas contaminaban ríos, lagunas, la atmósfera o la tierra sin que hubiera leyes que protegieran al ambiente. Actualmente, además de la existencia de tales leyes, se cuenta con las normas ISO14000, que aunque no son obligatorias para las empresas contaminantes, cada día se ejerce más presión para que se adopten, instalando equipos anticontaminantes y elaborando programas definidos para que a mediano plazo dejen de contaminar.
  
- b) Costos de administración.** Son los costos que provienen para realizar la función de administración en la empresa. Sin embargo, tomados en un sentido amplio, no sólo significan los sueldos del gerente o director general y de los contadores, auxiliares, secretarias, así como los gastos de oficina en general. También deben incluirse los correspondientes cargos por depreciación y amortización.
  
- c) Costos de venta.** En ocasiones, el departamento o gerencia de ventas también es llamado de mercadotecnia. En este sentido, vender no significa sólo hacer llegar el producto al intermediario o consumidor, sino que implica una actividad mucho más amplia. Mercadotecnia abarca, entre otras muchas actividades, la investigación y el desarrollo de nuevos mercados o de nuevos productos adaptados a los gustos y necesidades de los consumidores; el estudio de la estratificación del mercado; las cuotas y el porcentaje de participación de la competencia en el mercado; la adecuación



de la publicidad que realiza la empresa; la tendencia de las ventas, etc. La magnitud del costo de venta dependerá tanto del tamaño de la empresa, como del tipo de actividades que los promotores del proyecto quieran que desarrolle ese departamento.

**d) Costos financieros.** Son los intereses que se deben pagar en relación con capitales obtenidos en préstamo.

### **Inversión total inicial.**

La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo.

Se entiende por activo tangible (que se puede tocar) o fijo, los bienes propiedad de la empresa, como terrenos, edificios, maquinaria, equipo, mobiliario, vehículos de transporte, herramientas y otros. Se le llama fijo porque la empresa no puede desprenderse fácilmente de él sin que ello ocasione problemas a sus actividades productivas (adiferencia del activo circulante).

Se entiende por activo intangible el conjunto de bienes propiedad de la empresa necesarios para su funcionamiento, y que incluyen: patentes de inversión, marcas, diseños comerciales o industriales, nombres comerciales, asistencia técnica o transferencia de tecnología, gastos preoperativos, de instalación y puesta en marcha, contratos de servicios (como luz, teléfono, agua, servicios notariales, etc.), estudios que tiendan a mejorar en el presente o en el futuro el funcionamiento de la empresa, como estudios administrativos o de ingeniería, estudios de evaluación, capacitación de personal dentro y fuera de la empresa, etc. (Baca Urbina, 2006, pág. 173).



## **Depreciaciones y amortizaciones.**

El término depreciación tiene exactamente la misma connotación que amortización, pero el primero sólo se aplica al activo fijo, ya que con el uso estos bienes valen menos; es decir, se deprecian; en cambio, la amortización sólo se aplica a los activos diferidos o intangibles.

## **Capital de Trabajo.**

Desde el punto de vista contable, este capital se define como la diferencia aritmética entre el activo circulante y el pasivo circulante. Desde el punto de vista práctico, está representado por el capital adicional (distinto de la inversión en activo fijo y diferido) con que hay que contar para que empiece a funcionar una empresa; esto es, hay que financiar la primera producción antes de recibir ingresos; entonces, debe comprarse materia prima, pagar mano de obra directa que la transforme, otorgar crédito en las primeras ventas y contar con cierta cantidad en efectivo para sufragar los gastos diarios de la empresa. Todo esto constituiría el activo circulante. Pero así como hay que invertir en estos rubros, también se puede obtener crédito a corto plazo en conceptos como impuestos y algunos servicios y proveedores, y esto es el llamado pasivo circulante. De aquí se origina el concepto de capital de trabajo, es decir, el capital con que hay que contar para empezar a trabajar.

Aunque el capital de trabajo es también una inversión inicial, tiene una diferencia fundamental con respecto a la inversión en activo fijo y diferido, y tal diferencia radica en su naturaleza circulante. Esto implica que mientras la inversión fija y la diferida pueden recuperarse por la vía fiscal, mediante la depreciación y la amortización, la inversión en capital de trabajo no puede recuperarse por este medio, ya que se supone que, dada su naturaleza, la empresa se resarcirá de él a corto plazo (Baca Urbina, 2006, pág. 176).



### **Punto de equilibrio.**

El análisis del punto de equilibrio es una técnica útil para estudiar las relaciones entre los costos fijos, los costos variables y los beneficios. Si los costos de una empresa sólo fueran variables, no existiría problema para calcular el punto de equilibrio.

El punto de equilibrio es el nivel de producción en el que los beneficios por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y las variables (Baca Urbina, 2006, pág. 180).

### **Estados financieros.**

Los estados financieros plasman los recursos generados o utilidades en la operación de una entidad, así como los cambios que ocurren y el reflejo en el efectivo e inversiones temporales en un periodo determinado.

Los estados financieros elaborados para la toma de decisiones de un plan de negocios es el estado de resultados, el balance general, y el Estado de Flujo de Efectivo. Estados financieros importantes para la aplicación de ciertos indicadores financieros.

El estado de resultados o de pérdidas y ganancias es calcular la utilidad neta y los flujos netos de efectivo del proyecto, que son, en forma general, el beneficio real de la operación de la planta, y que se obtienen restando a los ingresos todos los costos en que incurra la planta y los impuestos que deba pagar. Cabe resaltar, que es importante destacar si los ingresos provienen de fuentes externas e internas y no sólo de la venta de los productos.

Para realizar un estado de resultados adecuado, el evaluador deberá basarse en la ley tributaria, en las secciones referentes a la determinación de ingresos y



costos deducibles de impuestos, aunque no hay que olvidar que en la evaluación de proyectos se están planeando y pronosticando los resultados probables que tendrá una entidad productiva, y esto, de hecho, simplifica la presentación del estado de resultados. Se le llama pro-forma porque esto significa proyectado, lo que en realidad hace el evaluador: proyectar (normalmente a cinco años) los resultados económicos que supone tendrá la empresa (Baca Urbina, 2006, págs. 181-182).

El balance general es un estado financiero que muestra detalladamente los activos, pasivos y el patrimonio con que cuenta la entidad en un momento determinado.

Activo, para una empresa, significa cualquier pertenencia material o inmaterial. Pasivo, significa cualquier tipo de obligación o deuda que se tenga con un tercero. Capital, significa los activos, representados en dinero o en títulos, que son propiedad de los accionistas o propietarios directos de la empresa. La igualdad fundamental del balance: activo igual a pasivo mas capital.

El estado de flujo de efectivo es un estado básico que informa los movimientos de efectivo y sus equivalentes, se distribuye en tres partes: actividades operativas, de inversión y de financiamiento. El objetivo del flujo de efectivo es evaluar la capacidad que tiene la empresa para generar efectivo y equivalentes al efectivo, y su liquidez. Esto último con la finalidad de tomar decisiones económicas para generar efectivo y equivalentes al efectivo (Baca Urbina, 2006, pág. 188).



## II.1.4.2. Indicadores Financieros.

### Evaluación económica.

De acuerdo con Baca Urbina (2006, pág. 220) el estudio de la evaluación económica es la parte final de toda la secuencia de análisis de la factibilidad de un proyecto.

### Análisis cuantitativo.

Las industrias modernas, utilizan el análisis cuantitativo para llevar a cabo un análisis financiero de la organización.

De acuerdo con Ramírez Padilla (2008, págs. 396-404) los métodos cuantitativos se dividen en dos grupos:

#### 1. Los métodos que no consideran el valor del dinero en el tiempo.

- a) Método de periodo de recuperación. Conocido también como *payback*, su objetivo es determinar en cuánto tiempo se recupera la inversión. Al usarlo, es necesario elegir los proyectos que se recuperen más rápidamente. La forma de calcularlo es muy simple una vez que el monto de la inversión y los flujos de efectivo del proyecto fueron determinados.

Cuando se trata de flujos iguales durante la vida del proyecto, la fórmula para su cálculo es:

$$\text{Periodo de recuperación} = \frac{\text{Inversión}}{\text{Flujo de efectivo real}}$$



Cuando los flujos de efectivo que genera el proyecto no son iguales durante todos los años simplemente se suman hasta que sean iguales a la inversión y ése será el periodo de recuperación.

- b) El método de la tasa de rendimiento contable (*TRC*). Este método es el único que no considera el flujo de efectivo, sino la utilidad contable. El cálculo de la tasa de rendimiento contable se obtiene dividiendo el promedio de utilidades esperadas que generará el proyecto entre el monto de la inversión.

**2. Los métodos que consideran el valor del dinero en el tiempo.** Es necesario tomar en consideración el valor del dinero a través del tiempo, especialmente en un proyecto en el que se comprometen los recursos a largo plazo con objeto de que generen mayor poder de compra.

Los métodos dentro de este grupo son:

- a) Valor presente neto o valor actual neto (*VPN*). Este método consiste en traer todos los flujos positivos de efectivo (o negativos, según sea el caso) a valor presente, a una tasa de interés dada (la mínima tasa a la que se descuenten dichos flujos debe ser la del costo de capital) y compararlos con el monto de la inversión. Si el resultado es positivo, la inversión es provechosa; si es negativo, no conviene llevar a cabo el proyecto.
- b) Valor anual equivalente. Utilizado para comparar dos proyectos de inversión. Sin embargo, ambos proyectos deben tener una vida similar para que el resultado de esta valuación sea comparable.
- c) Tasa interna de rendimiento. Este método consiste en encontrar la tasa a que se deben descontar los flujos positivos de efectivo, de tal manera que su valor actual sea igual a la inversión. La tasa obtenida significa el rendimiento de la inversión tomando en consideración que el dinero





tiene un costo a través del tiempo. Este rendimiento se debe comparar con el costo de capital de la empresa.

- d) Índice de rentabilidad. Consiste en traducir el Valor Presente Neto de un proyecto a una tasa que demuestre en términos relativos la conveniencia de aceptar o rechazar un proyecto de inversión. Para obtenerlo se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de rentabilidad} = \frac{\text{Valor presente de los flujos de efectivo}}{\text{Inversión inicial}}$$

### **Método del valor actual neto.**

De acuerdo con Alfaro Calderon (2011) el *valor actual neto* (VAN) ó valor capital de la inversión, como la suma de todos los flujos de fondos actualizados al momento inicial a una tasa de actualización o de descuento. En otras palabras Sumar los flujos descontados en el presente y restar la inversión inicial esto equivale a comparar todas las ganancias esperadas contra todos los desembolsos necesarios para producir ganancias, en términos de su valor equivalente en este momento o tiempo cero.

La tasa de actualización usada es en general (el costo medio ponderado del capital, la TREMA u otros); con el objeto de verificar si el proyecto, durante un periodo de tiempo, es capaz de retomar unos flujos tales que permitan a la empresa recuperar la inversión y pagar a quienes aportan el capital la renta que ellos exigen para quedar compensados por su aportación.

El VAN de una inversión es expresado a través de la siguiente ecuación.

$$VAN = -IT + \frac{FF_1}{(1+i_1)} + \frac{FF_2}{(1+i_1)(1+i_2)} + \frac{FF_3}{(1+i_1)(1+i_2)(1+i_3)} + \dots + \frac{FF_n}{(1+i_1)(1+i_2)(1+i_3)\dots(1+i_n)}$$



Las diferentes formas en este apartado para calcular el VAN de un proyecto de inversión en función de las circunstancias particulares que presenten sus características financieras, proporcionando una medida de rentabilidad absoluta neta del proyecto.

Rentabilidad absoluta por que se expresa en unidades monetarias y neta por que en su determinación se han tenido todos los cobros y todos los pagos originados por el proyecto a lo largo de su vida útil.

- Si el VAN es positivo indicara que la realización del proyecto permitirá recuperar el capital invertido, satisfacer todas las obligaciones de pago originadas por él y obtener, además, un beneficio neto en términos absolutos igual a la cantidad expresada por el VAN.
- Si el VAN es negativo, se recomienda no llevar a acabo el proyecto, por que de hacerlo la empresa verá reducida su riqueza al incurrir en unas pérdidas netas igual al nivel del VAN.

Si el VAN es igual a cero (nulo) indica existencia de un proyecto que es indiferente para la empresa, puesto que su realización no proporcionara beneficios ni generará pérdidas. En este caso se recomienda rechazar el proyecto.

### **Método de la tasa interna de retorno**

De acuerdo con Alfaro Calderon (2011) la tasa interna de retorno o rendimiento TIR (ROI) se define como aquella tasa de actualización o de descuento, "(i)", que hace cero la rentabilidad absoluta neta de la inversión. Es decir, aquella tasa de descuento que iguala el valor actual de los flujos de fondos positivos con el valor actual de los flujos de fondos negativos incluida la inversión inicial.

Es expresada como:

$$TIR \Rightarrow -IT + \frac{FF_1}{(1+i)^1} + \frac{FF_2}{(1+i)^2} + \frac{FF_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{FF_n}{(1+i)^n} = 0$$



Un proceso de cálculo práctico de acuerdo con *González Santoyo F. (1985)*, es establecido como:

1. Se escoge arbitrariamente una tasa de interés y se descuenta a esa tasa la serie de costos y beneficios como en el método del valor actual neto. Si el resultado de la sustracción de beneficios y costos actualizados es positivo o mayor que cero, esto significa que la TIR es superior a esa tasa arbitrariamente seleccionada.
2. Se escoge una tasa superior a la primera y se repite la operación de actualización, si en esa nueva tasa la diferencia entre beneficios y costos actualizados fuera negativa, entonces la tasa interna de retorno buscada está entre la primera y la segunda tasa de interés utilizada.
3. El valor de la TIR se encuentra por interpolación lineal, esta se realiza usando la siguiente ecuación:

$$TIR \Rightarrow i_1 + (i_2 - i_1) \left[ \frac{\sum_{t=0}^n FF \oplus}{\sum_{t=0}^n FF \oplus + \left( \sum_{t=0}^n FF - \right)} \right]$$

Donde:

TIR = Tasa Interna de Retorno

$i_1$  = Tasa de actualización inferior en (%)

$i_2$  = Tasa de actualización superior en (%)

FF+ = Suma flujos de fondos actualizados con  $i_1$

FF- = Suma flujos de fondos actualizados con  $i_2$

Es recomendable tomar variaciones de tasas de interés entre  $i_1$  y  $i_2$  de 5 al 10% a lo más, esto permitirá más precisión en el proceso de cálculo, debido a que la interpolación lineal se realiza en un intervalo pequeño.



La toma de decisiones será aceptar el proyecto cuando sea:

$$TIR > TREMA$$

### **Análisis de sensibilidad.**

De acuerdo con Baca Urbina (2006, pág. 235) se denomina análisis de sensibilidad al procedimiento por medio del cual se puede determinar cuánto se afecta (qué tan sensible es) la TIR ante cambios en determinadas variables del proyecto.

El proyecto tiene una gran cantidad de variables, como son los costos totales, divididos como se muestra en un estado de resultados, ingresos, volumen de producción, tasa y cantidad de financiamiento, etc.



## **CAPITULO III. Caso de aplicación.**

### **III.1. Plan de Negocios.**

#### **Resumen Ejecutivo.**

Debido a las necesidades actuales de los consumidores, se observa la necesidad de satisfacerla ofreciéndoles dos productos elaborados con fibra de nopal de calidad y a un bajo costo, con respecto a la competencia.

Los productos de fibra de nopal están dirigidos a tiendas naturistas ubicadas en la Ciudad de Morelia, Michoacán; con la finalidad de que éstos establecimientos los hagan llegar al consumidor final que desee probar beneficios de reducción de colesterol y triglicéridos, control de peso corporal, buena digestión, diabetes, así como también prevención de enfermedades por su alto contenido de pectinas, a un bajo costo.

Se detecta competencia de marcas mexicanas ya existentes, pero también existe una demanda insatisfecha por lo que se abre la oportunidad de incursionar en el mercado, compitiendo con precios bajos y promociones de los productos.

Para llevar a cabo la puesta en marcha de este negocio se calcula una inversión inicial de \$ 432,601.00.



## **Descripción del negocio.**

Empresa fabricante de productos alimenticios de fibra de nopal. Productos creados con la finalidad de beneficiar la salud humana.

Los productos de fibra de nopal van dirigidos al público en general de la Ciudad de Morelia, Michoacán. La empresa posee la ventaja competitiva de calidad, mediante el ofrecimiento de productos cien por ciento naturales y con un bajo costo respecto a la competencia.

## **Misión, visión, valores y objetivos.**

### **Misión.**

Producir productos de fibra de nopal para comercializarlos al público en general, cuidando y mejorando la calidad de nuestros productos y necesidades alimenticias de nuestros clientes.

### **Visión.**

Ser una empresa modelo en nuestra Ciudad, beneficiando la salud de nuestros clientes, con una alta garantía en control de calidad e investigación. Posicionar, crecer y permanecer en el mercado.

### **Valores.**

- Honestidad.
- Responsabilidad.
- Confiabilidad.
- Solidaridad.
- Ética.



### **Objetivos.**

- Ofrecer a nuestros clientes productos de calidad y a un bajo costo que satisfaga las necesidades de los consumidores, pretendiendo colocarse con éxito en el mercado.
- Fomentar la motivación del personal trabajador, proporcionando estímulos para un mayor desempeño.
- Buscar la excelencia en todas y cada una de las labores a realizar, promoviendo el trabajo en equipo.

### **Historia de la empresa.**

En 2012, nace la idea de crear una empresa familiar, mediante la elaboración de productos de fibra de nopal ubicada en Morelia, Michoacán. La finalidad de crear esta empresa es primeramente el sustento económico familiar y el dar a conocer a los morelianos una nueva cultura saludable mediante el consumo de productos naturales de fibra de nopal.

Se decidió elaborar estos productos, al observar que hoy en día algunas empresas han optado por la creación de productos naturales que benefician a los individuos creando impacto en la salud y agrado por el mismo.

La salud es prioritaria para la realización de cualquier actividad, es por ello que los individuos han optado hoy en día por consumir productos que ofrece nuestra naturaleza.

La empresa propone un complemento alimenticio mediante la deshidratación del nopal verdura, probando beneficios de reducción de colesterol y triglicéridos, control de peso corporal, buena digestión, diabetes, así como también prevención de enfermedades por su alto contenido de pectinas, a un bajo costo.



### III.1.1. Mercado.

#### Estudio de mercado.

Nuestra población comprende a todas aquellas microempresas de la Ciudad de Morelia, Michoacán; dedicadas a la venta de productos naturales.

Esta población se estratificó a sólo aquellas empresas que se encuentran registradas como comercios naturistas, con el propósito de establecer contacto con ellas, encontramos que sólo 40 reúnen los requisitos de ser tiendas naturistas.

A fin de obtener una muestra que sea representativa, suficiente y confiable, se puede utilizar las siguientes expresiones para poblaciones finitas:

$$(1) \quad n = \frac{\sigma^2 p(1-p)N}{E^2 + \sigma^2 (p(1-p))}$$

$$(2) \quad E = \sqrt{\frac{\sigma p(1-p)}{n}}$$

$$(3) \quad n = \frac{N \cdot z^2 \cdot p(1-p)}{N \cdot e^2 + z^2 \cdot p(1-p)}$$

En donde:

n = número de elementos de la muestra.

$\sigma$  = el nivel de confianza.

N = El universo.

E = es el error permitido.

(Alfaro Calderón & González Santoyo, 2011, pág. 88).

En éste sentido se decidió utilizar el Sistema de cálculo para un tamaño de muestra de acuerdo a la Consulta Mitofsky.





En relación a la determinación del tamaño de muestra, de acuerdo con Alfaro Calderón ( 2013) el nivel de confianza para éste tipo de proyecto es satisfactorio con 90%.

La población objeto de estudio se identificó mediante consulta en el Sistema Empresarial Mexicano, publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía ( INEGI) identificando las tiendas naturistas existentes en Morelia, Michoacán que para este caso son 40.

**Tabla 2 Determinación del tamaño de muestra.**

Parámetro	Valor
<input checked="" type="checkbox"/> Error máximo	1 %
<input checked="" type="checkbox"/> Confianza	90 %
<input checked="" type="checkbox"/> Tamaño aproximado de la proporción a estimar	50 %
<input type="checkbox"/> Efecto de diseño	1
<input checked="" type="checkbox"/> Tasa de respuesta	100 %
<input checked="" type="checkbox"/> Tamaño de la Población	40

Fuente: Sistema de Cálculo para un tamaño de muestra mediante Consulta Mitofsky, 2012, <http://consulta.mx/web/index.php/estudios/tamano-de-muestra>



El tamaño de muestra que arroja el cálculo de la Consulta Mitofsky, significa que a 39 tiendas naturistas de la ciudad de Morelia (Anexo 1) serán analizadas mediante una encuesta (Anexo 2) basado en las variables producto, precio, promoción y plaza, con la finalidad de conocer la aceptación de los productos de nopal y tomar decisiones de mercadotecnia.

