

**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**

---

---



**ESCUELA SUPERIOR DE COMERCIO Y  
ADMINISTRACIÓN**

**UNIDAD SANTO TOMÁS**

**SECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

PROPUESTA DE UN PLAN DE NEGOCIOS PARA UNA PYME  
DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS EN EL  
MUNICIPIO DE HIDALGOTITLÁN, VERACRUZ.

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:**

**MAESTRÍA EN CIENCIAS EN ADMINISTRACIÓN DE  
NEGOCIOS**

**P R E S E N T A**

Ing. Danielle Aguilar Hernández

**DIRECTOR DE TESIS**

Dra. Susana Asela Garduño Román



**México D.F. Julio, 2015**



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la Ciudad de MÉXICO, D. F. siendo las 12:30 horas del día 25 del mes de JUNIO del 2015 se reunieron los miembros de la Comisión Revisora de Tesis designada por el Colegio de Profesores de Estudios de Posgrado e Investigación de LA E. S. C. A. para examinar la tesis de grado titulada:

**"PLAN DE NEGOCIOS PARA UNA PYME DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS EN EL MUNICIPIO DE HIDALGOTITLÁN, VERACRUZ"**

Presentada por el alumno:

|                                    |                                      |                              |
|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| <b>AGUILAR</b><br>Apellido paterno | <b>HERNÁNDEZ</b><br>Apellido materno | <b>DANIELLE</b><br>Nombre(s) |
| Con registro:                      |                                      |                              |
| A                                  | 1                                    | 3 0 9 6 8                    |


aspirante de


**MAESTRÍA EN CIENCIAS EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS**

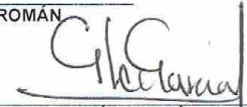
Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **SU APROBACION DE LA TESIS**, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.


LA COMISIÓN REVISORA

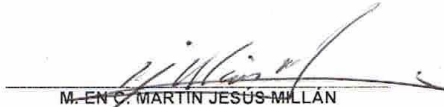
Director de tesis

  
DRA. SUSANA ASELA GARDUÑO ROMÁN

  
DRA. MARIA TRINIDAD CERECEDO MERCADO

  
M. EN C. MARTÍN GONZÁLEZ GARCÍA

  
M. EN C. LETICIA REFUGIO CHAVARRÍA LÓPEZ

  
M. EN C. MARTÍN JESÚS MILLÁN MANJARREZ

EL PRESIDENTE DEL COLEGIO

  
DRA. MARIA TRINIDAD CERECEDO MERCADO

  
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
E.S.C.A. SANTO TOMÁS  
SECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
**SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

**CARTA CESIÓN DE DERECHOS**

En la Ciudad de México, D.F. el día 27 del mes de Julio del año 2015, el que suscribe **Danielle Aguilar Hernández**, alumno del Programa de la Maestría en Ciencias en Administración de Negocios, con número de registro A130968, adscrito en la **ESCA Santo Tomás del IPN**, manifiesto que es el autor intelectual del presente trabajo de Tesis bajo la dirección de la **Dra. Susana Asela Garduño Román** y cede los derechos del trabajo titulado **“PLAN DE NEGOCIOS PARA UNA PYME DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS EN EL MUNICIPIO DE HIDALGOTITLÁN, VERACRUZ”**, al Instituto Politécnico Nacional para su difusión, con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficas o datos del trabajo sin el permiso expreso del autor y/o director del trabajo. Este puede ser obtenido escribiendo a las siguientes direcciones [danielleah24@gmail.com](mailto:danielleah24@gmail.com). Si el permiso se otorga, el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

  
Danielle Aguilar Hernández  
Nombre y firma del alumno(a)

# **AGRADECIMIENTOS**

Mamá: Gracias por la motivación y el apoyo incondicional, porque gracias a ti he logrado alcanzar estas metas.

Papá: Gracias por tus regaños, tus consejos y tu apoyo en todo momento, porque sé que contigo cuento para todo.

Pamela: Gracias por ser un excelente ejemplo a seguir.

Israel: Gracias por ayudarme a tomar excelentes decisiones en mi vida.

Erendira: Muchas gracias, porque sin ti esto no hubiera sido posible.

Dra. Susana: Gracias porque después de mil directores usted fue quien me apoyo hasta el final de esta tesis.

# RESUMEN

El municipio de Hidalgotitlán ubicado en el estado de Veracruz, cuenta con los recursos materiales y humanos para la elaboración de productos derivados de la leche, sin embargo, los habitantes no tienen acceso a estos productos por la escasez de empresas de la industria de lácteos. Esta tesis reporta los resultados de la investigación realizada en ese municipio, donde se identificaron los antecedentes y desarrollo de las empresas de lácteos existentes en esta zona. Lo anterior con el propósito de diseñar un plan de negocios que permita la creación de una empresa de lácteos ya que los recursos de esta localidad hacen viable la creación de esta empresa. La propuesta mencionada incluye la aplicación de técnicas de comercialización en el estudio de mercado, asimismo la revisión técnica que aseguren la calidad de los procesos productivos; también se contempla el estudio organizacional, así como el de respeto al medio ambiente, y se cierra con el estudio financiero donde se proyecta el costo de inversión así como el periodo de recuperación que permita el desarrollo sostenible de la empresa. Todo lo anterior se encamina a la aplicación de estrategias que estimulen el crecimiento de la empresa con un aumento sostenido de las ventas de los productos elaborados, y además se incentive el consumo de los productos lácteos. Como consecuencia de lo anterior se prevé que la empresa “La Merced” estimule la generación de empleos que contribuyan al desarrollo económico de la comunidad y al aumento de la calidad de vida de los habitantes de la región.

## **ABSTRACT**

Hidalgotitlán municipality, located in the State of Veracruz, has the human and material resources for the production of milk dairy. However, residents do not have access to these products due to the reduced number of enterprises related to the dairy industry. This thesis reports the results of a research conducted in that municipality, therefore the background and development of dairy enterprises were identified in the area. This with the purpose of designing a business plan that allows the creation of a dairy company, due to the resources of this town has, which make possible the creation of this enterprise. The above-mentioned proposal also includes the application of marketing techniques in order to obtain a market study, another task was to review the technical demands that should be fulfilled to ensure the quality of the production processes. This business plan also includes the organizational study and the environmental, as well as the financial study which projects the investment cost and its recovery period. With this, the company sustainable development will be ensuring. The above aspects move toward the implementation of strategies that boost the company's growth with an increase in sales of processed products, a second goal is to promote the dairy products consumption. As a result of the foregoing is expected that the company "La Merced" encourages the creation of jobs that contribute to the economic development of the community and to ensure the quality of life of the inhabitants of the region.

# ÍNDICE

|   |            |
|---|------------|
| <b>RESUMEN</b> .....  | <b>V</b>   |
| <b>ABSTRACT</b> .....   | <b>VI</b>  |
| <b>ÍNDICE</b> .....   | <b>VII</b> |
| <b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....  | <b>IX</b>  |
| <br>  |            |
| <b>CAPÍTULO 1. ESTRATEGIA METODOLÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....                                | <b>14</b>  |
| 1.1 PROBLEMA.....   | 15         |
| 1.2 OBJETIVO.....   | 15         |
| 1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....  | 16         |
| 1.4 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....   | 16         |
| 1.5 JUSTIFICACIÓN.....  | 17         |
| 1.6 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....  | 17         |
| 1.7 POBLACIÓN Y MUESTRA.....  | 18         |
| <br>  |            |
| <b>CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO</b> .....  | <b>20</b>  |
| 2.1 DEFINICIÓN DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (PYMES).....                                     | 20         |
| 2.1.1 LAS PYMES Y SU CONCEPTUALIZACIÓN EN MÉXICO.....   | 20         |
| 2.1.2 LAS PYMES Y SU ORIGEN.....  | 21         |
| 2.2 CARACTERÍSTICAS DE LAS PYMES EN MÉXICO.....   | 23         |
| 2.2.1 TIPOLOGÍA DE LAS PYMES EN MÉXICO.....   | 24         |
| 2.3 IMPORTANCIA DE LAS PYMES EN MÉXICO.....   | 26         |
| 2.4 LAS PYMES Y EL SECTOR PRIMARIO.....   | 27         |
| 2.4.1 IMPORTANCIA DE LA AGROINDUSTRIA.....  | 28         |
| 2.4.2 CLASIFICACIÓN DE LA AGROINDUSTRIA.....  | 29         |
| 2.5 LAS PYMES DE LÁCTEOS EN MÉXICO.....   | 30         |
| 2.5.1 CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS.....  | 35         |
| 2.6 PLAN DE NEGOCIOS.....   | 38         |
| 2.6.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....   | 38         |
| 2.6.2 ANTECEDENTES DEL GRUPO O DEL EMPRENDEDOR.....   | 39         |
| 2.6.3 MISIÓN, VISIÓN Y OBJETIVOS DEL PROYECTO.....  | 39         |
| 2.6.4. ESTUDIO DE MERCADO.....  | 40         |
| 2.6.5. ESTUDIO TÉCNICO.....   | 41         |
| 2.6.6 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....   | 41         |
| 2.6.7 ANÁLISIS FODA.....  | 42         |
| 2.6.8 ESTUDIO FINANCIERO Y ECONÓMICO.....   | 43         |
| <br>  |            |
| <b>CAPÍTULO 3. MARCO CONTEXTUAL</b> .....   | <b>45</b>  |
| 3.1 NÚMERO DE PYMES DEDICADAS A LA PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS EN MÉXICO.....                             | 45         |
| 3.2 MACROLOCALIZACIÓN: EL ESTADO DE VERACRUZ.....   | 48         |
| 3.3 MICROLOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE HIDALGOTITLÁN VERACRUZ.....                                  | 50         |
| 3.4 UBICACIÓN DE LAS EMPRESAS PRODUCTORAS DE LÁCTEOS EN EL MUNICIPIO DE HIDALGOTITLÁN VERACRUZ..... | 58         |
| 3.5 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS A BASE DE LECHE DE VACA.....                                   | 61         |

|   |            |
|---|------------|
| 3.5.1 LA LECHE .....  | 61         |
| 3.5.2 EL QUESO .....  | 62         |
| 3.5.3 EL YOGURT .....   | 64         |
| 3.6 PROCESOS DE FABRICACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS .....  | 64         |
| 3.6.1 PROCESO DE PASTEURIZACIÓN DE LA LECHE.....  | 64         |
| 3.6.2 PROCESO DE ENVASADO DE LA LECHE .....   | 66         |
| 3.6.3 PROCESO DE ELABORACIÓN DEL QUESO .....  | 66         |
| 3.6.4 PROCESO DE ELABORACIÓN DEL YOGURT.....  | 70         |
| <b>CAPÍTULO 4. PLAN DE NEGOCIOS .....</b>   | <b>73</b>  |
| 4.1 DESCRIPCIÓN DE PROYECTO.....  | 73         |
| 4.2 ANTECEDENTES DEL GRUPO O EMPRENDEDOR .....  | 74         |
| 4.3 MISIÓN, VISIÓN Y OBJETIVOS DEL PROYECTO .....   | 74         |
| 4.4 ESTUDIO DEL MERCADO.....  | 75         |
| 4.5 ESTUDIO TÉCNICO .....   | 84         |
| 4.6 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS .....  | 87         |
| 4.7 ANÁLISIS FODA.....  | 90         |
| 4.8 ESTUDIO FINANCIERO Y ECONÓMICO .....  | 91         |
| 4.9 ESTADO PRO-FORMA .....  | 95         |
| 4.10 ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN PARA LA EXPANSIÓN AL PUERTO<br>CIUDAD DE COATZACOALCOS..... | 97         |
| <b>CONCLUSIONES .....</b>   | <b>99</b>  |
| <b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>  | <b>100</b> |
| <b>WEBGRAFÍA.....</b>   | <b>103</b> |



# ÍNDICE DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 2.1 Distribución de la leche fluida en México.(INEGI, 2009)                          | 32 |
| Figura 2.2.- Principales estados productores. (INEGI, 2009)                                 | 32 |
| Figura 2.3.- Valor de la producción de 1970 a 2008 (Miles de pesos) (INEGI, 2008)           | 33 |
| Figura 2.4.- Producción de leche en miles de litros de 1999 a 2010. (INEGI, 2009)           | 34 |
| Figura 2.5 Consumo y producción nacional en miles de Lt, periodo 2005-2009. (SAGARPA, 2010) | 35 |
| Figura 3.1.- Localización del Estado de Veracruz (INAFED)                                   | 49 |
| Figura 3.2.- Mapa de ubicación del municipio de Hidalgotitlán en Veracruz                   | 51 |
| Figura 3.3 Gráfica de paste de las personas económicamente activas                          | 53 |
| Figura 3.4.- Mapa de servicios del municipio de Hidalgotitlán.                              | 55 |
| Figura 3.5.- Ubicación de la empresa la Sureñita en el municipio de Hidalgotitlán Veracruz. | 59 |
| Figura 3.6.- Elaboración de queso Oaxaca en la empresa “La Sureñita”                        | 60 |
| Figura 3.7.- Pasteurizadora industrial (rodeg pasteurizadoras)                              | 65 |
| Figura 3.8.- Proceso de pasteurización y envasado de la leche de vaca                       | 66 |
| Figura 3.9.- Proceso general para la elaboración de cualquier tipo de queso                 | 67 |
| Figura 3.10.- Formación de la hebra   | 70 |
| Figura 3.11.- Proceso de elaboración del queso Oaxaca                                       | 70 |
| Figura 3.12.- Yogurt envasado   | 71 |
| Figura 4.1.- Logotipo de la empresa Productora de lácteos “La Merced”                       | 74 |
| Figura 4.2.- Propaganda de oferta mensual   | 82 |
| Figura 4.3 Volante de Lista de productos “La Merced” y beneficios del consumo de lácteos    | 83 |
| Figura 4.4.- Kit de vestimenta para patrocinadoras  | 83 |
| Figura 4.5.- Kit de vestimenta para patrocinadores  | 83 |
| Figura 4.6 Anuncio de venta de productos lácteos “La Merced”                                | 84 |
| Figura 4.7.- Proceso general para la elaboración de todos los productos lácteos             | 85 |
| Figura 4.8.- Propuesta de Organigrama para Productora de Lácteos La Merced                  | 87 |

# INTRODUCCIÓN

La leche de vaca y sus derivados como yogures, quesos, helados, productos fermentados, se encuentran entre los alimentos más consumidos en el mundo ya que poseen una amplia gama de nutrientes que resultan imprescindibles para la nutrición de las personas. Así, en México la demanda de los productos elaborados a base de la leche de vaca ha dado lugar a que grandes empresas lácteas como LALA, Alpura, Santa Clara, NutriLeche, Parmalat, San Marcos, Leche Guadalajara, entre otras, crezcan considerablemente y sean un pilar fundamental para la generación de empleos que contribuyan al desarrollo económico del país. Estas grandes empresas de lácteos, abastecen sus productos a la mayor parte del país, sin embargo, hay comunidades rurales que tienen dificultad para acceder a estos productos.

Por otra parte, el estado de Veracruz se caracteriza por sus riquezas naturales y humanas que favorecen el desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas. Esto es porque se identifica uno de los hatos ganaderos más importantes del país, más productivos y con altos estándares de calidad. Actualmente, su impacto en la producción pecuaria nacional lo coloca en el quinto lugar en producción de leche de bovino, el primero en carne de bovino, el tercero en la carne de ovino, el primero en la carne de ave, cuarto en la producción de miel y tercero en la de cera greña, entre los más relevantes (SIAP, 2010).

El municipio de Hidalgotitlán, localizado en el sur de Veracruz, está conformado por 56 localidades y 98 rancherías así, de éstas, 154 son rurales pero la cabecera municipal se considera como zona urbana. De tal forma que esta localidad es la única que se abastece de productos lácteos; las demás localidades, ubicadas a kilómetros de distancia de la cabecera municipal, carecen de vías de comunicación suficientes para que los pobladores tengan acceso a estos productos (Portalveracruz, 2015).

Por lo anterior se considera que la creación de una empresa de lácteos en el municipio de Hidalgotitlán contribuirá a la generación de empleos con lo que se propicie el aumento del nivel de vida de los pobladores, además de permitir que sus productos lleguen a las localidades rurales aledañas.

Para diseñar la empresa mencionada se realizó esta investigación que tomó en cuenta los aspectos que se indican para el diseño de un plan de negocios de una pequeña empresa dedicada a la producción de lácteos en el Municipio de Hidalgotitlán. Para enmarcar este diseño, la investigación incluyó temas y subtemas que ayudaron en el diseño de este plan.

Con el propósito de incluir los temas derivados de estos aspectos, la tesis se divide en cuatro capítulos:

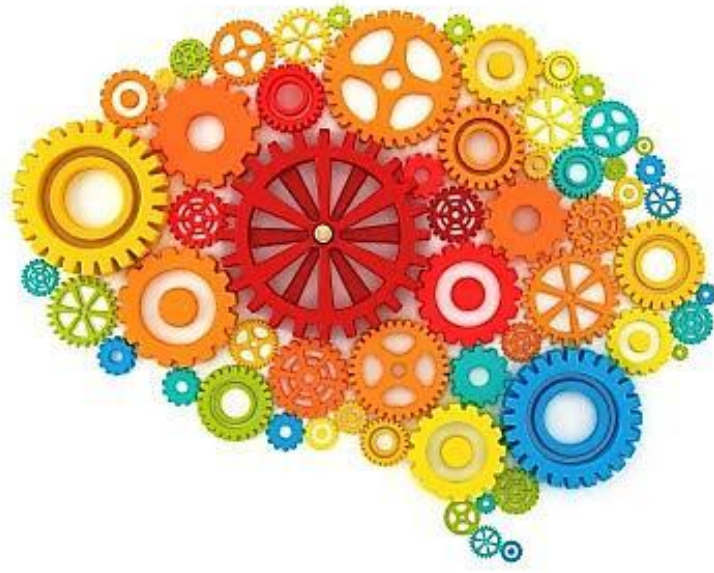
El primer capítulo desarrolla los aspectos contextuales que encuadran el tema de la producción de lácteos en el país y en el estado de Veracruz. Asimismo, se describen las condiciones que identifican al municipio de Hidalgotitlán y permiten identificar su situación, misma que se concreta en el enunciado del problema y los objetivos de la investigación con sus respectivas preguntas. Enseguida se incluye la justificación, así como el método de investigación de acuerdo con el plan de negocios identificado y que se adecua a la empresa en cuestión. De esta forma se esclarecieron las condiciones de la localidad desde su propia vivencia, que dieron la oportunidad de obtener una visión de la realidad, indispensable, para el diseño del plan de negocio de la empresa que se propone como resultado de esta investigación.

El capítulo dos aborda subtemas contextuales relevantes para la empresa mencionada, como son las definiciones de la pequeña y mediana empresa (PYMES) desde la conceptualización válida en México. Asimismo, se presenta su tipología e importancia que las caracteriza en diferentes sectores económicos como es el primario. El capítulo se concluye con la presentación de las PYMES de lácteos en México.

En el capítulo tres continúa con la caracterización de las PYMES, ahora las de lácteos, para lo que se presenta su macrolocalización en el estado de Veracruz para, de aquí. Llegar a la microlocalización donde se describe el municipio de Hidalgotitlán, ubicación e inventario de las empresas existentes en la localidad como las productoras de lácteos. El capítulo finaliza con la descripción de los tipos de productos lácteos que se elaboran aunque, la mayoría de las veces, sea en un nivel de autoconsumo; además se enfatizan los nutrientes que aportan a la población.

Por último, se incluye el plan de negocios, en sí mismo, enfocado a la pequeña empresa que tendría la oportunidad de aprovechar las condiciones existentes en la región para elaborar y abastecer los productos lácteos requeridos por los habitantes de las comunidades rurales, con lo que se generarían empleos que contribuyan al desarrollo económico del municipio.

La tesis se cierra con las conclusiones y recomendaciones, así como las referencias plasmadas en la bibliografía y la webgrafía.



# **CAPÍTULO 1. ESTRATEGIA METODOLÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN**

## CAPÍTULO 1. ESTRATEGIA METODOLÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN

La industria de lácteos es la tercera en importancia en el sector de alimentos en México, y tiene su base en la leche que puede comercializarse como producto final o materia prima de productos derivados que requieren un proceso de manufactura. Por lo que comprende una diversidad de productos que, en su mayoría, son altamente perecederos, aunque tienen la capacidad de ser reconstituidos a través de lactosueros y grasas vegetales (FIRA, 2010).

En México, la producción lechera se desarrolla en todo su territorio, destacándose principalmente cuatro estados: Jalisco, Coahuila, Durango y Chihuahua. Cabe señalar, que Coahuila y Durango se encuentran ubicados en la Región Lagunera, que es la cuenca lechera más importante del país, con el primer lugar en producción a nivel nacional. Así la producción más importante de leche se distribuye como sigue: Jalisco alcanza el 18%, Coahuila el 12%, Durango y Chihuahua el 9%, Guanajuato y Veracruz el 7%, Estado de México el 5%, Hidalgo sólo con 4% y el resto de lo que se produce se distribuye entre los demás estados del país (SAGARPA, 2009).

El estado de Veracruz tiene un inventario de 3,681,925 cabezas de ganado, de aquí, 3,559.995 son consideradas con el doble propósito de carne y leche, y 58,930 es ganado especializado para producir leche. Este último tipo se sitúa en las regiones de las partes altas del estado: Orizaba, Xalapa y parte de los Tuxtla (SAGARPA, 2009).

En el estado de Veracruz más del 40% de su población es rural, es decir que casi la mitad de los veracruzanos vive en el campo y se dedica al sector agropecuario, y aporta solamente el 12% del producto interno bruto del estado. Por lo tanto, en el sector sobresale la actividad ganadera que ocupa una superficie aproximada de 3.3 millones de has., equivalente al 50% del total de la superficie del estado (7, 281,500 has.). En 2009, la producción anual de leche en Veracruz fue de 730,163,000 litros (SAGARPA, 2009).

Hidalgotitlán es un municipio que se activa por las riquezas naturales como la siembra, la pesca, la ordeña, la ganadería, entre otras. En este municipio viven 18,277 familias

que comercializan sus productos o cosechas, pero por la forma en que realizan las transacciones, obtienen bajas utilidades porque el precio que negocian queda por debajo del costo que les implica este trabajo y el mayor beneficio queda en los intermediarios lo que repercute en la economía de la población.

