

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE QUIMICA

EL PAPEL DEL QUIMICO DE ALIMENTOS  
COMO CONTRIBUYENTE DEL DESARROLLO  
MICROEMPRESARIAL COMUNITARIO

T e s i s

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

QUIMICO DE ALIMENTOS

PRESENTA:

CERVANTES GUERRERO DANIEL



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Jurado asignado:

- Presidente:** Prof. Pérez Santana Ernesto
- Vocal:** Prof. Hidalgo Torres Miguel Ángel
- Secretario:** Prof. Abrajan Villaseñor Luis Orlando
- 1er suplente:** Prof. Martínez Manrique Enrique
- 2do suplente:** Prof. Samano Castillo José Sabino

Sitio donde se desarrolló en tema:

**Municipio de Huehuetla, Edo. de Puebla**  
**Municipio de Caxhuacan, Edo. de Puebla**  
**Facultad de Química, UNAM**

Asesor:

---

I.Q. Hidalgo Torres Miguel Ángel

Sustentante:

---

Cervantes Guerrero Daniel

## **Municipio de Huehuetla**

Proyecto *Niños Totonacos AC*

Gerente de proyecto: Antonio García Librado

Tel: 01 33 31 48 025

Proyecto *Xcaman Scunin AC*

Gerente de proyecto: Mariano Bernabé García

Tel: 01 233 33 10 990

## **Municipio de Caxhuacan**

Proyecto *Xcaman Limaxken*

Gerente de proyecto:

Tel: 01 233 31 12 035

Agradecimientos:

“...en una indiferente resignación  
ante los vuelcos de la fortuna  
y los embates de la aflicción...”

EL PAPEL DEL QUIMICO DE ALIMENTOS  
COMO CONTRIBUYENTE DEL DESARROLLO  
MICROEMPRESARIAL COMUNITARIO

**Índice**

|   |    |
|---|----|
| Resumen.....  | 1  |
| Antecedentes.....   | 2  |
| Introducción.....   | 4  |
| Objetivos .....   | 6  |
| <br>  |    |
| CAPITULO 1 Importancia de la microempresa como motor del desarrollo regional en México.....             | 7  |
| <br>  |    |
| 1.2 Algunas instancias de apoyo para la microempresa en nuestro país.....                               | 9  |
| 1.3 Diversificación de la industria alimentaria en México.....  | 11 |
| 1.4 La pequeña y la gran industria alimentaria: Contrastando algunas de sus características (1995)..... | 12 |
| 1.5 Situación de la microempresa alimentaria en México (2002).....                                      | 13 |
| 1.6 Factores Generales que originan el Fracaso de la Microempresa.....                                  | 15 |

*Resumen de Capítulo: Cuan importante es esta estructura de organización productiva en el desarrollo del país?*

*Este capítulo tiene por objetivo describir el panorama actual de la microempresa y su importancia en la economía de un país como México. Partiendo de esta idea, se presentan los factores que todo microempresario (en mayor ó menor medida)*

*debe “superar” para que su negocio sea parte del importante impacto de estas estructuras empresariales en el desarrollo del país.*

|  |    |
|--|----|
| CAPITULO 2 Estructura organizacional de la Microempresa alimentaria comunitaria en México..... | 19 |
| 2.2 Gestión microempresarial individual.....   | 19 |
| 2.3 Gestión microempresarial familiar.....   | 21 |
| 2.4 Gestión microempresarial grupal ó asociativa.....  | 24 |
| 2.5 Necesidades de capacitación del microempresario y perspectivas futuras de su negocio.....  | 27 |
| 2.6 Errores más comunes en las microempresas .....   | 33 |

*Resumen de Capítulo: Funciona la Microempresa como una entidad carente de organización?*

*La descripción de los diferentes sistemas de gestión microempresarial es el objetivo de este capítulo. Mediante el uso de datos estadísticos se justificará el por que de la división de la gestión microempresarial en tres estructuras. En el entendido de que cada estructura tiene un nivel de organización diferente, se hablará de las necesidades en común de capacitación de los microempresarios y de los errores con mas frecuencia cometidos por los mismos, errores que pueden ocasionar hasta el fracaso de la actividad microempresarial.*

|  |    |
|--|----|
| CAPITULO 3 El perfil del Químico de alimentos y su introducción al desarrollo comunitario como opción laboral..... | 37 |
| 3.2 Impacto del Sector Profesional en el sector manufacturero de la Industria de Alimentos.....                    | 37 |
| 3.3 El perfil del Químico de Alimentos y su inclusión en el desarrollo profesional independiente.....              | 40 |
| 3.4 Estrategia de vinculación del QA en el desarrollo comunitario .....  | 43 |

|  |    |
|--|----|
| 3.5 Descripción de la propuesta que puede incrementar el impacto del Servicio Social comunitario del QA..... | 46 |
|--|----|

*Resumen de Capítulo: Recurriendo de nueva cuenta a datos estadísticos, se presenta el impacto del sector profesional como generador de microempresas alimentarias. Empleando tales datos como preámbulo, este capítulo tiene como finalidad hacer un análisis de las posibilidades del Servicio Social del QA como contribuyente del desarrollo comunitario. Para reforzar tal idea, se presenta una propuesta cuya finalidad es hacer mas eficiente los programas cuyo enfoque este dirigido al apoyo de las comunidades (rurales ó indígenas) de nuestro país.*

|   |    |
|---|----|
| CAPITULO 4 ¿Puede el Químico de Alimentos contribuir al desarrollo de la microempresa comunitaria en México?..... | 53 |
|---|----|

|   |    |
|---|----|
| 4.2 Una opción de autoempleo sustentable..... | 56 |
|---|----|

|   |    |
|---|----|
| 4.3 El servicio social comunitario y las cualidades del egresado: Incrementando la competencia laboral..... | 57 |
|---|----|