Una vez que se han definido las variables, el siguiente paso es reunir los datos que servirán para cuantificarlo con el objeto de que puedan analizarse y expresarse matemáticamente, es por ello necesario establecer la escala de medición a utilizar para cada una de las variables.

En ésta investigación se utilizó la escala tipo Likert; la cual es una medición ordinal que presenta un número de enunciados negativos y positivos acerca de un objeto de actitud. Al responder los individuos a los puntos de esta escala, indican su reacción asignándole un número a cada una (Alfaro Calderón & González Santoyo, 2011, pág. 93).

Se utilizaron dos tipos de escala que se presentan a continuación:

#### **ESCALA 1**

Sí	3
No	2
No sé	1

#### **ESCALA 2**

Excelente	5
Buena	4
Regular	3
Mala	2
Muy mala	1



El análisis de las encuestas se realizó agrupando las variables de producto, precio, promoción y plaza por separado. A continuación, se presenta la información obtenida en cada una de ellas.

### **Variable Producto.**

La variable producto está conformada por diez preguntas (Anexo 2), obteniendo únicamente tres respuestas. A continuación se presentan los resultados obtenidos.

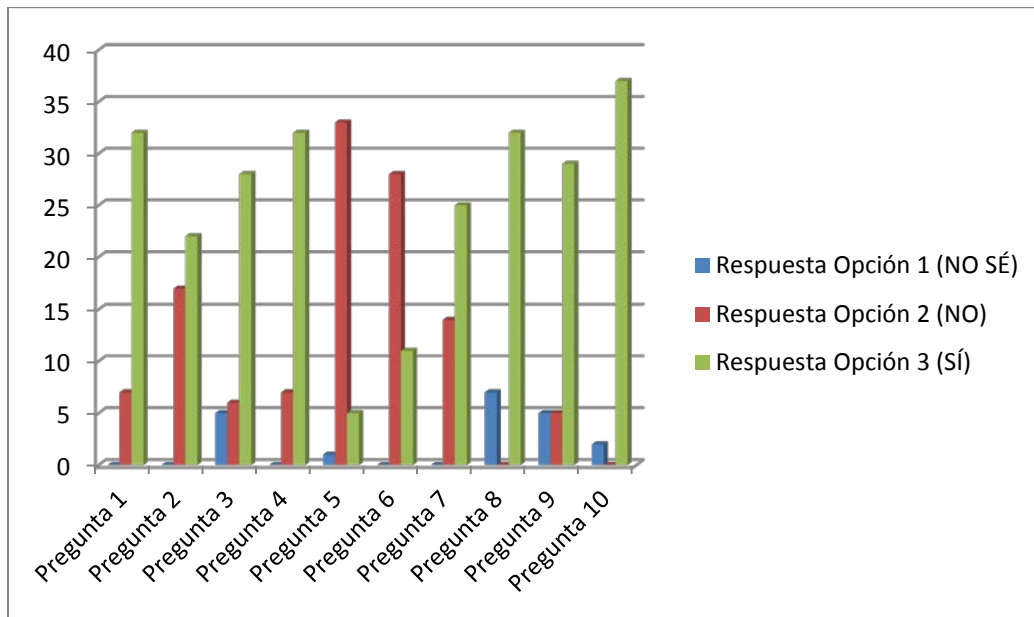
**Tabla 3. Resultados obtenidos de la encuesta en la variable producto.**

	Respuesta Opción 1 (NO SÉ)	Respuesta Opción 2 (NO)	Respuesta Opción 3 (SÍ)	Total de encuestas realizadas
Pregunta 1	0	7	32	39
Pregunta 2	0	17	22	39
Pregunta 3	5	6	28	39
Pregunta 4	0	7	32	39
Pregunta 5	1	33	5	39
Pregunta 6	0	28	11	39
Pregunta 7	0	14	25	39
Pregunta 8	7	0	32	39
Pregunta 9	5	5	29	39
Pregunta 10	2	0	37	39

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, SEGÚN BASE DE DATOS DE ACUERDO A LA ENCUESTA REALIZADA.



**Gráfica 1. Resultados obtenidos de la encuesta en la variable producto.**



La información obtenida por las encuestas realizadas de la variable producto, arroja información importante para determinar las estrategias que la empresa debe considerar. El producto representado en este caso por lo tangible, representado por las cápsulas de fibra de nopal-linaza y las cápsulas de fibra de nopal.

Un 70% de las tiendas naturistas encuestadas, responde positivamente a la demanda de productos de cápsulas de fibra de nopal-linaza y cápsulas de fibra de nopal.

El 72% del total de encuestas, responde afirmativamente al conocimiento de los beneficios del nopal por parte del consumidor final. Esto con base a que los clientes agotan los productos respectivos en tiempo considerable. Sin embargo, un 50% aproximadamente de las tiendas naturistas nos aconsejaron verbalmente incluir los beneficios del nopal en la propaganda publicitaria.



Respecto a las preguntas 5, 6 y 7 (Anexo 2) se concluye que existe una demanda aproximada de cien a más frascos de cápsulas de fibra de nopal-linaza y cápsulas de fibra de nopal al mes.

Se tiene conocimiento de que existe competencia de diversas marcas tales como Pronat Ultra, Prosa, Herbs of Mexico y Anahuac. Sin embargo, nos comentaron verbalmente que en ocasiones no se logra satisfacer la demanda de dichos productos por falta de abastecimiento del producto por parte de las empresas dedicadas a ésta actividad.

Nuestra decisión respecto a la capacidad de producción será de 21,157 frascos anuales, de los cuales un 71% corresponde a la elaboración de cápsulas de fibra de nopal-linaza y un 29% de cápsulas de fibra de nopal. Los porcentajes se establecieron de acuerdo a la capacidad de la maquinaria y a los porcentajes de participación que se establecieron a cada producto de acuerdo al margen de contribución que más adelante se especificará. Esta producción será distribuida entre 40 a 50 frascos mensuales por tienda naturista.

La proyección del Plan de Negocios será a 5 años, por consiguiente se planea aumentar la producción en el año 4 y 5 a un 30%.

Se observa la ventaja de que 29 tiendas naturistas acepta la venta de nuestro producto, sin embargo al resto de las tiendas que no están seguras de la venta de nuestro producto se les ofrecerá sin compromiso alguno de pago a fecha específica.

Nuestra empresa considera importante los atributos del producto tal como las encuestas lo reiteran.



## Variable Precio.

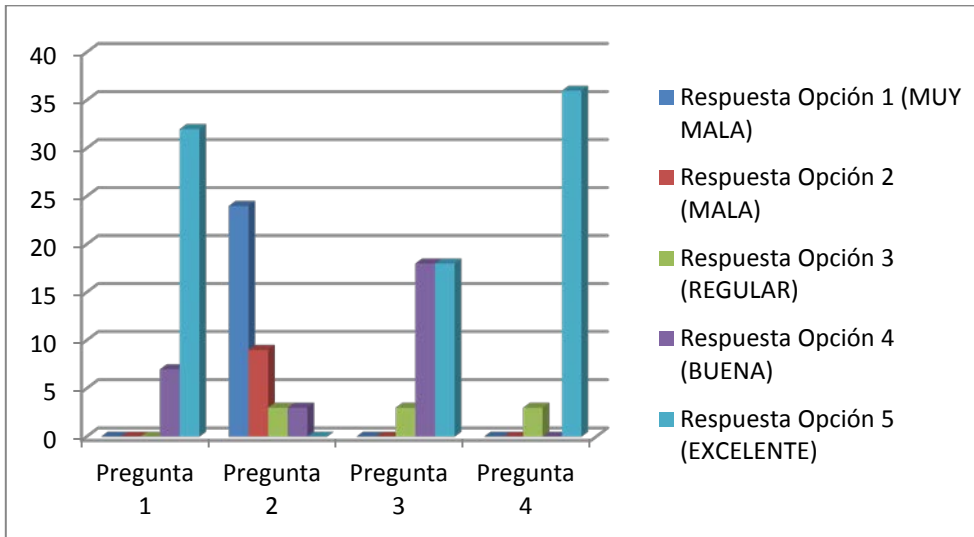
La variable precio está conformada por cuatro preguntas (Anexo 2), obteniendo cinco respuestas. A continuación se presentan los resultados obtenidos.

**Tabla 4. Resultados obtenidos de la encuesta en la variable precio**

	Respuesta Opción 1 (MUY MALA)	Respuesta Opción 2 (MALA)	Respuesta Opción 3 (REGULAR)	Respuesta Opción 4 (BUENA)	Respuesta Opción 5 (EXCELENTE)	Total de encuestas realizadas
Pregunta 1	0	0	0	7	32	39
Pregunta 2	24	9	3	3	0	39
Pregunta 3	0	0	3	18	18	39
Pregunta 4	0	0	3	0	36	39

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, SEGÚN BASE DE DATOS DE ACUERDO A LA ENCUESTA REALIZADA.

**Gráfica 2. Resultados obtenidos de la encuesta en la variable precio.**



La encuesta realizada de la variable precio se refiere al monto monetario de intercambio asociado a la transacción, incluye la forma de pago y descuentos.



Por consiguiente, se pudo observar que la estrategia a seguir es la reducción de los precios de los dos productos que se ofrecen por debajo de la competencia.

### Variable Plaza.

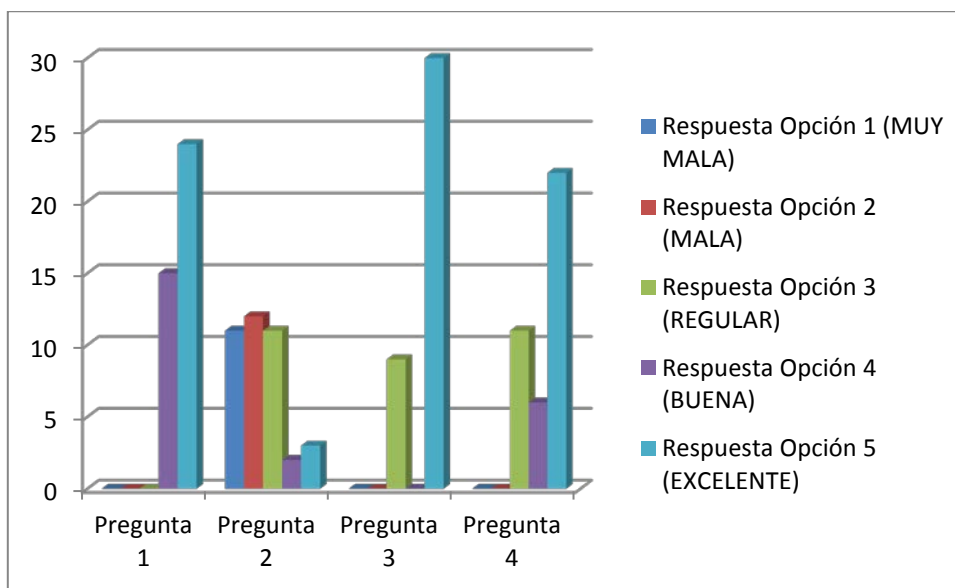
La variable plaza está conformada por cuatro preguntas (Anexo 2), obteniendo cinco respuestas. A continuación se presentan los resultados obtenidos.

**Tabla 5. Resultados obtenidos de la encuesta en la variable plaza**

	Respuesta Opción 1 (MUY MALA)	Respuesta Opción 2 (MALA)	Respuesta Opción 3 (REGULAR)	Respuesta Opción 4 (BUENA)	Respuesta Opción 5 (EXCELENTE)	Total de encuestas realizadas
Pregunta 1	0	0	0	15	24	39
Pregunta 2	11	12	11	2	3	39
Pregunta 3	0	0	9	0	30	39
Pregunta 4	0	0	11	6	22	39

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, SEGÚN BASE DE DATOS DE ACUERDO A LA ENCUESTA REALIZADA.

**Gráfica 3. Resultados obtenidos de la encuesta en la variable plaza.**





La información obtenida por las encuestas realizadas de la variable plaza, define el lugar de comercialización del producto que se ofrece.

De acuerdo con los resultados, es importante optar por ofrecer los productos directamente a las tiendas naturistas por medio de visitas domiciliarias, evitando las llamadas telefónicas y envío de correos electrónicos que podrían ser ignorados por el intermediario.

### **Variable Promoción.**

La variable promoción está conformada por cuatro preguntas (Anexo 2), obteniendo cinco respuestas. A continuación se presentan los resultados obtenidos.

**Tabla 6. Resultados obtenidos de la encuesta en la variable promoción.**

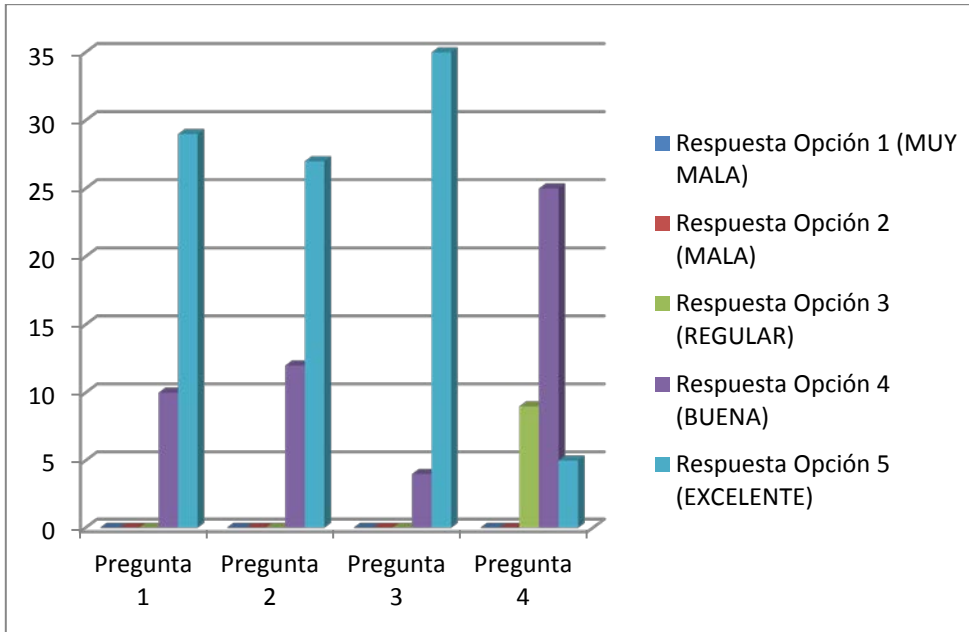
	Respuesta Opción 1 (MUY MALA)	Respuesta Opción 2 (MALA)	Respuesta Opción 3 (REGULA R)	Respuesta Opción 4 (BUENA)	Respuesta Opción 5 (EXCELENTE)	Total de encuestas realizadas
Pregunta 1	0	0	0	15	24	39
Pregunta 2	11	12	11	2	3	39
Pregunta 3	0	0	9	0	30	39
Pregunta 4	0	0	11	6	22	39

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, SEGÚN BASE DE DATOS DE ACUERDO A LA ENCUESTA REALIZADA.





**Gráfica 4. Resultados obtenidos de la encuesta en la variable promoción.**



La variable promoción es de suma importancia ya que nos permite conocer la manera de comunicar e informar al cliente sobre la existencia de nuestra empresa y los productos que se ofrecen.

Según las encuestas se considera importante ofrecer descuentos y muestras en la etapa introductoria del producto con la finalidad de dar a conocer nuestra marca.

A su vez es importante la idea de aplicar publicidad en medios de comunicación, tales como periódicos, radio y reparto de volantes.

### **Estrategia de venta.**

La política de cobro razonable que establece la empresa será de 30 días. Además, se otorga como beneficio al cliente las devoluciones y reembolso por las mismas. Esta flexibilidad permite la introducción del producto al mercado sin afectación a las empresas de menudeo que venderán nuestro producto.



### **Valor distintivo de la competencia.**

La empresa presenta como primer valor distintivo respecto a la competencia el ofrecimiento de un producto 100% natural, garantizando confiabilidad. Otro elemento distintivo de los productos es el diseño de la presentación del producto, el cual al ser apreciado por el consumidor ofrece un aspecto agradable a la vista, ofreciendo como descripción general la información benéfica para la salud.

Un elemento más que lo distingue en el mercado respecto a sus competidores es el servicio de explicación al cliente en la fase introductoria, en los lugares de venta del producto.

### **Posicionamiento del producto.**

Posicionar los productos de nopal deshidratado en el mercado de Morelia, Michoacán, se basará en el precio ofertado al consumidor. Para lograr un posicionamiento en el mercado, la empresa pretende ofrecer un producto que satisfaga las necesidades alimenticias del consumidor a un bajo costo respecto a la competencia. Finalmente, la promoción y publicidad que realizará la empresa, es lo que finalmente dará a conocer los productos logrando aceptación por el consumidor y creando una cultura nutricional mediante el consumo de productos naturales.



## Análisis FODA

Tabla 7. Matriz FODA

<b>Positivos</b>	<b>Negativos</b>
<b>Fortalezas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Precios accesibles.</li><li>- Utilización de materia prima de calidad.</li><li>- El producto es competitivo en el mercado.</li><li>- Producto atractivo por su imagen saludable.</li><li>- La satisfacción del cliente es la prioridad principal de la empresa.</li></ul>	<b>Debilidades</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Poca diversificación en los productos.</li><li>- A corto plazo no se percibe crecimiento del negocio.</li><li>- Ser una empresa nueva en el mercado.</li><li>- La existencia en el mercado de empresas del mismo giro.</li></ul>
<b>Oportunidades</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Cambios de alimentación en la población.</li><li>- Apoyos gubernamentales.</li></ul>	<b>Amenazas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Competencia latente.</li><li>- Problemas externos no controlables en relación a la inestabilidad económica.</li></ul>

Fuente: Elaboración Propia.



### III.1.1.1. Producto.

El nopal verdura, tradicionalmente ha sido de los alimentos de mayor consumo del pueblo mexicano. Asimismo, el nopal ha cobrado una particular importancia en la Medicina por sus propiedades.

El nopal conocido también como cactáceas son nativas del Continente Americano, en específico de la América Tropical. Se han descrito hasta la fecha 125 géneros y 2,000 especies. México cuenta con más de 100 especies del género *Opuntia*, y es en las zonas semiáridas donde existe la variación más amplia.

Su clasificación taxonómica es la siguiente:

**Tabla 8. Clasificación taxonómica el nopal.**

Reino:	Vegetal
Subreino:	Embryophyta
División:	Angioserma
Clase:	Dicotiledoneae
Orden:	Opuntiales
Familia:	Cactaceae
Tribu:	Opuntiae
Subfamilia:	Opuntioideae
Género	Opuntia
Subgénero:	Platyopuntia

Fuente: Instituto Nacional de Ecología. (15 de 11 de 2011). Recuperado el 2012, de <http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/libros/71/nverdura.html>



Los nopales silvestres tienen su centro de distribución en los estados de San Luis Potosí, Zacatecas y Aguascalientes, sin embargo se han extendido hacia el norte y sur de México. Como cultivo, el nopal verdura se encuentran en los estados de San Luis Potosí, Oaxaca, Jalisco, Puebla, Michoacán, Aguascalientes, Baja California, Distrito Federal y Zacatecas.

Las poblaciones silvestres de nopal se localizan prácticamente en la mayoría de las condiciones ecológicas de nuestro país, con variaciones de temperatura. Las condiciones climáticas en las que prospera el nopal verdura en el país son el rango óptimo de temperatura es de 16°C y 28°C, soportando una temperatura máxima de 35°C.

El valor nutritivo del nopal verdura (cantidad respecto a 100 g. de nopal crudo).

**Tabla 9. Tabla nutricional del nopal verdura.**

Proporción comestible	78%
Energía	27.00 kcal.
Proteínas	1.17 g.
Grasas	0.30 g.
Carbohidratos	5.60 g.
Calcio	93.00 g.
Fierro	1.60 mg.
Tiamina	0.03 mg.
Riboflavina	0.06 mg.
Niacina	0.03 mg.
Ácido ascórbico	8.00 mg.

Fuente: Instituto Nacional de Ecología, (15 de 11 de 2011) , Recuperado el 2012, de <http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/libros/71/nverdura.html>



### III.1.1.1.1.Descripción de productos.

- a) **Cápsula de fibra de nopal - linaza.** Complemento alimenticio.

#### **DATOS TÉCNICOS**

##### **Especificaciones**

Nopal deshidratado y molido, linaza molida y cápsulas de gretina.

Tabla nutricional de 6 cápsulas:

Carbohidratos totales 1.5 g.

Grasa total 0.03 g.

Sodio 0.0g.

Proteínas 0.2 g.

Fibra 0.4 g.

Calcio 11.7 mg.

Color: café.