La producción de leche en el municipio de Hidalgotitlán es factor importante para el sustento económico de la población del municipio de Hidalgotitlán. Aproximadamente el 60% de las familias del municipio dependen de la venta de leche, sin embargo, la falta de empresas lácteas en el municipio limita la distribución de la leche en sus comunidades. En este municipio existe una empresa láctea que abastece a marcas foráneas que distribuyen los productos lácteos en el municipio. Así, los productos elaborados y la leche se venden a compradores foráneos que abastecen a las grandes empresas lácteas ubicadas en la República, por lo que los productos no se quedan en las comunidades del municipio.

Sin embargo, el municipio de Hidalgotitlán es un lugar de muchas oportunidades y se identifica por una cultura excepcional de trabajo ya que su gente lucha por mejorar económicamente. Pero, la falta de planeación en la producción, de una organización entre productores y la carencia de una visión empresarial, son los principales problemas detectados que previenen la generación de nuevas empresas. Es por esto que empresas dedicadas a la producción de lácteos ayudarían a que estos productos estuvieran al alcance de la comunidad, además de generar empleos y mejorar la calidad de vida de la población.

## **1.1 PROBLEMA**

La carencia de empresas de la industria láctea en el municipio de Hidalgotitlán con capacidad para procesar este producto, evita que haya suficiente producción de lácteos para que sea industrializada y comercializada, además de que se generen empleos que eviten la migración de la población y propicien el crecimiento de esta comunidad.

## **1.2 OBJETIVO**

Diseñar un plan de negocio para la creación de una empresa de lácteos en el municipio

de Hidalgotitlán, Ver., con capacidad para procesar, industrializar y comercializar esos productos y así se generen empleos para la población que propicien el crecimiento de la comunidad.

### **1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar la capacidad de producción de lácteos del municipio de Hidalgotitlán para el plan de negocio que permita la creación de una empresa.
- Identificar el potencial del municipio de Hidalgotitlán para desarrollar una empresa dedicada a la producción de lácteos.
- Analizar los indicadores demográficos que reflejen las condiciones de la población que tenga posibilidades de formar parte de la mano de obra de una empresa dedicada a la producción de lácteos.
- Identificar las condiciones de capacitación de la población que sea la mano de obra de una empresa dedicada a la producción de lácteos.
- Diseñar un plan de negocio con los resultados anteriores, que permita la creación de una empresa dedicada a la producción de lácteos.

### **1.4 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

- ¿Cuál es la capacidad de producción de lácteos del municipio de Hidalgotitlán para diseñar un plan de negocios para crear una empresa dedicada a la producción de lácteos?
- ¿Qué potencial tiene el municipio de Hidalgotitlán para desarrollar una empresa dedicada a la producción de lácteos?
- ¿Cuáles son los indicadores demográficos del municipio de Hidalgotitlán que se reflejen en las condiciones de la población, mano de obra de una empresa para la producción de lácteos?
- ¿Cuáles son las condiciones de capacitación de la población que sea mano de obra de una empresa dedicada a la producción de lácteos?



## **1.5 JUSTIFICACIÓN**

Hoy en día la industria lechera se ha convertido en una fuente importante de desarrollo sustentable; a nivel mundial se le reconoce como una estrategia importante para el desarrollo de las poblaciones menos favorecidas. Esto es porque se le considera una de las mejores opciones para satisfacer las demandas presentes y futuras en materia de alimentos derivados de la leche de vaca.

Por lo anterior, se busca que con la creación de una pequeña empresa dedicada a la producción de lácteos en el municipio de Hidalgotitlán se generen nuevos empleos y se incremente la calidad de vida de los trabajadores que contribuya al crecimiento económico del municipio. Otro propósito que se persigue es disminuir la migración de los habitantes del municipio, ya que las pocas posibilidades de empleo los obliga a abandonar a sus familias para buscar fuentes de empleo en algún lugar de la República o en Estados Unidos.

Por otra parte, el municipio de Hidalgotitlán es rico en recursos naturales que lleven a generar nuevas empresas que los aprovechen. Así la apertura de una empresa dedicada a producir en el municipio de Hidalgotitlán puede ser una opción viable ya que existen las condiciones humanas y materiales para hacerlo. Además podrían elaborar productos ricos en nutrientes para ser consumidos por habitantes de las comunidades aledañas en el estado y en el pasmo Una empresa sistemáticamente creada evitaría la falta de planeación en la producción y tendría una organización eficiente entre productores con visión empresarial.

## **1.6 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

El método de investigación utilizado fue el deductivo ya que se fue de lo general a lo particular con el fin de llegar al detalle del tema que es la creación de una empresa de lácteos (Hernández, et. al., 2003). Por otra parte, se utilizó la técnica de investigación documental con la que se revisó la información teórica para diseñar las partes del plan

de negocios que permitieron analizar diferentes fuentes oficiales relacionadas con el tema (Hernández, et. al., 2003).

Así mismo fue una investigación descriptiva ya que los estudios descriptivos buscan especificar propiedades importantes, medir de manera independiente los conceptos o variables a los que se refieren (Garduño, Aranda, Hernández y Martínez, 2003). Por lo tanto, esta investigación permitió identificar los fundamentos conceptuales relacionados con las pequeñas y medianas empresas productoras de lácteos que se tomó como modelo y presentar información del sujeto de investigación seleccionado para esta tesis (Hernández, et. al., 2003).

## **1.7 POBLACIÓN Y MUESTRA**

Esta investigación incluyó a pequeñas y medianas empresas de lácteos establecidas en el municipio de Hidalgotitlán, Ver., con una antigüedad mínima de tres años en el mercado (2012 a 2015), esto de acuerdo con los documentos identificados para obtener información con la que se hizo una analogía para crear una empresa de lácteos en este municipio.



## **CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO**

## **CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 DEFINICIÓN DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (PYMES)**

Las pequeñas y medianas empresas (conocidas por sus siglas PYME), se identifican por sus características y dimensiones que tienen ciertos límites ocupacionales y financieros fijados por los estados o regiones. Las PYMES son agentes con lógicas, culturas, intereses y espíritu emprendedor. Por otra parte, se ha visto que hay otro término las MIPYMES (siglas de las micro, pequeña y medianas empresas), que amplía el término anterior donde se incluyen a las microempresas (DRAE, 2001).

La definición de empresa, sin importar su tamaño, ni lugar de origen es: “Una unidad económica de producción y decisión que, mediante la organización y coordinación de una serie de factores (capital y trabajo), persigue obtener un beneficio produciendo y comercializando productos o prestando servicios en el mercado”. Así las PYMES son organizaciones dedicadas a actividades industriales, de comercialización y de servicios que combinan capital, trabajo y medios productivos para obtener un bien o servicio que se destina a satisfacer necesidades de un sector determinado y en un mercado de consumidores.

#### **2.1.1 LAS PYMES Y SU CONCEPTUALIZACIÓN EN MÉXICO**

Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) son un elemento fundamental para el desarrollo económico del país, por su contribución al empleo y por su aportación al Producto Interno Bruto. Por lo anterior se creó la Subsecretaría para la Pequeña y Mediana Empresa (SPYME) que pretende diseñar, fomentar y promover programas y herramientas que tengan como propósito la creación, consolidación y desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas. De aquí que cada segmento empresarial tiene necesidades particulares que requiere apoyos específicos y focalizados a su naturaleza para su desarrollo y consolidación.

Así, la estrategia de atención a las PYMES, centra su propuesta en la creación de una política de desarrollo empresarial basada en cinco segmentos: emprendedores,

microempresas, pequeñas y medianas empresas, empresas gacelas y tractoras. Estas reciben atención del gobierno federal a través de cinco productos: financiamiento, comercialización, capacitación y consultoría, gestión e innovación y desarrollo tecnológico.

A través del tiempo, las PYMES han originado varios cuestionamientos en cuanto a qué son, cuándo surgieron, qué características tienen, cuáles son sus ventajas y desventajas, lo que representan en un país como México, lo que se abordará en este capítulo.

### **2.1.2 LAS PYMES Y SU ORIGEN**

Las PYMES en México han sido un eslabón fundamental en el crecimiento y desarrollo del país y han evolucionado en tres etapas: La primera se refiere a que las PYMES, en particular, las del sector industrial, adquirieron importancia en los años 50's y 60's, durante la vigencia del modelo de sustitución de importaciones (GARCÍA, et. al., 2007).

Una segunda etapa se presentó cuando el modelo de sustitución de importaciones exhibió gran dinamismo, lo que, en un contexto de economía cerrada y mercado interno reducido, permitió que las PYMES en México, realizaran un proceso de aprendizaje con logros y también limitaciones, principalmente, en materia de equipamiento, organización, capacitación e información. Estas limitaciones impidieron que las PYMES alcanzaran la productividad y calidad esperadas y las alejaron de los niveles de competencia internacional. Así, durante los 70's, caracterizados por una inestabilidad macroeconómica, estas empresas se preocuparon únicamente por su supervivencia, lo que continuó en la década de los 80's (DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN, 2009).

En la tercera etapa, los cambios de los 90's, referentes a la disponibilidad de financiamiento externo y estabilidad económica interna, dieron oportunidad a que las PYMES comenzaran una nueva etapa, aunque con algunos obstáculos que deben superarse (Diario Oficial de la Federación, 2009).

En 1961, el Fondo de Garantía y Fomento, Nacional Financiera y el Banco de México, indicaron como características de las MIPYMES las siguientes:

- Se originan por iniciativa de personas con experiencia en la elaboración de productos.
- Cuentan con flexibilidad en cuanto a sus líneas de producción dado a su tamaño.
- Producen insumos que son fundamentales para alimentar la producción de las grandes empresas.
- Utilizan materias primas de la región en donde se encuentran establecidas.
- Cuentan con baja mecanización y mayor mano de obra.
- Carecen de la información necesaria para obtener fuentes de financiamiento, estímulos o incentivos de carácter fiscal que podrían utilizar para su beneficio.
- Elaboran productos en su mayoría de carácter artesanal.

En México, el desarrollo de la pequeña y mediana empresa se ha visto limitado por la ausencia de un claro programa de desarrollo. En 1978 se creó el Programa de Apoyo Integral a la Industria Mediana y Pequeña (PAI), donde se agruparon varios fondos y fideicomisos enfocados a empresas que tuvieran de 6 a 250 personas, consideradas pequeñas y medianas, y a los establecimientos que empleaban hasta 5 personas se les tomó como talleres artesanales y no entraron a este programa de apoyo (Sánchez B., 2007).

En marzo de 1979, el Plan Nacional de Desarrollo Industrial consideró como pequeñas empresas a las que tenían una inversión en activos fijos menor a 200 veces el salario mínimo anual vigente en el Distrito Federal (10 millones de pesos de ese año). Por su parte, desde 1985, el Fondo de Garantía para la Industria (FOGAIN) y el Fondo de Fomento a la Industria consideraron como pequeñas empresas a las que tenían un capital contable mínimo de 50 mil pesos y máximo de siete millones de pesos; a las medianas empresas a las que requerían un mínimo de siete millones y un máximo de 50 millones de pesos (INEGI, 2004).

Por último, el Programa de Apoyo Integral para la Industria Mediana y Pequeña, consideró tanto a la pequeña como a la mediana empresa con un capital mínimo de 25 mil pesos y un máximo de 35 millones de pesos (INEGI, 2004).

## 2.2 CARACTERÍSTICAS DE LAS PYMES EN MÉXICO

Estas empresas se caracterizan por lo aspectos que se presentan a continuación:

- Su especialización en administración es poca o nula, la dirección está a cargo de una persona con pocos auxiliares y no está capacitada para realizar esta función.
- El capital es proporcionado por una o dos personas que establecen una sociedad, pero les falta acceso a fuentes de financiamiento, ya sea por ignorancia de las existentes y de cómo operan. También desconocen la forma de exponer, ante posibles fuentes financieras, la situación de su negocio y sus necesidades.
- El contacto personal del director con el personal de la empresa es estrecho ya que puede relacionarse directamente con ellos, lo que facilita la comunicación.
- La posición de la pequeña y mediana empresa es poco dominante en el mercado ya que su alcance es individual y se limita a trabajar un mercado reducido, por lo que sus operaciones tienen poca repercusión.
- Sus recursos son escasos y propician que su relación con la comunidad local sea estrecha porque de aquí obtienen bienes, personal calificado y no calificado, materias primas y equipo.
- Su número de empleados va de uno a 250 personas.
- Utilizan más maquinaria y equipo y se basan en el trabajo más que en el capital.
- Están en proceso de crecimiento ya que la pequeña empresa quiere ser mediana y ésta aspira a ser grande.
- Obtienen algunas ventajas fiscales por parte del Estado, de acuerdo con sus ventas y utilidades.
- Su tamaño es pequeño o mediano en relación con las otras empresas que operan en el ramo (Rodríguez, 2004).

## 2.2.1 TIPOLOGÍA DE LAS PYMES EN MÉXICO

El marco normativo legal de las actividades económicas de las PYMES lo establece la Secretaría de Economía. Su clasificación es por su tamaño y giro lo que permite conocer sus características y así diferenciarlas para entender mejor su funcionamiento.

Existen organismos privados y gubernamentales que clasifican a las empresas bajo diversos criterios que aquí se presentan; así las empresas en México se clasifican en función del número de empleos y de acuerdo al sector económico al que pertenecen. La clasificación vigente desde 2002 según la Secretaría de Economía es la siguiente:

**TABLA 2.1.- ESTRATIFICACIÓN DE EMPRESAS PUBLICADAS EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN. 30 DE JULIO DE 2009 (INEGI, 2009).**

| TAMAÑO  | SECTOR          |                 |                 |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|
|         | INDUSTRIA       | COMERCIO        | SERVICIOS       |
| MICRO   | 0 – 10          | 0 – 10          | 0 – 10          |
| PEQUEÑA | 11 - 50         | 11 – 30         | 11 – 50         |
| MEDIANA | 51 – 250        | 31 – 100        | 51 – 100        |
| GRANDE  | 251 EN ADELANTE | 101 EN ADELANTE | 101 EN ADELANTE |

Los criterios según la Secretaría de Economía y Nacional Financiera (NAFIN), consideran al personal ocupado y también toman en cuenta el monto de las ventas anuales generadas por la empresa. o un límite máximo combinado de ambos factores. En julio 2009, la Secretaría de Economía y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público modificaron la clasificación para las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES); la nueva legislación establece la base en el número de trabajadores y el monto de ventas anuales, para evitar discriminar a las empresas intensivas en mano de obra y que los negocios con altos niveles de venta participen en los programas diseñados para las MIPYMES. A continuación, se muestra la clasificación de las PYMES según NAFIN:



**TABLA 2.2.- CLASIFICACIÓN DE LAS PYMES SEGÚN NAFIN (INEGI, 2009).**

| TAMAÑO  | SECTOR                      | RANGO DE NÚMERO DE TRABAJADORES | RANGO DE MONTO DE VENTAS ANUALES (MDL) | TOPE MÁXIMO COMBINADO |
|---------|-----------------------------|---------------------------------|--|-----------------------|
| MICRO   | TODAS                       | HASTA 10                        | HASTA \$4                              | 4.6                   |
| PEQUEÑA | COMERCIO                    | DESDE 11<br>HASTA 30            | DESDE \$4.01<br>HASTA \$100            | 93                    |
|         | INDUSTRIA<br>Y<br>SERVICIOS | DESDE 11<br>HASTA 50            | DESDE<br>\$100.1 HASTA<br>\$250        | 95                    |
| MEDIANA | COMERCIO                    | DESDE 31<br>HASTA 100           | DESDE \$100.1<br>HASTA \$250           | 235                   |
|         | SERVICIOS                   | DESDE 51<br>HASTA 100           | DESDE<br>\$100.1 HASTA<br>\$250        | 250                   |
|         | INDUSTRIA                   | DESDE 51<br>HASTA 240           | DESDE<br>\$100.1 HASTA<br>\$250        |                       |

Sin embargo, cuando se habla de PYMES en México no había consenso en el número de las empresas existentes. Por su parte, el IMSS registró 650,000 empresas, INEGI y STPS contabilizaron 3,575,587 negocios en la Encuesta Nacional de Micro negocios 1996, de estos, 2,996,440 eran trabajadores por cuenta propia. Según el Censo Económico INEGI de 1994, el 99% eran micro, pequeñas y medianas empresas, distribuido dicho porcentaje.

**TABLA 2.3.- CENSO ECONÓMICO (INEGI, 2009).**

| TAMAÑO   | %    |
|----------|------|
| MICRO    | 97.3 |
| PEQUEÑAS | 2.3  |
| MEDIANAS | 0.3  |
| GRANDES  | 0.1  |

Una vez que se identificaron los factores de las micro, pequeñas y medianas empresas, aquí se incluye su clasificación: las de subsistencia y las de acumulación. Las PYMES de subsistencia se caracterizan por no tener capacidad de acumulación y por ser inestables, tener equipos de trabajo simples y combinar la actividad empresarial con la doméstica. En la mayoría de los casos, el propietario comparte el trabajo con los subordinados u operarios. Por el bajo nivel tecnológico, este tipo de establecimientos

solo tienen capacidad para satisfacer una demanda de mercados reducidos y de bajo poder adquisitivo, lo que los coloca en un segmento inferior con un margen limitado de utilidad para su capitalización y crecimiento (INEGI, 2009).

Las PYMES de acumulación realizan su actividad productora con un excedente, lo que les permite adecuar sus equipos y mantener un flujo de producción conforme a inventarios de materia prima y mercancías terminadas. Compiten en el mercado interno con cierto grado de calidad, diseño y funcionalidad, en segmentos de demanda insatisfechas de empresas medianas o grandes; además, sus trabajadores son asalariados con alta rotación por las condiciones contractuales, y la baja calificación técnica en el oficio. En estas empresas existen la simple y la ampliada. Las de acumulación simple, tienen un margen de utilidad reducido, una lenta incorporación de nuevas tecnologías productivas, y cinco o menos trabajadores. Las de acumulación ampliada, son más dinámicas, tienen capacidad de modernización y operan con más de cinco trabajadores (INEGI, 2009).

## **2.3 IMPORTANCIA DE LAS PYMES EN MÉXICO**

Para entender el nivel de impacto de las pequeñas y medianas empresas en el país, se presentan las cifras que representan más del 95% del total de unidades económicas en México, generan el 70% del PIB, y labora, aproximadamente, el 90% de los trabajadores. Por ende, la Secretaría de Economía otorga apoyos de carácter temporal a programas y proyectos que fomentan la viabilidad de empresas que se gestan o comienzan a emprender; así como para su desarrollo sustentable y productivo, así como para las que buscan su consolidación y mayor competitividad (INEGI, 2009).

Por lo anterior, las pequeñas y medianas empresas constituyen la columna vertebral de la economía nacional por su alto impacto en la generación de empleos, y en la producción nacional (Proméxico, 2014). De acuerdo con datos del INEGI, en México existen aproximadamente 4 millones 15 mil unidades empresariales, de éstas 96.8% son PYMES que generan 58% del Producto Interno Bruto (PIB) y 72% del empleo en el país (INEGI, 2009).

En México, las más de 3 millones de empresas contribuyen al crecimiento económico del país, ya que más del 90% del sector privado se integra de pequeñas y medianas empresas. Así, del total de las exportaciones que se realizan en el país, 67% lo hacen las empresas de la economía formal y el resto la economía informal (INEGI, 2009).

## **2.4 LAS PYMES Y EL SECTOR PRIMARIO**

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, la agroindustria se puede definir como la serie de actividades de manufactura por la que se elaboran materias primas y productos intermedios derivados del sector agrícola. Esto incluye a los productos procedentes de la agricultura, la ganadería, la actividad forestal y la pesca (FAO, 2007). Para el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura la agroindustria es un sistema que integra actividades de la producción y de la comercialización en función del mercado (IICA, 2009). Para la Organización de Naciones Unidas de Desarrollo Industrial, la agroindustria es la que involucra la producción de materia prima agrícola y su transformación en productos procesados o semi procesados (ONUFI, 2007).

Para la Universidad Autónoma de Chapingo, la agroindustria es un proceso de producción social que condiciona, conserva y transforma las materias primas, que tienen como origen la producción agrícola, pecuaria y forestal (UACH, 2011). Para Daniel Romero (2001), la agroindustria es la adición de valor agregado a los productos del campo entre la etapa de cosecha y su consumo final, que incluye procesos de selección, secado, empaque transformación y comercialización con métodos modernos de producción (Romero ,2001).

Por otra parte, la agroindustria es un sistema dinámico que implica la combinación de dos procesos productivos, el agrícola y el industrial, para transformar de manera rentable los productos provenientes del campo. Así, es la rama de las industrias que transforman los productos de la agricultura, la ganadería, silvicultura y pesca en productos elaborados. En este sentido, la agroindustria incluye dos tipos de actividades relacionadas con las anteriores.

- Procesos de selección de calidad, clasificación por tamaño, embalaje y almacenamiento de la producción agrícola, a pesar de que no haya transformación.
- Transformaciones posteriores de los productos y subproductos obtenidos de la materia prima agrícola.

Con base en lo anterior, se puede observar que las definiciones reconocen el hecho de que la agroindustria añade valor a la materia prima de origen agrícola, pecuario, forestal, pesca y que, en función social está determinada por los fines de la forma de producción dominante (FAO, 2007).

En lo particular, para fines de esta investigación se toman las definiciones de Romero y de la FAO que definen la agroindustria como el valor agregado que se le da a las materias primas provenientes del campo, que, mediante los procesos de transformación, las consideran desde su beneficio o primera agregación de valor, hasta la instancia donde se generan productos finales con mayor grado de elaboración.

Se asume así que la actividad agroindustrial tiene como propósito permitir que un producto agrícola o animal sea comestible, que mejore sus condiciones de sabor, aumente su poder nutritivo o sea más conveniente en el manejo y usos del consumidor, y también busca aumentar la vida útil de los productos, además de las condiciones para su manejo, transportación y distribución hasta el consumidor final.

### **2.4.1 IMPORTANCIA DE LA AGROINDUSTRIA**

La agroindustria es una actividad compleja, en ella interactúan lo agrícola con lo industrial y todo lo que implica desde el punto de vista económico y social. Así también, sus grandes desarrollos tecnológicos y requerimientos de capital y los sistemas de distribución y comercialización son cada vez más sofisticados y necesarios para llegar al consumidor que es quien acepta o rechaza los productos y define los grados de transformación (Romero, 2011).