*Resumen de Capítulo: La respuesta a la cuestión titulo de este tema pretende ser respondida, sustentado en la experiencia personal y en lo que del servicio social se espera (según palabras del Dr Gustavo Baz Prada). La mención de algunos beneficios adicionales a una labor de servicio social comunitario del químico de alimentos, es también analizada.*

|   |    |
|---|----|
| CAPITULO 5 Crónica de una experiencia Post-Servicio Social..... | 59 |
|---|----|

|   |    |
|---|----|
| 5.2 Organizando la Actividad Laboral..... | 59 |
|---|----|

|  |    |
|--|----|
| 5.3 Descripción del método de enseñanza empleado por el equipo Multidisciplinario..... | 60 |
|--|----|

|   |    |
|---|----|
| 5.4 Elección del grupo de trabajo ..... | 61 |
|---|----|

|  |    |
|--|----|
| 5.5 Justificando las actividades realizadas..... | 62 |
|--|----|

|  |    |
|--|----|
| 5.6 Mermelada de Naranja: El inicio de múltiples opciones de aprovechamiento de los recursos de la región..... | 63 |
|--|----|

*Resumen de capítulo: La descripción general de las actividades realizadas como parte del proyecto “Capacitación para la Producción, Elaboración y Comercialización de derivados de fruta en la Sierra Madre Nororiental del Estado de Puebla” finalizando con las perspectivas de generación de proyectos adicionales al ejecutado es el objetivo principal del capítulo final. No menos importante es la mención de las capacidades que el QA puede desarrollar en este tipo de actividades, todas ellas relacionadas con su formación.*

|                   |    |
|-------------------|----|
| Conclusiones..... | 65 |
|-------------------|----|

|                   |    |
|-------------------|----|
| Bibliografía..... | 66 |
|-------------------|----|

|               |    |
|---------------|----|
| Apéndice..... | 68 |
|---------------|----|

|   |    |
|---|----|
| Índice de Tablas, Gráficas, Figuras y Esquemas..... | 77 |
|---|----|

## RESUMEN

En este documento, el lector encontrará un breve análisis de cuan trascendente puede llegar a ser el Servicio Social del estudiante de la carrera de Química de Alimentos de la Facultad de Química de la UNAM. Ante la oferta restringida de acceso a la industria Alimentaria como opción de desarrollo profesional, este trabajo pretende demostrar las posibilidades reales que existen de convertir el Servicio Social comunitario para el Químico de Alimentos en una opción de autoempleo mediante la cual se logre un impacto de trascendencia en el desarrollo comunitario, desarrollo comunitario que cubra las expectativas de las palabras mencionadas por el Dr. Gustavo Baz Prada con respecto a la trascendencia que el Servicio Social debería de tener.

Pero, es real la visión de quien presenta este documento, acerca de la trascendencia que el Servicio Social del QA puede tener en el desarrollo comunitario del país? La relevancia de esta actividad puede lograrse mediante la estructuración de proyectos productivos, mismos que se propone concretar con el establecimiento de microempresas comunitarias productoras de alimentos, se confirma la trascendencia de esta visión con los datos incluidos en el trabajo en los que se respalda la importancia en la economía nacional de este tipo de centros organizados de producción. El desarrollo social, por lo general, es consecuencia de este desarrollo económico. Los mismos beneficios que reporta esta actividad empresarial a nivel nacional, por consecuencia, deben reflejarse en el ámbito comunitario.

*“Que los universitarios presten servicio social, para que conozcan la realidad de la república y puedan transformarla”*

Fueron estas las memorables palabras en las que el Dr Gustavo Baz Prada plasma la importancia que el Servicio Social debería tener como contribuyente del desarrollo social de nuestro país.

## Antecedentes

En octubre del año 2003 ingresé en la Universidad al programa de Servicio Social “La Universidad en tu Comunidad”, coordinado por la Dirección General de Orientación y Servicios Educativos (DGOSE). Como parte de un equipo multidisciplinario, se nos envió al estado de Puebla a trabajar en conjunto con diversas Asociaciones Civiles que prestan sus servicios en comunidades indígenas. Producto del servicio social se elaboró un trabajo relacionado con el estado nutricional de los niños menores de 10 años (afiliados a 3 de las asociaciones con las que se trabajó) e indicadores antropométricos, mismo que fue reconocido en el año 2005 con el premio al Servicio Social “Dr. Gustavo Baz Prada”.

Como parte del informe que se tenía que entregar a la DGOSE para justificar la estancia de Servicio Social, además del trabajo mencionado nos permitimos presentar una propuesta de proyecto cuyo principal objetivo era fomentar la participación comunitaria en la constitución de una microempresa comunitaria que fabricaría derivados de las frutas que más se producen en esa zona del estado de Puebla. Gracias a la gestión de la DGOSE, SEDESOL otorgó un presupuesto para comenzar el proyecto. A lo largo de 5 meses, 3 químicos de alimentos, 1 Ingeniero eléctrico electrónico y 1 diseñador trabajamos en los municipios participantes (Huehuetla y Caxhuacan) impartiendo un curso de capacitación para las personas que desearan integrarse al proyecto.

Tal como se había planteado el proyecto, después del curso de capacitación impartido se desarrollarían los aspectos que permitirían consolidar el proyecto; sin embargo, por motivos que nos era imposible controlar no se pudo dar continuidad al trabajo desarrollado.

A raíz de la experiencia vivida en Puebla, y sobre todo de la falta de apoyo para dar continuidad al proyecto, surgen las siguientes preguntas:

- Puede el Servicio Social Comunitario del QA tener impacto en el desarrollo comunitario?
- Como puede el QA contribuir al desarrollo de proyectos productivos que incidan en el desarrollo comunitario?

Mediante este trabajo se pretende hacer un análisis y presentar una propuesta acerca de cómo se puede hacer mas eficiente un programa de servicio social para que la labor del QA tenga mas impacto en el entorno social. Respaldada por la experiencia vivida en Puebla, se pretende también externar una opinión acerca de cuan importante es la vinculación del QA con el trabajo comunitario y de las posibilidades que existen de que este genere su propia actividad laboral y al mismo tiempo contribuya con el desarrollo comunitario. (social y económico)

## Introducción

La microempresa en México se ha constituido en los últimos años como pilar de la economía mexicana contribuyendo con la captación de aproximadamente el 50% de capital humano en edad de trabajar en nuestro país<sup>3</sup>. El sector alimentario contribuye con un 20.46% del sector manufacturero a escala microempresarial mientras que en el rubro de comercio alimentario, la actividad microempresarial contribuye con un 45.94% del total de microempresas dedicadas a esta actividad. Con respecto a los datos totales de la actividad microempresarial recabados por la encuesta nacional de micronegocios en el 2002, el sector manufacturero de alimentos contribuye con un 2.28% mientras que el de comercio de alimentos con un sustancial 15.79%.