Estabilidad de almacenamiento: un año

##### **Características.**

Las cápsulas de fibra de nopal con linaza ayudan a controlar el peso corporal, la buena digestión, diabetes, colesterol, además de aportar Omega 3, por su contenido en fibra es auxiliar en problemas de estreñimiento. Así como también previene diversas enfermedades, por su alto contenido de pectinas y fibras pueden auxiliar a reducir el colesterol y triglicéridos.

##### **Usos recomendados.**

Las cápsulas de fibra de nopal con linaza son productos utilizados como complemento alimenticio.



Adultos: Se recomienda tomar 6 cápsulas de fibra de nopal al día, es decir, el organismo absorbe el producto de manera óptima ingiriendo dos cápsulas cada ocho horas.

Niños: Se recomienda tomar 3 cápsulas de fibra de nopal al día, es decir, el organismo absorbe el producto de manera óptima ingiriendo una cápsula cada ocho horas.

Conservar el producto en lugar fresco para su conservación.

b) **Cápsulas de fibra de nopal.** Complemento alimenticio.

## **DATOS TÉCNICOS**

### **Especificaciones**

Nopal deshidratado y molido y cápsulas de grenetina.

Tabla nutricional de 6 cápsulas:

Carbohidratos totales 1.4 g.

Grasa total 0.02 g.

Sodio 0.0g.

Proteínas 0.17 g.

Fibra 0.34 g.

Calcio 10.53 mg.

Color: verde seco.

Estabilidad de almacenamiento: un año

### **Características.**

Las cápsulas de fibra de nopal dan por resultado un material fibroso con función alimentaria. Excelente auxiliar en trastornos digestivos, aunado a ello sus propiedades diuréticas, antibióticas, antidiabéticas, antivirales y



antiinflamatorias, entre otras. Previene diversas enfermedades, por su alto contenido de pectinas y fibras pueden auxiliar a reducir el colesterol y triglicéridos, prevenir el estreñimiento y disminuir el peso corporal, cuando se ingiere previamente los alimentos.

### **Usos recomendados.**

Las cápsulas de fibra de nopal son productos utilizados como complemento alimenticio.

Adultos: Se recomienda tomar 6 cápsulas de fibra de nopal al día, es decir, el organismo absorbe el producto de manera óptima ingiriendo dos cápsulas cada ocho horas.

Niños: Se recomienda tomar 3 cápsulas de fibra de nopal al día, es decir, el organismo absorbe el producto de manera óptima ingiriendo una cápsula cada ocho horas.

Conservar el producto en lugar fresco para su conservación.

### **III.1.1.1.2. Componentes estratégicos del producto.**

Se refiere a los atributos del producto que le confieren valor a los ojos de los compradores y hacen que se vendan. A continuación se aplican cada uno de ellos respecto a la empresa de productos de nopal ubicada en Morelia, Michoacán.

- Diseño. El sentido estético de las cápsulas es mediante la utilización de cápsulas de grenetina de color transparente con la finalidad de que el producto sea visible. Finalmente respecto a la fibra de nopal en su presentación en polvo, posee un color y textura apetecible.
- Calidad. Los productos son cien por ciento naturales y no poseen conservadores artificiales. El nopal verdura que es la base de nuestros





productos son adquiridos por un proveedor calificado que no utiliza fertilizantes al momento de su cultivo.

- Acondicionamiento. El empaque que garantiza la conservación del producto es mediante frascos de plástico color verde oscuro.
- La marca. La empresa propone el nombre de “VERDE VIDA S.A. DE C.V.”. A su vez posee un diseño distintivo al de la competencia que irá plasmado en el empaque de los productos de acuerdo a la imagen que se presenta a continuación.



- La garantía. La empresa garantiza que los productos son cien por ciento naturales.

Los productos son bienes no duraderos, siendo un producto tangible que son consumidos una o varias veces.

#### **III.1.1.1.3. Evolución y ciclo de vida.**

Los productos transitan a lo largo de su evolución y ciclo de vida en cuatro etapas (introducción, crecimiento, madurez y decadencia). En este punto se tomarán en cuenta la primera de las 4 etapas.

En la introducción se considerará la verificación de la aceptación de los productos una vez lanzado al mercado a través de la publicidad y promoción.



#### **III.1.1.1.4. Información Ecológica.**

La empresa de productos alimenticios “Verde Vida” cumple con la Norma Oficial Mexicana NOM-251 SSAL-2009, prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios establecida en el Diario Oficial de la Federación.

Los objetivos y campo de aplicación de ésta Norma en mención, establece los requisitos mínimos de buenas prácticas de higiene que deben observarse en el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios y sus materias primas a fin de evitar su contaminación a lo largo de su proceso. Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria para las personas físicas o morales que se dedican al proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, destinados a los consumidores en territorio nacional. (Diario Oficial de la Federación, 2010).



### II.1.1.2. Precio

De acuerdo al estudio de mercado realizado la empresa optará por una estrategia de penetración, es decir, ofrecer precios inferiores respecto a la competencia.

#### Costo por unidad del Producto.

**Tabla 10. Costo por unidad del producto de las cápsulas de nopal.**

<b>Materia Prima</b>	<b>Unidades/Gramos</b>	<b>Costo total por unidad/Costo total por gramos</b>
Sal	40 gramos	\$0.16
Limón	7.56 mililitros	\$0.14
Nopal deshidratado molido	40 gramos	\$ 8.00
Cápsulas de Grenetina	100	\$ 20.00
Frasco de Plástico	1	\$ 2.50
Etiqueta Impresa	1	\$ 0.50
Mano de obra directa		2.59
<b>Costo Unitario del Producto</b>		<b>\$33.89</b>

Fuente: Elaboración propia.

$$\text{Cápsulas de fibra de nopal.-} \quad \frac{15,015 \text{ unidades/año}}{12 \text{ meses}} = 1,251 \text{ unidades mensuales}$$

$$\text{Obrero 1.-} \quad \frac{3,250 \text{ pago mensual}}{1,251 \text{ unidades mensuales}} = 2.59 \text{ mano de obra directa}$$



**Tabla 11. Costo por unidad del producto de las cápsulas de nopal-linaza.**

<b>Materia Prima</b>	<b>Unidades/Gramos</b>	<b>Costo total por unidad/Costo total por gramos</b>
Sal	20 gramos	\$0.08
Limón	3.78 mililitros	\$0.07
Nopal deshidratado molido	20 gramos	\$4.00
Linaza deshidratada Molida	20 gramos	\$0.48
Cápsulas de Grenetina	100	\$ 20.00
Frasco de Plástico	1	\$ 2.50
Etiqueta Impresa	1	\$ 0.50
Mano de obra directa		\$ 6.36
<b>Costo Unitario del Producto</b>		<b>\$33.99</b>

Fuente: Elaboración propia.

Cápsulas de fibra de nopal.-  $\frac{6,142 \text{ unidades/año}}{12 \text{ meses}} = 511 \text{ unidades mensuales}$

Obrero 2.-  $\frac{3,250 \text{ pago mensual}}{511 \text{ unidades mensuales}} = 6.36 \text{ mano de obra directa}$



Durante todo el año los precios de los productos de nopal de nuestra competencia no son variables. De esta manera la competencia ofrece los productos de fibra de nopal a un precio de \$85.00, por consiguiente aplicando nuestra estrategia de penetración, se propone en el proyecto un precio de \$78.00 para el primer año. En los años subsecuentes de nuestro plan de negocios el precio será aumentado de acuerdo a la inflación considerada.

### **III.1.1.3. Plaza.**

El canal de distribución que se va a utilizar es el siguiente:

- a) Fabricante – Menudeo – Consumidor.

Los productos están dirigidos a tiendas naturistas ubicadas en la Ciudad de Morelia, Michoacán; con la finalidad de que éstos establecimientos las hagan llegar al consumidor que desee probar los beneficios de las cápsulas de fibra de nopal-linaza y cápsulas de fibra de nopal.

### **III.1.1.4. Promoción.**

La promoción permitirá presentar al cliente con los productos de la empresa. La estrategia se desarrollará estableciendo en cada uno de los lugares donde se venderán los productos un personal capacitado que comunique al cliente de manera breve el nuevo producto. Así como también el obsequio de muestras gratis y ofertas de introducción del producto en el mercado.



## **Estrategia de publicidad.**

La finalidad de utilizar una buena estrategia de publicidad, es lograr un impacto en el consumidor obteniendo como resultado el incremento en las ventas.

A fin de lograr la estrategia publicitaria la empresa se beneficia de los siguientes medios:

- a) Periódicos. Posee una alta flexibilidad geográfica, es decir, son leídos por grupos de nivel medio socioeconómico y por grupos de alta posición económica. La mayoría de sus lectores son personas altamente comprometidas, siendo una actividad habitual diaria.
- b) Radio. Medio que tecnológicamente fue desarrollándose hasta ser un medio fácil de transporte. Actualmente llega al hogar, al vehículo, a la fábrica, a los comercios, lugares al aire libre y a la oficina. Se considera uno de los medios menos costoso que ofrece flexibilidad geográfica y horaria.
- c) Volantes. Medio que será distribuido en puntos estratégicos por los mismos empleados de la empresa en colonias seleccionadas cercanas a las tiendas naturistas donde se ofrecerán nuestros productos.

### **II.1.2. Tecnología.**

La tecnología aplicada a ésta empresa representa la capacidad para construir a partir de materias primas, realizando una transformación de éstas mediante la variedad de objetos, máquinas y herramientas, así como también el desarrollo y perfección en el proceso de fabricación.



La inversión en la tecnología aplicada por esta empresa corresponde a tecnología de bienes físicos que en este caso es el equipo deshidratador. A su vez, la tecnología corresponderá a una variable de organización interna.

### **II.1.2.1. Localización.**

#### **II.1.2.1.1. Macrolocalización.**

##### **Demografía.**

Según los resultados definitivos del Segundo Censo de Población y Vivienda, 2005, el municipio de Morelia era el más poblado del estado, representado el 17.25 % de la población total de la entidad. En ese entonces la población municipal era de 684,145 habitantes, siendo de estos, 326.612 varones y 357.533 mujeres, con lo que se tenía un índice de masculinidad del 91,4 %. De acuerdo con los grupos de edades. Durante el período 2000 – 2005, la tasa de crecimiento anual del municipio fue del 2,74 %, que se encuentra por encima de la media del estado de Michoacán de Ocampo (-0,09 %) y la nacional (1,02 %). El municipio de Morelia ocupó el segundo lugar en crecimiento a nivel estatal, solamente por debajo del vecino municipio de Tarímbaro. Por otra parte, de acuerdo con los resultados preliminares del XIII Censo de Población y Vivienda, al 12 de junio de 2010, la población municipal fue de 729.757 habitantes.

##### **Hidrografía.**

El municipio se ubica en la región hidrográfica número 12, conocida como Lerma-Santiago, particularmente en el Distrito de Riego Morelia-Querétaro. Forma parte de la cuenca del lago de Cuitzeo. Sus principales ríos son el Grande y el Chiquito. Estos dos ríos llegaron a rodear la ciudad hasta mediados del siglo XX. El Río Grande fue canalizado a finales del siglo XIX debido a los frecuentes desbordamientos. El río Grande tiene su origen en el municipio de Pátzcuaro y tiene un trayecto de 26 km por el municipio de Morelia (atraviesa la cabecera municipal), y desemboca en el Lago de Cuitzeo (el segundo más grande del país).



Los principales escurrimientos que alimentan a este río son el arroyo de Lagunillas, los arroyos de Tirio y la barranca de San Pedro. El Río Chiquito, con 25 km de longitud, es el principal afluente del Grande y se origina en los montes de la Lobera y la Lechuguilla, y se une posteriormente con los arroyos la Cuadrilla, Agua Escondida, el Salitre, el Peral, Bello, y el Carindapaz.

### **Clima.**

Predomina el clima templado con humedad media, con régimen de precipitación que oscila entre 700 a 1000 mm de precipitación anual y lluvias invernales máximas de 5 mm. La temperatura media anual (municipal) oscila entre 16,2 °C en la zona serrana del municipio y 18,7 °C en las zonas más bajas. Por otra parte, en la ciudad de Morelia se tiene una temperatura promedio anual de 17,5 °C, y la precipitación de 773,5 mm anuales, con un clima templado subhúmedo, con humedad media, C(w1). Los vientos dominantes proceden del suroeste y noroeste, variables en julio y agosto con intensidades de 2,0 a 14,5 km/h.

### **Flora.**

El municipio de Morelia cuenta con diez tipos de vegetación o agrupaciones vegetales primarias, Además se tienen extensiones de uso agrícola y pastizales, que se desarrollan sobre áreas alteradas por el hombre y los animales domésticos, generalmente a partir del bosque de encino o del matorral subtropical que fueron expuestos a un pastoreo intenso, las cuales son; Mezquital (mezquite, huisache, maguey). Se ubica en la zona norte del municipio. Matorral subtropical (nogalillo, colorín, casahuate, parotilla, yuca, zapote prieto, puchote). Se localiza sobre terrenos poco empinados muy pedregosos o sobre roca volcánica a altitudes que oscilan entre 1800 y 2000 m snm, en las zonas norte, noreste y noroeste.

- Selva media caducifolia (aguacatillo, laurel, ajunco, atuto, escobetilla, saiba).
- Selva baja caducifolia (copal, papelillo, tepehuaje, anona, sacalosúchitl). En la zona sur del municipio.





- Bosque de encino (encino, acacia, madroño). Este tipo de vegetación se localiza en la falda de los cerros, entre los 2000 y 2400 msnm de altitud alrededor del valle de Morelia. Por estar cercanos a la ciudad son los más explotados y destruidos, dando lugar a la formación de partizales secundarios.
- Bosque de pino (pino pseudostrobus, pino michoacano, pino 96octezuma, pino teocote). Ubicado en las zonas frías y montañosas del municipio, entre 2200 y 3000 msnm.
- Bosque de pino-encino. Localizado en la zona sur, suroeste y noreste.
- Bosque de galería (ahuehuete, fresno, aile, sauce). Esta agrupación vegetal se encuentra en estado de extinción.
- Bosque mesófilo de montaña (moralillo, alie, jaboncillo, fresno, garrapato, pinabete).
- Bosque de oyamel (oyamel o pinabete).
- Agrícola (frijol, maíz, garbanzo): 28,58 % de la superficie municipal.
- Pastizal: 13,98 % de la superficie municipal.
- Bosque y selva: 40,80 % de la superficie municipal.
- Matorral y mezquital: 11,01 % de la superficie municipal.
- Otros: 5,63 % de la superficie municipal.

### **Fauna.**

En el municipio de Morelia se tienen identificadas 62 especies de aves, 96 de mamíferos, 20 de reptiles y 9 de anfibios. Entre ellas están:

- Aves: Cuervo común, urraca, pinzón mexicano, búho cornudo, tecolote, zopilote, tórtola cola blanca, jilguero pinero, jilguero dominico, colorín, chipe, gorrión ceja blanca, gorrión casero, tecolote oriental, colibrí berilo, colibrí pico ancho, papamoscas cenizo.
- Mamíferos: Coyote, zorra gris, armadillo, zarigüeya (tlacuache), tuza, murciélago, rata de campo, comadreja, rata parda, rata gris, zorrillo de una banda, mapache, tejón, musaraña, ardilla.



- Reptiles: Falsa coralillo, alicante, hocico de puerco, cascabel oscura mexicana, cascabel acuática, casquito, llanerita, jarretera.
- Anfibios: Salamandra, salamandra michoacana, sapo meseta, ranita ovejera, ranita de cañada.

### **Características y uso del suelo.**

La ciudad se encuentra asentada en terreno firme de piedra dura denominada “riolita”, conocida comúnmente como “cantera”, y de materiales volcánicos no consolidados o en proceso de consolidación, siendo en este caso el llamado tepetate. El suelo del municipio es de dos tipos: el de la región sur y montañosa pertenece al grupo podzólico, propio de bosques subhúmedos, templados y fríos, rico en materia orgánica y de color café “forestal”; la zona norte corresponde al suelo negro “agrícola”, del grupo Chernozem. El municipio tiene 69.750 hectáreas de tierras, de las que 20.082,6 son laborables (de temporal, de jugo y de riego); 36.964,6 de pastizales; y 12.234 de bosques; además, 460,2 son incultas e improductivas.

### **Economía.**

De acuerdo al documento Indicadores de Comercio al Mayoreo y al Menudeo, Estadísticas Económicas INEGI, publicado en julio de 1997, las actividades económicas del municipio, por sector, dentro de las actividades no especificadas, se contempla un 3,77%. De esta forma, las principales actividades económicas de la ciudad son el comercio y el turismo (sector terciario) y después la industria de la construcción y la manufacturera. Por otra parte, la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del INEGI arroja los siguientes valores absolutos de población ocupada, subocupada y desocupada mayor de 14 años ocupada en los trimestres de los años 2005 y 2006. Y se distribuyen de la siguiente manera:

- Sector Primario (agricultura, ganadería, caza y pesca): 6,64%.
- Sector Secundario (industria manufacturera, construcción, electricidad): 25,91%.



- Sector Terciario (comercio, turismo y servicios): 63,67%.

## **Infraestructura de Comunicación.**

### **Vialidades.**

La ciudad de Morelia constituye el principal núcleo carretero del estado de Michoacán, y las principales carreteras con que cuenta son las siguientes:

- **Carretera libre Morelia-Salamanca (federal 43):** Parte hacia el norte y enlaza a la ciudad con la región Bajío del vecino estado de Guanajuato. Cuenta con 4 carriles hasta el entronque con la autopista México-Guadalajara y 2 carriles desde ahí hasta la ciudad de Salamanca.
- **Carretera de cuota Morelia-Salamanca:** Parte hacia el norte como continuación de la carretera libre Morelia-Salamanca en el entronque con el pueblo de Santa Ana Maya. Cuenta con 2 carriles hasta el entronque con la carretera Salamanca-Celaya-Querétaro. Cuenta con casetas de cobro ubicadas en La cinta (entronque a Santa Ana Maya), salida a Valle de Santiago, salida a Salamanca y entronque a la carretera Salamanca-Celaya-Querétaro.
- **Carretera libre Morelia-Guadalajara (federal 15):** Parte hacia el poniente y enlaza a la ciudad con Guadalajara, la segunda ciudad más importante del país, pasando por Quiroga, Zacapu, Zamora de Hidalgo y Ocotlán. Cuenta con dos carriles en todo el trayecto a través de Michoacán, y cuatro carriles en algunas partes del estado de Jalisco.
- **Carretera libre Morelia-Zitácuaro-Toluca-Cd. De México (federal 15):** Parte con dirección este. Antigua carretera de “Mil Cumbres”, conecta Morelia con la Ciudad de México atravesando algunas de las partes más montañosas de Michoacán. Esta vía se encuentra casi en desuso.
- **Carretera Morelia-Maravatío-Atlacomulco-Toluca:** Parte con dirección este-noreste. Cuenta con tramos libres de dos carriles hasta Maravatío, y de cuota



de cuatro carriles después de Maravatío. Atraviesa parte de las montañas panorámicas al oriente de Morelia.

- **Carretera Morelia-Pátzcuaro-Uruapan-Nueva Italia-Lázaro Cárdenas (federal 37):** Parte hacia el suroeste de la ciudad, cuenta con cuatro carriles hasta Pátzcuaro, y de ahí en adelante solamente dos carriles (aunque hay un proyecto para ampliarla a cuatro), dividiéndose en la ruta libre (federal 37) y la vía de cuota (Cuota 37D).
- **Autopista México-Morelia-Guadalajara (cuota 15D):** Aunque no pasa por el municipio de Morelia, lo hace muy cercano a éste (25 km al norte) y conecta a Morelia con las dos principales ciudades del país. Cuenta con al menos cuatro carriles durante todo el trayecto.
- **Carretera Morelia-Atécuaro:** Parte hacia el sur montañoso del municipio.
- **Carretera Morelia-San Miguel del Monte:** Parte con dirección sureste.

### Vías férreas

Por la ciudad de Morelia pasa únicamente la vía Lázaro Cárdenas-Morelia-Acámbaro-Ciudad de México, que conecta a la ciudad con el más importante puerto mexicano en el Pacífico, con el Bajío, así como también con la capital del país.

### Aeropuerto

El Aeropuerto Internacional de Morelia "Francisco J. Múgica", aunque no se encuentra en el municipio de Morelia sino en el adyacente de Álvaro Obregón (a 25 km del centro de la ciudad), enlaza por aire a la ciudad con otras ciudades del país, como Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey, Tijuana, León, Hermosillo, Lázaro Cárdenas, Cancún, así como con algunas ciudades estadounidenses como Los Ángeles, San Diego, Houston y Chicago; En él operan las siguientes aerolíneas: Aerocuahonte, Aviacsa, Avolar, Azteca, Mexicana de Aviación, Aeroméxico, Continental Airlines, Aeromar, Volaris, Viva Aerobús.



### **II.1.2.1.2. Microlocalización.**

La empresa se pretende establecer en la Colonia Leandro Valles, Calle Cadete de Chapultepec 476, en Morelia Michoacán. Ubicación óptima para instalar la planta, ya que cumple con los objetivos de la empresa por el tipo de construcción.