Su importancia puede ser valorada en función de diversos aspectos como los siguientes:

- La agroindustria es una actividad relevante en el ámbito mundial y en especial en los países en desarrollo donde revalidan la actividad agrícola. Aquí su contribución es económica y social, además, un factor de estabilidad política.
- La importancia actual y futura de la agroindustria en los países en desarrollo radica en su potencial como suministradora de materia prima y empleadora de mano de obra.
- La agroindustria opera en empresas de nivel micro, pequeño y mediano y es altamente eficiente.
- La agroindustria funciona como un importante detonador de demanda y empleo al provocar eslabonamientos colaterales vía subproductos o residuos.
- La agroindustria se constituye en instrumento para aumentar la productividad laboral en el campo, aunque reduce el uso de mano de obra y el valor del producto final (Romero, 2011).

#### **2.4.2 CLASIFICACIÓN DE LA AGROINDUSTRIA**

Existen varias clasificaciones de la agroindustria de acuerdo con sus características técnicas y socioeconómicas, procesos de producción, rama o área de que se trate. En términos generales hay dos tipos de agroindustria: la tradicional y la inducida. La primera hace referencia a la que surge de forma espontánea, producto de la necesidad de conservar y consumir determinado producto para fines familiares y, posteriormente, para abastecimiento de una localidad o región. La segunda es producto del marco de política de desarrollo, donde conscientemente se inducen las actividades de tipo agroindustrial ya sea en las tradicionales o las de nueva creación, esto según el interés del gobierno a partir de sus potencialidades (FAO, 2007).

La agroindustria puede ser de varios tipos, según las características técnicas y socioeconómicas. Por el origen de la materia prima, puede ser: agrícola, pecuaria, forestal, pesquera o turística. Por su consumo y uso es alimentaria y no alimentaria. La no alimentaria genera productos de gran variedad de usos finales y utiliza procesos sofisticados de producción que incorporan distintos bienes intermedios (FAO, 2007).

El proceso de producción también constituye una base para diferenciar la agroindustria, ya que un mismo producto puede ser elaborado manualmente o con tecnología especializada y sistemas complejos de organización. En estos casos existe el valor agregado y la transformación de la materia prima, que le da carácter de agroindustria.

Actualmente el desarrollo de la tecnología, biotecnología y productos sintéticos, ha llevado a una gran diversidad de insumos agroindustriales, en especial para la agroindustria no alimentaria, lo que hace difícil establecer la frontera entre lo agroindustrial y lo industrial. Con base en la Clasificación Industrial Uniforme, de las Naciones Unidas, las agroindustrias se integran por las ramas agroindustriales de elaboración de alimentos, bebidas y tabacos, fabricación de productos textiles, prendas de vestir y cuero, elaboración de productos de papel y fabricación de productos de caucho (CIIU, 1990).

## **2.5 LAS PYMES DE LÁCTEOS EN MÉXICO**

En este apartado se incluye el marco general de la industria de lácteos con datos de los usos de la leche, demanda del mercado, nivel de producción, los estados productores y la balanza comercial.

La industria de lácteos es la tercera en importancia en el sector de alimentos en México y tiene su base en la leche que, también, puede comercializarse como producto final o como materia prima para productos derivados que requieren de un proceso de manufactura. Comprende una diversidad de productos, en ocasiones, altamente perecederos, aunque tienen la capacidad de ser reconstituídos a través de lactosueros y grasas vegetales.

Los censos industriales de 1970 a 2008 dividen a esta industria en las siguientes ramas: Elaboración de leche líquida, elaboración de leche condensada, evaporada y en polvo, elaboración de fermentados y derivados lácteos y elaboración de helados y paletas. A continuación, se presentan los aspectos más importantes de la evolución de cada rama.

En primer lugar, la rama más importante es la elaboración de leche líquida, la cual representó, en promedio, el 50% del valor de producción de la industria en el periodo de

1970 a 2008. En 1975 su participación fue de 52 por ciento, mientras que en 1993 disminuyó al 40 por ciento, pero aun así continuó como la principal rama del sector y, en 2008 su participación ascendió al 49 por ciento (Portal INFOBAE, 2009).

En segundo lugar, se encuentra la elaboración de derivados y fermentados que en 1970 alcanzó una aportación del 18 por ciento al valor de la producción lo que la ubicó en tercer lugar. Sin embargo, a partir de 1985, se incrementaron los volúmenes en la elaboración de cremas, mantequillas y quesos en rangos de 20 y 30 por ciento. De esta forma, para 2008, la participación de esta rama en la producción del sector fue de 28.52 por ciento.

En tercer lugar, se encuentra la elaboración de leche condensada, evaporada y en polvo, en 1998 aportó el 16 por ciento de la producción del sector, en 2003 llegó a su nivel más alto con 21 por ciento y, en 2014, bajó al 17.5 por ciento.

Por último, la rama de menor participación es la elaboración de helados y paletas, que en 2009 aportó el 4.9 por ciento del valor de la producción de la industria de lácteos.

La leche líquida es la base de todas las ramas y se emplea como sigue: 30.9 por ciento para la elaboración de leche pasteurizada, homogeneizada y ultra pasteurizada; 17.6 por ciento para leche entera y leche para lactantes; 15.7 por ciento para quesos industriales; 9 por ciento para yogurt (natural o con frutas); 6 por ciento para la rehidratación de leche; 4 por ciento para crema, mantequilla, margarinas y grasas butíricas, y se destina un 17 por ciento para otros productos entre los que destacan quesos artesanales, dulces y otros productos lácteos de carácter regional (FIRA, 2010).

Gran parte de la leche que requiere la industria proviene fundamentalmente del mercado nacional. De acuerdo con datos de 2009, la producción nacional de leche fluida se concentra principalmente en los estados de Jalisco (18%), Coahuila (12.2%), Durango (9.1%) y Chihuahua (8.8%) (INEGI, 2009).

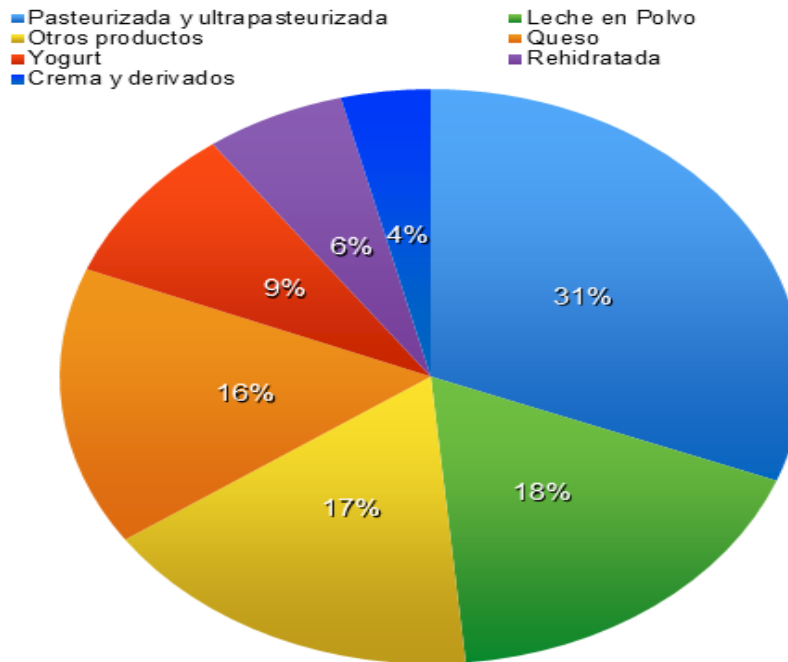


Figura 2.1 Distribución de la leche fluida en México. (INEGI, 2009).

Coahuila y Durango presentaron reducciones anuales en 6.0 y 7.5 por ciento en su producción con respecto a 2008. En tanto Jalisco incrementó su oferta anual en 3.1 por ciento.

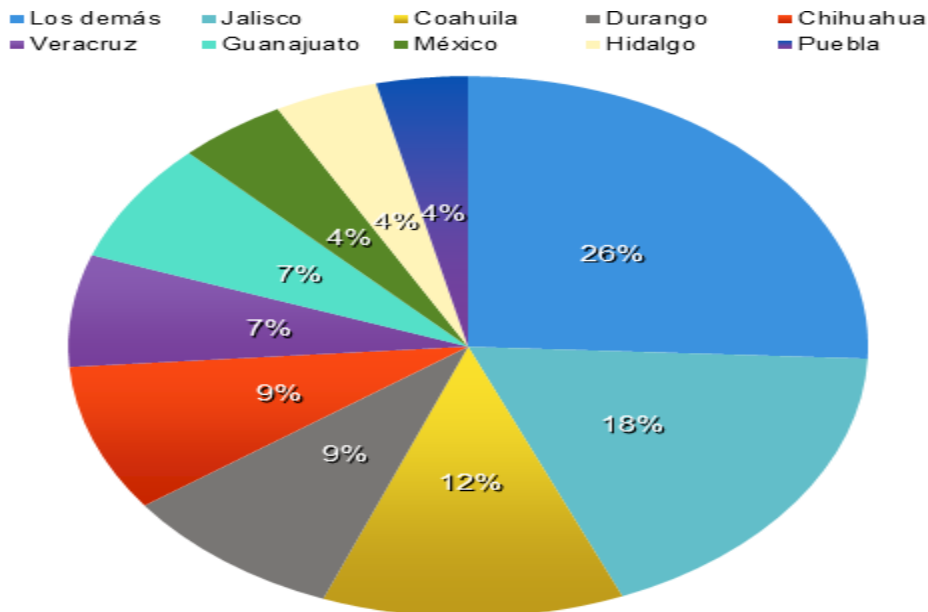


Figura 2.2.- Principales estados productores. (INEGI, 2009).

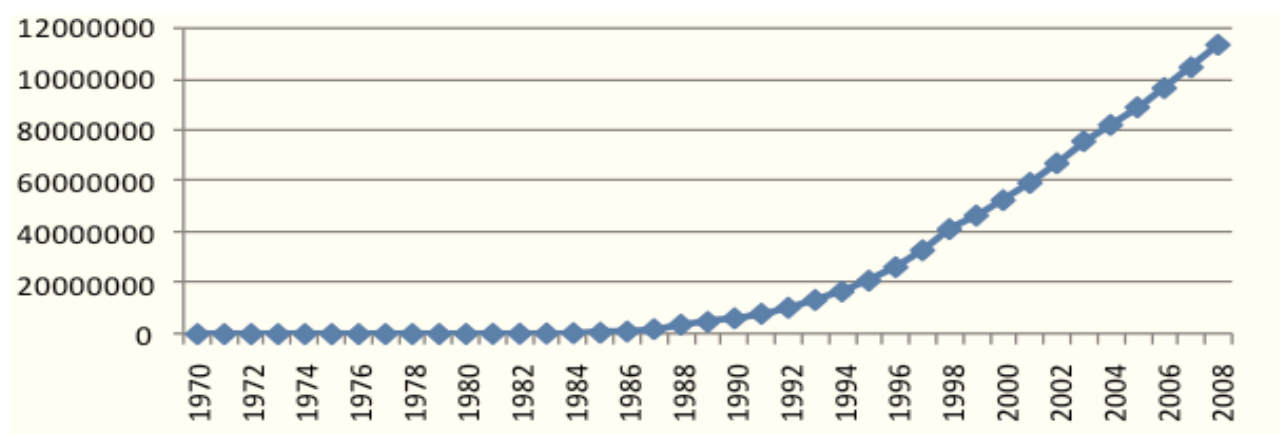


La industria de lácteos se caracteriza por una demanda creciente, según indica el comportamiento del consumo per cápita de leche y lácteos de México, el cual creció a una tasa media anual de 1.2 por ciento entre 2000 y 2008. Esto se tradujo en un incremento de la producción nacional de leche fluida en la última década (1999-2009), con un crecimiento a una Tasa Media Anual (TMCA) de 2.46 por ciento, aunque se ha desacelerado en los últimos años.

**TABLA 2.4.- COMPOSICIÓN DEL GASTO EN LOS HOGARES POR NIVEL DE INGRESO 2000 Y 2006 FIRA CON INEGI. (INEGI, 2009).**

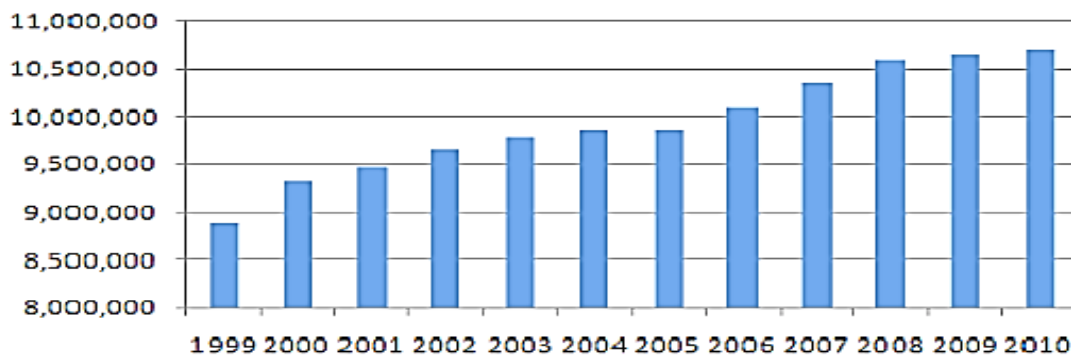
| PORCENTAJES (%) |       |       |                   |      |      |
|-----------------|-------|-------|-------------------|------|------|
| TIPO DE HOGARES | LECHE |       | DERIVADOS LÁCTEOS |      |      |
|                 | AÑO   | 2000  | 2006              | 2000 | 2006 |
| DECILES I-III   |       | 15.00 | 13.70             | 9.20 | 9.00 |
| DECILES I-III   |       | 12.60 | 11.50             | 6.80 | 7.30 |
| DECILES I-III   |       | 12.30 | 11.00             | 7.70 | 8.10 |

Esto se reflejó en un aumento del valor de la producción de 1970 a 2008 con una tendencia creciente, pero con tasas homogéneas a lo largo del periodo que van de 1.21 por ciento en 1970 a 1.90 en 1988 que descendió a 1.08 por ciento en 2008.



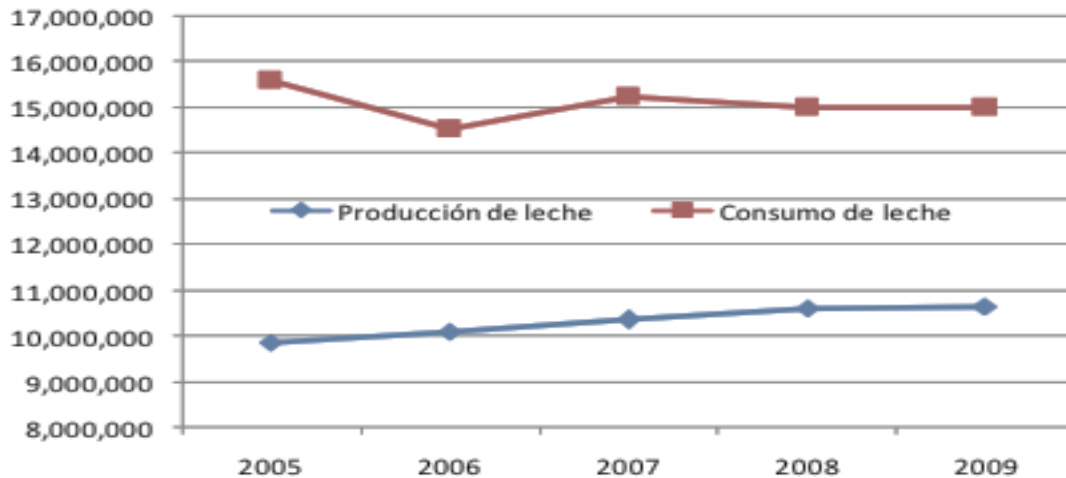
**Figura 2.3.- Valor de la producción de 1970 a 2008 (Miles de pesos). (INEGI, 2008).**

Sin embargo, el crecimiento de la producción nacional fue insuficiente para abastecer al mercado nacional, pese a los esfuerzos de las autoridades por impulsarla, lo que provocó una brecha entre la oferta y la demanda que se cubre con el mercado exterior. Así el sector lácteo nacional es importador, en 2009 se consumieron aproximadamente 15 millones de litros de leche al año, pero sólo se produjeron 10 millones, por lo que se importó el resto.



**Figura 2.4.- Producción de leche en miles de litros de 1999 a 2010. (INEGI, 2009).**

Las importaciones de leche ascendieron a 4,811,194 litros, lo que es el 30 por ciento del consumo nacional (INEGI, 2009). Asimismo, se estimó que la tasa de crecimiento de la demanda de leche en 2012 fue de 4.7 por ciento anual, mientras que la producción nacional sólo creció 3.2 por ciento, por lo que se mantuvieron las importaciones para este sector (FIRA 2010).



*Figura 2.5 Consumo y producción nacional en miles de Lt, periodo 2005-2009. (SAGARPA, 2010).*

Cabe señalar que las importaciones son de paquetes tecnológicos y productos de consumo de primera necesidad e insumos industriales, como leche en polvo. En este sentido México es uno de los importadores mundiales más importantes de productos lácteos como: insumos para el desarrollo de la actividad lechera y tecnologías fijadas a partir del modelo de Estados Unidos y Canadá (Del Valle, 2000: 55). Según FIRA (2010), en 2009 la balanza comercial mexicana de leche y derivados lácteos, presentó un déficit de 902.5 millones de dólares; aunque desde 2007 el déficit de la balanza comercial de leche y derivados lácteos mantenía una tendencia decreciente (SAGARPA, 2010).

### **2.5.1 CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS**

En la industria de lácteos, los requerimientos de tecnología o paquetes tecnológicos, son mayores a medida que se pasa de la producción de leche bronca a leches pasteurizadas y en polvo y, más aún, a productos procesados como yogurt, quesos y postres. De acuerdo con el grado de tecnificación, los sistemas de producción pueden clasificarse en especializados, semi-especializados, lechería familiar y de doble propósito. El sistema de producción especializado se asocia con un paquete tecnológico más avanzado e insumos más desarrollados, lo cual implica altos costos. En este sistema destacan grandes empresas de organizaciones ganaderas como LALA y Alpura, así como las

principales empresas agroalimentarias transnacionales como Nestlé y Sigma (FIRA, 2009).

**TABLA 2.5.- SISTEMA DE PRODUCCIÓN LECHERA EN MÉXICO 2009. (FIRA, 2009).**

| Sistema                        | Características  |
|--------------------------------|--|
| <b>Especializado</b>           | Ganado especializado con altos niveles de producción, razas Holstein, Suizo y Jersey. Tecnología altamente especializada, ordeña mecánica y tanques enfriadores. Ganado estabulado se desarrolla en Durango, Coahuila, Guanajuato, Jalisco, Aguascalientes, Chihuahua, Estado de México, San Luis Potosí, Querétaro y Baja California.   |
| <b>Semiespecializado</b>       | Ganado de razas Holstein y Suizo, con menores niveles de producción. Nivel tecnológico medio. Empresas en pequeñas superficies. Ordeño manual y sin equipo de refrigeración. Ganado semiestabulado. Se desarrolla en Baja California, Baja California Sur, Colima, Chihuahua, DF, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Puebla, Sonora, Sinaloa, Tlaxcala y Zacatecas  |
| <b>Familiar o de traspatio</b> | Ganado de razas Holstein y Suizo con cruza de buena calidad. Nivel tecnológico bajo, instalaciones rudimentarias con predominio de ordeña manual. Ganado en pastoreo. Producción para venta directa en pequeñas poblaciones y autoconsumo. Predomina en Jalisco, Estado de México, Michoacán, Hidalgo, Sonora. En menor grado se desarrolla también en Aguascalientes, Baja California, Coahuila, Chihuahua, DF, Durango y Nuevo León. |
| <b>Doble propósito</b>         | Se desarrolla en regiones tropicales del país. Ganado de razas cebuinas y cruza con suizo Holstein y Simmental. Producción de carne (becerros) y leche, dependiendo de la demanda del mercado. Alimentación basada en pastoreo. Instalaciones rústicas y ordeña manual en la mayoría de los casos. Se desarrolla principalmente en Chiapas, Veracruz, Jalisco, Guerrero, Tabasco, Tamaulipas, Nayarit y San Luis Potosí.               |

De acuerdo con datos y estimaciones para 2009, alrededor del 50.1 por ciento de la producción de leche provenía de sistemas especializados ubicados, principalmente, en Jalisco, Coahuila, Chihuahua y Durango.

**TABLA 2.6.- ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE POR SISTEMA PRODUCTIVO 2009 (FIRA, 2010).**

| Tipo                    | Porcentaje |
|-------------------------|------------|
| <b>Tecnificado</b>      | 50         |
| <b>Semi tecnificado</b> | 20         |

|                          |    |
|--------------------------|----|
| <b>Pastoreo Familiar</b> | 21 |
| <b>Doble Propósito</b>   | 9  |

La lechería especializada corresponde un encadenamiento específico con cierto tipo de estrato o estratos ocupacionales que, a su vez, están asociados a ciertos paquetes tecnológicos, es decir, a la forma de procesamiento de la materia prima de acuerdo con los otros tipos de lechería. La principal región de lechería especializada es la Laguna con 25 por ciento, Los Altos de Jalisco, Aguascalientes y sur de Zacatecas con 20 por ciento, Chihuahua con el 11 por ciento. En estas regiones la producción es más competitiva, pero puede cambiar si el determinante fueran los recursos naturales como el agua e incluso el clima. La producción de este sistema ocupacional abarca toda la gama de las ramas en las que se divide la actividad lechera, desde el procesamiento de la leche hasta la elaboración de otros productos lácteos como cajetas, cremas, quesos, mantequillas, leches evaporadas y condensadas.

Los sistemas semi especializados producen menos que los de estructura intensiva aproximadamente una cuarta parte de los 9,200 millones de litros demandados en 2009 y con menos tecnificación. Los estados que pertenecen a esta estructura son: Jalisco, Puebla, Estado de México, Hidalgo y Baja California, donde se ubican las medianas empresas. Por otra parte, en la lechería familiar, el paquete tecnológico llega a ser rudimentario y casi nulo, ya que este tipo de lechería se vincula, principalmente, con los micro y pequeños negocios de estructura familiar que atienden mercados locales. Solo para el caso de la leche bronca, la lechería familiar está vinculada a las grandes industrias mediante convenios de abasto y de asesoría técnica, pero solo para contados casos.

La producción de la lechería familiar está enfocada a la elaboración de productos artesanales como: quesos, cremas y dulces artesanales de leche. Como consecuencia de su escasa capacidad tecnológica no pueden fabricar leches industrializadas. Sin embargo, su vinculación con la comunidad y el manejo y conocimiento de las técnicas artesanales en la elaboración de quesos, postres y demás productos derivados de la leche, justifican que sus niveles de competitividad sean altos, así como su permanencia

en el mercado.