La microempresa comunitaria constituye una de las grandes opciones de integrar a mujeres y jóvenes a una actividad productiva que les permita obtener un ingreso. En México, esta se convierte en coadyuvante del desarrollo comunitario en aquellos municipios que se caracterizan por la falta de opciones laborales pero que, en contraste, cuentan con variedad de recursos naturales. La organización comunitaria es un factor esencial que ha permitido la formación, crecimiento y supervivencia de microempresas comunitarias productoras de alimentos en diversos estados de la República Mexicana.

Ante la trascendencia de esta organización productiva, no puede soslayarse el potencial de oportunidades que se presentan para el profesional del área de alimentos como coadyuvante de la creación y fortalecimiento de estas organizaciones de producción. La formación profesional del químico de alimentos exige una mayor vinculación con el desarrollo social<sup>1,2,3,14</sup> en el entendido de que los conocimientos adquiridos permiten al profesional en alimentos se transforme en generador de empleos, empezando por la generación de industrias. Esta posibilidad parece ser ignorada en la actualidad por que al tecnólogo de alimentos

se le ha olvidado que el puede generar sus propias industrias, sus propias fuentes de trabajo.

Es el servicio social del Químico de Alimentos una herramienta que puede potencializar este pensamiento, al grado de convertirlo en realidad?

En este contexto, el desarrollo de este trabajo tiene la finalidad de hacer un análisis de la trascendencia que el servicio social del químico de alimentos puede llegar a tener en el desarrollo social comunitario obteniendo a la par cualidades que enriquecen la formación de este profesionista. La propuesta presentada para hacer más eficiente un programa de servicio social comunitario de la UNAM es la premisa que permitirá tal objetivo. La posibilidad de continuar esta actividad al grado de considerarla una opción de autoempleo será también analizada en el presente trabajo.

Objetivos:

Generales:

- Establecer un punto de referencia que permita reconsiderar si el cumplimiento de los objetivos del SS para la carrera de QA de la Facultad de Química de la UNAM realmente se da.
- Proporcionar elementos que comprueben la trascendencia de la microempresa en el desarrollo económico de nuestro país.

Específicos:

- Destacar la trascendencia que el servicio social comunitario del QA puede tener como coadyuvante del desarrollo comunitario.
- Describir una propuesta que pretende hacer más eficiente un programa de Servicio Social comunitario de la UNAM.

## CAPITULO 1 Importancia de la microempresa como motor del desarrollo regional en México

Una microempresa es aquella que desarrolla sus actividades como una organización muy simple conformada por una o mas personas con niveles mínimos de inversión y comúnmente, esta constituida por personas relacionadas de alguna forma especial y no por un contrato de trabajo, con motivaciones especiales, aspiraciones y una visión de futuro en común y con una particular vinculación con el medio en el cual se inserta<sup>1</sup>.

En todo el mundo, la microempresa ha demostrado su capacidad como un medio efectivo para propiciar el desarrollo social y económico y para combatir la pobreza. Además, el autoempleo es sin duda una forma eficaz por la cual las familias de bajos ingresos pueden incrementarlos, realizando una actividad productiva que incorpora la mano de obra familiar. En países como el nuestro, se ha despertado en los últimos años un creciente interés por la micro y pequeña empresa. Así, han surgido acciones, programas y organizaciones que buscan apoyar el desarrollo de estas empresas debido al reconocimiento de su importancia en la economía.

***La estrategia local del funcionamiento de la microempresa, permite que sea conceptualizada como instrumento para el reposicionamiento de zonas empobrecidas, a través del aprovechamiento de las capacidades endógenas de las localidades.***

En el caso mexicano, los cambios de la fuerza de trabajo a lo largo del siglo XX, han sido cambios de verdadera importancia en donde su evolución se ha visto influenciada por transformaciones de todos los órdenes políticos, económicos y sociales. La fuerza de trabajo mexicana ha crecido de una manera considerable pasando de 20 millones en 1980 a 39.7 millones en 1999, crecimiento atribuido fundamentalmente al incremento de la población en edad de trabajar y al ingreso cada vez mayor de las mujeres a la fuerza de trabajo. Por su parte, el universo de

empresas consideradas micro, pequeñas y medianas representa más de 95% del total de las unidades económicas establecidas y contribuye con más de 50% del empleo. Esta estratificación de las empresas depende de dos variables: las ventas anuales y el número de trabajadores. La microempresa ocupa hasta 15 personas y tiene ventas netas hasta por 110 salarios mínimos. En esta última categoría predominan los negocios que se dedican al comercio, las cuales representan 55% del total de establecimientos y contribuyen con 30% del empleo total en México.

En el país las micro y pequeñas empresas comparten ciertos rasgos:

- Operan con escalas bajas de producción y emplean métodos de producción intensivos en trabajo
- Utilizan tecnologías adaptadas con empleados cuyas habilidades y calificaciones son resultado de la experiencia o métodos informales y externos a los sistemas escolarizados, y
- Son a menudo de propiedad familiar y su financiamiento procede de fuentes propias.

La microempresa agroindustrial tiene dos beneficios simultáneos:

- El tamaño reducido y la baja tecnificación de tales empresas permiten y favorecen el manejo racional de los recursos, impidiendo la sobreexplotación.
- El grado de simpleza y las necesidades de inversión de pequeño volumen permiten la multiplicación de núcleos de desarrollo en pequeñas comunidades organizadas.

La actividad microempresarial del ramo alimenticio en nuestro país se desarrolla por igual a lo largo del territorio nacional aunque la facilidad para la comercialización de los productos ha contribuido a que este tipo de negocios proliferen en comunidades cercanas a los centros urbanos de mayor densidad poblacional.

Ahora bien, aunque uno de los factores de gran importancia a considerar para la implantación de un negocio es la cercanía de este con el lugar de venta, las microempresas agroindustriales productoras de alimentos se ven afectadas directamente por este problema pues al ser al mismo tiempo proveedores de la materia prima para la elaboración de los productos de valor agregado, tienen que establecer la labor de producción cerca de los lugares de producción de esta materia prima. Como consecuencia de esto, el mercado donde pueden ofertar sus productos suele ser muy reducido e incapaz de absorber los volúmenes de producción de la microempresa. Evidentemente este problema no es el común denominador de todas las microempresas productoras de alimentos pues dependiendo del giro de esta y de las materias primas que emplee, el factor mencionado anteriormente puede no representar un problema.