### **III.1.2.2. Tamaño.**

El primer factor importante para el funcionamiento del proyecto es la inversión inicial que será aportada por los socios accionistas, representando una ventaja para el proyecto; otro factor importante es el conocimiento de la tecnología aplicada ya que se contará con asistencia técnica por parte de los expertos en la materia, siendo los mismos proveedores del equipo a utilizar para la producción. Finalmente otro factor es la aceptación del producto por los consumidores.

Por último, cabe mencionar que se cuenta con la materia prima disponible, mano de obra y se conocen los costos de los insumos, y se tiene considerado el mercado de venta de nuestro producto.

### **III.1.2.3. Procesos.**

#### **III.1.2.3.1. Materiales y Suministros.**

La elección de los proveedores para satisfacer los materiales y suministros necesarios de la empresa, se hizo tomando en cuenta la confiabilidad, disponibilidad, servicio, costos y fechas de entrega, a continuación se muestra un directorio de los proveedores.

- 1) Offi-muebles. Empresa dedicada a muebles para oficina.

Dirección: Acueducto No. 2462 C hapultepec Oriente. C.P. 58260  
Morelia, Michoacán. Tel. 44.33.14.92.03.



- 2) Pm Steel. Empresa dedicada a la venta de archiveros, estantería, lockers, muebles para oficina.  
Dirección: Camelinas No. 3352 Insurgentes. C.P. 5825  
Morelia, Michoacán. Tel. 44.33.15.00.79
  
- 3) Biorenaces S. C. Empresa dedicada a la construcción de equipos deshidratadores.  
Dirección: Calzada la Huerta No. 687 Morelos.  
Morelia, Michoacán. Tel. 44.33.16.96.22
  
- 4) Elektra. Empresa dedicada a la venta de equipo para el hogar y oficinas.  
Dirección: Avenida Lázaro Cárdenas No. 711, Unidad Habitacional. C.P. 58000  
Morelia, Michoacán. Tel. 44.33.39.19.17 ; 4 4.33.39.19.18 ;  
44.33.39.19.19
  
- 5) Semillas y granos la Tortuga. Empresa dedicada a la venta de semillas y granos.  
Dirección: Calle Chile, bodega 34, block 5, Central de Abastos  
Morelia, Michoacán. Tel. 44.33.33.80.05.
  
- 6) Granos Isidro Rosas. Empresa dedicada a la venta de semillas y granos.  
Dirección: Calle Mandarina, Block 3, Central de Abastos.  
Morelia, Michoacán. Tel. 44.33.23.44.99.
  
- 7) Semillas y Abarrotes López. Empresa dedicada a la venta de semillas y abarrotes.  
Dirección: Calle Chile, Block 4, Bodega 4. Colonia Elías Pérez Ávalos, C.P. 58218.  
Morelia, Michoacán. Tel. 44.33.23.09.51



- 8) Merza Pack. Empresa dedicada a la venta de abarrotes.  
Dirección: Calle Figaredo #450, Central de Abastos.  
Morelia, Michoacán. Tel. 44.33.23.01.16 y 44.33.23.01.16
  
- 9) La Violeta. Empresa dedicada a la venta de abarrotes.  
Dirección: Calle Plátano, Bodega 10, Block 1, Central de Abastos.  
Morelia, Michoacán. Tel. 44.33.23.07.42
  
- 10) Verduras Moy. Empresa dedicada a la venta de verdura nopal.  
Dirección: Calle Cebolla # 38, Block 4, Central de Abastos.  
Morelia, Michoacán.
  
- 11) Plásticos Jr. Empresa dedicada a la venta de desechables.  
Dirección: Calle Mandarina, Block 3, Bodega 2, Central de Abastos.  
Morelia, Michoacán.
  
- 12) Plasti – Quik. Empresa dedicada a la venta de productos de grenetina.  
Dirección: Calle Piña, esquina con calle papaya, Centras de Abastos.  
Morelia, Michoacan.
  
- 13) Moreno, Soluciones Creativas. Empresa dedicada a la creación de etiquetas y marketing.  
Dirección: H. Colegio Militar # 704, Chapultepec Oriente.  
Morelia, Michoacán. Tel. 44.33.14.44.36.

#### **II.1.2.3.2. Proceso de producción.**

En este apartado se explica el proceso de deshidratación del nopal con la finalidad de satisfacer una demanda actual, y dar a conocer nuestros dos productos iniciales.



Se propone el consumo de fibra nopal como complemento alimenticio que favorecerá la dieta de la población, mediante los productos de la empresa.

Hoy en día dentro de la industria alimentaria, los polvos obtenidos por medio de la deshidratación de materia prima para la comercialización poseen gran interés.

La ventaja de la elaboración de éstos productos procesados, es la facilidad de empaque, transporte, vida útil y que puede ser vendido durante todo el año sin importar las épocas donde la producción sea escasa o que sea difícil de encontrar el producto en el mercado.

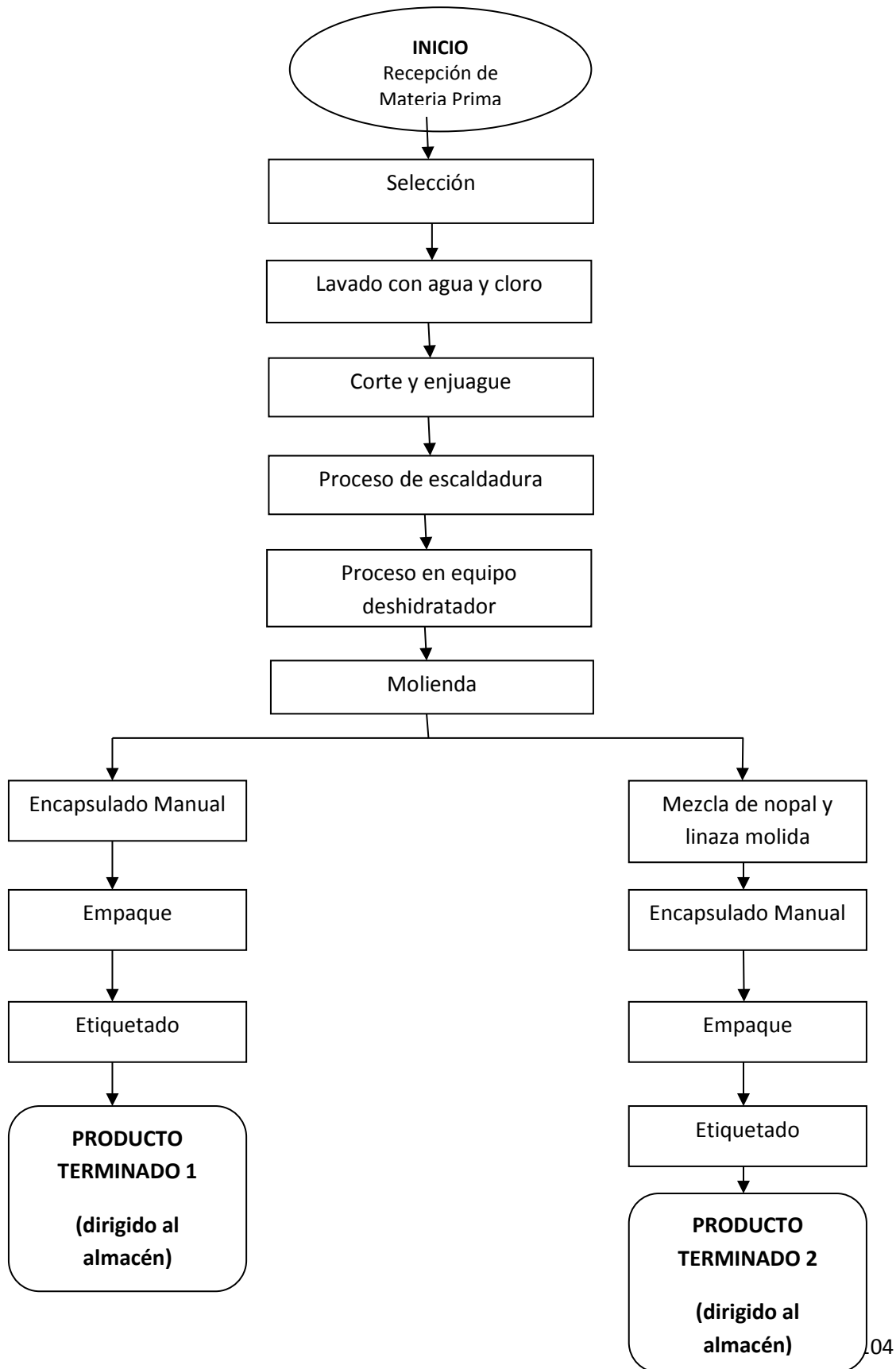
El polvo de nopal es el resultado de eliminación casi por completo del agua que originalmente posee el nopal fresco. Las ventajas de la deshidratación de los alimentos en general son los siguientes:

- Reducción del peso y volumen del alimento, lo cual facilita su manejo, empaque, almacenamiento y transporte.
- Conservación de los alimentos, ya que al reducir el agua se elimina el crecimiento microbiano y disminuye la velocidad de reacciones químicas y enzimáticas.
- Bajo riesgo de contaminación de alimentos.





**Diagrama 1. Proceso de fabricación de los productos de fibra de nopal.**





### **Explicación del proceso productivo.**

- a) **INICIO. Recepción de Materia Prima.** Los nopales se reciben directamente del proveedor.
- b) **Selección.** Se realiza una inspección del nopal, pasando por filtros de selección dispuesta para su almacenamiento. El nopal como verdura fresca puede tener una vida de almacenamiento de 28 días bajo una temperatura de 10° C.
- c) **Lavado con agua y cloro.** Primeramente se realiza un lavado con agua limpia para la eliminación de posibles agroquímicos que pudiese presentarse en el nopal. Después se pasa por un segundo lavado de agua y cloro para eliminar insectos y microorganismos presentes.
- d) **Corte y enjuague.** Corte de los nopales a pequeños cubos con el objeto de facilitar la deshidratación al momento de colocarlos en la máquina deshidratadora.  
  
Una vez cortados los nopales se colocan en un recipiente de plástico con agua, sal y limón, una vez que transcurran 30 minutos se tira el agua con un colador para escurrir la babaza.
- e) **Proceso de escaldadura.** Una vez eliminada casi en su totalidad la babaza se introducen en un tanque de escaldadura de verdura con la finalidad de desactivar la carga microbiana que pudiese quedar. Esto se realiza en un tiempo aproximado de 20 minutos por medio de accionamiento eléctrico
- f) **Proceso en equipo deshidratador.** Distribución de los pequeños cubos de nopal en las charolas del equipo deshidratador.
- g) **Molienda.** Disminución del tamaño de los cubos deshidratados de nopal a un polvo fino.
- h) **Encapsulado Manual.** Colocación manual del polvo alimenticio en cápsulas de grenetina.
- i) **Empaque.** Las cápsulas serán depositadas en frascos de plástico con capacidad de 100 piezas cada uno.



- j) **Etiquetado.** Colocación de etiqueta con distintivo de la empresa y tabla nutricional.
- k) **Mezcla de nopal y linaza molida.** Mezcla por mitad de polvo de nopal y polvo de linaza.
- l) **PRODUCTO TERMINADO 1.** Frasco de plástico con 100 cápsulas de fibra de nopal. Contiene especificaciones impresas.
- m) **PRODUCTO TERMINADO 2.** Frasco de plástico con 100 cápsulas de fibra de nopal y linaza. Contiene especificaciones impresas.

#### **II.1.2.3.3. Capacitación de la fuerza de producción.**

Para la capacitación de la fuerza de producción se obtuvo el apoyo y asesoría técnica industrial de la empresa BIORenaces, proveedor de la maquina deshidratadora de alimentos.

A continuación se describe cada una de las actividades realizadas en las áreas de trabajo y perfiles necesarios.

- **Área de recepción y selección de materia prima.**

Persona responsable con capacidad de selección al momento de la recepción de la materia prima.

Actividades a desarrollar:

- a) Verificar que los proveedores entreguen la materia prima en buenas condiciones y peso acordado utilizando balanza.
- b) Selección por penca de nopal de acuerdo a su condición física.
- c) Transportar la materia prima seleccionada al área de limpieza y lavado.
- d) Realizar limpieza del área de trabajo.
- e) Dejar calibrada la balanza.



- **Área de lavado y corte.**

Persona responsable con habilidad manual y capacidad de trabajo en equipo.

Actividades a desarrollar:

- a) Verificar que los instrumentos se encuentren limpios antes del inicio de operación.
- b) Realizar limpieza de cada una de las pencas de nopal con agua a presión solamente.
- c) Limpieza de cada una de las pencas de nopal con agua y cloro para eliminado de bacterias.
- d) Corte de las pencas de nopal en pequeños trozos.
- e) Separar la materia prima en recipiente con capacidad de 30 kilos.
- f) Colocar la materia prima durante treinta minutos en agua, sal y limón. Posteriormente escurrir la babaza en un colador.
- g) Transportar los recipientes con la materia prima al área de proceso de escaldadura.
- h) Realizar limpieza del área de trabajo.

- **Área de proceso de escaldadura.**

Persona responsable con habilidad manual y capacidad de trabajo en equipo.

Actividades a desarrollar:

- a) Colocar la materia prima en el tanque de escaldadura de verdura durante veinte minutos por medio de accionamiento eléctrico.
- b) Una vez transcurrido el tiempo de utilización del tanque de escaldadura, retirar la materia prima y colocarla en recipiente con capacidad de 30 kilos.
- c) Transportar los recipientes con materia prima al área de deshidratado.
- d) Realizar limpieza del área de trabajo.



- **Área de deshidratado.**

Persona responsable con habilidad manual y cuidadosa con la finalidad de atender el proceso de producción respecto a las variables de tiempo y temperatura del equipo deshidratador.

Actividades a desarrollar:

- a) Colocación de las pencas de nopal en las charolas del equipo deshidratador.
- b) Colocación de las charolas dentro del equipo deshidratador.
- c) Ajuste de temperatura.
- d) Verificación de tiempo.
- e) Retirar del equipo deshidratador las charolas con la materia prima deshidratada y colocarlas en recipientes.
- f) Transporte de los recipientes con pencas de nopal deshidratado al área de molienda.
- g) Limpieza del área de trabajo y maquinaria.

- **Área de molienda y mezcla.**

Persona responsable, con habilidad en el manejo de la báscula y con capacidad de trabajo en equipo.

Actividades a desarrollar:

- a) Colocación de las pencas de nopal deshidratado en la licuadora.
- b) Vaciado del polvo de nopal en recipientes.
- c) Mezcla de polvo de nopal con polvo de linaza de acuerdo a los pesos establecidos.
- d) Transportar el polvo de nopal deshidratado y la mezcla de polvo de nopal deshidratado y linaza al área de encapsulado.
- e) Transportar el polvo de nopal deshidratado al área de empaque.
- f) Limpieza del área de trabajo y maquinaria.



- **Área de encapsulado.**

Persona responsable, con habilidad manual para encapsulado y el evitar el desperdicio del producto.

Actividad a desarrollar:

- a) Encapsulado manual de polvo de nopal.
- b) Encapsulado manual de polvo de nopal y linaza.
- c) Limpieza del área de trabajo.
- d) Transporte de las cápsulas al área de empaque.

- **Área de empaque.**

Persona responsable con habilidad manual y capacidad de trabajo en equipo.

Actividad a desarrollar:

- a) Colocación de cien cápsulas de fibra de nopal en frascos.
- b) Colocación de cien cápsulas de fibra de nopal-linaza en frascos.
- c) Transportar las dos presentaciones diferentes del producto de nopal deshidratado al área de etiquetado.
- d) Limpieza del área de trabajo.

- **Área de etiquetado y almacén.**

Persona responsable con destreza manual.

Actividad a desarrollar:

- a) Verificar el estado físico de las etiquetas.
- b) Colocación de las etiquetas en los dos productos diferentes respectivamente.
- c) Limpieza del área de trabajo.
- d) Almacenar los productos en cajas para su distribución.



### III.1.2.4. Lay Out.

La distribución comprende la colocación del equipo en cada una de las áreas de trabajo, siendo fundamental para la organización de la planta durante el proceso de fabricación.

En las diversas áreas de trabajo se cuenta con servicios de corriente eléctrica, agua potable y purificada, ventilación y aire comprimido. La altura de la construcción donde se desea instalar la planta es de 6 metros.

A continuación se especifica la distribución de las diversas áreas de trabajo de la empresa.

**Tabla 12. Distribución de las áreas de trabajo de la empresa**

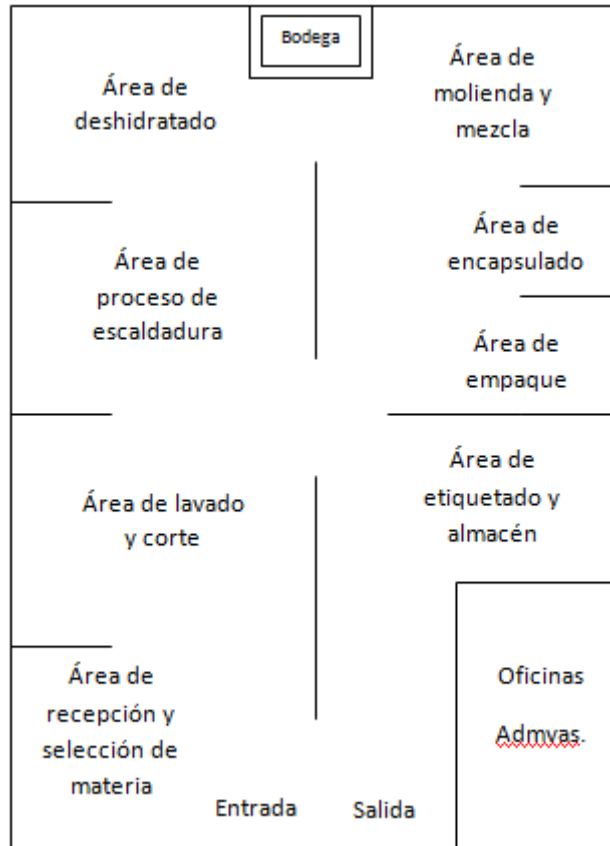
<b>ÁREA</b>	<b>ESPECIFICACIONES</b>
Área de recepción y selección de materia prima	9 m <sup>2</sup>
Área de lavado y corte	7 m <sup>2</sup>
Área de proceso de escaldadura	3 m <sup>2</sup>
Área de deshidratado	10 m <sup>2</sup>
Área de molienda y mezcla	6 m <sup>2</sup>
Área de encapsulado	6 m <sup>2</sup>
Área de empaque	6 m <sup>2</sup>
Área de etiquetado y almacén	15 m <sup>2</sup>
Oficinas Administrativas	18 m <sup>2</sup>
<b>Superficie Total</b>	<b>80 m<sup>2</sup> (8m x 10m)</b>

Fuente: Elaboración propia.



Distribución por posición fija:

**Figura 4 Distribución por posición fija.**



Fuente. Elaboración propia.





El equipo y la tecnología que deberá distribuirse en las áreas físicas, es la siguiente.

**Tabla 13. Maquinaria.**

<b>No.</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>COSTO</b>
1	Sistema de deshidratación solar directo capacidad de 30 k g. Carga automatizada con sistema de calefacción alterna. Modelo 30KG2D	\$18,444.00
1	Báscula industrial. Capacidad 150 kg.	\$ 560.00
1	Báscula digital. Capacidad 50 kg.	\$ 380.00
1	Tanque de escaldadura de verdura (Desactivador de carga microbiana) de accionamiento eléctrico. Capacidad 20 kilos.	\$ 1,890.00
1	Molino industrial	\$ 990.00
	Total	\$ 22,264.00

Fuente: Elaboración propia.



**Tabla 14. Activo Fijo de Producción**

<b>No.</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>COSTO</b>
1	Lavador con tres piletas individuales en acero inoxidable, con conexiones para entrada y salida de agua. Con sistema de presión (4 x 2.5 mts).	\$ 2,300.00
10	Tarimas de madera 1.20 x 1.40 mts.	\$ 120.00
10	Recipientes de plástico. Capacidad 18 Gal/68 L.	\$ 990.00
1	Colador 1 x 1.20 mts.	\$ 320.00
2	Mesas de aluminio 4 x 2 mts.	\$ 670.00
1	Cortador de verdura	\$ 300.00
4	Bancos de trabajo	\$ 732.00
1	Encapsulador manual. Capacidad 50 cápsulas	\$ 280.00
1	Mesa de aluminio 2 x 2 mts.	\$ 340.00
1	Pala mezcladora	\$ 120.00
	Total	\$ 6,172.00

Fuente: Elaboración propia.