Para la lechería familiar, el fin es aprovechar los recursos de las familias rurales como mano de obra, cultivos forrajeros, residuos de cosecha producidos en pequeñas parcelas, pocos insumos comprados y poca inversión en el mejoramiento de su infraestructura. Si bien la lechería familiar tiene poco desarrollo, baja tecnificación y objetivos diferentes, procura la subsistencia de sus integrantes quienes realizan la venta de productos artesanales en mercados locales que, aun con precios bajos, tienen pocas variaciones en el mercado (INEGI, 2009).

## 2.6 PLAN DE NEGOCIOS

Un plan de negocios es un instrumento que se utiliza para documentar el propósito y los proyectos del propietario respecto a cada aspecto del negocio. El documento puede ser utilizado para comunicar a sus administradores, socios e inversionistas los planes, estrategias y tácticas. También se emplea cuando se solicitan créditos empresariales (Dickson, 2008). Los elementos que debe incluir un plan de negocios son:

- 1 Descripción del proyecto
- 2 Antecedentes del grupo o emprendedor
- 3 Misión, visión y objetivos del proyecto
- 4 Estudio del mercado
- 5 Estudio técnico
- 6 Estudio administrativo
- 7 Análisis FODA
- 8 Estudio financiero y económico
- 9 Planes de la empresa FUENTE

### 2.6.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Aquí se dan a conocer los siguientes aspectos:

**Naturaleza del negocio**, describe el problema o la necesidad que se pretende resolver con la operación del proyecto; se debe describir en forma cuantitativa y cualitativa y

analizarse desde una perspectiva de solución, enfocado en una región específica y mostrar su impacto social.

**Oportunidades que dieron origen al proyecto**, identificar las necesidades que dieron origen a la idea, señalar las características del ambiente económico, social y tecnológico que dieron lugar al proyecto.

**Concepto del negocio**, engloba la actividad central del negocio, describe brevemente sus procesos de comercialización, producción, distribución, entre otros.

- **Sector del proyecto**. se aclara si pertenece al sector primario, secundario o terciario.
- **Actividad del proyecto**, si es en la agricultura, ganadería, pesca, industria, Comercio o Servicio.

## 2.6.2 ANTECEDENTES DEL GRUPO O DEL EMPRENDEDOR

Se requiere que el grupo o el emprendedor y, en su caso, los socios, tengan experiencia en el ramo o sector de la empresa; se debe incluir también el nombre, la escolaridad, edad, puesto, y experiencia en años en el ramo o sector.

## 2.6.3 MISIÓN, VISIÓN Y OBJETIVOS DEL PROYECTO

**Misión** del proyecto: es la razón de ser de la empresa, aquí también se consideran los valores que la sustentan.

**Visión**, es la percepción a futuro de las aspiraciones de la empresa, lo que se quiere lograr y para qué.

**Objetivos**: se refieren a la visión detallada o desagregada de las actividades empresariales a realizar y que deberán identificar las metas a corto, mediano y largo plazos (POLIEMPRENDE, 2013).

## 2.6.4. ESTUDIO DE MERCADO

La finalidad de este segmento es identificar y mostrar cualitativa y cuantitativamente las posibilidades de vender los productos y/o servicios del negocio en condiciones favorables. También permite dar a conocer con detalle sus características y minimizar el riesgo que enfrentará el producto y/o servicio al intentar penetrar en el mercado. Este apartado debe contener los siguientes aspectos:

### **Análisis del producto y su mercado.**

- **Producto o servicio:** Define puntualmente al producto o servicio que originó el proyecto.
- **Precio:** Valor medido en denominación monetaria que debe pagar el comprador para adquirir el bien o servicio; normalmente se establece con base en los costos y lo que define la competencia.
- **Plaza:** Identifica al área geográfica, sus ventajas y desventajas; la forma de comercialización, los canales de distribución, el tipo de mercado en expansión o en decadencia, el número de clientes reales y potenciales, así como la perspectiva de vender los productos o servicios. También se incluyen las fuentes de información, si son primarias o secundarias, para recabar los datos requeridos.
- **Principales competidores:** se refiere a la comparación del proyecto en relación con los actuales oferentes en el mercado, por lo que se elabora una matriz.
- **Características, normas, registros y trámites:** el producto o servicio deberá cumplir estos aspectos, de acuerdo con la legislación y prácticas vigentes en el mercado.

### **Estrategias de comercialización.**

- **Canales de distribución:** aquí se enuncian los intermediarios mayoristas, minoristas, comisionistas que se utilizan para hacer llegar el producto al demandante o consumidor, se identifican sus ventajas y desventajas.
- **Precio:** se establece el que es aplicable al consumidor final, según corresponda a los canales de distribución que se hayan elegido, esto de conformidad con los volúmenes y condiciones que consideren posibles descuentos.



- **Promoción:** se definen los mecanismos que permitan persuadir al consumidor para la compra del bien o servicio, como descuentos, rebajas, publicidad, volanteo.

### 2.6.5. ESTUDIO TÉCNICO

Describe las condiciones materiales, físicas y ambientales con que cuenta el proyecto para obtener el producto o servicio, por lo que se define el proceso a seguir que debe optimizar los recursos disponibles (POLIEMPRENDE, 2013).

#### **Proceso productivo.**

- **Describir el proceso de producción,** aquí se señalan las principales operaciones, por lo que resulta útil incluir un diagrama de las fases o procesos que se deben realizar para obtener el producto o servicio a desarrollar.
- **Capacidad de la planta de producción,** se establece el análisis de los requerimientos de producción y criterios que se aplicaron para la elección o definición del tamaño de la planta o negocio propuesto.
- **Maquinaria y equipo,** con base en la tecnología y los procesos elegidos, se indican los criterios de selección de la maquinaria y/o el equipo.
- **Lista de bienes y servicios,** este listado incluye costos y gastos de la inversión y de la operación del proyecto, tales como producción, administración, ventas y costos.

#### **Características de la tecnología.**

Descripción de la tecnología ya sea tradicional, de base tecnológica, intermedia o alta que se ocupará, se indica si se trata de una tecnología propia (desarrollada por los emprendedores) o asimilada.

### 2.6.6 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Se refieren a la forma de organización definida para lograr los niveles de producción propuestos. La experiencia de sus directivos y empleados es importante, además se debe considerar cual es el personal necesario en el corto y mediano plazo; por lo que es adecuado presentar un organigrama. También se deben describir los perfiles de puesto, el número total de empleados; los trámites y, en su caso, licencias de uso.

### Características.

- **Evaluación de los principales logros de la empresa y su normatividad:** Cuando proceda, se debe hacer una breve reseña de la evolución de la empresa, destacar los principales logros y los problemas, así como las obligaciones legales, permisos a nivel federal, estatal y municipal.
- **Estructura de la organización:** aquí se proporciona el organigrama de la empresa y la descripción de los puestos.
- **Plantilla laboral:** se indica el número de empleados, técnicos, obreros y administrativos que se requieren para realizar las actividades del proyecto, así como su presupuesto mensual (POLIEMPRENDE, 2013).

### 2.6.7 ANÁLISIS FODA

Las siglas FODA significan: Fortalezas, Debilidades Oportunidades y Amenazas; las dos primeras corresponden a los aspectos internos de la empresa, por lo tanto, pueden ser modificadas, aprovechadas o fortalecidas en función del interés que se tenga e independientemente del medio donde se ubiquen. Las oportunidades y amenazas son externas a la empresa o proyecto y no pueden ser controladas o modificadas.

**Fortalezas:** son las características internas sustantivas de la empresa o proyecto, se refieren a una ventaja sobre los competidores actuales o futuros para el aprovechamiento de sus recursos materiales e intelectuales.

**Debilidades:** son aquellos aspectos internos que impiden elevar la capacidad competitiva de la empresa, por lo que deben combatirse a efecto de evitar su vulnerabilidad.

**Oportunidades:** son las situaciones generadas en el ámbito externo a la empresa que favorecen, significativamente, su desarrollo a corto, mediano y largo plazos.

**Amenazas:** son circunstancias externas generadas en las diferentes dimensiones del entorno que afectan negativamente el desarrollo de la empresa y que ponen en riesgo su continuidad operativa (POLIEMPRENDE, 2013).

El análisis FODA es una herramienta útil para dimensionar los pasos y acciones futuras a seguir en el mejoramiento de los procedimientos, toma de decisiones y políticas a seguir; además le brinda a la empresa los elementos necesarios para su planeación.

## 2.6.8 ESTUDIO FINANCIERO Y ECONÓMICO

Es fundamental para cuantificar y describir la inversión total inicial en dinero y equipos que el proyecto demanda, previo a la puesta en marcha. Este estudio permite tomar una decisión final sobre la puesta en marcha del proyecto de acuerdo con su rentabilidad y desde el punto de vista del evaluador.

### Estados pro forma del proyecto

Ayudan a conocer los recursos obtenidos y por obtener o con los que contaba el proyecto de negocios para analizar su pertinencia financiera y rentable en el mercado.

- **Presupuesto de inversión:** Es el capital o dinero que se usará y se inmovilizará para realizar el proyecto o negocio, considera las inversiones necesarias.
- **Presupuesto de ventas:** Estima las ventas que serán realizadas por semana, mes o año, su origen está en el pronóstico de ventas generado en el estudio de mercado, al multiplicar las cantidades por el precio del producto o servicio.
- **Presupuesto de costos y gastos:** Presenta por separado los ingresos y la obtención de recursos económicos o dinero, costos y egresos, los gastos derivados de la operación del proyecto de negocio, materia prima, pago de remuneraciones, licencias, servicios, agua, luz, entre otros elementos, para el cálculo del punto de equilibrio.
- **Punto de equilibrio:** De los tres elementos anteriores se calcula un punto de equilibrio que indica el número de ventas e ingresos semanales, mensuales o anuales que debe tener el proyecto para mantener su operación con los recursos económicos suficientes para cubrir los gastos operativos del proyecto. En este momento no hay utilidades, pero tampoco debe haber pérdidas (Dickson, 2008).

En los seis puntos anteriores se plasman los desarrollos principales para la elaboración de un plan de negocios, esto es para cualquier tipo de enfoque, ya sea para una empresa de servicios o una productora.



## **CAPÍTULO 3. MARCO CONTEXTUAL**

## CAPÍTULO 3. MARCO CONTEXTUAL

### 3.1 NÚMERO DE PYMES DEDICADAS A LA PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS EN MÉXICO

Con respecto a la actividad ejecutada, el INEGI en México divide a la industria láctea en diferentes ramas, para fines de este plan de negocios se utiliza la rama 3112 que define la elaboración de productos lácteos. De acuerdo con la última actualización del documento “XV Censo Industrial. Industrias Manufactureras Subsector 31. Producción de Alimentos, Bebidas y Tabaco”, hasta 1998 el número de unidades económicas por estado en esta rama estaban como se presenta en la tabla uno (INEGI, 2009).

**TABLA 3.1.- NÚMERO DE UNIDADES ECONÓMICAS POR ESTADO EN MÉXICO (INEGI, 2009).**

| Ubicación            | Unidades Económicas |
|----------------------|---------------------|
| Aguascalientes       | 221                 |
| Baja California      | 145                 |
| Baja California Sur  | 54                  |
| Campeche             | 54                  |
| Coahuila de Zaragoza | 265                 |
| Colima               | 131                 |
| Chiapas              | 279                 |
| Chihuahua            | 406                 |
| Distrito Federal     | 1354                |
| Durango              | 154                 |
| Guanajuato           | 699                 |
| Guerrero             | 379                 |
| Hidalgo              | 218                 |
| Jalisco              | 1318                |
| Estado de México     | 1556                |
| Michoacán            | 736                 |
| Morelos              | 196                 |
| Nayarit              | 125                 |
| Nuevo León           | 277                 |
| Oaxaca               | 413                 |
| Puebla               | 500                 |
| Querétaro de Arriaga | 165                 |
| Quintana Roo         | 72                  |
| San Luis Potosí      | 262                 |

El 6 de julio de 2014 SAGARPA a través del XIII Congreso Panamericano de la leche, dio a conocer que México producía al año poco más de 11 mil millones de litros de leche.

De estos, aproximadamente el 40 ciento se utilizaba para elaborar productos derivados de la leche, como el queso, crema y yogurt (SAGARPA, 2014).

Sin embargo, la definición de unidad económica utilizada por el INEGI para el censo incluye entidades productoras de bienes y servicios, lo que quiere decir que el 60% de las unidades económicas registradas no se dedican a la producción, si no a la venta de productos lácteos, además de que la actividad principal del sector es el tratamiento y envasado de la leche, lo que registra 9979 PYMES productoras y distribuidoras de lácteos en México (INEGI, 2001).

La producción de leche se realiza en las 32 entidades federativas, pero se concentra en siete entidades del norte y centro del país, que contribuyen con el 65% de la producción total nacional (ver tabla 3.2) (SAGARPA, 2009).

**TABLA 3.2.- PRIMEROS SIETE ESTADOS DE LA REPÚBLICA EN PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS (SAGARPA, 2009).**

| Entidad federativa | % de participación en el total nacional |
|--------------------|---|
| Coahuila           | 10.7                                    |
| Chihuahua          | 8.1                                     |
| Durango            | 9.6                                     |
| Guanajuato         | 6.5                                     |
| Jalisco            | 17.4                                    |
| México             | 4.9                                     |
| Veracruz           | 7.1                                     |
| <b>Total</b>       | <b>65</b>                               |

De los productos lácteos, el yogurt es el más destacado, ya que su consumo nacional anual per cápita es de 8.5 Kg, el queso de 2.83 Kg y la crema es de 2.5 Kg. En general, la industria láctea es la tercera actividad más importante en la industria de alimentos.

En la agroindustria láctea operan empresas transnacionales como Nestlé, Grupo Alpura, Lala y Danone que son empresas líderes a nivel nacional. En estas empresas se observa una diversificación en torno a productos que tienen que ver con el aprovechamiento de capacidades, sobre todo de pasteurización y elaboración de productos derivados de la leche.

Nestlé es una empresa de origen suizo establecida en México desde 1930, cuenta con 16 empresas en el país, con más de cincuenta mil proveedores locales. Sus plantas se

ubicada en Jalisco, Baja California, Estado de México, Querétaro, Distrito Federal, Veracruz, San Luis Potos, Tlaxcala, Puebla y Chiapas. Esta empresa domina el mercado de leche condensada, evaporada y en polvo, además cuenta con una línea de productos derivados de la leche como queso, crema, mantequilla, paletas y yogurt.

Grupo Danone es una empresa corporativa que opera a nivel mundial. Se inició en España en 1919 y fue el primer grupo alimenticio en Francia, Italia y España, además del séptimo en el mundo. En 1973 inició sus operaciones en México asociándose con Xalapa industrial que era un productor local. Las primeras plantas se ubicaron en Huehuetoca, Estado de México; en 1994 instaló otra planta en Irapuato, considerada como la más moderna en su ramo en América Latina. Actualmente ocupa el primer lugar en la producción de lácteos frescos, pero también produce galletas y bebidas. Sus centros de distribución se ubican en Irapuato, D. F y zona metropolitana.

Sigma Alimentos Lácteos, produce Yoplait que es la segunda marca de yogurt en el país. Además, es líder nacional en la producción y venta de carnes frías con las marcas Fud y San Rafael, además de los quesos con las marcas CHEN, La villita, Del prado, Noche Buena y La Vaca que Ríe.

Qualtia Alimentos, antes llamada Axa Alimentos produce varios tipos de queso con la marca Caperucita y Alpino (qualtia.com, 2014).

Otras empresas tipo cooperativa que operan en México, propiedad de ganaderos, son: Grupo Lala, Grupo Alpura y Grupo San Marcos. Estas firmas controlan gran parte del mercado y son compañías que generan grandes economías de escala por su integración en la actividad primaria. Más del 90 por ciento de la leche que procesan proviene de sus socios y han logrado disminuir, de manera importante, su dependencia con proveedores externos. Su abastecimiento de leche proviene de sistemas intensivos de producción, ya que desarrollan la estrategia de mantener un precio comparativo elevado de leche con la finalidad de contar con recursos que les permitan financiar la modernización de los equipos y elevar la calidad de sus productos.

Grupo Lala, con más de 50 años en el mercado, conserva el liderazgo en el segmento de leche pasteurizada. Participa con el 26 ciento del volumen total del mercado y procesa cerca del 13 ciento de la producción nacional de leche fresca además de manejar diversos productos como crema, queso, flanes, mantequilla y yogurt. Cuenta con la red de distribución refrigerada más grande del país con más de 4000 rutas y 130 centros de distribución. Su firma tiene ocho plantas a nivel nacional en: Sinaloa, Durango, Coahuila, Nuevo León, Jalisco, Distrito Federal, Guerrero y Yucatán.

Grupo Alpura es líder nacional en la producción y venta de leche y productos derivados y participa con el 15 ciento del volumen total del mercado, además de contribuir en la producción de leche en polvo.

Actualmente lo que determina la competencia en los mercados de alimentos son la calidad del producto, higiene, adaptación del producto al estilo de vida del consumidor y precio. Por esto, la mayoría de las empresas que producen lácteos en México se han interesado en diferenciar los mercados al aumentar el valor nutricional de los productos y la calidad y mejora de su imagen. Desde hace tres décadas la competencia entre empresas productoras de lácteos se basa más en la diferenciación del producto que en sus costos (CONTACTOPYME, 2010).

## **3.2 MACROLOCALIZACIÓN: EL ESTADO DE VERACRUZ**

### **Localización**

El estado de Veracruz se ubica entre la Sierra Madre Oriental y el Golfo de México, en las coordenadas 17° 03' 18" y los 22° 27' 18" de latitud norte y los 93° 36' 13" y los 98° 36' 00" de longitud oeste. Limita al norte con el estado de Tamaulipas, al este con el Golfo de México, al sureste con los estados de Tabasco y Chiapas, al sur y suroeste con el estado de Oaxaca, al oeste con el estado de Puebla, al noroeste con los estados de San Luis Potosí e Hidalgo como se muestra en la figura 1 (INAFED, 2010).





**Figura 3.1.- Localización del Estado de Veracruz (INAFED).**

### **Extensión**

Tiene una superficie de 72,410.05 km<sup>2</sup>, lo que representa un 0.32 por ciento del total del territorio de la República Mexicana. Además, tiene 684 km de costas bajas y arenosas con playa angosta bordeada de médanos y dunas móviles con barras, albúferas y puntas, lo que representa el 3.7 por ciento del territorio del país y el décimo lugar entre los estados de la República Mexicana (INAFED, 2010).

Tiene una población de 7,176,000 habitantes, distribuidos en 212 municipios agrupados en 10 regiones que son las siguientes:

- Región de la Huasteca Alta.
- Región de la Huasteca Baja.
- Región Totonaca.
- Región de Nautla.
- Región de la Capital.
- Región de Sotavento.
- Región de las Montañas.

- Región del Papaloapan.
- Región de los Tuxtlas.
- Región Olmeca.

La población veracruzana representa el 8.21 por ciento de la población de México con una densidad de 96 habitantes por km<sup>2</sup> (Enciclopedia de los Municipios de México).

### **3.3 MICROLOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE HIDALGOTITLÁN VERACRUZ**

Se fundó el pueblo de Hidalgópolis, denominándosele Hidalgotitlán, voz híbrida del español y náhuatl que significa "Lugar dedicado a Hidalgo". El sitio se conocía con el nombre de Remolino de los Almagres, sobre la margen derecha del río Coatzacoalcos. A fines de 1826, Tadeo Ortiz fundó el pueblo de Hidalgópolis que, después se cambió por el de Hidalgotitlán (INAFED, 2010).

El municipio de Hidalgotitlán cuenta con bastante potencial productivo y de recursos naturales, sin embargo, no se han aprovechado óptimamente. Los modelos de desarrollo implementados por años han sido inadecuados, por lo que es necesario establecer un nuevo modelo de desarrollo donde participen todos.

#### **Localización**

Se encuentra ubicado en la zona Sureste del Estado, en las coordenadas 17° 46´ de latitud Norte y 94° 39´ de longitud Oeste, a una altura de 10 metros sobre el nivel del mar. Limita al Norte con Cosoleacaque; al Este con Minatitlán; al Sur con el estado de Oaxaca; al Oeste con Jesús Carranza, Texistepec y Jaltipan. Su distancia aproximada al Sureste de la capital del estado por carretera es de 305 Km. (INAFED, 2010).

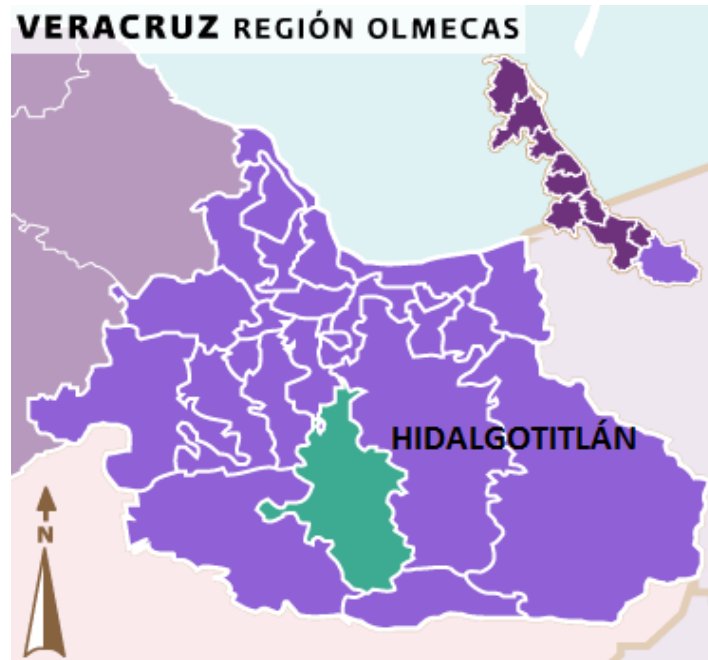


Figura 3.2.- Mapa de ubicación del municipio de Hidalgotitlán en Veracruz. (INAFED, 2010).

En la tabla 3 se describen algunas de las características principales del municipio de Hidalgotitlán.