## 1.2 Algunas instancias de apoyo para la microempresa en nuestro país

La relevancia económica en nuestro país de la industria dedicada al ramo alimenticio (microempresas incluidas) ha obligado al gobierno a instrumentar una serie de programas cuya finalidad es apoyar a micro, medianas y pequeñas empresas en la toma de decisiones que favorezcan su consolidación y crecimiento (FONAES, SEDESOL, SAGARPA son algunas de las instancias federales que manejan programas de apoyo para la constitución y crecimiento de microempresas). Sin embargo, la cobertura de tales programas no siempre está al alcance de los pequeños productores lo que representa una desventaja en sus posibilidades de crecimiento y un grave riesgo de fracasar.

En nuestro país, una de las instancias de apoyo creadas para fomentar la integración de empresas comunitarias es el Fondo Nacional de Apoyos para Empresas en Solidaridad (FONAES) organismo desconcentrado de la Secretaría de Economía con representación en cada uno de los estados del territorio nacional. FONAES apoya a todo tipo de empresas comunitarias independientemente del tipo de productos que manufacturen y el tipo de apoyos

que otorga esta instancia esta orientando principalmente a grupos organizados de comunidades rurales de población indígena. Para dar promoción a los productos que las microempresas apoyadas por FONAES elaboran, cada año esta dependencia efectúa una feria en la cual se facilita la promoción de los bienes fabricados por estas empresas comunitarias.

Aunque en un principio la microempresa productora de alimentos esta circunscrita en un ambiente netamente familiar, la visión de crecimiento de la mayoría de los dueños de estos negocios contempla la generación de empleos dentro de su comunidad. Es en esta visión de crecimiento donde el papel del químico de alimentos puede tener trascendencia pues los conocimientos adquiridos durante la formación profesional le permiten tener una visión mas completa de cómo lograr el crecimiento de la microempresa productora de alimentos lo que al complementarse con la experiencia del pequeño productor puede conducir al alcance de los objetivos de expansión en un periodo de tiempo menor.

Se mencionan a continuación algunas de las empresas sociales que FONAES patrocina actualmente:

| <b>Razón social</b>                                      | <b>Giro</b>  | <b>Capacidad de producción</b>                           | <b>Edo de ubicación</b>   |
|--|--|--|---------------------------|
| <b>Procesados el Exilio S.C. de R.L.</b>                 | Cultivo, procesamiento y comercialización de guayaba | 1 tonelada por semana de ate de guayaba.                 | Jalpan, Querétaro         |
| <b>Granja Caprina las Glorias S.C. de R.S.</b>           | Producción y comercialización de quesos de cabra     | 120 quesos diarios                                       | Cerritos, San Luis Potosí |
| <b>Productores Lacteos de Tanquian S.C. de R.L.</b>      | Elaboración de quesos                                | 1,000 kg por semana                                      | Tanquián, San Luis Potosí |
| <b>Procesadora de Alimentos el Rancho S. de R.L.M.I.</b> | Comercialización de carne machaca                    | 120 kg mensual con potencial para incrementarlo a 400 kg | Aconchi, Sonora           |

|   |   |                             |                                       |
|---|---|-----------------------------|---------------------------------------|
| <b>S.S.S. de R.I.<br/>Sociedad Civil de<br/>Unidad Social</b>       | Captura y<br>comercialización de<br>pescado               | 6 a 12 toneladas<br>anuales | Villa Vicente<br>Guerrero,<br>Tabasco |
| <b>Productos<br/>Lácteos el<br/>Barranco S. de<br/>R.L. de M.I.</b> | Producción de<br>queso fresco                             | 600 kg semanales            | Aldama,<br>Tamaulipas                 |
| <b>Macadamia de<br/>Veracruz S.P.R.<br/>de R.L.</b>                 | Producción y<br>comercialización de<br>dulces de nuez     | 8.5 toneladas por<br>año    | Xalapa,<br>Veracruz                   |
| <b>S.C. de R.L. los<br/>huertos</b>                                 | Producción y<br>comercialización de<br>durazno en almíbar | 45,000 frascos<br>anuales   | Valparaíso,<br>Zacatecas              |

FUENTE: sitio de Internet de la dependencia.

### 1.3 Diversificación de la industria alimentaria en México

La industria alimentaria de México forma parte de la industria manufacturera. Tiene varias ramas económicas que la integran, estas son:

- Carnes y lácteos
- Preparación de frutas y legumbres
- Molienda de trigo
- Molienda de maíz
- Azúcar
- Aceites y grasas comestibles
- Alimentos para animales
- Bebidas alcohólicas
- Cerveza y malta
- Refrescos y agua gaseosas
- Otros productos alimenticios

Esta industria actualmente aporta el 46% del PIB total del país, ocupa el 24.7 % de la industria manufacturera, contribuye con el 21% de las exportaciones totales y el 2.8% de las exportaciones manufactureras, realiza el 2.6% de las importaciones

totales y el 3% de las importaciones de manufacturas y genera el 24.7% del empleo del sector manufacturero.

#### 1.4 La pequeña y la gran industria alimentaria: Contrastando algunas de sus características (1995)

Los resultados que arrojó el estudio sobre las características de la industria de los alimentos en México (PUAL/ITAM/ITESM/ATAM, 1995), estudio elaborado por instituciones de educación superior, nos aporta datos en los que se observa claramente la relación de algunos aspectos del funcionamiento de la gran industria alimentaria en México y de las micro, pequeñas y medianas empresas dedicadas también a esta actividad.

Con respecto a la producción de estas industrias, el 85% de los volúmenes de producción del año 1995 fueron cubiertos por las grandes empresas, el 10% por las medianas empresas y solo el 5% restante fue producto de la actividad de las micro y pequeñas empresas. Ante este escaso volumen de producción, no es difícil entender los problemas de supervivencia que aquejan a los pequeños productores de alimentos. Contrario a lo que pudiera pensarse con estos volúmenes de producción, el estudio también reporto que en el año en cuestión, 5% de las industrias dedicadas al ramo alimenticio se consideraban como grandes empresas, el 27% como medianas empresas y el 67% pertenecían a la pequeña empresa ó bien a la microempresa.