**Tabla 15. Equipo de Cómputo**

<b>No.</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>COSTO</b>
1	Computadora ensamblada	\$ 3,500.00
1	Computadora ensamblada	\$ 3,277.00
	Total	\$ 6,777.00

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 16. Mobiliario y Equipo de Oficina.**

<b>No.</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>COSTO</b>
4	Escritorio secretarial	\$ 5,600.00
4	Silla secretarial	\$ 1,392.00
1	Archivero de melanina de una gaveta y cajón oculto	\$ 550.00
	Total	\$ 7,542.00

Fuente: Elaboración propia.



**Tabla 17. Accesorios.**

<b>No.</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>COSTO</b>
3	Uniformes	\$ 1,050.00
3	Par de zapatos de trabajo	\$ 870.00
260 pz	Cubre boca desechable	\$ 366.60
156 pz	Malla para cabello	\$ 156.00
1	Lentes de seguridad	\$ 100.00
1	Botiquín	\$ 500.00
1	Extintor 2.5 kgr.	\$ 215.00
520 pz	Guantes desechables	\$ 728.00
10 mts	Franela	\$ 120.00
2 pz.	Escobas	\$ 80.00
3 pz.	Trapeadores	\$ 120.00
5 pz.	Cepillo industrial	\$ 105.00
16 Lts.	Limpiador multiusos	\$ 360.00
60 pz.	Papel higiénico	\$ 432.00
50 pz.	Jabón de manos	\$ 175.00
	<b>Total</b>	<b>\$ 5,377.60</b>

Fuente: Elaboración propia.



### **III.1.3. Administración.**

#### **III.1.3.1. Jurídica.**

La actividad que desarrollará la empresa es la venta de productos de nopal ubicada en Morelia, Michoacán.

La empresa será constituida conforme a la Ley General de Sociedades Mercantiles como Sociedad Anónima de Capital Variable, que permite una amplia flexibilidad en la administración financiera, ya que sus estatutos prevén la posibilidad de que su capital social aumente o disminuya llevando a cabo únicamente las formalidades que en la escritura constitutiva se hayan establecido para determinados escenarios financieros (Perdomo Moreno, 2002, pág. 79).

La empresa estará constituida como persona moral y de conformidad con el Título II de la Ley del Impuesto Sobre la Renta dentro del Régimen General para personas morales.

La constitución de la empresa se realiza mediante los siguientes pasos de acuerdo a la ley en México:

- a) Obtención del permiso de uso de denominación o razón social por la Secretaría de Economía.

En virtud de la reforma a la Ley de Inversión Extranjera y a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de diciembre de 2011, la facultad para autorizar el uso o cambio de denominación o razón social de las personas morales en México se traslada a la Secretaría de Economía a partir del 16 de junio de 2012. Con el fin de optimizar el proceso de apertura de empresas, la Secretaría de Economía se encuentra desarrollando un nuevo servicio informático a fin de atender los trámites que derivan de su nueva atribución. Se prevé que



dicho servicio inicie a partir del martes 18 de septiembre de 2012. Estos trámites se podrán realizar ágilmente en línea y de manera segura, aprovechando las firmas electrónicas avanzadas conocidas como FIEL (que emite el Servicio de Administración Tributaria) y el FEA (que emite la propia Secretaría de Economía) (Secretaría de Economía, 2012).

- b) Creación de acta constitutiva ante el notario público e inscripción de la Sociedad en el Registro Federal de Contribuyente.
- c) Inscripción del acta constitutiva ante el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Michoacán. Trámite estatal con la finalidad de dotar de personalidad jurídica y dar publicidad al acto de constitución.
- d) Obtención de la Licencia de funcionamiento del Ayuntamiento de Morelia. Antes de iniciar operaciones se tendrá que solicitar la Licencia de funcionamiento del Municipio. Se realizará en la ventanilla única del Ayuntamiento de Morelia, o a través del portal oficial del Ayuntamiento de Morelia (<http://www.morelia.gob.mx>) a través del Sistema de Apertura Rápida de Empresas (SARE).
- e) Registro al Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). El formato de éste trámite federal exigido por la Ley de Información Estadística y Geografía se puede descargar en <http://www.inegi.gob.mx>; dicho formato se hará llegar directamente a la Coordinación Estatal del INEGI o enviándolo vía electrónica.
- f) Registro ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. La empresa se dará de alta en la Secretaría de Hacienda con fines fiscales.
- g) Inscripción al Sistema de Información Empresarial (SIEM). De acuerdo con la publicación del 20 de enero del 2005 de la Ley de Cámaras



Empresariales y sus Confederaciones, el registro en el sistema SIEM es obligatorio para todos los comerciantes e industrias sin excepción, éste registro es de carácter federal y deberá registrarse y actualizarse anualmente cada una de las entidades.

**Tabla 18. Requisitos legales para la constitución de una sociedad.**

No.	Concepto	Costo
1	Obtención del permiso de uso de denominación o razón social por la Secretaría de Economía.	Sin costo
2	Creación de acta constitutiva ante el notario público e inscripción de la Sociedad en el Registro Federal de Contribuyente.	\$7,500.00
3	Inscripción del acta constitutiva ante el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Michoacán.	\$ 960.00
4	Obtención de la Licencia de funcionamiento del Ayuntamiento de Morelia.	Sin costo
5	Registro al Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).	Sin costo
6	Registro ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.	Sin costo
7	Inscripción al Sistema de Información Empresarial (SIEM).	\$ 640.00
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 9,100.00</b>

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a los criterios de estratificación de la base confiable de la Secretaría de Economía, la organización se define como micro empresa industrial debido a que el número de trabajadores se ubica en el rango establecido.

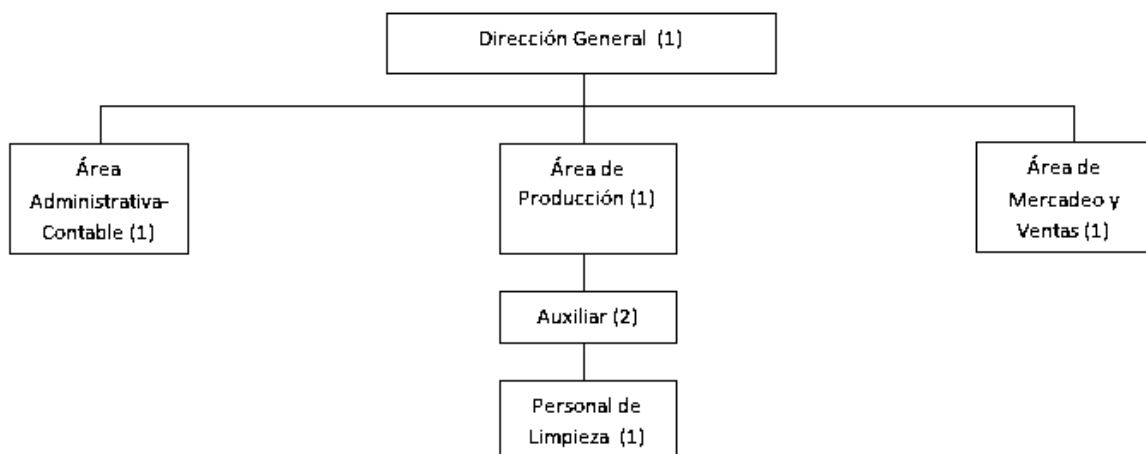


### III.1.3.2. Interna.

#### III.1.3.2.1. Organigrama.

El organigrama permite representar gráficamente la estructura organizacional de una empresa. A continuación se presenta el organigrama que utilizará la empresa en mención.

**Figura 5. Organigrama.**



Fuente: Elaboración propia.

#### III.1.3.2.2. Funciones, perfil y objetivos de la Dirección y áreas de la empresa.

##### Área de Dirección General.

El director general de una empresa es normalmente el propietario de esta, que es quien tiene conocimiento hacia donde se dirige la empresa, a su vez posee mayor jerarquía y responsabilidad.

Funciones.

- Se basará en el plan de negocios, sus metas personales y sus conocimientos para la toma de decisiones en situaciones presentes y futuras.





- Delegará tanta responsabilidad sea posible para permitir a los subalternos aprender de las fallas propias.
- Tendrá la responsabilidad de elaborar el acta constitutiva que formalizará al establecimiento de la empresa en coordinación con el área de recursos humanos.
- Elabora y da a conocer el organigrama y funciones de cada área que constituye la empresa.

#### Perfil.

- El director general habrá de poseer capacidad de mando; conocimientos generales, capacidad de relación social, y característica personal activa y motivadora.

#### Objetivo.

- El establecimiento de la coordinación del personal laboral para alcance de las metas establecidas.

#### **Área Administrativa-Contable.**

##### Funciones.

- El responsable de ésta área llevará un sistema contable con la finalidad de detallar los ingresos y egresos monetarios en el tiempo. A su vez, declarará periódicamente al SAT los impuestos según los resultados de los libros contables.
- Elaboración de facturas.
- Elaboración de proyecciones de ingresos por ventas y de costos relacionados con la empresa.
- Manejo, administración, gestión o dirección del personal del negocio.
- Función de incorporación de nuevo personal, que consiste en determinar el perfil de la persona que se necesita para cubrir el puesto requerido,



evaluará a los que cumplan con el perfil por medio de pruebas y entrevistas, para seleccionar y contratar al adecuado.

- Gestionará lo relacionado con percepciones, prestaciones y beneficios del trabajador.
- Capacitará y adiestrará al trabajador; así como el fomento de comunicación y motivación en las área de trabajo.

#### Perfil.

- El responsable de ésta área deberá tener conocimientos generales en el área de contabilidad y finanzas.

-

#### Objetivo.

- Mantener el equilibrio económico y la optimización de los recursos en un ambiente de constantes cambios. A su vez poseer capacidad de liderazgo y relaciones públicas.

#### **Área de Producción.**

##### Funciones.

- Cuidará las variables generales del éxito de un proyecto, el costo, la calidad y la programación de actividades productivas.
- Establecerá una estructura organizativa, identificando los puntos estratégicos que conllevan al éxito de la empresa.
- Establecerá el presupuesto respecto a recursos, e implementará un sistema de información y control.



#### Perfil.

- El encargado del área de producción deberá tener capacidad de trabajo; conocimientos generales de procesamiento de alimentos y buena relación con el equipo de trabajo.

#### Objetivo.

- Coordinación entre el personal, con la finalidad de que el producto final sea realizado con calidad en el tiempo establecido y a un menor costo.

#### **Área de Mercadeo y Ventas.**

##### Funciones.

- Diseñar, planear y aplicar los estudios de mercado para lograr la delimitación del nicho de mercado de la empresa.
- Diseñar la imagen corporativa y el logotipo o emblema que representará a la empresa; así como también el slogan o frase que identificará a la misma.
- Vigilará que las necesidades del consumidor sean satisfechas y supervisará que las ventas sean óptimas.
- Coordinará la publicidad y promoción de los productos.

#### Perfil.

- El encargado del área de mercadeo y ventas deberá tener conocimientos generales de mercadotecnia y ventas. Así como poseer la sensibilidad de creación e imaginación.

#### **III.1.3.2.3. Reclutamiento y selección de personal.**

Con la finalidad de que la empresa cumpla con su misión, visión y objetivos previamente establecidos, es importante contar con un adecuado reclutamiento y selección del personal.



El reclutamiento se realizará por medio de anuncios publicados vía internet, mediante las páginas principales de la Ciudad de Morelia en la sección bolsa de trabajo ( [www.mimorelia.com](http://www.mimorelia.com) ). La selección del personal se realizará en las instalaciones de la empresa por el departamento de recursos humanos, con la finalidad de contratar al perfil adecuado al puesto vacante. Esto se realizará con la finalidad de que posteriormente se inicie la etapa de la capacitación.

#### **III.1.3.2.4. Reglamento interno de seguridad e higiene.**

Durante el proceso de producción se establecen las siguientes reglas para mantener la seguridad de los trabajadores y el equipo.

- Usar el uniforme proporcionado por la empresa conformado por camisa, pantalón, zapatos cerrados y bata.
- Usar los accesorios de seguridad (guantes, tapa bocas y lentes protectores).
- Cabello recogido.
- No introducir alimentos o bebidas.
- Mantener aseada el área de trabajo.
- Mantener orden dentro del área de trabajo.
- No modificar el proceso de producción.
- Prohibido el acceso a personal no autorizado.



### **III.1.4. Finanzas.**

#### **III.1.4.1. Proyección.**

##### **III.1.4.1.1. Estudio Económico.**

En esta sección contiene el modelo económico y financiero del proyecto, describe cada cálculo de las inversiones, de los ingresos, costos y gastos, así como los estados financieros, el cálculo de la rentabilidad y el análisis de sensibilidad de los factores que más incidencia tienen en los cálculos.

Lo anterior, se realiza con el apoyo de los indicadores generados de la hoja de cálculo que contiene la corrida financiera del Dr. en C. Oscar Hugo Pedraza Rendón, conocida como Modelo Financiero, Plan de Negocios 2010.

Es importante tomar en cuenta la inflación en este tipo de modelos financieros es por ello que de acuerdo con Acus Consultores Expectativas Económicas, es una empresa reconocida que apoya a empresas, organizaciones y entidades gubernamentales en el análisis financiero y estratégico en evaluación de proyectos de inversión, en planeación financiera y en la toma de decisiones. Sus oficinas se encuentran establecidas en la Ciudad de México y en Toronto.

**Tabla 19. Bases económicas aplicadas a plan de negocios.**

	2013	2014	2015	2016	2017
Inflación	3.65%	3.65%	3.48%	3.48%	3.48%
Factor Fijo	1.0365	1.0365	1.0348	1.0348	1.0348
Tasa	4%	6%	8%	9%	9%

(Acus Consultores)



### III.1.4.1.2. Determinación de la Inversión necesaria.

**Tabla 20. Determinación de la inversión necesaria.**

Tipo de inversión	Año	SOCIOS	BANCOS	GOBIERNO FEDERAL	GOBIERNO ESTATAL	OTRAS INVERSIONES	TOTAL
<b>Fija</b>		\$99,355	\$0	\$0	\$0	\$0	\$99,355
Terrenos							\$0
Construcciones							\$0
Compra de edificios							\$0
Maquinaria y equipos		\$22,264					\$22,264
Subestación eléctrica							\$0
Mobiliario y eq. de oficina		\$7,542					\$7,542
Sistemas de cómputo		\$6,777					\$6,777
Transporte área administr							\$0
Transporte área producción							\$0
Otros equipos		\$6,172					\$6,172
Otras instalaciones		\$6,600					\$6,600
Adquisiciones varias							\$0
Otras inversiones		\$50,000					\$50,000
<b>Diferida</b>		\$14,100	\$0	\$0	\$0	\$0	\$14,100
Gastos de organización							\$0
Contratos varios		\$9,100					\$9,100
Permisos varios							\$0
Capacitación preoperativa							\$0
Pruebas y arranque operat							\$0
Fletes de maquinaria y eq.							\$0
Instalación de maquinarias							\$0
Trámites aduanales							\$0
Estudios y proyectos							\$0
Patentes							\$0
Franquicias							\$0
Intereses preoperativos							\$0
Publicidad preoperativa		\$5,000					\$5,000
Otros gastos preoperativos							\$0
<b>Circulante</b>							\$319,146
Capital de trabajo		\$319,146					\$319,146
<b>Suma</b>		\$113,455	\$0	\$0	\$0	\$0	\$432,601
<b>INVERSIÓN TOTAL</b>		\$432,601	\$0	\$0	\$0	\$0	\$432,601



La cantidad del renglón Otras inversiones por \$50,000.00 corresponden a la adquisición de una camioneta 2003, siendo un bien no depreciable.

### III.1.4.1.3. Estructura de financiamiento requerido para el inicio de operaciones.

El cálculo que a continuación se presenta contiene información relacionada con los recursos financieros disponibles para el negocio y los créditos bancarios si se llegasen a requerir.

**Tabla 21. Estructura del financiamiento requerido para iniciar operaciones.**

Fuente financiera	Tipo de inversión			
	Fija	Diferida	Capital Trabajo	Total
Socios	\$99,355	\$14,100	\$319,146	\$432,601
Bancos				
Crédito Refaccionario	\$0	\$0		\$0
Crédito de Avío			\$0	\$0
Gobierno Federal	\$0	\$0	\$0	\$0
Gobierno Estatal	\$0	\$0	\$0	\$0
Otras Inversiones	\$0	\$0	\$0	\$0
<b>Inversión Total</b>	<b>\$99,355</b>	<b>\$14,100</b>	<b>\$319,146</b>	<b>\$432,601</b>

El cálculo de ésta tabla es proporcionada automáticamente por la hoja de trabajo utilizada, se puede observar que el proyecto es financiado en su totalidad por parte de los socios. Las cantidades establecidas son arrastradas de la tabla 1

La inversión total es de \$ 432,601.00, cantidad conocida también como inversión inicial o inversión de arranque.

### III.1.4.1.4. Elaboración de los presupuestos de ingresos, costos y gastos.

A continuación se presenta la información detallada de cada uno de los costos y gastos que intervienen en la operación del negocio.



**Tabla 22. Presupuesto de ingresos del negocio.**

Año	Productos	Unidades/año	Precio unitario	Ingresos/año
1	Cápsulas de f:	15015	\$78	\$1,167,266
	Cápsulas de f:	6142	\$78	\$477,479
				\$0
				\$0
				\$0
				\$0
	OTROS INGRESOS DEL NEGOCIO			\$0
Total de ingresos				\$1,644,745
2	Cápsulas de f:	15015	\$81	\$1,209,909
	Cápsulas de f:	6142	\$81	\$494,922
				\$0
				\$0
				\$0
				\$0
	OTROS INGRESOS DEL NEGOCIO			\$0
Total de ingresos				\$1,704,831
3	Cápsulas de f:	15015	\$83	\$1,251,951
	Cápsulas de f:	6142	\$83	\$512,120
				\$0
				\$0
				\$0
				\$0
	OTROS INGRESOS DEL NEGOCIO			\$0
Total de ingresos				\$1,764,071
4	Cápsulas de f:	19519	\$86	\$1,684,099
	Cápsulas de f:	7984	\$86	\$688,860
				\$0
				\$0
				\$0
				\$0
	OTROS INGRESOS DEL NEGOCIO			\$0
Total de ingresos				\$2,372,959
5	Cápsulas de f:	19519	\$89	\$1,742,656
	Cápsulas de f:	7984	\$89	\$712,812
				\$0
				\$0
				\$0
				\$0
	OTROS INGRESOS DEL NEGOCIO			\$0
Total de ingresos				\$2,455,468





Nota: El formato de la hoja de cálculo no presenta el nombre completo de los dos productos propuestos. A continuación se especifica detalladamente, en orden correspondiente siendo el primero el producto principal.

- a) Cápsulas de fibra de nopal-linaza.
- b) Cápsulas de fibra de nopal.



**Tabla 23. Requerimientos de materias primas y materiales auxiliares.**

Año	Materia prima o materiales	Unidad de Medida	Costo por Unidad	Volumen Requerido	Costo por Año
1	Sal	kilo	\$4.2	546.01	\$2,266
	Jugo de limón	litro	\$7.3	273	\$1,982
	Nopal deshidratado	kilo	\$207.3	546.01	\$113,188
	Cápsulas de gelatina	piezas	\$0.2	2115776	\$444,313
	Semilla de lino	kilo	\$24.9	300.3	\$7,471
					\$0
					\$0
					\$0
					\$0
	<b>Total</b>				<b>\$569,220</b>
2	Sal	kilo	\$4.3	546.01	\$2,348
	Jugo de limón	litro	\$7.5	273	\$2,053
	Nopal deshidratado	kilo	\$214.9	546.01	\$117,321
	Cápsulas de gelatina	pieza	\$0.2	2115776	\$465,471
	Semilla de lino	kilo	\$25.8	300.3	\$7,745
					\$0
					\$0
					\$0
		<b>Total</b>			
3	Sal	kilo	\$4.5	546.01	\$2,430
	Jugo de limón	litro	\$7.8	273	\$2,124
	Nopal deshidratado	kilo	\$222.4	546.01	\$121,405
	Cápsulas de gelatina	pieza	\$0.2	2115776	\$486,628
	Semilla de lino	kilo	\$26.7	300.3	\$8,015
					\$0
					\$0
					\$0
		<b>Total</b>			
4	Sal	kilo	\$4.6	709.81	\$3,265
	Jugo de limón	litro	\$8.1	354.9	\$2,857
	Nopal deshidratado	kilo	\$230.1	709.81	\$163,320
	Cápsulas de gelatina	pieza	\$0.2	2750398	\$660,096
	Semilla de lino	kilo	\$27.6	390.39	\$10,783
					\$0
					\$0
					\$0
		<b>Total</b>			
5	Sal	kilo	\$4.8	709.81	\$3,379
	Jugo de limón	litro	\$8.3	354.9	\$2,956
	Nopal deshidratado	kilo	\$238.1	709.81	\$169,006
	Cápsulas de gelatina	pieza	\$0.3	2750398	\$687,600
	Semilla de lino	kilo	\$28.6	390.39	\$11,157
					\$0
					\$0
					\$0
		<b>Total</b>	<b>Materias primas y materiales</b>		



Nota: El formato de la hoja de cálculo no presenta el nombre completo de la materia prima o materiales. A continuación se especifica detalladamente, en orden correspondiente.