**TABLA 3.3.- EXTENSIÓN, OROGRAFÍA, HIDROGRAFÍA, CLIMA, PRINCIPALES ECOSISTEMAS Y RECURSOS NATURALES DEL MUNICIPIO DE HIDALGOTITLÁN (INAFED, 2010).**

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Extensión</b>               | Tiene una superficie de 1.668.93 Km <sup>2</sup> , cifra que representa el 2.29 por ciento del total del estado.  |
| <b>Orografía</b>               | La mayor parte del municipio cuenta con suelos planos, aunque en su fracción meridional lo recorre la Sierra Madre Oriental con lomeríos rumbo a la costa.  |
| <b>Hidrografía</b>             | Se encuentra regado por los ríos Juanes, Utapa y Santo Domingo, tributarios del Río Coachapan, cuenta además con las lagunas de Manatí y la Merced.   |
| <b>Clima</b>                   | Su clima es cálido-regular con una temperatura promedio de 27° C.; su precipitación pluvial media anual es de 2,900 milímetros.   |
| <b>Principales Ecosistemas</b> | Los ecosistemas que coexisten en el municipio son el de bosque alto perennifolio y bosque tropical caducifolio con especies de cedro, caoba y ceiba, donde se desarrolla una fauna compuesta por poblaciones de jabalí, venado, mayate, gato montes, tejón armadillo, aves canoras y de rapiña, y reptiles. |
| <b>Recursos Naturales</b>      | Su riqueza está representada por minerales como el azufre. Así mismo se cuenta con arroyos, ríos y lagunas con importante fauna acuática, bosques tropicales con maderas preciosas como son: cedro, caoba y primavera, entre otras  |

El sitio se conocía con el nombre de Remolino de los Almagres, sobre la margen derecha del río Coatzacoalcos. A fines de 1826 Tadeo Ortiz fundó el pueblo de Hidalgópolis, que después se cambió por el de Hidalgotitlán (INAFED, 2010). Este municipio cuenta con potencial productivo y de recursos naturales, sin embargo, no se ha aprovechado óptimamente. Esto es porque los modelos de desarrollo implementados en años anteriores han sido inadecuados, por lo que es necesario establecer uno nuevo donde participen todos.

Las condiciones actuales requieren de un mayor esfuerzo por parte de todos los actores que participan en el medio rural, es así que los productores ya no pueden estar pasivos ante estos cambios que son un reto para mejorar su nivel de vida y su bienestar. Para superarlo es necesario realizar actividades analizadas de manera precisa, también deberán contar con instrumentos y herramientas que les sirvan de apoyo. Que quienes conocen el problema propongan alternativas de solución y que se ejecuten. En la tabla tres se incluyen algunas características del municipio de Hidalgotitlán.

**TABLA 3.4 EXTENSIÓN, OROGRAFÍA, HIDROGRAFÍA, CLIMA, PRINCIPALES ECOSISTEMAS Y RECURSOS NATURALES DEL MUNICIPIO DE HIDALGOTITLÁN. (INAFED, 2010).**

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Extensión</b>               | Tiene una superficie de 1.668.93 Km <sup>2</sup> , cifra que representa el 2.29 por ciento del total del estado.  |
| <b>Orografía</b>               | La mayor parte del municipio cuenta con suelos planos, aunque en su fracción meridional lo recorre la Sierra Madre Oriental con lomeríos rumbo a la costa.  |
| <b>Hidrografía</b>             | Se encuentra regado por los ríos Juanes, Utapa y Santo Domingo, tributarios del Río Coachapan, cuenta además con las lagunas de Manatí y la Merced.   |
| <b>Clima</b>                   | Su clima es cálido-regular con una temperatura promedio de 27° C.; su precipitación pluvial media anual es de 2,900 milímetros.   |
| <b>Principales Ecosistemas</b> | Los ecosistemas que coexisten en el municipio son el de bosque alto perennifolio y bosque tropical caducifolio con especies de cedro, caoba y ceiba, donde se desarrolla una fauna compuesta por poblaciones de jabalí, venado, mayate, gato montés, tejón armadillo, aves canoras y de rapiña, y reptiles. |
| <b>Recursos Naturales</b>      | Su riqueza está representada por minerales como el azufre. Así mismo se cuenta con arroyos, ríos y lagunas con importante fauna acuática, bosques tropicales con maderas preciosas como son: cedro, caoba y primavera, entre otras  |

El municipio de Hidalgotitlán está formado por 56 localidades, 98 rancherías y la cabecera municipal que se considera zona urbana, las 154 restantes son rurales, como: Las Palomas, La Esperanza, Palo Alto, El Arrozal, Playa Grande, Galapata, Chichonal,

Nuevo Paraíso, Nueva Creación Abundancia, Los Lirios, San Carlos, La Merced, Coapiloloya, Emiliano Zapata, El Macayal, La Majahua, Colonia Rodolfo Sánchez Taboada, Cerro Pelón, Boca de Oro, Fortuño, Potrero Largo, La Ceiba, Los Laureles, El Robalo, El Salto del Matadero, San José, La Guadalupe, Adolfo López Mateos, Tercera Sección, Monterrosa, El Matadero, Arroyo de la Palma, La Unión, Urbina, Adalberto Tejeda, El Zapotal, El Progreso, Primero de Mayo, La Tropical, Vicente Guerrero, Colonia Benito Juárez, Ejido Miguel Hidalgo, Cahuapan, Javier Rojo Gómez, San Marcos, El Robalito, Mata de Plátano, Ignacio Allende el Grande. Estas comunidades están compactadas y se ubican en terrenos poco accidentados con poca pendiente, entre los 10 y los 90 metros sobre el nivel del mar (INEGI, 2009).

### Economía del Municipio

El Municipio de Hidalgotitlán cuenta con 18,205 habitantes es una zona ganadera por excelencia como otras del sureste del estado de Veracruz; realizan en pequeña escala la diversificación productiva para cubrir, en parte, sus necesidades alimentarias y obtener ingresos para adquirir bienes y servicios, además de cubrir otro tipo de necesidades complementarias. También hay árboles de cítricos, plantaciones de maíz y palma de aceite, en un volumen considerable que les permitiría su comercialización.

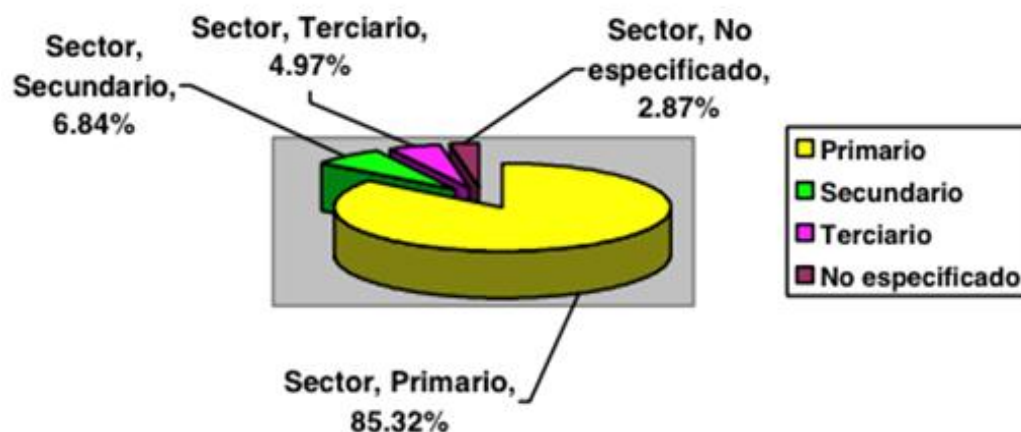


Figura 3.3 Gráfica de paste de las personas económicamente activas. (INAFED, 2010).

Como se observa en la figura 3.3, las actividades que realiza la población en el municipio

son, principalmente, del sector primario que emplea a 10,035 habitantes. De éstos, 973 son jornaleros y peones, 3,266 trabajan por su cuenta y 5,796 realizan actividades familiares sin recibir pago (INAFED, 2010).

La población labora en el sector primario y se estima que 7,540 habitantes perciben menos de un salario mínimo y 853 solo alcanzan dos salarios mínimos, por tal razón el ingreso salarial es por temporadas. En el municipio el pago del jornal está entre 90 y 100 pesos, este tipo de trabajo es esporádico, por lo que al considerarlo como ingreso anual da como resultado menos de un salario mínimo por día. En el caso de los propietarios que trabajan sus parcelas, la situación se vuelve más crítica; primero por no tener un ingreso fijo y segundo porque al dividir sus utilidades, cuando las hay, representan menos de un salario mínimo como ingreso y son pocos los casos que rebasan esta cantidad.

La crisis por la que actualmente atraviesa la ganadería y la agricultura es un factor importante para que el trabajo sea escaso y haya ingresos bajos, así los agricultores que tradicionalmente contrataban jornaleros con salarios mínimos, ahora contratan menos empleados para disminuir los costos de mantenimiento de sus parcelas y/o hatos de ganado. Por otra parte, el pago por kilogramo del producto es bajo, por lo tanto, el ingreso por esta actividad también se reduce, por lo tanto, las familias tienen que incluir a los niños para complementar el ingreso y los jefes de familia se ven en la necesidad de salir a otros lugares para trabajar. Muchos de estos desempeñan actividades, regularmente, del campo y quienes trabajan en las ciudades lo hacen de ayudantes de albañil u otro oficio semejante, por lo que su ingreso también es bajo pero constante por lo que ofrece mayores oportunidades de compra.

### **Servicios**

El comercio cuenta con 80 establecimientos que producen un ingreso anual de 20 millones 356 mil pesos, además emplea a, aproximadamente, 132 trabajadores, sin embargo, la mayoría de estos salen a Minatitlán para realizar sus compras. Por otra parte, el municipio no cuenta con una infraestructura especializada en los rubros de salud, hospedaje, educación profesional y de abasto, que se encuentran en los

municipios aledaños, Los servicios más cercanos se encuentran en la ciudad de Minatitlán, donde existen ocho Instituciones de educación superior, cuatro hoteles de cinco estrellas, ocho hoteles de tres estrellas, 18 moteles, cinco hospitales generales, varios mini supermercados y supermercados de autoservicio, diez bancos, siete cajas de ahorro y más de 200 industrias (ver figura 3.4).



*Figura 3.4.- Mapa de servicios del municipio de Hidalgotitlán. (INAFED, 2010).*

### Industria

El municipio de Hidalgotitlán cuenta con una empresa pasteurizadora de leche y productora de quesos, con el nombre de la “Sureñita” y es el principal cliente de los ranchos productores de leche del municipio. Sin embargo, sus productos se destinan para otras partes de la República y no para el municipio.

### Comunicaciones

Las vías de comunicación son muy importantes para la economía del municipio, puesto que ello les permite enviar sus productos elaborados o no elaborados al mercado más cercano donde les paguen mejores precios. Tal es el caso del café, además de aprovechar los servicios que hay en Minatitlán. Así en el municipio tiene una infraestructura en vías de comunicación conformada por 116.20 Km. de carreteras. Sin embargo, ninguna está pavimentada, aunque 18.00 son Alimentadoras Estatales y

están revestidas y los otros 98.20 Km. corresponden a Hidalgotitlan y también están revestidas.

Los caminos revestidos tienen buenas condiciones y son transitables la mayor parte del año, aunque en la época de lluvias se presentan algunos problemas debido a escurrimientos y falta de cunetas, por lo que las carreteras llegan a ser intransitables. El mantenimiento de los caminos de terracería es costoso, sin embargo, se ha logrado darles mantenimiento y así tenerlos en buenas condiciones la mayor parte del año.

El municipio recibe señales de estaciones de radio AM y FM, así como publicaciones periodísticas, además llega la señal de cinco canales de televisión. En la cabecera municipal y ocho localidades hay servicio telefónico por marcación automática, así como telefonía rural y celular en todas las localidades; la oficina postal es atendida por el secretario del Ayuntamiento Municipal.

Se ubican cuatro centros comunitarios de aprendizaje y en cada uno hay seis computadoras que dan servicio de internet satelital, donde se ofrecen cursos para que jóvenes, niños y adultos aprendan su uso. Asimismo, se da información acerca de mercados y programas para el campo del gobierno federal y estatal.

### **Siembra de cultivos**

En la mayor parte del municipio se encuentra cultivos en pequeña escala que se utilizan para el autoconsumo y, únicamente en algunas localidades se comercializan en pequeña escala, pero, que es considerado como un sistema importante por el impacto alimentario que tiene en el municipio.

### **Otros Cultivos**

Otros tres cultivos de la zona son el plátano, naranja y pastizales que, con los costos de producción, las ventas de los productos ofrecen un mayor margen de ganancia. Sin embargo, como son en pequeña escala y el estrato de los productores que lo realizan también es pequeño, no se consideran en cuanto a los costos reales de que tiene esta producción. En el caso de la naranja, su cultivo se hace cada vez más incosteable, esto es porque el estado de Veracruz produce el 50 % de la producción nacional, lo que



genera una sobre oferta a nivel estatal y una reducción en los precios de los cítricos, además de que existen subsidios para este cultivo, aunque, en ocasiones, los recursos no llegan a los cultivadores. Por lo anterior, la tendencia a nivel municipal es convertir la mayor parte de los terrenos en pastizales, con lo que se propicia la deforestación.

En lo referente a la ganadería se tienen animales de corral y pastizales, de los primeros están las gallinas de las que se aprovecha la carne y el huevo, también hay patos. De los segundos se tienen cerdos que se utilizan para la venta y la actividad ganadera del municipio con el ganado vacuno. También existe un gran número de potreros con condiciones óptimas para el pastoreo del ganado, por lo que se tiene alimento para la carne y para la leche. Además, opera algún proyecto piscícola.

La migración es parte importante de la economía del municipio, la mayoría emigra a Estados Unidos en busca de trabajo. Según estimaciones del municipio existen cerca de 6,850 personas en diversas ciudades del país y en Estados Unidos, quienes envían remesas que generan insumos para atender las necesidades de la población, sin embargo no invierten en el campo por no considerarlo rentable.

### **Principales Problemas Económicos**

La población económicamente activa se dedica a la producción primaria, lo que hace que los sueldos e ingresos sean bajos. El municipio carece de servicios especializados, los habitantes que los requieren van a otras ciudades, lo que ocasiona gastos de traslado y hospedaje, lo que afecta su economía.

Uno de los problemas es que más del 70% de la superficie cultivable se dedica al cultivo de pastos para la ganadería, lo que ocasiona erosión del suelo y pérdida del potencial productivo, ya que son suelos muy fértiles. En la última década, una crisis en precios bajos de la carne en canal y de la leche, afectó al municipio de lo que no se ha recuperado económicamente, ya que esta actividad productiva es considerada como parte de su cultura, pero los precios de venta que se fijan se basan en la oferta y la demanda, por lo que el precio pagado por la carne en canal y por la leche es insuficiente para cubrir los costos de producción así los rendimientos son bajos. Por lo tanto, algunos

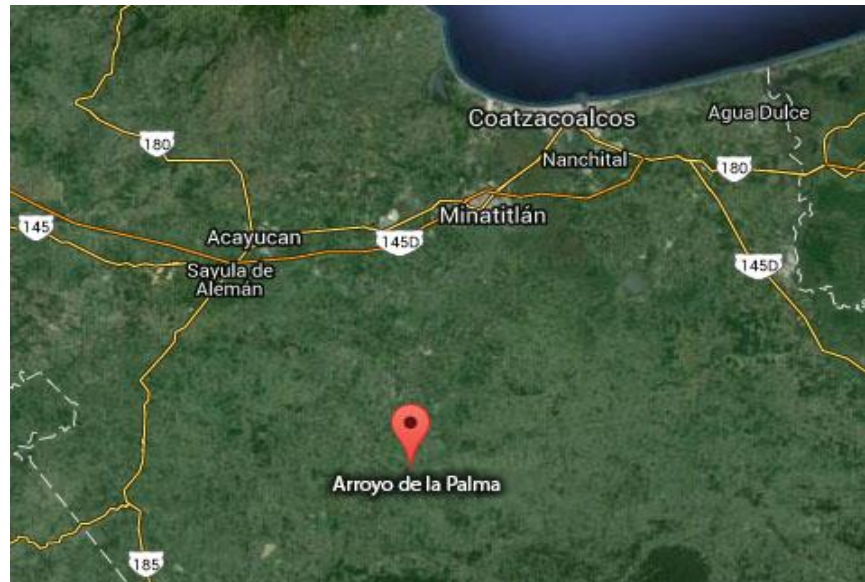
predios se encuentran embargados por adeudos con la banca, ya que antes sembraban maíz, pero, actualmente son pastos. En este municipio, varios ranchos están habitados por una familia, pero en época de cosecha llegan quienes son agricultores y se quedan por un periodo de tres meses.

### **Principales Localidades**

- Hidalgotitlán con 3,895 habitantes;
- Poblado Cinco con 1,136 habitantes;
- Hermanos Cepillo con 1,030 habitantes;
- Vicente Guerrero con 1,104 habitantes;
- Licenciado Gabriel Ramos Millán con 700 habitantes
- La Merced 201 habitantes (INEGI, 2009).

### **3.4 UBICACIÓN DE LAS EMPRESAS PRODUCTORAS DE LÁCTEOS EN EL MUNICIPIO DE HIDALGOTITLÁN VERACRUZ.**

En el municipio de Hidalgotitlán se encuentra la planta pasteurizadora de leche con nombre comercial de “Lacto Productos de Hidalgotitlán, La Sureñita”, integrada por 43 socios productores de leche de este municipio. Esta empresa se ubica en la localidad de Arroyo de la Palma de este municipio, con 448 habitantes, 221 hombres y 227 mujeres. El porcentaje de analfabetismo entre los adultos es de 17.63 por ciento (14.93 por ciento son hombres y 20.26 por ciento son mujeres) y el grado de escolaridad es de 5.37 (5.44 en hombres y 5.31 en mujeres) (ver fig. 3.5) (INEGI, 2009).



*Figura 3.5.- Ubicación de la empresa la Sureñita en el municipio de Hidalgo titlán Veracruz. (INEGI, 2009).*

La Sureñita carece de un ato de ganado lechero y se abastece de los ranchos lecheros del municipio, así aprovecha la mayor cantidad de leche que se produce, con lo que se elaboran: yogurt, queso fresco, queso Oaxaca, paletas y leche envasada. En esta empresa se emplean los recursos materiales y humanos de Hidalgo titlán, aunque la mano de obra tiene un sueldo bajo y la compra de leche tiene un bajo costo. Los productos lácteos son enviados a otras partes de la República, como a los estados de Chiapas, Yucatán y Quintana Roo.

### **Instalaciones**

Las instalaciones de producción de la Sureñita están distribuidas en las siguientes secciones:

**Almacén de refrigeración.** Aquí se encuentran los contenedores de leche proveniente de los ranchos, que se conserva en refrigeración según sea la demanda de los productos. Los problemas en esta área son frecuentes ya que en la comunidad, a menudo hay cortes de energía eléctrica, lo que propicia que la leche se descomponga rápidamente. La empresa carece de un sistema de pasteurización que evite la acumulación de bacterias como la salmonelosis, estafilococos aureus, tifus, tuberculosis y listeriosis, entre otros más que afectan la salud de los consumidores. Además, se utilizan métodos antiguos

para sustituir un proceso de pasteurización mediante la ebullición de la leche, sin controlar las temperaturas, lo que propicia que sean eliminadas las bacterias malignas, pero también las propiedades de la leche.

**Área de fabricación de productos.** Se elaboran productos lácteos como queso, yogurt, crema y leche envasada. Para cada uno de estos procesos cuenta con cinco trabajadores por sección, quienes realizan actividades de acuerdo con la demanda diaria de trabajo. Sin embargo, la infraestructura donde se elaboran esos productos adolece de la higiene requerida por las normas sanitarias, ya que se carece de tomas de agua necesarias para la limpieza de los contenedores y mesas donde se trabaja, además las coladeras están dirigidas al caudal que lleva a las fosas sépticas donde se acumulan los desperdicios, propiciando malos olores y gran cantidad de moscas y otros insectos. Asimismo, los trabajadores no portan la vestimenta indicada para los procesos de elaboración de los productos (ver figura 3.6).



*Figura 3.6.- Elaboración de queso Oaxaca en la empresa “La Sureña”*

**Almacén de productos terminados.** En esta sección se refrigeran los productos elaborados durante el día, sin embargo, existe el mismo problema que en el almacén de

refrigeración debido a las interrupciones frecuentes de energía eléctrica. En consecuencia, la empresa tiene grandes pérdidas económicas por la cantidad de productos que se guardan como inventario que se distribuye al día siguiente.

**Distribución del producto.** La distribución de productos elaborados se realiza mediante camionetas con cajas refrigerantes que, en su mayoría, se destina a otras partes de la República, pero los productos no se consumen en la localidad.

### **3.5 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS A BASE DE LECHE DE VACA**

El consumo de productos de origen animal, como fuente de proteína, hace de los productos lácteos uno de los principales alimentos que ayudan a satisfacer las necesidades de la población. Para esto, es indispensable que su producción se realice en las condiciones sanitarias que cumplan con la calidad requerida para garantizar que su consumo sea confiable y sin riesgos para la salud de los consumidores. De acuerdo con la legislación sanitaria vigente la producción de productos derivados debe ser de leche pasteurizada y libre de agentes patógenos, que puedan causar enfermedades a quienes los consuman (Norma Oficial Mexicana NOM-035-SSA1-1993).

#### **3.5.1 LA LECHE**

La leche es un líquido secretado por las glándulas mamarias poco después del calostro, tras el nacimiento de la cría. Es un líquido de composición compleja, blanca y opaca, de sabor ligeramente dulce y de PH cercano a la neutralidad (Santos, 1988). Se considera un alimento ancestral del ser humano desde su nacimiento ya que contiene propiedades nutritivas para el crecimiento, por lo que es un alimento infantil insustituible. La leche contiene un hidrato de carbono que es un disacárido llamado lactosa, compuesto de glucosa y galactosa, lo que le da un sabor ligeramente dulce. Sin embargo, muchos adultos desarrollan intolerancia a la lactosa por déficit de una enzima intestinal necesaria para su digestión (Santos, 1988).

Las proteínas de la leche son de alto valor biológico, ya que presentan un gran contenido en aminoácidos esenciales. La proteína más abundante en la leche de vaca es la caseína

con un 80 por ciento y el 20 por ciento restante lo ocupa la lactoalbúmina. En la grasa de la leche predominan ácidos grasos saturados y su contenido en colesterol es de 14 mg/100gr. La grasa de la leche contiene una cantidad importante de Beta Caroteno, fuente importante de vitamina A.