La innovación tecnológica es sin duda un factor que potencializa las ventajas de producción de unas empresas con respecto a sus competidores. Al respecto, la innovación tecnológica en las grandes empresas es también un factor de ventaja competitiva de unas con respecto a otras. Solo el 0.88% de las empresas consideradas en ese estudio contaba con tecnología de la década de los 90, el 38.63% utilizaba maquinaria de la década de los 70 y el restante 60.49% de la

década de los 60. De más esta decir que estos porcentajes incluyen solo a la mediana y gran industria dedicada al ramo alimenticio.

### 1.5 Situación de la microempresa alimentaria en México (2002)

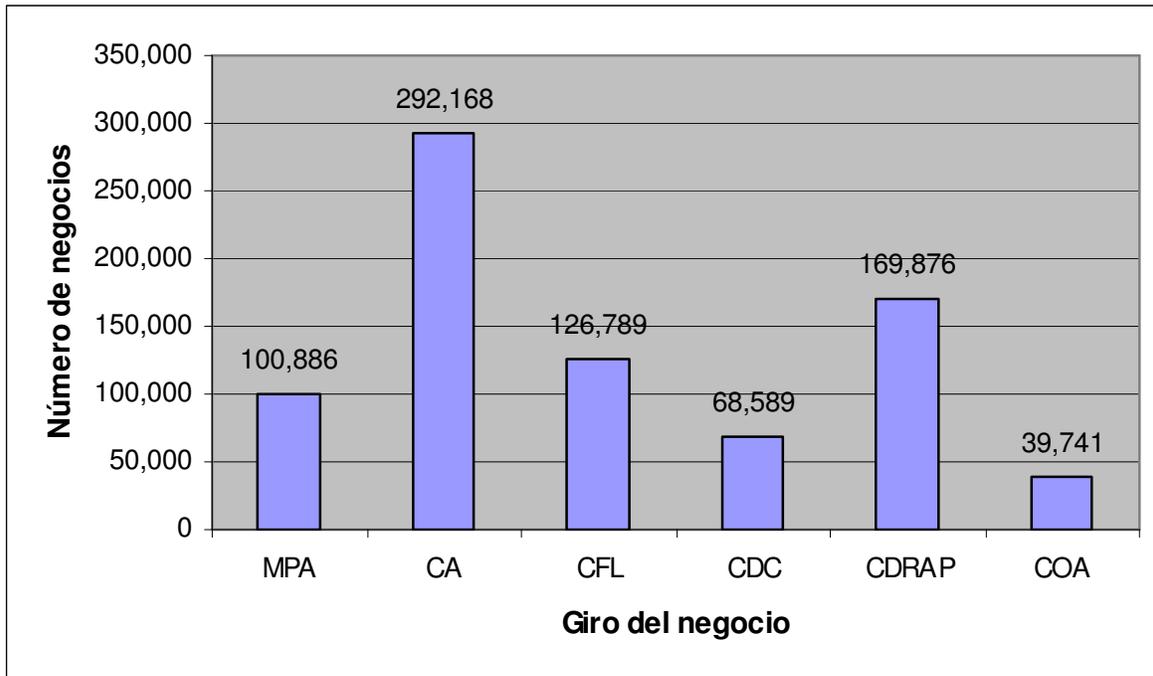
Los resultados de la encuesta nacional de micro negocios (ENAMIN 2002) nos permiten vislumbrar un panorama real de la situación de la microempresa alimentaria en nuestro país. La tabla 2 muestra el número de microempresas (micronegocios) dedicados al ramo alimenticio (manufactura y comercio) registrados hasta el año 2002.

Tabla 2. NEGOCIOS POR RAMA DE ACTIVIDAD, SEGÚN HAYAN REPORTADO GANANCIAS O PÉRDIDAS COMO RESULTADO DE SU OPERACIÓN

| <i>Rama de actividad</i>  | <i>Total</i>   | <i>Negocios con ganancias</i> | <i>Negocios con pérdidas</i> | <i>No especificado</i> |
|---|----------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------|
| <b>Manufacturas</b>   |                |                               |                              |                        |
| Productos alimenticios y bebidas  | <b>100,886</b> | 99,799                        | 470                          | 617                    |
| <b>Comercio</b>   |                |                               |                              |                        |
| Compra-venta de abarrotes   | <b>292,168</b> | 283,384                       | 5,388                        | 3,396                  |
| Compra-venta de frutas, legumbres frescas y otros productos agrícolas en estado natural           | <b>126,789</b> | 121,855                       | 4,091                        | 843                    |
| Compra-venta de carnes, animales vivos y sus derivados o subproductos                             | <b>68,589</b>  | 67,248                        | 785                          | 556                    |
| Compra-venta de dulces, chocolates, refrescos, aguas gaseosas, paletas y nieves                   | <b>169,876</b> | 167,818                       | 848                          | 1,210                  |
| Compra-venta de otros alimentos, bebidas y productos de tabaco en establecimientos especializados | <b>39,741</b>  | 38,507                        | 683                          | 551                    |

FUENTE: Resultados ENAMIN 2002, INEGI

Gráfica 1. Distribución del total de negocios dedicados al ramo alimenticio por giro del negocio



Codificación:

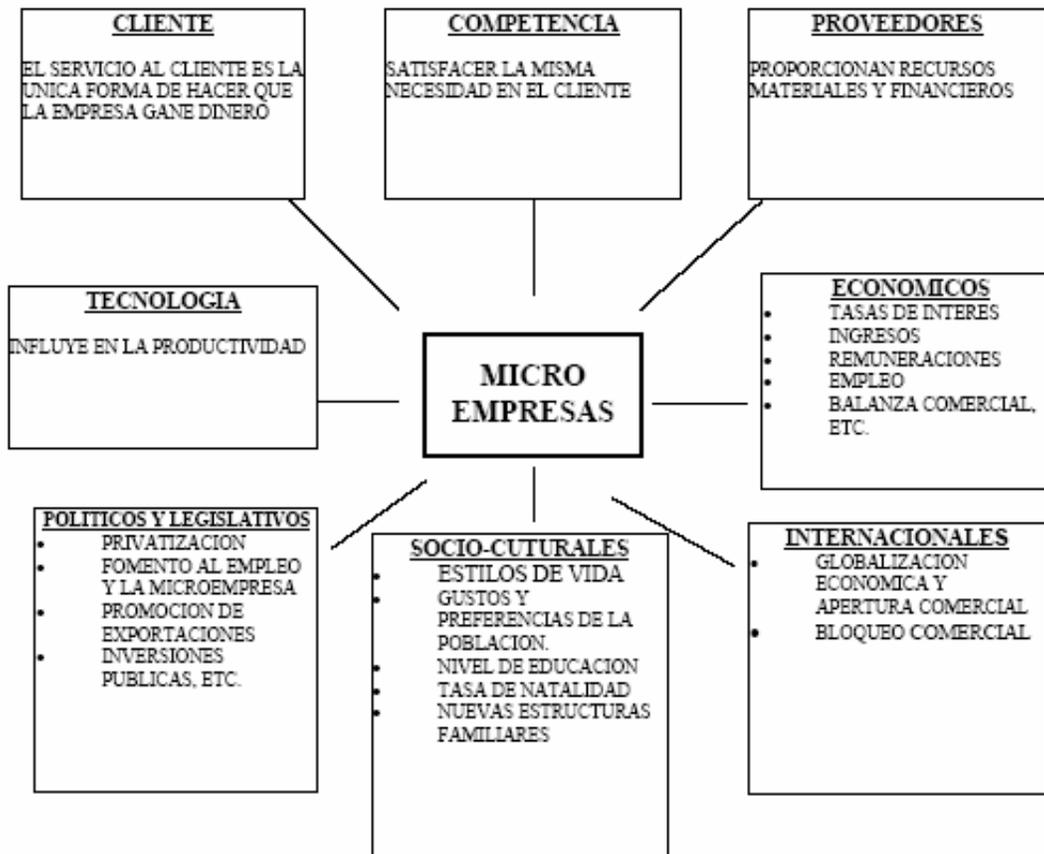
- MPA: manufactura de Alimentos y Bebidas
- CA: comercio de abarrotes
- CFL: comercio de Frutas y Legumbres frescas
- CDC: comercio de Carnes y Derivados
- CDRAP: comercio de Dulces, Refrescos, Aguas y Paletas
- COA: comercio de otros Alimentos

Notorio es en esta gráfica que el comercio de alimentos es una actividad que predomina por encima de la elaboración de los mismos. De la tabla 2 resalta que, independientemente de la actividad relacionada con alimentos, el **97.56%** del total de las microempresas dedicadas al ramo alimenticio (manufactura y comercio) reportan ganancias, el **1.53%** reporta pérdidas y solo el **0.89%** no puede definir si su negocio gana ó pierde.

## 1.6 Factores Generales que originan el Fracaso de la Microempresa Alimentaria

Se mencionan a continuación los factores externos e internos de más relevancia que se han identificado como causales del fracaso de la microempresa (cualquiera que sea el giro de esta):

### Factores Externos



Cliente: Es el factor externo mas importante para las empresas. La única forma de lograr que la empresa gane dinero es a través del servicio al cliente.

Competencia: Referida como los negocios que ofrecen servicios ó productos que satisfacen la misma necesidad en el cliente.

Proveedores: Son todos aquellos que proporcionan a la empresa los recursos materiales y financieros necesarios para su operación diaria.

Los recursos materiales pueden ser: materias primas, equipos, herramientas, luz, agua, etc...; el recurso financiero es el dinero que requiere la empresa para poder operar.

Tecnología: es un elemento importante en cualquier tipo de negocio. Todos los negocios grandes o pequeños se ven afectados por los cambios en la tecnología. Es necesario estar enterado de estos cambios y evaluar la posibilidad de introducirlos en el negocio.

Factores económicos: Las decisiones que se tomen en el ámbito económico tendrán repercusiones tarde o temprano en todas y cada una de las empresas grandes o pequeñas. Los factores económicos nacionales que repercuten en las ventas y desempeño de la empresa son: la inflación, los aumentos en los salarios mínimos, los cambios en la tasa de interés, el aumento en el ingreso de los consumidores, etc...

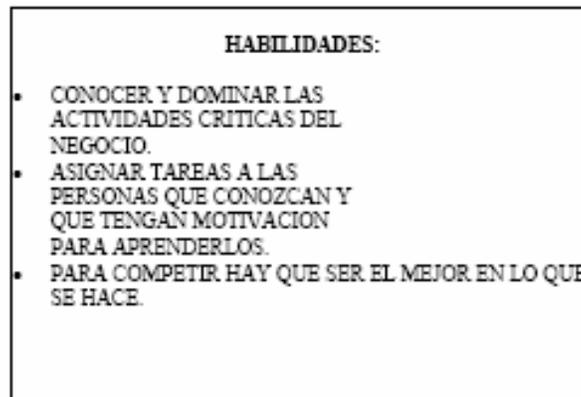
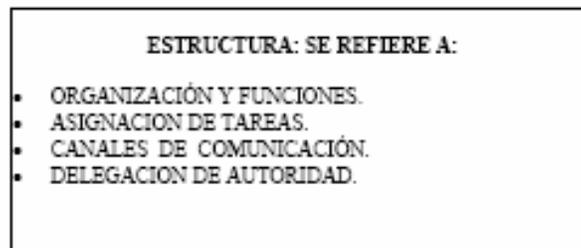
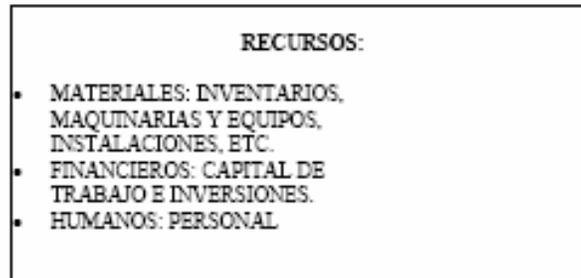
Políticos y legislativos: Las reformas en agricultura, educación, cambios en materia de impuestos, etc, afectan tarde o temprano, positivamente, a los consumidores y a la empresa.

Socio-culturales: cambios en las actitudes, gustos, preferencias, hábitos, valores y creencias de las personas, los cambios en la forma de vida de las grandes ciudades, en los poblados, en el campo, etc... modifican los hábitos de compra y de consumo.