- a) Sal.
- b) Jugo de limón.
- c) Nopal deshidratado.
- d) Cápsulas de grenetina.
- e) Semilla de linaza molida.



**Tabla 24. Presupuesto de materiales de envase, empaque y embalaje**

Año	Envase, empaque o embalaje	Volumen de productos	Capacidad del envase	Necesidad de envase	Costo unitario	Costo anual
1	Frasco de plásti	21157	100	21157	\$2.6	\$ 54,797
	Etiqueta impresa	21157	1	21157	\$0.5	\$ 11,002
	Cajas de cartón	49	50	49	\$ 7.3	\$ 356
						\$ -
						\$ -
						\$ -
	<b>Total</b>					\$ 66,154
2	Frasco de plásti	21157	100	21157	\$2.7	\$ 56,701
	Etiqueta impresa	21157	1	21157	\$0.5	\$ 11,425
	Cajas de cartón	49	50	49	\$ 7.5	\$ 368
						\$ -
						\$ -
						\$ -
	<b>Total</b>					\$ 68,494
3	Frasco de plásti	21157	100	21157	\$2.8	\$ 58,605
	Etiqueta impresa	21157	1	21157	\$0.6	\$ 11,848
	Cajas de cartón	49	50	49	\$ 7.8	\$ 381
						\$ -
						\$ -
						\$ -
	<b>Total</b>					\$ 70,834
4	Frasco de plásti	27503	100	27503	\$2.9	\$ 78,934
	Etiqueta impresa	27503	1	27503	\$0.6	\$ 15,952
	Cajas de cartón	64	50	64	\$ 8.1	\$ 515
						\$ -
						\$ -
						\$ -
	<b>Total</b>					\$ 95,401
5	Frasco de plásti	27503	100	27503	\$3.0	\$ 81,684
	Etiqueta impresa	27503	1	27503	\$0.6	\$ 16,502
	Cajas de cartón	64	50	64	\$ 8.3	\$ 533
						\$ -
						\$ -
						\$ -
	<b>Total</b>					\$ 98,719



**Tabla 25. Cálculo de las Depreciaciones y amortizaciones.**

Tipo de inversión	Valor de compra	Cond * inv.	Vida útil/ per de rec	Valor de salvamento	Depreciación anual
<b>Depreciaciones</b>					\$ 3,328
Construcciones	\$0	0	33	\$0	\$0
Compra de edificios	\$0	0	33	\$0	\$0
Maquinarias y equipos	\$22,264	1	10	\$1,113	\$2,115
Subestación eléctrica	\$0	0	10	\$0	\$0
Transportes	\$0	0	4	\$0	\$0
Otros equipos	\$6,172	1	10	\$309	\$586
Otras instalaciones	\$6,600	1	10	\$330	\$627
Adquisiciones varias	\$0	0	10	\$0	\$0
<b>Amortizaciones</b>					\$0
Periodo de recuperación					\$0
Capacitación preoperativa	\$0		20		\$0
Pruebas y arranque	\$0		20		\$0
Fletes de maquinaria	\$0		20		\$0
Instalación de maquinarias	\$0		20		\$0
Trámites aduanales	\$0		20		\$0
Otros gastos preoperativos	\$0		20		\$0
<b>Total de depreciaciones y amortizaciones.</b>					<b>\$3,328</b>

En la columna de condición de la inversión, se marco con el número uno el bien que es de nueva adquisición y con un cero cuando se encuentra ya depreciado.

Se estimo un valor de salvamento equivalente al 5 % de la inversión. Los conceptos que se encuentran en color azul se calcularon con base en la estimación de que el 10% de la inversión corresponde al área de producción, esto sólo para efectos del cálculo de las depreciaciones y amortizaciones.



### III.1.4.1.5. Presupuesto de gastos de administración y venta.

Esta parte comprende la elaboración de gastos de administración y gastos de venta.

**Tabla 26. Pago de sueldos al personal de administración.**

Nombre del puesto	Número de personas	Pago mensual	Pago anual	Prestaciones 30%	Total anual
Director General	1	\$7,000	\$84,000	\$25,200	\$109,200
Jefe del área contable	1	\$6,500	\$78,000	\$23,400	\$101,400
Jefe de producción	1	\$6,500	\$78,000	\$23,400	\$101,400
Personal de limpieza	1	\$4,500	\$54,000	\$16,200	\$70,200
Jefe del área de mercadeo	1	\$6,500	\$78,000	\$23,400	\$101,400
			\$0	\$0	\$0
			\$0	\$0	\$0
			\$0	\$0	\$0
			\$0	\$0	\$0
			\$0	\$0	\$0
			\$0	\$0	\$0
			\$0	\$0	\$0
			\$0	\$0	\$0
			\$0	\$0	\$0
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>\$31,000</b>	<b>\$372,000</b>	<b>\$111,600</b>	<b>\$483,600</b>

**Tabla 27. Gastos generales de administración.**

Descripción del gasto administrativo	Unidad de medida	Costo por unidad	Cantidad requerida	Costo por año
Gastos de oficina	Mes	\$200	12	\$2,400
Teléfono e internet	Mes	\$612	12	\$7,344
Renta del local	Mes	\$3,000	12	\$36,000
Otros gastos				\$0
				\$0
				\$0
				\$0
				\$0
				\$0
				\$0
				\$0
				\$0
<b>Total</b>				<b>\$45,744</b>



**Tabla 28. Gastos de venta.**

Descripción del gasto de venta	Unidad de medida	Gasto por unidad	Cantidad requerida	Gasto por año
Comisiones por ventas	% ingresos		1%	\$0
				\$0
				\$0
				\$0
				\$0
				\$0
				\$0
				\$0
				\$0
				\$0
				\$0
				\$0
				\$0
				\$0
				\$0
				\$0

**Tabla 29. Depreciaciones del área de administración.**

Tipo de inversión	Valor de compra	Condición de inversión	Vida útil	Valor de salvamento	Depreciación anual
<b>Depreciaciones</b>					\$2,863
Construcciones	\$0	1	33	\$0	\$0
Compra de edificios	\$0	1	33	\$0	\$0
Mobiliario y equipo de oficina	\$7,542	1	10	\$377	\$716
Sistemas de cómputo	\$6,777	1	3	\$339	\$2,146
Transporte de área administrativa	\$0	0	4	\$0	\$0
Otras inversiones			5	\$0	\$0
<b>Amortizaciones</b>					\$705
Gastos de organización	\$0		20		\$0
Contratos varios	\$9,100		20		\$455
Permisos varios	\$0		20		\$0
Estudios y proyectos	\$0		20		\$0
Patentes	\$0		20		\$0
Franquicias	\$0		20		\$0
Intereses preoperativos	\$0		20		\$0
Publicidad Preoperativa	\$5,000		20		\$250
<b>Total de depreciaciones y amortizaciones</b>					\$3,568

En la columna de condición de inversión, se marcó con UNO si es nueva y con CERO si ya está depreciada.

Se estimó un valor de salvamento equivalente al 5% de la inversión.



Los conceptos que aparecen en color azul se calcularon con base en la estimación de que 90% de la inversión corresponde al área de administración (sólo para efectos de calcular las depreciaciones y amortizaciones).

El porcentaje del área de Administración es complemento al 100% con la producción.

### III.1.4.1.6. Presupuesto de mano de obra.

**Tabla 30. Presupuesto de Mano de obra (pago de sueldos y salarios).**

Nombre del puesto	Número de trabajadores	Pago mensual	Pago anual	Prestaciones 30%	Total anual
Auxiliar (obreros)	2	\$6,500	\$156,000	\$46,800	\$202,800
			\$0	\$0	\$0
			\$0	\$0	\$0
			\$0	\$0	\$0
			\$0	\$0	\$0
			\$0	\$0	\$0
			\$0	\$0	\$0
			\$0	\$0	\$0
			\$0	\$0	\$0
			\$0	\$0	\$0
			\$0	\$0	\$0
			\$0	\$0	\$0
			\$0	\$0	\$0
			\$0	\$0	\$0
			\$0	\$0	\$0
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>\$13,000</b>	<b>\$156,000</b>	<b>\$46,800</b>	<b>\$202,800</b>

**Tabla 31. Presupuesto de refacciones y mantenimiento**

Descripción del rubro o servicio	Unidad de medida	Número de eventos	Costo unitario	Costo anual
Refacciones de maquinarias				\$ -
Refacciones del transporte				\$ -
Mant. prev. Maquinarias				\$ -
Mant. correctivo a maq.				\$ -
Mant. prev a transporte	servicio	1	\$2,000	\$ 2,000
Mant. correctivo transp				\$ -
Otros servicios				\$ -
<b>Total</b>				<b>\$ 2,000</b>





**Tabla 32. Presupuesto de otros requerimientos.**

Descripción del rubro o servicio	Unidad de medida	Número de eventos	Costo unitario	Costo anual
Energía eléctrica	Kw-hr	12	\$800.00	\$ 9,600
Agua para el proceso	M3	6	\$1,100.00	\$ 6,600
Gasolina	Litro	12	\$1,800.00	\$ 21,600
Diesel	Litro			\$ -
Gas	Kilo			\$ -
Otros materiales		1	\$5,377.60	\$ 5,378
				\$ -
				\$ -
				\$ -
				\$ -
<b>Total</b>				\$ 43,178



#### **III.1.4.1.7. Determinación del capital de trabajo.**

La unidad de tiempo a considerar es de 12 meses.

#### **Tabla 33. Determinación del capital de trabajo**



ELABORACIÓN DE UN PLAN DE NEGOCIOS DE UNA EMPRESA FABRICANTE DE PRODUCTOS DE NOPAL,  
UBICADA EN MORELIA, MICHOACÁN

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Descripción												
% de ventas al mes	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ingresos	80%	80%	80%	80%	85%	85%	90%	95%	95%	95%	95%	95%
	0	0	0	109650	116503	116503	116503	123356	130209	130209	130209	130209
Costos de producción	62270	62270	62270	62270	65106	65106	65106	67941	70777	70777	70777	70777
Materias primas y mat	37948	37948	37948	37948	40320	40320	40320	42692	45063	45063	45063	45063
Material de empaque	4410	4410	4410	4410	4686	4686	4686	4962	5237	5237	5237	5237
Mano de obra	16900	16900	16900	16900	16900	16900	16900	16900	16900	16900	16900	16900
Refacciones y mant.	133	133	133	133	142	142	142	150	158	158	158	158
Otros requerimientos	2879	2879	2879	2879	3058	3058	3058	3238	3418	3418	3418	3418
Gastos administraci3n	44112	44112	44112	44112	44112	44112	44112	44112	44112	44112	44112	44112
Sueldos	40300	40300	40300	40300	40300	40300	40300	40300	40300	40300	40300	40300
Gastos generales	3812	3812	3812	3812	3812	3812	3812	3812	3812	3812	3812	3812
Gastos de ventas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caja chica												
Total de egresos	106382	106382	106382	106382	109218	109218	109218	112053	114889	114889	114889	114889
Saldo	-106382	-106382	-106382	3268	7285	7285	7285	11303	15320	15320	15320	15320
Flujo acumulado	-106382	-212764	-319146	-315879	-308594	-301309	-294024	-282721	-267401	-252081	-236761	-221441



El capital de trabajo es igual a la mayor cantidad negativa que aparece en el renglón de flujo acumulado que es de -319,146.00

Se estima que en los primeros meses no se venderá la totalidad de los productos, es por ello que se indica con porcentaje en la parte que dice porcentaje de ventas al mes. A su vez, de acuerdo a las políticas de crédito, arriba de los porcentajes se marca con un CERO los periodos donde no se perciben ingresos por el otorgamiento de crédito a los compradores, de lo contrario se marca con un UNO.



### III.1.4.1.8. Estados Financieros.

**Tabla 34. Estado de resultados**

Año	1	2	3	4	5
Descripción					
Ingresos netos o ventas	\$1,644,745	\$1,704,831	\$1,764,071	\$2,372,959	\$2,455,468
Costos de ventas	\$886,680	\$914,737	\$942,743	\$1,187,027	\$1,224,122
Materias primas y materiales	\$569,220	\$594,937	\$620,602	\$840,320	\$874,098
Material de empaque	\$66,154	\$68,494	\$70,834	\$95,401	\$98,719
Mano de obra	\$202,800	\$202,800	\$202,800	\$202,800	\$202,800
Refacciones y mantenimiento	\$2,000	\$2,000	\$2,000	\$2,000	\$2,000
Otros requerimientos	\$43,178	\$43,178	\$43,178	\$43,178	\$43,178
Depreciaciones y amortizaciones	\$3,328	\$3,328	\$3,328	\$3,328	\$3,328
Utilidad bruta	\$758,065	\$790,094	\$821,328	\$1,185,932	\$1,231,345
Gastos generales	\$553,513	\$556,444	\$517,743	\$592,663	\$596,818
Gastos de administración	\$529,344	\$529,344	\$483,600	\$529,344	\$529,344
Gastos de ventas	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Depreciaciones y amortizaciones	\$3,568	\$3,568	\$3,568	\$3,568	\$3,568
Resultado integral de financiam	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Otros ingresos y gastos	\$20,602	\$23,532	\$30,576	\$59,751	\$63,907
Utilidad antes de impuestos	\$204,552	\$233,650	\$303,585	\$593,269	\$634,527
Impuesto a la utilidad	\$61,366	\$70,095	\$91,075	\$177,981	\$190,358
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>\$143,186</b>	<b>\$163,555</b>	<b>\$212,509</b>	<b>\$415,288</b>	<b>\$444,169</b>
P. EQUILIBRIO EN VENTAS	\$1,158,374	\$1,152,222	\$1,049,248	\$1,069,972	\$1,066,452
P. EQUILIBRIO EN PORCENTAJE	70.43%	67.59%	59.48%	45.09%	43.43%
P. EQUILIBRIO EN UNIDADES V.	14901	14299	12584	12401	11945
COSTO TOTAL POR UNIDAD	\$95.92	\$97.98	\$97.27	\$91.18	\$93.29

El porcentaje del Impuesto Sobre la Renta que se aplicó fue del 30%



**Tabla 35. Cuadro auxiliar para calcular el valor de "liquidación" de la empresa al inicio del sexto año.**

Tipo de inversión	Valor de adquisición	Vida útil	Número de años dep.	Liquidación
Terrenos	\$0	X	X	\$0
Construcciones	\$0	33	5	\$0
Compra de edificios	\$0	33	5	\$0
Maquinaria y equipos	\$22,264	10	5	\$11,132
Subestación eléctrica	\$0	10	5	\$0
Mobiliario y equipo de oficina	\$7,542	10	5	\$3,771
Sistemas de cómputo	\$6,777	3	3	\$0
Transporte área administrativa	\$0	4	4	\$0
Transporte área producción	\$0	4	4	\$0
Otros equipos	\$6,172	10	5	\$3,086
Otras instalaciones	\$6,600	10	5	\$3,300
<b>Total</b>	<b>\$49,355</b>			<b>\$21,289</b>

Este cuadro auxiliar se utilizará para calcular la Tasa de Rentabilidad.



**Tabla 36. Balance General o Estado de Situación Financiera.**

BALANCE GENERAL	1	2	3	4	5
<b>ACTIVO TOTAL</b>	\$894,933	\$1,058,488	\$1,270,998	\$1,686,286	\$2,130,455
Activo Circulante	\$788,374	\$958,825	\$1,178,231	\$1,600,415	\$2,051,480
Efectivo y equiv a efectiv	\$788,374	\$958,825	\$1,178,231	\$1,600,415	\$2,051,480
Inventarios					
Activo no circulante	\$106,559	\$99,663	\$92,767	\$85,871	\$78,975
Terrenos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Construcciones	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Compra de edificios	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Maquinaria y equipos	\$22,264	\$22,264	\$22,264	\$22,264	\$22,264
Subestación eléctrica	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Mobiliario y eq. de oficin	\$7,542	\$7,542	\$7,542	\$7,542	\$7,542
Sistemas de cómputo	\$6,777	\$6,777	\$6,777	\$6,777	\$6,777
Transporte área administr	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Transporte área producció	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Otros equipos	\$6,172	\$6,172	\$6,172	\$6,172	\$6,172
Otras instalaciones	\$6,600	\$6,600	\$6,600	\$6,600	\$6,600
Adquisiciones varias	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Otras inversiones	\$50,000	\$50,000	\$50,000	\$50,000	\$50,000
Depreciaciones	\$6,191	\$12,382	\$18,573	\$24,764	\$30,955
Gastos de organización	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Contratos varios	\$9,100	\$9,100	\$9,100	\$9,100	\$9,100
Permisos varios	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Capacitación preoperativa	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Pruebas y arranque operat	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Fletes de maquinaria y eq	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Instalación de maquinarias	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Trámites aduanales	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Estudios y proyectos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Patentes	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Franquicias	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Intereses preoperativos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Publicidad preoperativa	\$5,000	\$5,000	\$5,000	\$5,000	\$5,000
Otros gastos preoperativos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Amortizaciones	\$705	\$1,410	\$2,115	\$2,820	\$3,525
<b>PASIVO TOTAL</b>	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Pasivo a Largo Plazo	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Bancos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Gobierno Federal	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Gobierno Estatal	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Otras Fuentes de Financiam	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
<b>CAPITAL CONTABLE</b>	\$575,787	\$739,342	\$951,852	\$1,367,140	\$1,811,309
Capital social	\$432,601	\$432,601	\$432,601	\$432,601	\$432,601
Resultado de Ejercicios Ant		\$143,186	\$306,741	\$519,251	\$934,539
Utilidad neta del Ejercicio	\$143,186	\$163,555	\$212,509	\$415,288	\$444,169
<b>DIFERENCIA</b>	\$319,146	\$319,146	\$319,146	\$319,146	\$319,146



### **Tabla 37. Estado de Flujo de Efectivo**





ELABORACIÓN DE UN PLAN DE NEGOCIOS DE UNA EMPRESA FABRICANTE DE PRODUCTOS DE NOPAL,  
UBICADA EN MORELIA, MICHOACÁN

Descripción	Año					Liquidación
	0	1	2	3	4	
<b>ACTIVIDADES DE OPERACIÓN</b>						
Utilidad Neta	x	\$150,082	\$170,451	\$219,405	\$422,184	\$451,065
Depreciaciones y amortizac.	x	\$143,186	\$163,555	\$212,509	\$415,288	\$444,169
Reinv. año ant. (Cap Irab)	x	\$6,896	\$6,896	\$6,896	\$6,896	\$6,896
		x	\$0	\$0	\$0	\$0
<b>ACTIVIDADES DE INVERSIÓN</b>						
Gasto en Inversión Fija		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Gasto en Inversión Diferida		\$99,355				
Pago de créd. Refacc		\$14,100				
Pago a prést. Gob. Fed		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Pago a prést. de gob. Est		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Pago a prést. Otras Fuent		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Pago banco/capital de trab		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Pago a socios/cap. Irab		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
<b>ACTIVIDADES DE FINANCIAM</b>						
Socios		\$113,455	\$319,146	\$0	\$0	\$0
Bancos		\$113,455	\$319,146			\$21,289
Crédito Refaccionario		\$0				
Crédito de Avío	x	\$0				
Gobierno Federal		\$0	\$0			
Gobierno Estatal		\$0	\$0			
Otros Socios		\$0	\$0			
<b>SALDO</b>		\$0	\$469,228	\$170,451	\$219,405	\$422,184
Reinversión del próximo año	x					\$451,065
Reserva legal	x	\$7,159	\$8,178	\$10,625	\$20,764	\$22,208
<b>INCREMENTO DE EFECTIVO</b>		\$462,069	\$162,273	\$209,780	\$401,420	\$428,857
						\$21,289



La reinversión del próximo año, se considera el capital de trabajo del año siguiente.