También, la leche es una importante fuente de calcio que, junto con la vitamina D y la lactosa, hacen que su absorción sea más completa. El calcio es imprescindible en ciertas etapas de la vida en algunas épocas del crecimiento como en la adolescencia, o para mujeres embarazadas o lactantes. Su consumo se recomienda para atender la cantidad diaria de calcio necesaria para prevenir la osteoporosis (NAUS, 2010). Por lo anterior se recomienda el consumo de productos lácteos, como el queso.

La leche destinada a la fabricación del queso debe reunir las siguientes características:

1. Proceder de vacas sanas obtenida en óptimas condiciones higiénicas.
2. Poseer excelentes características organolépticas (olor, color, sabor).
3. Ser rica en sólidos totales (caseína, minerales).
4. Estar libre de antibióticos, desinfectantes y sustancias que alteren la fabricación del producto y la salud del consumidor (NAUS, 2010).

### **3.5.2 EL QUESO**

Los quesos se obtienen mediante la coagulación de la proteína de la leche (caseína), que se separa del suero. Se producen centenares de variedades de queso, muchos de los cuales son característicos de una región específica del mundo, aunque, la mayoría de ellos sean de los países desarrollados. Los quesos pueden ser duros, semiduros, blandos madurados o no madurados. Las distintas características de los quesos derivan de las diferencias en la composición de la leche y sus tipos, procedimientos de elaboración y microorganismos utilizados (INAES, 2004).

Los quesos se encuentran entre los alimentos más nutritivos para el consumo humano, proveen alta cantidad de proteínas, grasas, calcio, fósforo y vitaminas; además de ser de alta digestibilidad (INAES, 2004).

Existen dos tipos de quesos y se clasifican por sus características de acuerdo con su textura y tipo de procesamiento. Según su textura son: suaves, madurados o no; semi-suaves o madurados, duros madurados, con o sin ojos, y muy duros granulados. Según su proceso son: quesos madurados, quesos fundidos y quesos hilados (Flores, 2001). Los quesos más comercializados en México son: queso fresco o regional y queso Oaxaca, que se describen a continuación.

### **Queso fresco o regional**

En general, los quesos frescos destacan por su contenido de proteínas de alto valor biológico y calcio de fácil asimilación, fósforo, magnesio, vitaminas del grupo B (especialmente, B2 o riboflavina, B12 y niacina) y vitaminas liposolubles A y D. En cuanto a su contenido graso, la cantidad es variable, ya que por lo general se trata de variedades de bajo contenido graso. Algunos de ellos se elaboran con leche y nata, por lo que su contenido de grasas y valor calórico se incrementan considerablemente. Carece de corteza, su consistencia es pastosa, su color blanco y su sabor suave. Los quesos frescos se obtienen a partir de leche pasteurizada, generalmente de vaca, aunque también puede haber de oveja o cabra (INAES, 2004).

### **Queso Oaxaca**

La característica principal de este tipo de quesos es que, como parte de su proceso de fabricación, recibe un tratamiento térmico mecánico con el objetivo de fundir las proteínas y alinear sus fibras, a esto se le llama hilado y consiste en estirar repetidas veces la cuajada caliente. Este queso es muy popular y recibe diferentes nombres de acuerdo con el país: Oaxaca en México, guerillo en Nicaragua, palmito en Costa Rica, queso de mano en Venezuela, queso de hoja en Ecuador (INAES, 2004).

A esta familia de quesos hilados pertenece el queso Mozzarella, el queso para pizzas (para fundir) y el Provolone. La leche debe descremarse hasta niveles de 25 a 28 por ciento de grasa, para evitar que, por acción del calor, se observen gotas gruesas de grasa de leche que dan mal aspecto a los productos. Una vez estandarizada la leche el proceso es similar al del queso fresco y el blanco, solo que, al obtener la cuajada y

alcanzar el punto de elasticidad, probado con agua a 80° C, se continua con el proceso de amaxalado, estirado y empackado (Martínez et al., 2006).

### **3.5.3 EL YOGURT**

El yogurt es un producto que se obtiene de la fermentación de la leche por microorganismos específicos como streptococcus thermophilus y lactobacillus bulgaricus la llamada fermentación láctica; tiene la característica de ser altamente nutritivo sabroso y de fácil digestión. Se puede definir como un derivado lácteo gelificado y ácido, con componentes aromáticos típicos. De las características de su procesamiento se encuentra que no hay esterilización final donde las bacterias acidófilas deben estar presentes. La caseína se coagula parcialmente y se forma un gel constituido por una red de micelas unidas lo que le da su consistencia típica (Meyer, 1990).

## **3.6 PROCESOS DE FABRICACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS**

En esta sección se describen los procesos de fabricación de los productos lácteos como el proceso de pasteurización.

### **3.6.1 PROCESO DE PASTEURIZACIÓN DE LA LECHE**

En la producción de derivados de la leche existen bacterias que afectan la salud pública y causan enfermedades transmitidas por la leche que es un excelente medio de cultivo y protector para ciertos microorganismos, en especial bacterias patógenas provenientes de animales, el hombre o el medio ambiente. Estas bacterias pueden ser excretadas directamente por la glándula mamaria a la leche, pero también están en la piel o mucosas del animal o del ordeñador, con lo que contaminan la leche. Otra fuente importante de contaminación láctea es el agua contaminada que se usa en el establecimiento. Enseguida se presentan procesos que generan bacterias de la leche fresca consideradas peligrosas para la salud.

#### **Proceso de Pasteurización**

Este proceso de pasteurización y esterilización se basa en la aplicación de calor a los alimentos para destruir los microorganismos patógenos capaces de alterar o



descomponer los alimentos o de interferir en el desarrollo de las fermentaciones deseables e inactivar las enzimas naturales de algunos alimentos que provocan su descomposición.

Los tratamientos térmicos llegan a no destruir en su totalidad a los microorganismos, sino solo los que son patógenos y sobreviven algunos saprofitos, pero para evitar que descompongan o alteren los alimentos, se conservan a baja temperatura hasta su consumo. En estos procesos, la severidad del tratamiento varía según la naturaleza del alimento y el propósito de reducir las tasas de microorganismos responsables de la alteración para que el alimento pueda tener una larga vida útil.



**Figura 3.7.- Pasteurizadora industrial (rodeg pasteurizadoras) (PORTAL PRODUCE SONORA, 2011).**

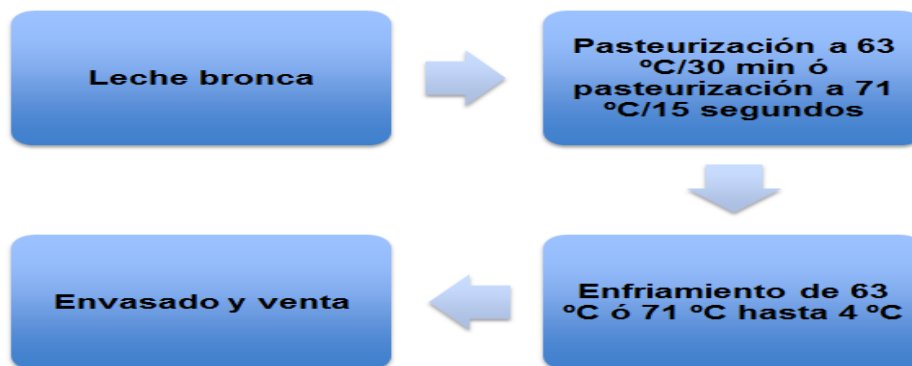
La pasteurización se utiliza cuando tratamientos térmicos intensos pueden perjudicar la calidad del alimento, como es el caso de la leche, para consumo inmediato. Pero también se emplea para destruir los microorganismos patógenos de la leche que producen alteraciones o que no son termo resistentes como las levaduras de los zumos de frutas. En la Figura 3.7 se muestra una maquina pasteurizadora. Otra opción es cuando en los alimentos quedan microorganismos vivos que pueden alterarlos, lo que se puede evitar con otros procedimientos de conservación como la refrigeración. Pero también se usa para destruir microorganismos que interfieren en alguna fermentación planeada con la

incorporación de un cultivo estándar como en la fabricación de yogurt o en algunos quesos (Portal Produce Sonora, 2011).

La pasteurización consiste en calentar la leche a 62.8°C durante 30 minutos, lo que corresponde a una clasificación de baja temperatura con tiempo prolongado, se conoce como pasteurización lenta; otro proceso es el de 72-75 °C por un periodo de 15 segundos. En ambos casos es conveniente enfriar la leche lo más rápido posible a una temperatura de 36°C., por el choque térmico que ayuda a que los microorganismos patógenos mueran: la otra es para no afectar las características de la proteína, por lo que se realiza cualquiera de los procedimientos, pero para elaborar cualquier tipo de queso se enfría la leche rápidamente. La pasteurización se realiza por lotes en ollas de aluminio triple fuerte o acero inoxidable (Portal Produce Sonora, 2011).

### 3.6.2 PROCESO DE ENVASADO DE LA LECHE

Este proceso se observa en la figura 3.8.



*Figura 3.8.- Proceso de pasteurización y envasado de la leche de vaca*

### 3.6.3 PROCESO DE ELABORACIÓN DEL QUESO

Para la elaboración de quesos se emplea leche pasteurizada entera, descremada o enriquecida con crema; de tal modo que el porcentaje de grasa en la materia prima difiere notablemente. El cuajo se incorpora en polvo o en solución acuosa, "cuajo líquido", y su proporción depende del tipo de queso a producir (ver figura 3.9).



*Figura 3.9.- Proceso general para la elaboración de cualquier tipo de queso*

### **Filtración**

Se refiere al proceso de pasar la leche por un colador o filtro para eliminar cualquier elemento contaminante como pelos, pasto, excremento, entre otros (UACH, 2012).

### **Proceso de Coagulación**

Esta es una acción de pasar el cuajo sobre la leche, donde se forma la renina que actúa sobre la leche coagulándola. Se considera que la caseína de la leche, en forma de fosfocaseinato de calcio, es actuada por la renina transformándola en paracaseinato de calcio, conocida como fase enzimática que, por la acción de los iones libres de calcio, será insolubilizado precipitándose para formar lo que se conoce como cuajada.

### **Tratamiento de la cuajada**

La leche está coagulada cuando, con una espátula metálica, se hace un corte en V en la cuajada; este corte debe dejar una superficie nítida, brillante por donde salga un suero limpio. El corte en la cuajada también se hace con aparatos denominados “liras” que son aros metálicos cruzados por alambres de reducido espesor. Según sea el tipo de queso que se desea producir, la cuajada se corta en granos grandes, granos pequeños o se coloca en los moldes sin ser cortada.

### **Desuerado**

Este paso del proceso corresponde a la conclusión del calentamiento de la cuajada en su punto ideal, que varía de acuerdo con el tipo de queso de que se trate, así se procede a eliminar el suero y se depositan los granos en el fondo de la tina. De aquí sigue el pre-prensado donde se elimina el suero, que puede ser bajo suero o sin suero. Si se hace

bajo suero, los granos se amoldan entre si y sale por efecto de la compresión lo que deja la masa compacta, sin muchas aberturas. Por el contrario, si se hace el pre-prensado sin suero, la masa queda con textura abierta y porosa por el aire que penetra a los intersticios después de la salida de suero (UACH, 2009).

### **Moldeado**

Tiene por objeto dar al queso su forma y tamaño de acuerdo con sus características, tradición y exigencias del mercado.

### **Prensado**

El prensado del queso ayuda a eliminar más suero y a compactar la masa dando al queso el formato deseado. El prensado varía en intensidad y duración de acuerdo con el tipo de queso: es menor para quesos blandos y mayor para quesos duros y suaves que suele aumentarse al final del prensado. El tiempo de prensado varía desde unos 20 minutos para quesos blandos hasta 24 y 48 horas para quesos duros.

### **Salazón**

Al queso se le adhiere sal para darle mejor sabor, seleccionar la flora microbiana, regular la humedad, ayudar en la formación de la cáscara, además de permitir una mejor conservación del producto. El método de salar y la cantidad de sal varían con el tipo de queso, así la salazón se efectúa en la leche, en el suero o en la masa del queso. La salazón puede efectuarse con sal seca o con salmuera. Este último método es el más utilizado y consiste en colocar el queso en una solución de sal con concentraciones entre 20 y 22 por ciento de sal aproximadamente, con un pH igual al del queso y una temperatura entre 10 y 12°C. Con este proceso, el queso absorbe sal, pierde humedad, ácido láctico y nitratos si se han adicionado. El tiempo de permanencia en la salmuera varía de acuerdo con su concentración y temperatura, además del tipo de queso, tamaño y formato entre varias horas y hasta 10 o más días.

Una de las clasificaciones más ampliamente conocidas para los quesos es la que tiene como referencia su consistencia, la que depende, a su vez, del contenido de humedad y de materia grasa, así como de su grado de maduración.

### **3.6.3.1 ELABORACIÓN DEL QUESO FRESCO**

El proceso para la elaboración del queso fresco (ver figura 3.9) consta de trece pasos que son los siguientes:

1. Pasteurización de la leche: elevar la temperatura de la leche a 65°C durante 30 minutos.
2. Enfriar hasta 36° a 40°C.
4. Agregar: cloruro de calcio en 2.0 gr. para 10 Lts. de leche. Coagulación: cuajo de 1.0 a 3.5 ml. por 10 Lts de leche.
5. Temperatura de coagulación 32 a 40°C.
6. Tiempo de floculación 5 a 7 minutos.
7. Tiempo de coagulación 30 a 40 minutos.
8. Corte de la cuajada con un cuchillo.
9. Escurrido suave: la cuajada se escurre ligeramente durante media hora o una hora.
10. Desuerado. Se retira la totalidad del suero.
11. Molido o amasado de la cuajada: desbaratar las aglomeraciones de cuajada en partes más pequeñas.
12. Salado: al producto molido se le agrega sal seca y se mezcla con la cuaja, 20 gramos por kilo de cuajada.
13. Moldeado: el producto así preparado se deposita en moldes con trapo de manta y se presan suavemente hasta el día siguiente.

En la figura 3.6 se muestra la constitución física de un queso fresco.

### **3.6.3.2 ELABORACIÓN DEL QUESO OAXACA**

La mayoría de las elaboraciones del queso Oaxaca se hacen a partir de leche cruda: la Secretaría de Salud acepta al Oaxaca de leche cruda como "queso pasteurizado", ya que se considera que se emplea agua caliente para fundirlo. El proceso de elaboración del queso Oaxaca se muestra en la figura 3.11 y en la figura 3.10 se observa a un trabajador elaborando queso tipo Oaxaca.



Figura 3.10.- Formación de la hebra



Figura 3.11.- Proceso de elaboración del queso Oaxaca

### 3.6.4 PROCESO DE ELABORACIÓN DEL YOGURT

El proceso de elaboración del yogurt es el siguiente:

1. Azúcar: se agrega a la leche a una temperatura de 20 - 30 °C, y se mantiene en agitación.
2. Almidón: se agrega disuelto en agua tibia en 100 ml. de agua y se agrega el azúcar.
3. Grenetina: se rehidrata en 100 ml de agua a temperatura ambiente y se agrega a la leche; en la pasteurización a 60 a 70°C, se agita la leche y calienta hasta los 95°C.

4. Proceso térmico: la leche caliente a 95°C se mantiene durante 10 minutos.
5. Inoculación: se utiliza el 2.5 por ciento de cultivos lácticos o yogurt natural en la leche a una temperatura de 42 °C.
6. Incubación: la leche inoculada se incuba a 40 °C durante 3 horas.
7. Control de acidez y pH: la acidez mínima es de 70 °D y un pH de 4.4.
8. Enfriamiento: el producto sin agitar se refrigera a una temperatura de 15 a 20 °C.
9. Frutado: se agita el producto para dejarlo sin coágulos y se agrega la base de fruta.
10. Envasar y conservar a 4 °C. (ver figura 3.12) (UACH, 2009).

Los ingredientes y cantidades para 1 Kg. de yogurt se presenta en la tabla 3.5.

**TABLA 3.5.- INGREDIENTES PARA 1 KG DE YOGURT**

| Ingrediente             | Cantidad |
|-------------------------|----------|
| Leche entera de vaca    | 10 Lt.   |
| Azúcar 5%               | 500 g.   |
| Grenetina 0.3%          | 30 g.    |
| Almidón modificado 0.5% | 50 g.    |



**Figura 3.12.- Yogurt envasado**



## **CAPÍTULO 4. PLAN DE NEGOCIOS**



## CAPÍTULO 4. PLAN DE NEGOCIOS

### 4.1 DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

#### **Naturaleza del negocio**

La escasez de empresas de la industria láctea en el municipio de Hidalgotitlán es un factor para que se generen productos lácteos, que se industrialicen y comercialicen y permitan la generación de empleos que incentiven el crecimiento de la comunidad.

#### **Oportunidades que dieron origen al proyecto**

El municipio de Hidalgotitlán está conformado por una cabecera municipal y 168 localidades, de éstas 167 son rurales y solo la cabecera se considera urbana. Su población es de 18,277 habitantes (INEGI, 2009). Debido a su clima tropical y a la fertilidad de su tierra, la agricultura es la principal actividad del municipio con prioridad en la siembra de maíz, seguida del hule hevea y el cultivo de naranja. Por otra parte, la ganadería es otra actividad importante del municipio en cuanto a la carne y a la leche, así hay ganaderos dedicados a la engorda de ganado y otros a la ordeña que es un negocio a más corto plazo pues la leche se distribuye a diario.

Por lo anterior se considera que la implementación de una empresa productora de lácteos en el municipio es para aprovechar al máximo la calidad de los recursos lecheros que se generan en el municipio, así como la excelente mano de obra y la diversidad de productos lácteos típicamente elaborados en la localidad.

#### **Concepto del negocio**

**Nombre de la empresa:** Productora de Lácteos “La Merced”.

**Slogan:** “De lo natural nace el sabor”.

**Logotipo:** Se muestra en la figura 4.1.



*Figura 4.1.- Logotipo de la empresa Productora de lácteos “La Merced”*

### **Descripción de la empresa**

La Productora de Lácteos “La Merced” será una empresa que ofrezca productos derivados de la leche como queso en los tipos: fresco y Oaxaca, yogurt y leche envasada comprometidos a brindar productos orgánicos de la más alta calidad.

- **Sector del proyecto:** Secundario
- **Actividad:** Industrial

## **4.2 ANTECEDENTES DEL GRUPO O EMPRENDEDOR**

El grupo cuenta con los conocimientos obtenidos en los cursos de elaboración de queso, yogurt y pasteurización de la leche que ha impartido la Universidad Autónoma de Chapingo (UACH).

## **4.3 MISIÓN, VISIÓN Y OBJETIVOS DEL PROYECTO**

**Misión.** Elaborar productos lácteos de calidad para que superen las expectativas de los consumidores y procuren su satisfacción y bienestar.

**Visión.** Ser una empresa mexicana líder en el área de elaboración de productos lácteos integrada por trabajadores comprometidos con la satisfacción del cliente.

## Objetivos

- Lograr colocarse en el mercado de lácteos, en el corto plazo, en el municipio, en el mediano plazo en la entidad y, a largo plazo, en todo el país.
- Generar empleos en el municipio de Hidalgotitlán que contribuyan a su desarrollo económico.
- Ser líder en ventas de productos lácteos en el corto plazo, en el municipio, en el mediano plazo en la entidad y, a largo plazo, en todo el país.
- Ofrecer productos lácteos de calidad.

## 4.4 ESTUDIO DEL MERCADO

La finalidad de este estudio es identificar y mostrar cualitativa y cuantitativamente las posibilidades de vender los productos lácteos como queso, yogurt y leche envasada en condiciones favorables. Además, permite conocer con detalle sus características para minimizar los riesgos cuando se comercialicen los productos en este municipio.

### Análisis del producto y su mercado

#### Productos

Leche envasada y sus productos derivados: queso tipo Oaxaca, queso fresco, y yogurt.

#### Precio:

El precio de los productos se establece con base en el análisis de costos de producción y distribución además, se incluye como un comparativo, el precio de la competencia. Es importante conocer estos precios ya que los costos de los productos a fabricar se limitan por los costos de la competencia (ver tabla 4.1).

**TABLA 4.1 PRECIOS DE PRODUCTOS DE LA EMPRESA “LA SUREÑITA”**

| Producto          | Precio       |
|-------------------|--------------|
| Queso Oaxaca      | \$100 por Kg |
| Queso Fresco      | \$90 por Kg  |
| Leche envasada    | \$13 por Lt  |
| Yogurt con frutas | \$22 por Kg  |
| Yogurt Natural    | \$22 por Kg  |

Para el inicio de la producción se pretende comprar diariamente, 1500 Lt. de leche, distribuidos de la siguiente manera:

- 500 Lt., de leche envasada}.
- 80 Kg., de queso, en donde se utilizarán 8000 Lt., de leche, tomando en cuenta que para cada kilo de queso se necesitan 10 Lt., de leche.
- 200 Kg., de yogurt, de los cuales se necesita la misma cantidad de leche.

Para la elaboración de los productos se requerirá de cinco trabajadores, distribuidos de la siguiente manera:

- 2 trabajadores para la elaboración de quesos, únicamente un tipo por día.
- 1 trabajador para la recolección y envasado de la leche.
- 1 trabajador para la elaboración de yogurt.

Para el costo de mano de obra se divide el número de productos elaborados por cada trabajador en un periodo de 8 horas. En las ecuaciones 1.1, 1.2 y 1.3 se muestra esta operación.

$$Mo_L = \frac{\text{Costo total de mano de obra por 8 horas}}{\text{Numero de envases de leche producidas en 8 horas}} = \frac{100}{500} = 0.2 \quad \text{ec. 1.1}$$

$$Mo_{Qo} = \frac{\text{Costo total de mano de obra por 8 horas}}{\text{Numero de Kg de queso producidos en 8 horas}} = \frac{100}{80} = 1.25 \quad \text{ec. 1.2}$$

$$Mo_{Qo} = \frac{\text{Costo total de mano de obra por 8 horas}}{\text{Numero de Kg de yogurt producidos en 8 horas}} = \frac{100}{200} = 0.5 \quad \text{ec. 1.3}$$

El insumo único y principal es la luz, ya que los dispositivos como marmitas y calentadores serán eléctricos. Se estima un gasto de \$200 pesos diarios de luz, ya que la pasteurización de los 1500 Lt., de leche se realiza en un periodo de 15 minutos y el proceso de calentamiento para el queso y yogurt en un periodo de 30 minutos. Los 200 pesos de luz se dividen en los 780 productos, tomando en cuenta que el procedimiento de queso y yogurt gasta el doble, queda un costo total de insumo por producto de 0.25 y

0.4. En la tabla 4.2 se observa el análisis de costo de producción para cada kilo o litro de producto.

**TABLA 4.2 ANÁLISIS DE COSTO DE PRODUCCIÓN POR LT/KG (MXN)**

| Producto       | Costo de materia prima | Costo de mano de obra | Costo de insumos | Costo total de producción |
|----------------|------------------------|-----------------------|------------------|---------------------------|
| Leche envasada | 5.50                   | 1.56                  | 0.25             | 7.85                      |
| Queso oaxaca   | 57.50                  | 1.56                  | 0.4              | 59.46                     |
| Queso fresco   | 56                     | 1.56                  | 0.25             | 57.81                     |
| Yogurt         | 8.50                   | 1.56                  | 0.4              | 10.46                     |

### Plaza

La empresa se ubicará en el municipio de Hidalgotitlán, con las siguientes ventajas y desventajas:

#### Ventajas

- La competencia es casi inexistente.
- Mano de obra barata.
- Materia prima a bajo precio, ya que no hay intermediarios.