Estos cambios impactaran en las actividades de la empresa, obligándola a adaptarse al nuevo entorno.

Internacionales: el mundo esta viviendo una nueva era: la era de la globalización de las economías. Los países están abriendo sus fronteras cada vez más para comprar y vender nuevos productos y servicios. Esta apertura expone a los países y a las empresas a nuevos productos, diseños, tecnologías y culturas.

### **Factores Internos**



Recursos: Son todos los bienes materiales, financieros y humanos con que cuenta el negocio. Los sistemas o procedimientos administrativos constituyen un recurso muy importante para el negocio pues le permiten establecer procesos que facilitan el trabajo en términos de eficiencia.

Otro recurso importante para cualquier negocio son las personas. Por lo general, en la microempresa es relativamente fácil encontrar gente para trabajar, sin embargo también es relativamente común que esta gente abandone el trabajo.

Estructura: se refiere básicamente a la forma en que se asignan las tareas, se organizan las funciones, se delega la autoridad y se establecen los canales de comunicación.

La estructura de inicio más común en las microempresas es aquella en la que el dueño lleva a cabo sino todas, por lo menos la mayoría de las funciones; sin embargo, conforme la empresa empieza a crecer, por lo general se adiciona personal que ayude en las labores del negocio.

Habilidades: para que cualquier empresa funcione bien, alguien (de preferencia el dueño) debe conocer y dominar aquellas actividades que son críticas para el manejo del negocio. Las actividades críticas son aquellas que son vitales para el desarrollo de la empresa y que, por lo general, requieren de una atención particular o especializada.

Es fundamental que la persona que administra un negocio, posea y transmita los conocimientos necesarios para la realización de las actividades críticas de la empresa. La única forma de ser mejor en los negocios es conociéndolos mejor. Conocer los procesos, los sistemas, los productos, etc...

Los factores de fracaso mencionados en el apartado anterior tienen un alto impacto en el crecimiento y supervivencia de la microempresa alimentaria en nuestro país. Aunado a la falta de planeación que con frecuencia es común en la apertura de un negocio, los factores externos y los factores internos, la falta de información de los pequeños productores acerca de los planes municipales, estatales ó de gobierno de los cuales se pueden beneficiar es sin duda una de las grandes causas de la quiebra de microempresas.

## CAPITULO 2 Estructura organizacional de la Microempresa alimentaria comunitaria en México

Tabla 3. Formas de Organización de la Microempresa

| <b>Forma de Gestión</b> | <b>Características</b>   |
|-------------------------|--|
| Personal                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Un individuo la gesta y la administra</li><li>- Poca división del trabajo</li><li>- Se asigna un sueldo de manera flexible</li></ul>                 |
| Familiar                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Varios miembros de la familia participan activamente</li><li>- Hay algún grado de división del trabajo</li><li>- No hay salarios definidos</li></ul> |
| Grupal ó asociativa     | <ul style="list-style-type: none"><li>- La administración es compartida</li><li>- Hay mayor grado de división del trabajo</li><li>- Hay más viabilidad para la comercialización.</li></ul>   |

### 2.2 Gestión microempresarial individual (fig. 1)

Con frecuencia la apertura de un negocio se convierte en una opción de complementar el ingreso que un individuo percibe por la actividad laboral que desarrolla. Además de la necesidad de complemento de ingreso, los recortes de personal suelen ser otra causa que motiva a una persona a iniciar su propio negocio. De este modo, la búsqueda de una actividad de la cual se pueda obtener un ingreso se convierte en una obligación y más aun cuando existe una familia a la cual el individuo le tiene que proporcionar los servicios mínimos de manutención.

La ENAMIN 2002 (tabla 4), presenta resultados interesantes con respecto a las causales que motivan el autoempleo y, por consiguiente, la generación de micro negocios que inciden de manera importante en la economía nacional.

Tabla 4. NEGOCIOS POR MOTIVO PRINCIPAL DEL DUEÑO PARA INICIAR SU ACTIVIDAD, SEGÚN POSICIÓN EN EL TRABAJO DEL DUEÑO

| <i>Motivo principal</i>                       | <i>Total</i>     | <i>Posición en el trabajo</i> |                                 |
|---|------------------|-------------------------------|---------------------------------|
|   |                  | <i>Patrón</i>                 | <i>Trabajador por su cuenta</i> |
| <b>Total</b>                                  | <b>4,414,600</b> | <b>590,436</b>                | <b>3,824,164</b>                |
| Tradición familiar                            | 440,699          | 73,760                        | 366,939                         |
| Para complementar el ingreso familiar         | 1,315,322        | 100,866                       | 1,214,456                       |
| Por un mayor ingreso que como asalariado      | 1,147,259        | 200,899                       | 946,360                         |
| No encontró empleo como trabajador asalariado | 494,447          | 20,799                        | 473,648                         |
| Horario flexible                              | 207,854          | 21,833                        | 186,021                         |
| Despido o recorte de personal                 | 61,698           | 6,371                         | 55,327                          |
| Quería ser independiente                      | 151,167          | 36,372                        | 114,795                         |
| Encontró una buena oportunidad de negocio     | 374,155          | 104,255                       | 269,900                         |
| Otro  | 221,999          | 25,281                        | 196,718                         |