### II.1.4.2. Indicadores Financieros.

#### II.1.4.2.1. Determinación de la TIR y el VAN.

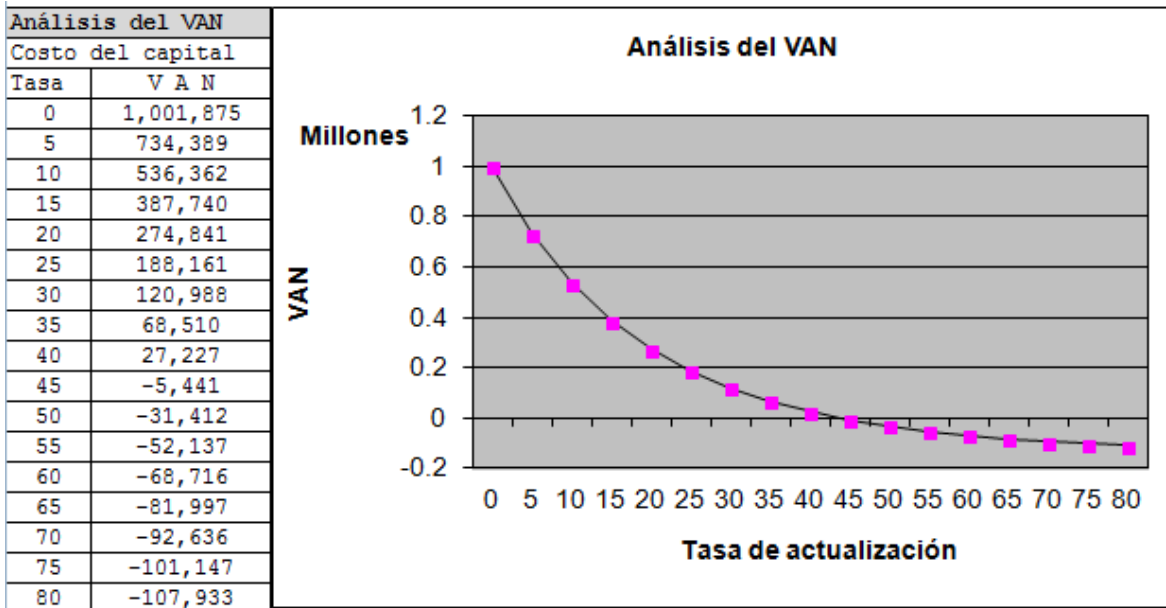
**Tabla 38. Flujos Netos de Efectivo y Tasa de Rentabilidad Financiera.**

Año	Inversión	Utilidad neta	Deprec y amort	Pago de créd	F. N.E
0	- $\$432,601$				- $\$432,601$
1		$\$143,186$	$\$6,896$	$\$0$	$\$150,082$
2		$\$163,555$	$\$6,896$	$\$0$	$\$170,451$
3		$\$212,509$	$\$6,896$	$\$0$	$\$219,405$
4		$\$415,288$	$\$6,896$	$\$0$	$\$422,184$
5		$\$444,169$	$\$6,896$	$\$0$	$\$451,065$
6	$\$21,289$				$\$21,289$

**TASA DE RENTABILIDAD FINANCIERA (T.I.R) = 44.08%**

**VALOR ACTUAL NETO (VAN) =  $\$274,841$**

Rendimiento mínimo aceptable para calcular el Valor Actual Neto = 20.00%





### III.1.4.2.2. Análisis de Sensibilidad.

Los principales factores que intervienen en el modelo económico-financiero varían en función de las condiciones económico sociales y por lo tanto es necesario establecer escenarios indicativos de las condiciones menos favorables a las que se emplearon para dicho modelo.

**Tabla 39. Formulación de Escenarios.**

Descripción del análisis de sensibilidad de la variable	Nombre de la variable	Cambio previsto	Banco	Gob. Fed	ob. Estatal	Otros	Socios
Incluir sólo los aumentos o las disminuciones							
Incremento en tasa de interés crediticia	Tasa de interés						
Reducción de ventas por una contracción del mercado	Volumen de ventas	20%					
Incremento en costos y precio de venta fijo	Costos de producción	10%					
Baja del precio de venta por incremento de oferta	Precio de venta	5%					
Incremento en el monto de la inversión prevista	Inversión						
Incremento en la tasa de Impuestos	ISR						

Ejemplos:

1. Si la tasa de crédito se incrementa en 3 puntos (pasa de 14 a 17) solo marque el número 3
2. Si las ventas se reducen en un 20 %, sólo marque el número 20
3. Si los costos de producción aumentan un 15 %, sólo marque el número 15
4. Si el precio de venta disminuye un 10 %, sólo marque el número 10
5. Si la inversión programada aumenta en un 12 %, sólo marque el número 12

Si aparece un alto porcentaje que no corresponda, introduzcase como un valor decimal



**Tabla 40. Determinación sensibilizada de la inversión necesaria y cronograma de aplicaciones.**

Tipo de inversión	Año	SOCIOS	BANCOS	GOBIERNO FEDERAL	GOBIERNO ESTATAL	OTRAS INVERSIONES	TOTAL
Fija		\$99,355	\$0	\$0	\$0	\$0	\$99,355
Terrenos		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Construcciones		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Compra de edificios		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Maquinaria y equipos		\$22,264	\$0	\$0	\$0	\$0	\$22,264
Subestación eléctrica		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Mobiliario y eq. de ofic		\$7,542	\$0	\$0	\$0	\$0	\$7,542
Sistemas de cómputo		\$6,777	\$0	\$0	\$0	\$0	\$6,777
Transporte área adm		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Transporte área prod		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Otros equipos		\$6,172	\$0	\$0	\$0	\$0	\$6,172
Otras instalaciones		\$6,600	\$0	\$0	\$0	\$0	\$6,600
Adquisiciones varias		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Otras inversiones		\$50,000	\$0	\$0	\$0	\$0	\$50,000
Diferida		\$14,100	\$0	\$0	\$0	\$0	\$14,100
Gastos de organización		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Contratos varios		\$9,100	\$0	\$0	\$0	\$0	\$9,100
Permisos varios		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Capacitación preop		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Pruebas y arranque		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Fletes de maq. y eq.		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Instalación de maq.		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Trámites aduanales		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Estudios y proyectos		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Patentes		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Franquicias		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Intereses preoperativos		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Publicidad preoperativa		\$5,000	\$0	\$0	\$0	\$0	\$5,000
Otros gastos preop		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Circulante		\$319,465	\$0	\$0	\$0	\$0	\$319,465
Capital de trabajo		\$319,465	\$0	\$0	\$0	\$0	\$319,465
Suma		\$113,455	\$0	\$0	\$0	\$0	\$432,920
<b>INVERSIÓN TOTAL</b>		<b>\$432,920</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>	<b>\$432,920</b>



**Tabla 41. Estructura del financiamiento requerido sensibilizada.**

Fuente de financ	Tipo de inversión			
	Fija	Diferida	Cap Trab	Inv Total
Socios	\$99,355	\$14,100	\$319,465	\$432,920
Bancos				
Crédito Refacc.	\$0	\$0		\$0
Crédito de Avío			\$0	\$0
Gobierno Federal	\$0	\$0	\$0	\$0
Gobierno Estatal	\$0	\$0	\$0	\$0
Otros Inversionistas	\$0	\$0	\$0	\$0
<b>Inversión Total</b>	<b>\$99,355</b>	<b>\$14,100</b>	<b>\$319,465</b>	<b>\$432,920</b>

**Tabla 42. Cálculo de las depreciaciones y amortizaciones. Sensibilización áreas de producción.**

Tipo de inversión	Valor de adquisición	Condición inversión	Vida útil	Valor de salvamento	Depreciación anual
<b>Depreciaciones</b>					<b>\$3,328</b>
Construcciones área producc	\$0	0	33	\$0	\$0
Compra de edificios	\$0	0	33	\$0	\$0
Maquinarias y equipos	\$22,264	1	10	\$1,113	\$2,115
Subestación eléctrica	\$0	0	10	\$0	\$0
Transportes	\$0	0	4	\$0	\$0
Otros equipos	\$6,172	1	10	\$309	\$586
Otras instalaciones	\$6,600	1	10	\$330	\$627
Adquisiciones varias	\$0	0	10	\$0	\$0
<b>Amortizaciones</b>					<b>\$0</b>
			Periodo de recuperación		
Capacitación preoperativa	\$0		20		\$0
Pruebas y arranque	\$0		20		\$0
Fletes de maquinaria y eq.	\$0		20		\$0
Instalación de maquinarias	\$0		20		\$0
Trámites aduanales	\$0		20		\$0
Otros gastos preoperativos	\$0		20		\$0
<b>Total de depreciaciones y amortizaciones.</b>					<b>\$3,328</b>



**Tabla 43. Sensibilización áreas de Administración.**

Tipo de inversión	Valor de adquisición	Condición inversión	Vida útil	Valor de salvamento	Depreciación anual
<b>Depreciaciones</b>					<b>\$2,863</b>
Construcciones	\$0	1	33	\$0	\$0
Compra de edificios	\$0	1	33	\$0	\$0
Mobiliario y equipo de oficina	\$7,542	1	10	\$377	\$716
Sistemas de cómputo	\$6,777	1	3	\$339	\$2,146
Transporte de área administrativa	\$0	0	4	\$0	\$0
Otras inversiones	\$50,000	0	10	\$2,500	\$0
<b>Amortizaciones</b>					<b>\$705</b>
Periodo de recuperación					
Gastos de organización	\$0		20		\$0
Contratos varios	\$9,100		20		\$455
Permisos varios	\$0		20		\$0
Estudios y proyectos	\$0		20		\$0
Patentes	\$0		20		\$0
Franquicias	\$0		20		\$0
Intereses preoperativos	\$0		20		\$0
Publicidad Preoperativa	\$5,000		20		\$250
<b>Total de depreciaciones y amortizaciones</b>					<b>\$3,568</b>



**Tabla 44. Sensibilidad del Estado de Resultados.**

Año	1	2	3	4	5
<b>Descripción</b>					
Ingresos netos o ventas	\$1,640,635	\$1,700,571	\$1,759,662	\$2,367,029	\$2,449,332
Costos de ventas	\$885,799	\$913,828	\$941,805	\$1,185,845	\$1,222,903
Materias primas y materiales	\$568,650	\$594,341	\$619,981	\$839,478	\$873,222
Material de empaque	\$66,088	\$68,425	\$70,763	\$95,305	\$98,620
Mano de obra	\$202,597	\$202,597	\$202,597	\$202,597	\$202,597
Refacciones y mantenimiento	\$2,002	\$2,002	\$2,002	\$2,002	\$2,002
Otros requerimientos	\$43,134	\$43,134	\$43,134	\$43,134	\$43,134
Depreciaciones y amortizacio	\$3,328	\$3,328	\$3,328	\$3,328	\$3,328
Utilidad bruta	\$754,836	\$786,742	\$817,857	\$1,181,184	\$1,226,428
Gastos generales	\$553,218	\$556,137	\$558,984	\$592,228	\$596,368
Gastos de administración	\$529,344	\$529,344	\$529,344	\$529,344	\$529,344
Gastos de ventas	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Depreciaciones y amortizac	\$3,568	\$3,568	\$3,568	\$3,568	\$3,568
Resultado integral del finan	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Otros ingresos y gastos	\$20,306	\$23,226	\$26,073	\$59,317	\$63,457
Utilidad antes de impuestos	\$201,618	\$230,605	\$258,873	\$588,955	\$630,060
Impuesto a la utilidad	\$60,485	\$69,182	\$77,662	\$176,687	\$189,018
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>\$141,133</b>	<b>\$161,424</b>	<b>\$181,211</b>	<b>\$412,269</b>	<b>\$441,042</b>
P EQUILIBRIO EN VENTAS	\$1,160,400	\$1,154,218	\$1,149,072	\$1,071,576	\$1,068,040
P EQUILIBRIO EN PORCENTAJE	70.73%	67.87%	65.30%	45.27%	43.61%
P EQUILIBRIO EN UNIDADES	14927	14324	13781	12420	11963
COSTO POR UNIDAD	\$95.84	\$97.90	\$99.95	\$91.09	\$93.21



**Tabla 45. Balance General Sensibilizado.**





ELABORACIÓN DE UN PLAN DE NEGOCIOS DE UNA EMPRESA FABRICANTE DE PRODUCTOS DE NOPAL,  
UBICADA EN MORELIA, MICHOACÁN

Año	1	2	3	4	5
<b>ACTIVO TOTAL</b>	\$893,518	\$1,054,942	\$1,236,153	\$1,648,422	\$2,089,464
Activo Circulante	\$786,959	\$955,279	\$1,143,386	\$1,562,551	\$2,010,489
Efectivo y equiv de efect	\$786,959	\$955,279	\$1,143,386	\$1,562,551	\$2,010,489
Inventarios					
Activo no circulante	\$106,559	\$99,663	\$92,767	\$85,871	\$78,975
Terrenos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Construcciones	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Compra de edificios	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Maquinaria y equipos	\$22,264	\$22,264	\$22,264	\$22,264	\$22,264
Subestación eléctrica	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Mobiliario y eq. de ofic	\$7,542	\$7,542	\$7,542	\$7,542	\$7,542
Sistemas de cómputo	\$6,777	\$6,777	\$6,777	\$6,777	\$6,777
Transporte área adm	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Transporte área prod	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Otros equipos	\$6,172	\$6,172	\$6,172	\$6,172	\$6,172
Otras instalaciones	\$6,600	\$6,600	\$6,600	\$6,600	\$6,600
Adquisiciones varias	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Otras inversiones	\$50,000	\$50,000	\$50,000	\$50,000	\$50,000
Depreciaciones	\$6,191	\$12,382	\$18,573	\$24,764	\$30,955
Gastos de organización	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Contratos varios	\$9,100	\$9,100	\$9,100	\$9,100	\$9,100
Permisos varios	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Capacitación preoperat	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Pruebas y arranque	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Fletes de maquin	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Instalación de maquin	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Trámites aduanales	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Estudios y proyectos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Patentes	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Franquicias	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Intereses preoperativos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Publicidad preoperativa	\$5,000	\$5,000	\$5,000	\$5,000	\$5,000
Otros gastos preoperat	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Amortizaciones	\$705	\$1,410	\$2,115	\$2,820	\$3,525
<b>PASIVO TOTAL</b>	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Pasivo A Largo Plaz	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Bancos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Gobierno Federal	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Gobierno Estatal	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Otras Fuentes de Fin	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
<b>CAPITAL CONTABLE</b>	\$574,053	\$735,477	\$916,688	\$1,328,957	\$1,769,999
Capital social	\$432,920	\$432,920	\$432,920	\$432,920	\$432,920
Resultado de Ejerc Ant		\$141,133	\$302,557	\$483,768	\$896,036
Utilidad neta del Ejercic	\$141,133	\$161,424	\$181,211	\$412,269	\$441,042

Tabla 46. Sensibilidad de flujos de efectivo.



ELABORACIÓN DE UN PLAN DE NEGOCIOS DE UNA EMPRESA FABRICANTE DE PRODUCTOS DE NOPAL,  
UBICADA EN MORELIA, MICHOACÁN

Descripción	Año					Liquidación
	0	1	2	3	4	
<b>ACTIVIDADES DE OPERACIÓN</b>						
Utilidad Neta	x	\$148,029	\$168,320	\$188,107	\$419,165	\$447,938
Depreciaciones y amortizac	x	\$141,133	\$161,424	\$181,211	\$412,269	\$441,042
Reinversión de año anterior	x	\$6,896	\$6,896	\$6,896	\$6,896	\$6,896
		x	\$0	\$0	\$0	\$0
<b>ACTIVIDADES DE INVERSIÓN</b>						
Gasto en Inversión Fija		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
gasto en Inversión Diferida		\$99,355				
Pago de créd Refaccionario		\$14,100				
Pago prést de gob Federal		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Pago prést de gob Estatal		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Pago prést Otras Fuentes		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Pago a banco/cap de trabajo		\$0				
pago a socios/cap trabajo		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
<b>ACTIVIDADES DE FINANCIAM</b>						
Socios		\$113,455	\$319,465	\$0	\$0	\$21,289
Bancos		\$113,455	\$319,465			\$21,289
Crédito Refaccionario		\$0				
Crédito de Avío	x	\$0				
Gobierno Federal		\$0				
Gobierno Estatal		\$0				
Otros Socios		\$0				
<b>SALDO</b>						
Reinversión próximo año	x	\$467,494	\$168,320	\$188,107	\$419,165	\$447,938
Reserva legal	x	\$7,057	\$8,071	\$9,061	\$20,613	\$22,052
<b>INCREMENTO NETO DE EFECTIVO</b>						
		\$460,437	\$160,249	\$179,046	\$398,551	\$425,886
						\$21,289



**Tabla 47. Sensibilidad de Flujos Netos de Efectivo y Tasa de Rentabilidad Financiera.**

Año	Inversión	Utili neta	Deprec y am	Pago créd	F. N.E
0	- <del>\$432,920</del>				- <del>\$432,920</del>
1		\$141,133	\$6,896	\$0	\$148,029
2		\$161,424	\$6,896	\$0	\$168,320
3		\$181,211	\$6,896	\$0	\$188,107
4		\$412,269	\$6,896	\$0	\$419,165
5		\$441,042	\$6,896	\$0	\$447,938
6	\$21,289				\$21,289

Tasa de Rentabilidad Financiera (T.I.R) = 42.42%

Tasa de descuento requerida para calcular el Valor Actual Neto 20%

VALOR ACTUAL NETO (VAN) = \$254,561.20



**Tabla 48. Flujos Netos de efectivo y Tasa de Rentabilidad Financiera con Inflación.**

**Análisis de Sensibilidad.**

AÑO	FNE	Tasa inflac	Fact. Inflac	FNE inflac
0	-\$432,920		1	-\$432,920
1	\$148,029	4.00%	1.04	\$153,950
2	\$168,320	6.00%	1.1236	\$189,124
3	\$188,107	8.00%	1.259712	\$236,961
4	\$419,165	9.00%	1.41158161	\$591,685
5	\$447,938	9.00%	1.538623955	\$689,208
6	\$21,289	9.00%	1.677100111	\$35,704
TIR	42.42%	0.075		53.89%
RMinR	20.00%			29.00%
Diferencia	22.42%			24.89%
La comparación de las diferencias entre la TIR y RMinR se hace en los mismos términos (c/s inflación) por lo tanto quedan las diferencias				
TIR - RMinR sin inflación	22.42%			
Tasa de inflación promedio	0.075		Diferencia poco	
Por lo tanto, se concluye:	24.10%		significativa	24.89%

RMinR	Rendimiento mínimo aceptable	20%
FNE	Flujo neto de efectivo	

TIR inflacionada =	53.89%
RMinR inflacionada =	29.00%



**Tabla 49. Razones Financieras.**

<p>RAZON DEL CIRCULANTE (L1)</p> $L1 = \frac{\text{ACTIVO CIRCULANTE}}{\text{PASIVO CIRCULANTE}}$	<p>ROTACION DE LOS ACTIVOS FIJOS (E2)</p> $E2 = \frac{\text{VENTAS}}{\text{ACTIVOS FIJOS}}$
<p>ROTACION DE ACTIVOS TOTALES (E1)</p> $E1 = \frac{\text{VENTAS}}{\text{TOTAL DE ACTIVOS}}$	<p>RAZON DE DEUDA DE LARGO PLAZO (D2)</p> $D2 = \frac{\text{DEUDA A LARGO PLAZO}}{\text{TOTAL DE ACTIVOS}}$
<p>ROTACION DE ENDEUDAMIENTO (APALANCAMIENTO) (D1)</p> $D1 = \frac{\text{TOTAL DE PASIVO}}{\text{ACTIVOS TOTALES}}$	
<p>DEUDA CAPITALIZABLE (D3)</p> $D3 = \frac{\text{DEUDA A LARGO PLAZO}}{\text{CAPITALIZACION TOTAL}}$	<p>RAZON DE DEUDA A CORTO PLAZO (D4)</p> $D4 = \frac{\text{PASIVOS CIRCULANTE S}}{\text{ACTIVOS TOTALES}}$

Razones financieras					
RAZON/AÑO	1	2	3	4	5
CIRCULANTE	#¡DIV/0!				
ROTACION DE ACTIVOS TOTALES	1.838	1.611	1.388	1.407	1.153
ROTACION DE ACTIVOS FIJOS	15.435	17.106	19.016	27.634	31.092
ROTACION DE ENDEUDAMIENTO	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
DEUDA DE LARGO PLAZO	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
DEUDA CAPITALIZABLE	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
DEUDA A CORTO PLAZO	0.000				



### II.1.4.3 Punto de equilibrio en efectivo.

El punto de equilibrio muestra cómo los cambios operados en los ingresos o costos por diferentes niveles de venta repercuten en la empresa, generando utilidades o pérdidas.

#### Costos fijos

Concepto	Importe
Energía eléctrica	\$ 9,600.00
Agua para el proceso	\$ 6,600.00
Gasolina	\$ 21,600.00
Otros materiales	\$ 5,378.00
Mantenimiento (Otras instalaciones)	\$ 6,600.00
Mantenimiento preventivo a transporte	\$ 2,000.00
Gastos de oficina	\$ 2,400.00
Teléfono e internet	\$ 7,344.00
Renta del Local	\$ 36,000.00
Sueldos al personal administrativo	\$ 483,600.00
Depreciación y amortización	\$ 3,328.00
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>	<b>\$ 588,018.00</b>

#### COSTO VARIABLE

Cápsulas de fibra de nopal. \$ 33.89

Cápsulas de fibra de nopal-linaza. \$ 33.99

#### PARTICIPACIÓN DEL PRODUCTO EN EL MERCADO

Ingresos total anuales. \$ 1'644,745.00 (100%).

Cápsulas de fibra de nopal. \$1'167,266.00 (70.97%).