#### Desventajas

- En algunas comunidades el nivel económico es muy bajo.
- Los medios de comunicación son inestables en algunas comunidades, por su cercanía a ríos de caudal impredecible.

#### Definición de los principales competidores

Solo existe una empresa productora de lácteos en la localidad de Hidalgotitlán, sin embargo, los productos de esta empresa distribuyen sus productos fuera de la localidad.

#### Características, normas, registros y trámites

La venta de productos lácteos sea planea a nivel nacional, por lo que las normas requeridas son las mexicanas. En la tabla 4.3 se incluye el listado de normas a cumplir y los aspectos que incluyen.

**TABLA 4.3 NORMAS MEXICANAS PARA LA ELABORACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS**

| Norma                           | Características   |
|---------------------------------|---|
| <b>NOM-091-SSA1-1994</b>        | Bienes y servicios. Leche pasteurizada de vaca. Disposiciones y especificaciones sanitarias.  |
| <b>NOM-110-SSA1-1994</b>        | Bienes y servicios. Preparación y dilución de muestras de alimentos para su análisis microbiológico   |
| <b>NOM-114-SSA1-1994</b>        | Bienes y servicios. Método para la determinación de <i>Salmonella</i> en alimentos.   |
| <b>NOM-115-SSA1-1994</b>        | Bienes y servicios. Método para la determinación de <i>Staphylococcus aureus</i> en alimentos.  |
| <b>NOM-130-SSA1-1995</b>        | Bienes y servicios. Alimentos envasados en recipientes de cierre hermético y sometido a tratamiento térmico. Disposiciones y especificaciones sanitarias. |
| <b>NMX-F-092-1970</b>           | Calidad para quesos procesados. Normas mexicanas. Dirección General de Normas.  |
| <b>NOM-121-SSA1-1994</b>        | Bienes y servicios. Quesos: fresco, madurado y procesados. Especificaciones sanitarias  |
| <b>NMX-F-733-COFOCALEC-2012</b> | Sistemas de producto leche. Alimentos. Lácteos. Queso Oaxaca. Denominación, especificaciones y métodos de prueba.   |

Se considera la normatividad del Organismo Nacional de Normalización de Productos Lácteos (ONMPROLAC) que contribuye a la generación de una competencia leal para elevar los estándares de las normas mexicanas existentes. Este organismo favorece al mercado de lácteos al promover la estandarización de la calidad de los productos. A diferencia de las Normas Oficiales Mexicanas (NOM), establecidas por la autoridad y que son de carácter obligatorio, las Normas Mexicanas (NMX) son impulsadas por la industria a través de organismos de normalización; así las empresas las eligen para estandarizar sus productos (NMX, 2015).

### **Licencias y permisos para iniciar operaciones**

El establecimiento de una empresa en México requiere el cumplimiento de ciertos requisitos y trámites legales ante autoridades gubernamentales, privadas y sociales. A continuación, se enumeran algunas de las dependencias a las que se debe acudir y los trámites a realizar.

**1. Secretaría de Relaciones Exteriores:** en el caso de sociedades, la Dirección General de Permisos y el Artículo 27 Constitucional, autoriza la constitución de una sociedad. Aquí la SRE resuelve si la denominación o razón social no está registrada con anterioridad y autoriza la determinación del objeto social (INAES, 2015).

**2. Notario Público/ Registro Público de Comercio (Sociedad)**

La constitución de la sociedad se formaliza mediante un contrato social denominado escritura constitutiva, que establece los requisitos y reglas a partir de las cuales habrá de funcionar la sociedad (INAES, 2015).

**3. Secretaría de Hacienda y Crédito Público**

Su constitución, las sociedades (personas morales). La empresa podrá clasificarse de acuerdo al número de personas, capital a invertir y número de empleados.

**4. Secretaria de Salud**

Licencia Sanitaria, Permiso Sanitario, Registro Sanitario y Tarjetas de Control Sanitario.

**5. Instituto Mexicano del Seguro Social**

Los trabajadores y el dueño, deberán inscribirse en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en un plazo no mayor de cinco días de iniciadas las actividades (INAES, 2015).

**6. Institución Bancaria**

Se cubrirá el AFORE de los trabajadores, además de generar un historial para futuras solicitudes de préstamos para la empresa (INAES, 2015).

**7. Sistema de Información Empresarial Mexicano**

De acuerdo con la Ley de Cámaras Empresariales y sus Confederaciones, todas las tiendas, comercios, fábricas, talleres o negocios deben registrarse en el Sistema Empresarial Mexicano (SIEM) con lo cual tendrán la oportunidad de aumentar sus ventas, acceder a información de proveedores y clientes potenciales, obtener información sobre los programas de apoyo a empresas y conocer las licitaciones y programas de compras del gobierno (INAES, 2015).

## **8. COPARMEX**

En forma opcional, el patrón puede inscribirse en la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX) (INAES, 2015)-

## **9. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática**

Al iniciar operaciones, y posteriormente cada año, se debe dar aviso de manifestación estadística ante la Dirección General de Estadística, dependiente del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). (INAES, 2015).

## **10. Secretaría de Economía**

Esta secretaría (SE) debe verificar y autorizar todos los instrumentos de medidas y pesas que se usen como base u objeto de alguna transacción comercial. Reglamenta y registra las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) que son obligatorias para ciertos productos (instrumentos de medición y prueba, ropa y calzado, salud, contaminantes, entre otros) (INAES, 2015).

## **11. Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca**

Las empresas que emitan a la atmósfera olores, gases, o partículas sólidas o líquidas deben solicitar una licencia de funcionamiento expedida por la SEMARNAP. Las emisiones se sujetan a los parámetros máximos permitidos por la ley (INAES, 2015).

## **12. Secretaría del Trabajo y Previsión Social**

Todos los negocios deben cumplir con el Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo y Normas Relativas (INAES, 2015).

## **13. Comisión Nacional del Agua**

En caso de no estar conectado a alguna red de agua potable y alcantarillado se debe solicitar permiso a la Comisión Nacional del Agua para obtener derechos de extracción de agua del subsuelo y, de igual manera, se deben registrar las descargas. En ambos casos se origina el pago de derechos (INAES, 2015).

## **14. Otras autorizaciones**

Están las relativas a la Comisión Federal de Competencia, Comisión Federal de Electricidad, Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, depende de la localidad.



## Estrategias de comercialización

### Canales de distribución

El producto o servicio no se venderá directamente al consumidor, cualquier habitante de Hidalgotitlán será intermediario minorista para llevar el producto a los pobladores de la región, siempre y cuando cuente con la infraestructura necesaria para la conserva de los productos. El espacio designado por el nuevo punto de venta será revisado por un supervisor de la empresa para constatar que los refrigeradores estén en buenas condiciones, además de confirmar que se cuente con el espacio suficiente que garantice el buen estado físico del producto.

Además de los intermediarios minoristas la empresa enviará comisionados a las calles de las comunidades, para promover el producto. Estas comisiones se realizarán, en un inicio, por un periodo de dos meses para que los pobladores conozcan el producto y puedan realizarse las afiliaciones para los minoristas. Posteriormente estas comisiones se realizarán con la finalidad de promover durante periodos cortos de tiempo y, en caso de no tener éxito con las afiliaciones minoristas, serán con carácter permanente, asimismo será la distribución de los productos.

### Precio

Existirán dos precios de venta, uno para el intermediario minorista afiliado y otro para el consumidor final. En la tabla 4.4 se muestran los precios aplicables para ambos casos. Para evitar alteraciones de los precios en los productos, cada uno de ellos tendrá el precio máximo impreso que se establecen de acuerdo con la Tabla 4.3.

**TABLA 4.4 PRECIOS FINALES PARA MINORISTA AFILIADO Y CONSUMIDOR FINAL**

| Producto              | Precio (Minorista afiliado) | Precio (Consumidor final) |
|-----------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Leche (Lt)            | \$10                        | \$12                      |
| Queso fresco (Kg)     | \$65                        | \$75                      |
| Queso Oaxaca (Kg)     | \$65                        | \$75                      |
| Yogurt con fruta (Kg) | \$17                        | \$20                      |
| Yogurt natural (Kg)   | \$17                        | \$20                      |

## Promoción

Son los mecanismos que permitirán persuadir al consumidor para comprar productos lácteos de acuerdo con el nivel económico en la comunidad y serán:

### Promociones y descuentos

Cada tres meses se aplicarán descuentos de 10 ciento en el precio, para el intermediario minorista y el consumidor final, además se ofrecerán paquetes de productos a precio accesible según los salarios mínimos de ingreso promedio por habitante (ver figura 4.2), ésto con el objetivo de tener una mínima ganancia.

**LA MERCED**

10 % de Descuento en cualquier producto

Afiliación de \$100 a solo \$50  
Incluye: mampara y 500 volantes

**Paquete 1**  
1 Kg de queso Oaxaca  
2 Lt de Yogurt  
5 Lt de leche  
Por solo \$ 149

**Paquete 2**  
1 Kg de Queso Oaxaca  
1 Kg de Queso fresco  
5 Lt de Yogurt  
10 Lt de leche  
Por solo \$199

10% descuento  
LA MERCED

*Figura 4.2.- Propaganda de oferta mensual*

En la figura 4.3 se muestra un volante que incluye la lista de los productos ofrecidos con su precio, además de una descripción de la importancia del consumo de lácteos y los beneficios de su consumo.

**LA MERCED**

Los productos lácteos son alimentos con proteínas de alto valor biológico, las cuales contienen todos los aminoácidos esenciales para nuestro organismo. Para cada una de las etapas de nuestra vida, los lácteos ofrecen beneficios vitales para la nutrición y el desarrollo de nuestro cuerpo.

A solo \$12

A solo \$75

A solo \$75

A solo \$22

Figura 4.3 Volante de Lista de productos “La Merced” y beneficios del consumo de lácteos

Los volantes se distribuirán en mercados, plazas y casas; las personas que repartan los volantes usarán una vestimenta como la de las figuras 4.4 y 4.5.



Figura 4.4.- Kit de vestimenta para patrocinadoras



Figura 4.5.- Kit de vestimenta para patrocinadores

A cada distribuidor minorista afiliado se le entregará un paquete de volantes como los que se presentan en la figura 4.6. Además de un anuncio mostrado en la figura 4.8, con el fin de promover los productos.



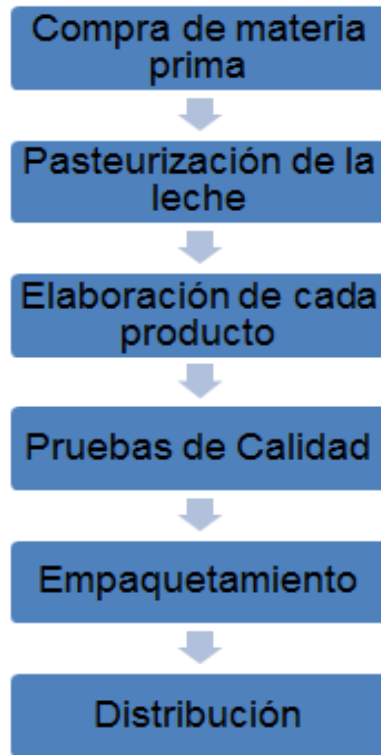
*Figura 4.6 Anuncio de venta de productos lácteos “La Merced”*

Los minoristas afiliados tendrán beneficios al integrarse al equipo de ventas de la empresa. De los beneficios que se ofrecerán se cuenta con cursos de capacitación en ventas, administración, así como premios y reconocimientos trimestrales que se darán a los afiliados con mayor cantidad de productos vendidos.

## **4.5 ESTUDIO TÉCNICO**

### **Proceso productivo**

En la figura 4.7 se muestra el procedimiento general para la elaboración de los productos. El desarrollo detallado de la pasteurización de la leche y elaboración de cada producto se incluye en el capítulo 3.



*Figura 4.7.- Proceso general para la elaboración de todos los productos lácteos*

La compra de materia prima se realizará de acuerdo a la demanda, esta compra podrá ser diaria, o semanal, ya que se contará con contenedores especiales para su conservación.

### **Capacidad de la planta o de producción**

La planta tendrá una capacidad inicial de producción de hasta 500 Lt. de leche, 100 Kg. de queso fresco, 100 Kg. de queso Oaxaca, 100 Kg. de yogurt con frutas y 100 Kg. de yogurt natural. Sin embargo, la producción inicial será de 25 por ciento de esas cantidades, con el fin de dar tiempo a que los habitantes conozcan los productos y evitar pérdidas a la empresa por descomposición de productos.

### **Maquinaria y equipo**

Con base en la tecnología y los procesos establecidos en el punto 3.5 y el capital inicial de \$250,000 se eligió la maquinaria que se calcula en la tabla 4.5, que da un total de \$190,300, para ser solventada en consideración de gastos futuros.

**TABLA 4.5.- MAQUINARIA Y COSTO DE MAQUINARIA DE FABRICACIÓN EN PESOS MEXICANOS**

| Equipo                     | Cantidad | Costo unitario | Costo total |
|----------------------------|----------|----------------|-------------|
| Marmita de 50 Lt           | 1        | \$30,000       | \$30,000    |
| Pasteurizadora de 1500 Lt  | 1        | \$68,000       | \$68,000    |
| Tinas de lácteos de 500 Lt | 2        | \$15,000       | \$30,000    |
| Cámara de refrigeración    | 1        | \$38,000       | \$38,000    |
| Empaquetadora              | 2        | \$2,900        | \$5,800     |
| Mesas 2mx4m                | 2        | \$5000         | \$10,00     |
| Mescladora                 | 1        | \$8,500        | \$8,500     |

### Lista de bienes y servicios

En la tabla 4.6 se incluyen costos y gastos de la inversión y de la operación del proyecto, tomando en cuenta la producción, administración y venta para un periodo del primer mes. Cabe destacar que el gasto de maquinaria será solo una vez, y la producción se realizará cada 3 días para empezar, dando tiempo a la ventad de los productos. El gasto de materia prima por producción será de 1500 litros de leche, si cada litro cuesta \$5.50 por litro, da un total de \$8,250. El cuajo para los quesos tiene un costo de \$30 pesos por 100 ml., si son necesarios 2 ml. por cada 20 para cubrir 800 Lt. de queso son necesarios 80 ml. Para la elaboración de yogurt se usaran 10 Kg. de azúcar, ya que cada Kg. de azúcar tiene un costo de \$13, lo que suma \$130 pesos, además se utilizarán 40 Lts. de mermelada con un costo de 400 pesos.

Para la elaboración de queso Oaxaca se tiene que para cada 1000 Lt. de leche se necesitan 5 Kg de sal, entonces, 5 kg. cubren 800 Lt. de leche destinada para la elaboración del queso Oaxaca. Si el costo por Kg de sal es de \$5, el total es de \$20.

**TABLA 4.6 COSTOS Y GASTOS DE INVERSIÓN PARA LA PRIMERA PRODUCCIÓN**

| Pasivos y Activos                        | Costo      |
|--|------------|
| Maquinaria                               | \$ 190,300 |
| Mano de obra                             | \$ 500     |
| Materia prima diaria                     | \$ 8,830   |
| Gasto publicitario mensual               | \$ 2,000   |
| Gastos administrativos por permisos      | \$ 10,000  |
| Gastos de equipo de protección e higiene | \$ 5,000   |
| Insumos (luz) mensual                    | \$3,000    |
| Transporte mensual                       | \$1500     |

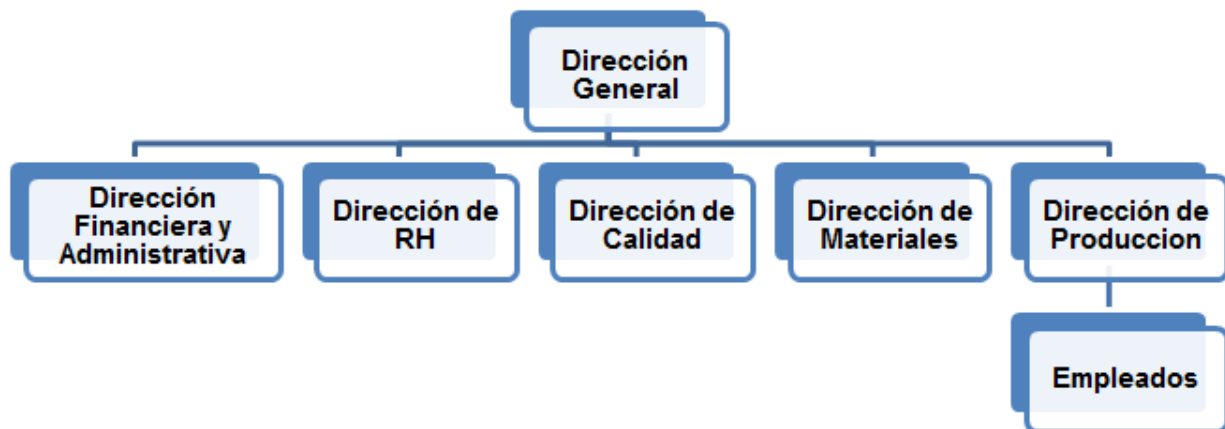
Se suman un total de \$234,130 mxn  $\pm$  2 por ciento. El 2 por ciento de tolerancia se establece para prevenir gastos no contemplados. Cabe destacar que después de la inversión inicial, únicamente se tendrá un gasto por producción cada 3 días, el cual contempla: mano de obra, materia prima, y gasto de insumos, con un total de 8830 pesos de materia prima, 500 por mano de obra, 200 por los insumos y 100 pesos de transporte, con un total de 9630 por costos de producción.

#### 4.6 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

En este segmento se describe la forma de organización que se ha definido para lograr los niveles de producción propuestos. Todo ello de acuerdo con la experiencia de los directivos y empleados, considerando al personal necesario para el largo plazo.

##### Estructura de la organización

En la figura 4.8 se muestra una propuesta de organigrama donde se integran las áreas necesarias para el buen funcionamiento de la empresa; sus características se describen enseguida, así como el perfil de la persona que ocupará el puesto.



*Figura 4.8.- Propuesta de Organigrama para Productora de Lácteos La Merced*

**Dirección General:** está a cargo de una persona encargada de la supervisión de la administración en general y de llevar un control de las áreas de la empresa. El perfil para este puesto es la experiencia en administración de negocios y conocimiento de la producción de lácteos.

**Dirección Financiera y Administrativa:** se compone de dos personas a cargo de definir políticas y procedimientos que permitan que la empresa alcance su eficiencia administrativa, operacional y financiera, según se requiera para lograr sus objetivos. Las personas que ocupen este puesto deberán tener conocimientos de contabilidad para que realicen las siguientes funciones: planificación financiera y gestión tributaria, contabilidad gerencial, planificación de presupuesto, y auditoría Interna.

**Dirección de Recursos Humanos:** estará a cargo de una persona que realice actividades para el desarrollo organizacional, administración del personal y relaciones laborales. La persona que ocupe este puesto deberá poseer conocimientos en administración y experiencia en el manejo de grupos de trabajo. Sus funciones son: capacitación y desarrollo del personal, crear un ambiente organizacional adecuado al trabajo de la empresa, selección del personal para laborar en la empresa, clasificación de los empleados, comunicación efectiva entre las diferentes áreas de la empresa.

**Dirección de Calidad:** Se encargará de definir los procedimientos a seguir para el control de calidad de los productos, además realizará los controles y verificaciones de la materia prima, de los productos en proceso de elaboración y de los productos terminados. La persona que ocupe esta dirección deberá ser un ingeniero en alimentos.

**Dirección de Materiales:** Estará a cargo de la compra, almacenamiento y recepción de materia prima. Para este puesto, la persona deberá tener mínimo un nivel de estudios de bachillerato, sus tareas principales serán: Encargado del aprovisionamiento de las materias primas para la elaboración de los productos, control de los productos en el almacén y de lo que sale y entra en la empresa.

**Dirección de Producción:** Aquí se realizará el monitoreo y control de los procesos de elaboración de los productos lácteos, el análisis de los procesos utilizados y las sugerencias para la mejora continua de los procesos, además de los cálculos de los tiempos de fabricación y el control de la elaboración que se realice de acuerdo con los manuales de procedimientos. El encargado de esta área también deberá ser ingeniero en alimentos ya que supervisará a los empleados involucrados directamente en la elaboración de los productos.



**Empleados:** se encargarán de la elaborar los productos, no requieren de un nivel de estudios mínimo sino la aprobación de un examen psicométrico y la capacitación de acuerdo con el área asignada.

**Plantilla laboral**

En la tabla 4.7 se incluye la plantilla de acuerdo con el organigrama y el presupuesto mensual para cada puesto. El valor del salario mínimo está de acuerdo con el establecido por la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos mediante la resolución publicada en el Diario Oficial de la Federación del 30 de marzo de 2015, vigente a partir del 1 de abril del mismo año. El salario mínimo que corresponde al área geográfica B es de \$68.28 pesos (SAT, 2015).

**TABLA 4.7.- PRESUPUESTO MENSUAL PARA CADA TRABAJADOR DE LA EMPRESA**

| PUESTO                                | PERFIL                                | NO. DE SALARIOS MÍNIMOS |
|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| DIRECCIÓN GENERAL                     | ADMINISTRADOR                         | 130                     |
| DIRECCIÓN FINANCIERA Y ADMINISTRATIVA | CONTADOR O ADMINISTRADOR              | 66                      |
| DIRECCIÓN DE RH                       | ADMINISTRADOR O PSICÓLOGO             | 50                      |
| DIRECCIÓN DE CALIDAD                  | INGENIERO EN ALIMENTOS                | 100                     |
| DIRECCIÓN DE MATERIALES               | NIVEL MEDIO SUPERIOR                  | 40                      |
| DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN               | INGENIERO EN ALIMENTOS                | 100                     |
| EMPLEADOS                             | NIVEL MÍNIMO DE ESTUDIOS NO REQUERIDO | 40                      |

En la empresa se pretende utilizar al máximo el potencial de los colaboradores de la Productora de Lácteos la Merced, por lo que una persona tendrá oportunidad de hacer su solicitud para dos puestos del organigrama. Esto con el fin de reducir gastos en cuanto a salarios, considerando que la empresa es micro.

El salario de los promotores que trabajarán en las campañas será de \$100 pesos diarios que no son considerados en la plantilla ya que su contratación es temporal y no se tendrá un número fijo de trabajadores.

## 4.7 ANÁLISIS FODA

### Fortalezas:

- Personal totalmente comprometido con la empresa.
- Personal capacitado y certificado.
- Organización empresarial fuerte.
- Productos de calidad.
- Conocimiento en la elaboración de productos lácteos.
- Venta de productos lácteos a costo accesible.
- Productos lácteos consumidos por personas de todas las edades.
- Puede mejorar y superar la calidad de la competencia local.
- Puede tener una buena estrategia publicitaria.
- Bajo costo de producción.

### Debilidades:

- La empresa es nueva

### Oportunidades:

- La empresa puede ser líder en la elaboración de productos lácteos.
- Tiene la capacidad para ampliar su lista de productos.
- En el futuro, el consumo de sus productos puede ser nacional.
- Tiene potencial de crecimiento.
- Tiene disponibilidad de materia prima.

### Amenazas:

- Crisis en la economía nacional.
- Infraestructura deficiente para la expansión de productos.
- Dificultades en el acceso al crédito.

## 4.8 ESTUDIO FINANCIERO Y ECONÓMICO

Este estudio es fundamental para cuantificar y describir la inversión total en dinero y equipos que se han planteado para la implementación de la industria láctea “La Merced”, previo a la puesta en marcha (inversión inicial). Mediante este análisis tomaremos una decisión final sobre la realización del proyecto.

### Estados pro forma del proyecto

**Presupuesto de inversión:** Se cuenta con una inversión inicial de \$300,000 mxn.

**Presupuesto de ventas:** La producción se realizará cada 3 días, como se mencionó en el estudio técnico en el punto 4.5, se tendrá una inversión de 9630 por producción, en donde la producción abarca la fabricación de 80 Kg. de queso Oaxaca o queso fresco, envasado de 500 Lt. de leche y elaboración de 200 Kg. de yogurt. De igual forma en el estudio técnico se desglosa el gasto total para elaborar cada producto.

### Presupuesto de costos y gastos

Para la elaboración de cada producto se tiene un presupuesto de costos y gastos específico, en la tabla 4.8 se muestra el presupuesto de gastos para elaborar y envasar 500 Lt. de leche.

**TABLA 4.8 PRESUPUESTO PARA LA PRODUCCIÓN DE 500 LT. DE LECHE ENVASADA**

| Elemento                        | Costo           |
|---------------------------------|-----------------|
| Leche (500 Lt)                  | \$2750          |
| Gasto de luz por pasteurizadora | \$100           |
| Envasado                        | \$100 (0.2 c/u) |
| Mano de obra                    | \$100           |
| Gasto de luz por empaquetadora  | \$ 10           |
| Costo Total                     | \$3060          |
| Costo por unidad                | \$6.12          |

En las tablas 4.9 y 4.10 se muestra el presupuesto de gastos para la elaboración de 80 kg. de queso Oaxaca y queso fresco.

**TABLA 4.9 PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DE 80 KG DE QUESO OAXACA**

| Elemento         | Costo  |
|------------------|--------|
| Leche (800 Lt)   | \$4400 |
| Insumos          | \$125  |
| Mano de obra     | \$200  |
| Envase           | \$16   |
| Sal              | \$20   |
| Costo Total      | \$4624 |
| Costo por unidad | \$60.3 |

**TABLA 4.10 PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DE 80 KG DE QUESO FRESCO**

| Elemento         | Costo   |
|------------------|---------|
| Leche (800 Lt)   | \$4400  |
| Insumos          | \$20    |
| Envase           | \$16    |
| Mano de obra     | \$200   |
| Sal              | \$20    |
| Coajo            | \$30    |
| Costo Total      | \$4686  |
| Costo por unidad | \$58.57 |

El costo de la producción de 200 Kg. de yogurt se muestra en la tabla 4.11

**TABLA 4.11 PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DE 200 KG DE YOGURT**

| Elemento          | Costo  |
|-------------------|--------|
| Leche (200 Lt)    | \$1100 |
| Insumos           | \$50   |
| Mano de obra      | \$100  |
| Envase            | \$32   |
| Mermelada (40 Lt) | \$400  |
| Azúcar            | \$130  |
| Costo Total       | \$1812 |
| Costo por unidad  | \$9.06 |

### **Punto de equilibrio**

Como se revisó en el capítulo anterior el punto de equilibrio puede definirse como el nivel de actividad en el que la empresa tiene un beneficio igual a 0, quiere decir que no pierde ni gana. Para calcular el punto de equilibrio es necesario conocer lo siguiente:

- Costos fijos
- Costos variables
- Precio de venta del producto

La diferencia del precio de venta menos el costo variable (ec. 1.4) se le llama margen de la empresa  $Me$ , al dividir los costos fijos entre el margen por cada producto se obtiene el número de productos que se tendrían que vender para cubrir los costos fijos, a esto se le da el nombre de punto de equilibrio PdE.

$$Me = Cve - Cva \quad \text{ec 1.4}$$

### **Cálculo de margen a obtenerse de cada producto**

- Leche envasada (1Lt)

$$Me1 = Cve - Cva = \$10 - \$6.12 = \$3.88$$

Como la producción contempla 500 Lt. de leche envasada el margen es igual a \$1940.

- Queso Fresco (1Kg)

$$Me2 = Cve - Cva = \$65 - \$60.3 = \$4.7$$

La producción de queso fresco consta de 80 Kg. por lo que da un total de \$376.

- Queso Oaxaca (1 Kg)

$$Me3 = Cve - Cva = \$65 - \$58.57 = \$6.43$$

La producción de queso Oaxaca consta de 80 Kg. por lo que queda un total de \$514.4.

- Yogurt (1Kg)

$$Me4 = Cve - Cva = \$14 - \$9.06 = \$4.94$$

Una producción de yogurt de 200 Kg. da un margen total de \$1588.

### Cálculo de punto de equilibrio para cada producto

- Leche envasada (1Lt)

$$PdE1 = \frac{\text{Costos Fijos}}{Me1} = \frac{100}{3.88} = 25.77 \approx \mathbf{26 \text{ Litros de leche}}$$

- Queso Fresco (1Kg)

$$PdE2 = \frac{\text{Costos Fijos}}{Me1} = \frac{200}{4.7} = 31.10 \approx \mathbf{32 \text{ Kg de queso fresco}}$$

- Queso Oaxaca

$$PdE2 = \frac{\text{Costos Fijos}}{Me1} = \frac{200}{6.43} = 31.10 \approx \mathbf{32 \text{ Kg de queso oaxaca}}$$

- Yogurt

$$PdE2 = \frac{\text{Costos Fijos}}{Me1} = \frac{100}{4.94} = 20.24 \approx \mathbf{21 \text{ Lt de yogurt}}$$

El punto de equilibrio indica el número total de productos que deben ser vendidos para no tener ninguna pérdida, pero tampoco ganancia. Por encima de ese valor, la empresa genera ganancias y, por debajo, se tendrían pérdidas. Por ejemplo, debe de haber una venta de más de 21 Lt. de yogurt por cada producción para generar ganancias y pueda considerarse un negocio rentable.

De acuerdo con la investigación del número de familias, competencia y nivel socioeconómico, para la implementación de una empresa productora de lácteos, se considera que puede ser altamente rentable. En la tabla 4.12 se incluye un comparativo entre el punto de equilibrio por producto y el número esperado de productos a vender.

**TABLA 4.12 COMPARACIÓN ENTRE PUNTO DE EQUILIBRIO Y VENTA ESPERADA DE PRODUCTOS**

| Producto       | Punto de equilibrio | Venta esperada |
|----------------|---------------------|----------------|
| Leche envasada | 26 Lt               | 500 Lt         |
| Queso Fresco   | 32 Kg               | 80 Kg          |
| Queso Oaxaca   | 32 Kg               | 80 Kg          |
| Yogurt         | 21 Kg               | 200 Lt         |

## 4.9 ESTADO PRO-FORMA

Para realizar el estado proforma se debe contar con información histórica de la empresa; como esta es una propuesta que todavía no entra en operación, se carece de resultados reales, ya que la información presentada en cuanto al estado de resultados es una propuesta que considera que en un año se generarán 121 producciones. A continuación, se presenta el estado de resultados anual del 2015.

### VENTAS TOTALES

|                       |   |                    |
|-----------------------|---|--------------------|
| Modelo w              | (60,500 Lt de leche, \$12 c/u)            |                    |
| Modelo x              | (9,680 Kg de queso tipo Oaxaca, \$75 c/u) |                    |
| Modelo y              | (9,680 Kg de queso Fresco, \$75 c/u)      |                    |
| Modelo z              | (24,200 Kg de Yogurt, \$20 c/u)           |                    |
| <b>Ventas totales</b> |   | <b>\$2,662,000</b> |

### COSTO DE VENTAS

|                             |           |                    |
|-----------------------------|-----------|--------------------|
| Modelo w                    | \$370,560 |                    |
| Modelo x                    | \$576,081 |                    |
| Modelo y                    | \$567,006 |                    |
| Modelo z                    | \$219,252 |                    |
| <b>Costo de venta total</b> |           | <b>\$1,732,899</b> |

|                                       |                     |
|---------------------------------------|---------------------|
| Utilidades Anuales                    | \$929,101           |
| Impuesto anual (16%)                  | \$148,656.16        |
| <b>Utilidad final menos impuestos</b> | <b>\$780,444.84</b> |

A continuación, se desarrolla un estado de resultados proforma con el método de porcentaje. Se considera que el costo de ventas engloba gastos operativos y financieros y, además, están en proporción a las ventas que se calculan.

$$\frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Ventas}} = \frac{\$1,732,899}{\$2,662,000} = 0.6509$$

Lo que quiere decir que, de cada peso vendido, \$0.659 será de costo de venta, este costo de venta se divide en gastos financieros, operativos y de materia prima.

Se estima que las ventas anuales tendrán un crecimiento del 30 por ciento por producto, para el año 2016 y 2017, la venta de cada producto crece como se muestra en la tabla 13.

**TABLA 4.13. PRONÓSTICO DE UNIDADES DE VENTA PARA 2016 Y 2017**

| Producto       | Unidades vendidas en 2015 | Unidades vendidas en Venta 2016 | Unidades vendidas en Venta 2017 |
|----------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Leche envasada | 60,500                    | 78,650                          | 102,245                         |
| Queso Oaxaca   | 9680                      | 12,584                          | 16,595                          |
| Queso Fresco   | 9680                      | 12,584                          | 16,595                          |
| Yogurt         | 24200                     | 31,460                          | 40,898                          |

De acuerdo con la tabla anterior para el año 2016 será como sigue.

### VENTAS TOTALES

|                       |  |                    |
|-----------------------|--|--------------------|
| Modelo w              | (78,650 Lt de leche, \$12 c/u)             |                    |
| Modelo x              | (12,584 Kg de queso tipo Oaxaca, \$75 c/u) |                    |
| Modelo y              | (12,584 Kg de queso Fresco, \$75 c/u)      |                    |
| Modelo z              | (21,460 Kg de Yogurt, \$20 c/u)            |                    |
| <b>Ventas totales</b> |  | <b>\$3,260,600</b> |

De acuerdo con el resultado obtenido de la división del costo de ventas entre las ventas totales del 2015, donde se obtuvo que de cada peso vendido 0.6509 es de costo de ventas, entonces el costo de ventas del siguiente año se calcula multiplicando las ventas



totales por 0.6509 y la utilidad anual es igual a las ventas totales menos el costo de ventas.

|                                       |                        |
|---------------------------------------|------------------------|
| Costo de ventas                       | <b>\$2,122,324.54</b>  |
| Utilidad anual                        | \$1,138,257.46         |
| Impuesto anual                        | \$182,124.0736         |
| <b>Utilidad final menos impuestos</b> | <b>\$956,133.386.4</b> |

De acuerdo con la tabla anterior para el año 2017:

### **VENTAS TOTALES**

|          |   |
|----------|---|
| Modelo w | (102,245 Lt de leche, \$12 c/u)             |
| Modelo x | (163,595 Kg de queso tipo Oaxaca, \$75 c/u) |
| Modelo y | (163,595 Kg de queso Fresco, \$75 c/u)      |
| Modelo z | (40,898 Kg de Yogurt, \$20 c/u)             |

|                                       |                        |
|---------------------------------------|------------------------|
| <b>Ventas totales</b>                 | <b>\$4,534,150</b>     |
| Costo de ventas                       | <b>\$2,951,278.235</b> |
| Utilidad anual                        | \$1,582,871.765        |
| Impuesto anual                        | \$253,259.4824         |
| <b>Utilidad final menos impuestos</b> | <b>\$1,329,612.283</b> |

## **4.10 ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN PARA LA EXPANSIÓN AL PUERTO CIUDAD DE COATZACOALCOS**

Coatzacoalcos es uno de los puertos más importantes del sur de México, cuenta con una población de 240 100 habitantes hasta el 2014 (INEGI,2014). Es la ciudad más importante y desarrollada del sur de Veracruz, su desarrollo se ha generado por el establecimiento del puerto de altura y, por el auge de los complejos petroquímicos de Pajaritos, Morelos, y Cangrejera.

Dado que en esta ciudad se localiza uno de los complejos petroquímicos más importantes del país, puede considerarse una ciudad industrial en donde un porcentaje de los habitantes tiene un nivel socioeconómico más elevado comparado con el municipio de Hidalgotitlán.

### **Internet y Redes Sociales**

Aunque en un inicio la base de clientes no es grande, la comercialización por Internet, especialmente aquellas que incorporan redes sociales, es una estrategia propuesta. Actualmente existen grupos en redes sociales conformados por habitantes de una región específica. Estas páginas pertenecen a instituciones del gobierno o de algún habitante, en ellas se pueden realizar publicaciones. Dado lo anterior se propone crear una cuenta de Facebook y Twiter para dar información sobre los beneficios de consumir los productos de la empresa propuesta, además de ofrecer ofertas.

### **Volanteo**

Los volantes presentados en el capítulo 4 se pueden distribuir en Coatzacoalcos, donde existen cuatro puntos estratégicos:

- Plaza Forum Coatzacoalcos.
- Tianguis principal de Coatzacoalcos.
- Puerto de Coatzacoalcos.
- Mercado “Coatzacoalcos”.

Estas ubicaciones concentran, de alguna manera, a los habitantes de la ciudad ya que cada ubicación ofrece atracciones diferentes.

### **Radiodifusión**

Actualmente las radiodifusoras locales permiten anunciar sin costo, siempre y cuando no se emita más de un anuncio por día. Sin embargo, se cubrirá el costo de un comercial en una radiodifusora local.

### **Puntos de venta fijos y móviles**

Como se planteó en la estrategia de comercialización para el municipio de Hidalgotitlán, crear puntos de venta móviles permite ubicarlos en puntos estratégicos que concentran un mayor número de gente, cada stand contendrá volantes informativos y productos de muestra y para venta. Éstos se ubicarán según el éxito obtenido y las áreas geográficas a expandir.

## Conclusiones

Con los resultados del estudio realizado, se llegó a las siguientes conclusiones.

- La población del municipio de Hidalgotitlán consume lácteos de manera esporádica por los costos que les representan ya que los trabajos en los que se emplean les representan bajos salarios. Esto es porque en la región las empresas operan con costos que les resultan elevados.
- En el municipio, la mano de obra es barata, debido a la falta de empresas generadoras de empleo.
- La materia prima requerida para la elaboración de los productos se encuentra en la misma región, lo que reduce los costos de producción ya que no hay intermediarios. En consecuencia, el costo de venta se reduce y permite una competencia potencial dentro de la región.
- La implementación de una empresa productora de lácteos será una fuente generadora de empleos para el municipio y, en el futuro, podría contribuir al crecimiento económico de la localidad.
- Los productos elaborados en la empresa que se propone crear, ayudarán a la mejora del nivel socioeconómico de los pobladores del municipio.
- Por lo anterior, el municipio de Hidalgotitlán es un mercado potencial ya que es escasa la oferta de productores de lácteos locales. Esto en el corto plazo.
- Para el mediano plazo, la ciudad de Coatzacoalcos representa un mercado potencial para la comercialización de productos lácteos, ya que su población tiene un nivel socioeconómico para que la empresa crezca económicamente.

De acuerdo con lo anterior, el plan de negocios diseñado para crear una empresa de la industria láctea en el municipio de Hidalgotitlán, Ver., tendrá capacidad para industrializar y comercializar productos lácteos y, así, generar empleos que eviten la migración de la población en la región. Los resultados del estado pro-forma indican que se puede obtener una ganancia de \$780,444.84 libras para el primer año, \$956,133.386.4 libras para el segundo año, y \$1,329,612.283 libras para el tercer año.

## BIBLIOGRAFÍA

1. *García Sánchez, Estela y Valencia Velazco, María Lourdes. (2007). Planeación estratégica, pagina 21 Microsoft k Encarta k 2006 c 1993- 2005 Microsoft Corporación*
2. *Dr. Genaro Sánchez Barajas. (2007). Perspectivas de las micro y pequeñas empresas como factores del desarrollo económico de México.*
3. *INEGI. (2004) Micro, pequeña, mediana y gran empresa. Estratificación de los establecimientos.*
4. *KDTLER. (2007). Phillip. Dirección de Marketing. Décima Edición. Pearson Education, México.*
5. *Almanza, F., Pardo, M. ( 2010). Guía de procesos para la elaboración de productos lácteos. Primera Edición. Convenio Andres Bello. Bogota.*
6. *NMX-F-700-COFOCALEC-2004 (Consejo para el Fomento de la Calidad de la Leche y sus Derivados, A.C.). 2005. Norma Mexicana NMX-F-700- COFOCALEC-2004. Sistema Producto Leche-Alimento Lácteo- Leche Cruda de Vaca. Especificaciones Físico-Químicas y Sanitarias y Métodos de Prueba. México.*
7. *Vargas N., T. 2006. Calidad de la leche: visión de la industria láctea. Fundación INLACA. Facultad de Ciencias Veterinarias. Venezuela. 6 p.*
8. *CSG (Centros de Servicios Ganaderos). 2011. Análisis de registros productivos, reproductivos y económicos de las unidades de producción pecuarias participantes (segunda evaluación). Universidad Autónoma Chapingo. México.*
9. *Vargas N., T. 2006. Calidad de la leche: visión de la industria láctea. Fundación INLACA. Facultad de Ciencias Veterinarias. Venezuela.*
10. *Ángeles Montiel, R., Mora Flores, Martínez Damián MA., García Mata R. (2003). Efecto de las importaciones de leche en el mercado nacional del producto. Agro- ciencia.*

11. *Actividad Agropecuaria en México: 1985-1995, 1981-1990 y 1991- 2000. Consejo Nacional Agropecuario.*
12. *Anónimo (2001). Tendencias y Oportunidades de Desarrollo de la Red Leche en México. FIRA. Boletín Informativo Num.317, Vol. XXXIII, septiembre. Álvarez, A. y Montaña, E. (1996). El Sistema Nacional Lechero: problemática y alternativas para un desarrollo sostenible. Foro nacional por la soberanía alimentaria. México.*
13. *Ellsworth, P.T. & J. Clarck Leith, (1978). Comercio Internacional, México DF. Fondo de Cultura Económica*
14. *Meyer M; Kircher S; Usami O; Berlijn J. y Medina F Elaboración de Productos Lácteos: Manuales para Educación Agropecuaria. Editorial Trillas, (1986).*
15. *Guiltinan Joseph, Gordon Paul & Madden Thomas (2005), Gerencia de Marketing*
16. *Estrategias y Programas, México: Mc Graw Hill. G. Steiner (1998). Planificación Estratégica, Lo que Todo Director debe Saber.*
17. *Hernández Sampieri Roberto, Fernández Collado Carlos, Baptista Lucio Pilar.(2003). Editorial CECSA, México D.F.*
18. *Mc Graw Hill. (2003). Metodología de la Investigación, México.*
19. *Guiltinan Joseph, Gordon Paul & Madden Thomas (2005), Gerencia de Marketing*
20. *Estrategias y Programas, México: Mc Graw Hill. G. Steiner (1998). Planificación Estratégica, Lo que Todo Director debe Saber.*
21. *Pérez Hernández P., Caracterización y problemática de la cadena Bovinos doble propósito en el Estado de Veracruz.*
22. *SIAP. 2009. Producción de leche bovina nacional.*
23. *Basurto Kuba. Sistemas de producción de leche en pastoreo.*

- 24.** *Ricardo Améndola. Producción intensiva de leche en pastoreo.*
- 25.** *SIAP. 2009. Producción de leche bovina nacional.*
- 26.** *INEGI. 2009. Resultados del VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal.*

## WEBGRAFÍA

- <http://www.inafed.org.mx>
- <http://www.sagrpa.org.mx>
- <http://www.inegi.org.com>
- <http://portal.veracruz.gob.mx>
- <http://www.siap.gob.mx>
- <http://www.rae.es/recursos/diccionarios/drae>
- <http://www.dof.gob.mx>
- <https://www.promexico.gob.mx>
- <http://www.fao.org>
- [http:// www.iica.int](http://www.iica.int)
- <http://www.infobae.com>
- [http:// www.fira.gob.mx](http://www.fira.gob.mx)
- [http:// http://www.ciebt.ipn.mx](http://http://www.ciebt.ipn.mx)
- [http:// www.contactopyme.gob.mx](http://www.contactopyme.gob.mx)
- [http:// www.inafed.gob.mx](http://www.inafed.gob.mx)
- [http:// www.salud.gob.mx](http://www.salud.gob.mx)
- [http:// www.inaes.gob.mx](http://www.inaes.gob.mx)
- [http:// transparencia.sonora.gob.mx](http://transparencia.sonora.gob.mx)
- [http:// www.uach.mx](http://www.uach.mx)
- [http:// www.sat.gob.mx](http://www.sat.gob.mx)