Cápsulas de fibra de nopal-linaza. \$477,479.00 (29.03%).



## ESTADO DE RESULTADOS

Concepto	Cápsulas de fibra de nopal	Cápsulas de fibra de nopal	Total
	15,015 unidades al año	6,142 unidades al año	
Ventas (\$78.00 c/u)	\$ 1'167,266.00	\$ 477,479.00	\$ 1'644,745.00
(-) Costo variable	\$ 508,858.35	\$ 208,766.58	\$ 717,624.93
Producto 1 \$33.89 Producto 2 \$33.99			
Contribución marginal	\$ 658,407.65	\$ 268,712.42	\$ 927,120.07
(-) Costos Fijos Totales			\$ 588,018.00
Utilidad antes de impuestos			\$ 339,102.07

Punto de Equilibrio =

$$\frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas}}} = \frac{\$ 588,018.00}{1 - \frac{\$ 717,624.93}{\$ 1'644,745.00}} = \frac{\$ 588,018.00}{1 - .4363} = \frac{\$ 588,018.00}{.5637} = \$ 1'043,139.97$$



**Concepto**

Ventas	\$ 1,043,139.97	\$ 1'644,745.00
(-) Costo Variable (43.63%)	\$ 455,121.97	\$ 717,602.24
Contribución Marginal (56.37%)	\$ 588,018.00	\$ 927,142.76
(-) Costos Fijos Totales	\$ 588,018.00	\$ 588,018.00
PUNTO DE EQUILIBRIO	0	\$ 339,124.76 Ganancia

El punto de equilibrio se realizó únicamente para el primer año del ejercicio para comprobar la viabilidad económica de la venta de productos de nopal determinada gracias a nuestro estudio de mercado.





## **CAPITULO IV. Conclusiones.**

El objetivo general de la tesis es determinar en qué medida el mercado, la tecnología, la administración y las finanzas inciden en el establecimiento de una empresa fabricante de productos de nopal, ubicada en Morelia, Michoacán por medio del desarrollo de cada una de las partes que integra el plan de negocios.

La finalidad del plan de negocios es demostrar la viabilidad de éste mediante el estudio de cuatro variables dependientes las cuales son el mercado, la tecnología, la administración y las finanzas.

En la variable mercado se realizó una encuesta con la finalidad de conocer los gustos y preferencias de los consumidores, se elaboró un análisis formado por las variables de producto, precio, promoción y plaza. Dicha encuesta nos ayudó a conocer de que manera influye el mercado en el establecimiento de una empresa fabricante de productos de nopal, ubicada en Morelia, Michoacán, permitiéndonos deducir los lineamientos de acción a seguir en el entorno competitivo. A su vez, logra respaldar la posibilidad de entrar al mercado conociendo algunas amenazas por parte de la competencia.

A su vez, el estudio de mercado permitió conocer los lugares de comercialización de los productos de fibra de nopal, siendo las tiendas naturistas de Morelia, Michoacán, el medio para que el producto llegue al consumidor final.



Por otro lado, los resultados de las encuestas han logrado definir el precio del producto final, siendo en la etapa introductoria del producto la propuesta de un precio bajo respecto a la competencia para lograr entrar al mercado competitivo.

El efecto que tiene la tecnología en el establecimiento de la empresa en mención para el funcionamiento del proyecto se realiza con base a la inversión inicial. La inversión inicial nos dará la pauta para elegir el lugar de establecimiento de la planta identificando la macrolocalización y microlocalización. Lugar donde se establecerán los procesos y procedimientos de operación, lugar cercano a la adquisición de materiales y suministros. A su vez, se desarrollan de manera óptima los procesos y programa de producción, capacitación de la fuerza de producción, tecnología aplicada, distribución de la planta para un desempeño óptimo de trabajo.

La administración incide en el establecimiento de una empresa fabricante de productos de nopal, ubicada en Morelia, Michoacán, primeramente mediante la constitución de la empresa apegada a los lineamientos establecidos por la ley, con la finalidad de cumplir con los requisitos establecidos para una empresa de nueva creación.

A su vez, la administración es fundamental, se define la estructura de la empresa por medio de un organigrama, especificando funciones, perfiles y objetivos de cada puesto con la finalidad de que la empresa logre sus objetivos planteados en un inicio. La forma en que se estructuran éstas decisiones y la manera de implementarlas, es lo que definirá el proceso de la administración estratégica en la empresa.



Las finanzas influyen en el establecimiento de la empresa, éstas nos ayudan a conocer el impacto económico que se tendrá, demostrando la viabilidad.

Respecto al estudio financiero para la puesta en marcha de la empresa fabricante de productos de nopal, ubicada en Morelia, Michoacán se necesita un monto total de inversión de \$432,601.00, mismo que será aportado por los socios accionistas eliminando la opción de financiamiento externo.

Es importante destacar que el modelo financiero que se utilizó para la evaluación de éste plan de trabajo, fue mediante la hoja de Excel elaborada por el Dr. en C. Oscar Hugo Pedraza Rendón, donde nos arroja dos Tasas de Rentabilidad Financiera. La primera de 44.08% y la Tasa de Rentabilidad Financiera de un análisis de Sensibilización de 42.42%. Se observa que son dos cantidades diferentes pero no muy alejadas la una de la otra, sin embargo en el segundo porcentaje se tomó en cuenta algunas condiciones económicas sociales para conocer otro escenario indicativo de las condiciones menos favorables a las que se emplearon en el primer esquema. Sin embargo, las dos Tasas de Rentabilidad Financieras son significativas ya que están por arriba del 40%, porcentaje que representa en proyectos de inversión viables.

Se obtuvieron dos Valores Actuales Netos, el primero por \$ 274,841.00 y el segundo que arrojó el análisis de Sensibilización por \$ 254,561.20. Por consiguiente, se observa que las dos cantidades son positivas, es decir, la inversión es provechosa y la cantidad que representa podría repartirse en dividendos a los accionistas si aprueban el proyecto. Con los valores anteriores se garantiza una recuperación de la inversión en un tiempo aceptable.



Se puede considerar en un futuro la creación de nuevos productos, con la finalidad de mejora continua por parte de la empresa y la satisfacción del consumidor. A su vez, es importante aclarar que se utilizaría el mismo equipo deshidratador para la creación de productos como: Dulces de Guayaba con fibra de nopal, Té de manzanilla y nopal, Té de guayaba y nopal, Té de canela y nopal, y finalmente una Galleta de nopal y cereales.

La elaboración de un plan de negocio es la mejor manera de conocer el potencial que una futura empresa al incursionar en el mercado, pues de ésta manera se puede tener una idea clara del impacto que puede tener un producto de creación.



## **Bibliografía.**

*Acus Consultores.* (s.f.). Recuperado el 2012, de [www.acus.com.mx](http://www.acus.com.mx)

Alfaro Calderón, G. G. (03 de Mayo de 2013). Determinación del tamaño de muestra.

Alfaro Calderon, G. G. (2011). La decisión de invertir en la microempresa Michoacana. Morelia, México.

Alfaro Calderón, G. G., & González Santoyo, F. (2011). *Gestión del Conocimiento en Pequeñas y Medianas Empresas.* Morelia, Michoacán: Ilustre Adademia Iberoamericana de Doctores - UMSNH.

Allen, D. (1994). Recuperado el 2012, de [http://oceanodigital.oceano.com/Empresa/detalle\\_documento/\\_jaYFYhswQGT7p044vRFyrg](http://oceanodigital.oceano.com/Empresa/detalle_documento/_jaYFYhswQGT7p044vRFyrg)

Anzola, S. (2002). *Administración de pequeñas empresas.* México: McGraw-Hill. Segunda Edición.

Baca Urbina, G. (2006). *Evaluación de Proyecto.* México, D.F.: Mc. Graw Hill.

Baca Urbina, G. (2006). *Evaluación de proyectos.* México: McGrawHill.

Barragán Codina, J. N., Pagán, J. A., Brown, C. J., Carmona, J., Cursi, R., Dorsey del Ángel, E. H., y otros. (2002). *Administración de las pequeñas y medianas empresas. Retos y problemas ante la nueva economía global.* México: Trillas.

Chiavenato, I. (2001). *Administración de Recursos Humanos.* Colombia: McGrawHill.



Chiavenato, I. (2007). *Introducción a la teoría general de la Administración*. México: McGrawHill.

Consulta Mitofsky, .. (2012). *Consulta Mitofsky*. Recuperado el 26 de Diciembre de 2012, de Consulta Mitofsky: <http://consulta.mx/web/index.php/estudios/tamano-de-muestra>

Diario Oficial de la Federación. (01 de 03 de 2010). *Norma Oficial Mexicana*. Recuperado el 2012, de [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5133449&fecha=01/03/2010](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5133449&fecha=01/03/2010)

Fernández, E., Avellan, L., & Fernández, M. (2003). *Estrategia de producción*. España: Mc Graw Hill.

Fernandez-Collado, C., Baptista Lucio, P., & Hernández Sampieri, R. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill. Cuarta Edición.

Ferrell, O., Hirt, G., Adriaenséns, M., Flores, M., & Ramos, L. (2004). *Introducción a los Negocios en un mundo cambiante*. México: Mc.Graw-Hill. Cuarta Edición.

Ferrell, O., Hirt, G., Ramos Garza, L., Rodríguez, M. A., & Flores Cárdenas, M. Á. (2004). *Introducción a los negocios en un mundo cambiante*. México: McGrawHill.

Hellriegel, D., Jackson, S. E., & Slocum, J. W. (2002.). *Administración: un enfoque basado en competencias*. Colombia.: Thomson.

*Instituto Nacional de Ecología*. (15 de 11 de 2011). Recuperado el 2012, de <http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/libros/71/nverdura.html>

Lamb Jr, C. W., Hair Jr, J. F., & Daniel, C. M. (2006). *Marketing*. México: CENGAGE Learning.

Longenecker, J. G., Moore, C. W., Petty, J. W., & Palich, L. E. (2010). *Administración de pequeñas empresas. Lanzamiento y crecimiento de iniciativas emprendedoras*. México: CENGAGE Learning. 14a. Edición.



Longenecker, J. G., W., M. C., & William, P. J. (2001). *Administración de pequeñas empresas. Un enfoque emprendedor*. México: Thomson. Onceava Edición.

Malhotra, N. K. (1997). *Investigación de Mercados. Un enfoque práctico*. México: Pearson Educación.

Pedraza Rendón, O. H. (2002). *Modelo de Plan de Negocios para micro y pequeña empresa*. México: ININEE - UMSNH.

Perdomo Moreno, A. (2002). *Contabilidad de Sociedades Mercantiles*. México: Thomson. Decimocuarta edición.

Plans Bolívar, J. I., Ferré Trenzano, J. M., & Robinat, J. R. (2003). Obtenido de [http://oceanodigital.oceano.com/Empresa/detalle\\_documento/\\_jaYFYhswQGT7p044vRFyrg](http://oceanodigital.oceano.com/Empresa/detalle_documento/_jaYFYhswQGT7p044vRFyrg)

Ramírez Padilla, D. N. (2008). *Contabilidad administrativa*. China: Mc Graw Hill. Octava Edición.

Rodríguez Valencia, J. (2010). *Administración de pequeñas y medianas empresas*. México: CENGAGE Learning.

Rodríguez Valencia, J. (2002). *Organización contable y administrativa de las empresas*. México: Cengage Learning.

Sallenave, J.-P. (1999). *Marketing. De la idea a la acción*. México.: Trillas.

Sapag Chain, N., & Sapag Chain, R. (1995). *Preparación y evaluación de proyectos*. Colombia: Mc Graw Hill. Tercera edición.

Secretaría de Economía. (2009). Obtenido de [www.economia.gob.mx/files/marco\\_normativo/A539.pdf](http://www.economia.gob.mx/files/marco_normativo/A539.pdf).

Secretaría de Economía. (04 de Junio de 2012). Recuperado el 08 de Enero de 2013, de <http://www.economia.gob.mx/eventos-noticias/sala-de-prensa/comunicados/8125-bol-13314>



Slack, N., Chambers, S., Harland, C., Harrison, A., & Johnston, R. (1999).

*Administración de operaciones*. México: CECSA.

Thompson, A. A., & Strickland III, A. (1998). *Dirección y administración estratégica*.

México: McGrawHill.

Valdez Flores, C., De Luna Esquivel, J., & Ramírez Moreno, P. (Diciembre de 1995). Recuperado el 2012, de

<http://www.aserca.gob.mx/secsa/estudios/nopal.pdf>





## ANEXO 1

Relación de tiendas naturistas de la Ciudad de Morelia, Michoacán.

No.	Nombre de la tienda	Datos Generales
1	Árbol de la Vida	Vicente Santa María 780, Colonia Ventura puente.
2	Naturamex	Juárez 6, Colonia Juárez, C.P. 58010
3	Tienda Naturista de la Cruz	Vasco de Quiroga 65-B, Colonia Centro, C.P. 58000
4	Tienda Naturista. Ascencio Duarte Christian Ivan	Cll. Pisperame 180 5, Colonia Vista Bella.
5	Tienda Naturista. Carranza Campos Fernando de Jesús	Calle Galaxias 19, Fraccionamiento Cosmos.
6	Distribuidora Naturista un Nuevo Amanecer	Antonio Alzate 71-A, Colonia Centro.
7	El árbol de la vida	Vicente Santa María 780, Colonia Ventura Puente.
8	Tienda Naturista. García Bedolla Celestino	And Pátzcuaro 84, Colonia Acueducto Fovissste.
9	Grupo comercializadora la Espiga	Manuel Muñíz 386, Colonia Centro.
10	Grupo nutricional Valladolid	Av. Lázaro Cárdenas 1903-2. Colonia Chapultepec Norte.
11	Tienda Naturista. Hernández Martínez Ma. Luz	Juan José de Lejarza 496, Colonia Centro.
12	La panza es primero	Carpinteros de Paracho 416, Colonia Vasco de Quiroga
13	Tienda Naturista. Linares Yesca Anselmo	Benedicto López 66, Colonia Ventura Puente
14	Tienda Naturista. Ma. Teresita Plascencia Correa	Vicente Sta. Ma. 611, Colonia Centro.
15	Tienda Naturista. Miranda Salgado Aldo	Antonio Chávez 131, Colonia Obrera.
16	Tienda Naturista. Murillo Núñez Omar	Vicario Conventual 84, Colonia Real San Diego.
17	Nutribiotec	Av. Camelinas 5030 30, Colonia Las Camelinas
18	Nutribiotec	Vicente Santa María 25, Colonia Centro
19	Nutribiotec	Av. José Ma. Morelos 899, Colonia Centro.
20	Nutribiotec	Plan de Ayala 712, Colonia Centro
21	Nutribiotec	Av. José Ma. Morelos 899, Colonia Centro.



22	Nutrimega	Cda. Batalla de Casamate primera 17, Colonia Chapultepec Sur.
23	Tienda Naturista. Pérez Muñoz Andrea Celeste	Av. Francisco I Madero 673, Colonia Centro.
24	Pixtiopan	Valladolid 78, Colonia Centro.
25	Tienda Naturista. Plascencia Correa Ma. Teresita.	Vicente Santa María 611 Centro
26	Productos Naturales La libertad.	Antimonio 157, Colonia Industrial
27	Tienda Naturista. Solís Galindo Aaron	Juan Ruíz de Alarcón 26, Colonia Centro.
28	Super Soya	Ignacio Allende 15, Colonia Centro
29	Tecnobotánica de México	Av. Lázaro Cárdenas 961, Colonia Centro
30	Tienda naturista la Cruz	Vasco de Quiroga 65-B Colonia Centro
31	Soria Natural	Av. Francisco I Madero 950, Colonia Centro
32	Naturavis	Prudenciano Dorantes No. 61, Colonia Nueva Chapultepec
33	Super cereal	Blvd. Arriaga Rivera No. 1116, Colonia Nueva Chapultepec.
34	Tienda Naturista Arcoiris	Av. Lázaro Cárdenas 3088-C, Colonia Chapultepec Oriente
35	Alimentación Integral Avanzada	Agustín Melgar No. 157-B, Colonia Chapultepec Norte
36	Alimentación integral Avanzada	Av. Universidad No. 725-A, Colonia Villa Universidad.
37	Miel Sinsuni	Alveto Alvarado No. 711, Colonia Villa Universidad
38	Productos Nivek	Mariano Elizaga No. 196, Colonia Centro.
39	Tienda Naturista el colmenar	Corregidora 890 Colonia Centro
40	Miel Morelia	Homero 409 A. Colonia Paseo de las Lomas.



## ANEXO 2

El objetivo de la presente encuesta es conocer las necesidades y deseos de nuestro consumidor final y la toma de decisiones para el establecimiento de una empresa fabricante de productos de nopal ubicada en Morelia, Michoacán.

Variable	Pregunta	Respuesta
Producto	1. ¿Posee en su tienda demanda de productos de nopal?	(3) Si (2) No (1) No sé
	2. ¿Vende en su tienda los productos de cápsulas de fibra de nopal-linaza y cápsulas de fibra nopal?	(3) Si (2) No (1) No sé
	3. ¿Considera que la gente conoce los beneficios del nopal?	(3) Si (2) No (1) No sé
	4. ¿Posee demanda en su tienda respecto a las cápsulas de fibra de nopal-linaza y cápsulas de fibra de nopal?	(3) Si (2) No (1) No sé
	5. ¿Considera una demanda aproximadamente menor de 100 frascos de cápsulas de fibra de nopal-linaza y cápsulas de fibra de nopal al mes?	(3) Si (2) No (1) No sé
	6. ¿Considera una demanda aproximadamente de 100 frascos de cápsulas de fibra de nopal-linaza y cápsulas de fibra de nopal al mes?	(3) Si (2) No (1) No sé
	7. ¿Considera una demanda aproximadamente mayor de 100 frascos de cápsulas de fibra de nopal-linaza y cápsulas de fibra de nopal al mes?	(3) Si (2) No (1) No sé
	8. ¿Considera un incremento en la venta de productos de nopal en los últimos tres años? Porcentaje aproximado: _____	(3) Si (2) No (1) No sé
	9. ¿Le interesaría introducir una nueva marca de productos de nopal, con la finalidad de ofrecer nuevas opciones a sus clientes?	(3) Si (2) No (1) No sé
	10. ¿Considera importante los atributos del producto, tales como el diseño, empaque, colores y logo?	(3) Si (2) No (1) No sé
Precio	1. ¿Considera óptimo la idea de lanzar al mercado nuestros productos con un precio bajo, para que de ese modo podamos lograr una rápida penetración?	(5) Excelente (4) Buena (3) Regular (2) Mala (1) Muy mala



	2. ¿Considera importante la idea de lanzar al mercado nuestros nuevos productos con un precio alto, para que, de ese modo, podamos crear una sensación de calidad?	(5) Excelente (4) Buena (3) Regular (2) Mala (1) Muy mala
	3. Nuestra empresa ofrece dos productos, ¿Considera importante la idea de reducir el precio de un solo producto, para que de ese modo podamos atraer una mayor clientela?	(5) Excelente (4) Buena (3) Regular (2) Mala (1) Muy mala
	4. ¿Considera importante la idea de reducir los precios de los dos productos que ofrecemos por debajo de los de la competencia, para que, de ese modo, podamos bloquearla y ganar mercado?	(5) Excelente (4) Buena (3) Regular (2) Mala (1) Muy mala
Plaza	1. ¿Considera importante la idea de ofrecer nuestros productos por medio de visitas a domicilio a las tiendas naturistas?	(5) Excelente (4) Buena (3) Regular (2) Mala (1) Muy mala
	2. ¿Considera importante la idea de ofrecer nuestros productos por medio de llamadas telefónicas o envío de correos?	(5) Excelente (4) Buena (3) Regular (2) Mala (1) Muy mala
	3. ¿Considera útil la idea de ubicar nuestros productos en casi todas las tiendas naturistas de Morelia, Michoacán?	(5) Excelente (4) Buena (3) Regular (2) Mala (1) Muy mala
	4. ¿Considera importante la idea de que las tiendas naturistas funjan como intermediarios para ofrecer nuestros productos al consumidor final?	(5) Excelente (4) Buena (3) Regular (2) Mala (1) Muy mala
Promoción	1. ¿Considera importante ofrecer descuentos al inicio de la introducción del producto en el mercado?	(5) Excelente (4) Buena (3) Regular (2) Mala (1) Muy mala



	2. ¿Considera necesario la idea de obsequiar muestras con la finalidad de dar a conocer los beneficios del producto?	(5) Excelente (4) Buena (3) Regular (2) Mala (1) Muy mala
	3. ¿Para dar a conocer nuestro producto a los clientes, considera que es necesario la idea de aplicar publicidad en periódicos, radio y volantes?	(5) Excelente (4) Buena (3) Regular (2) Mala (1) Muy mala
	4. ¿Considera importante la participación del nuevo producto en ferias o eventos?	(5) Excelente (4) Buena (3) Regular (2) Mala (1) Muy mala