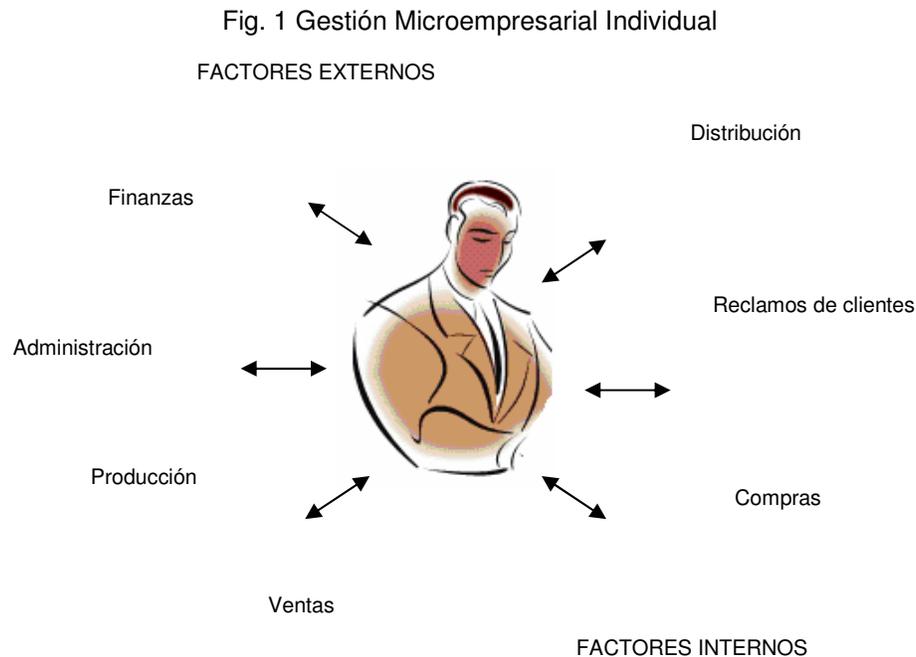
Como se puede observar en la tabla, las tres principales causas que obligan al autoempleo de individuos son:

- Complemento del ingreso familiar
- Un mayor ingreso que como asalariado
- Falta de empleo como trabajador asalariado

La tabla 6 muestra claramente el gran número de microempresas registradas que tienen un sistema de gestión microempresarial individual. El 81.24% del total de

las microempresas dedicadas a la manufactura de alimentos tienen una estructura de funcionamiento individual.

Los problemas que enfrenta una sola persona para mantener a flote su negocio serán analizados mas adelante. (TEMA 2.6)



### 2.3 Gestión microempresarial familiar (fig. 2)

La microempresa estructurada en el entorno familiar es, generalmente, dirigida por el jefe (a) de familia quien no tiene una función definida por lo que se involucra en todos los aspectos de operación del negocio y ante el rol que cumple en el mismo es quien toma las decisiones que dirigen el accionar de la empresa.

Para ilustrar la importancia de la microindustria alimentaria estructurada en el ambiente familiar, nuevamente nos remitiremos a los resultados de la ENAMIN 2002. La tabla 5 y la tabla 6 muestran claramente el gran número de

microempresas registradas que tienen un sistema de gestión microempresarial familiar. El 17.81% del total de las microempresas dedicadas a la manufactura de alimentos tienen una estructura de funcionamiento familiar.

Con respecto a la anterior forma de organización, la gestión microempresarial familiar permite la participación activa de los integrantes en la toma de decisiones aunque sea el jefe de la familia quien tenga la última palabra. La confrontación de ideas puede proveer elementos que permitan al jefe de familia tomar la decisión más adecuada.

Fig. 2 Gestión Microempresarial Familiar

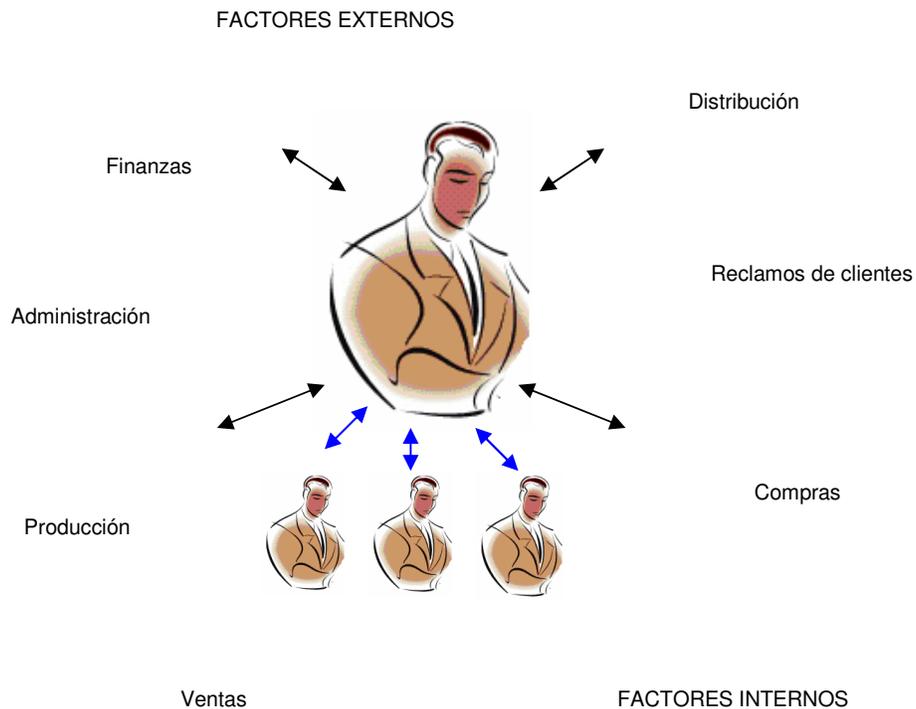


Tabla 5. NEGOCIOS POR RAMA DE ACTIVIDAD, SEGÚN POSICIÓN EN EL TRABAJO DEL DUEÑO Y CONDICIÓN DE REGISTRO ANTE NOTARIO Y LA FORMA DE ASOCIACIÓN

| Rama de actividad                | Total   | Patrón |                           |                     |             |            |      |                           |                     |             |            |      |
|----------------------------------|---------|--------|---------------------------|---------------------|-------------|------------|------|---------------------------|---------------------|-------------|------------|------|
|                                  |         | Total  | Con registro ante notario | Forma de asociación |             |            |      | Sin registro ante notario | Forma de asociación |             |            |      |
|                                  |         |        |                           | Familiar            | No familiar | Individual | Otra |                           | Familiar            | No familiar | Individual | Otra |
| Productos alimenticios y bebidas | 100,886 | 12,387 | 1,149                     | 545                 | 232         | 372        | 0    | 11,238                    | 3,377               | 0           | 7,793      | 68   |

Tabla 6. NEGOCIOS POR RAMA DE ACTIVIDAD, SEGÚN POSICIÓN EN EL TRABAJO DEL DUEÑO Y CONDICIÓN DE REGISTRO ANTE NOTARIO Y LA FORMA DE ASOCIACIÓN (continuación)

| Rama de actividad                | Total   | Trabajador por su cuenta |                           |                     |             |            |      |                           |                     |             |            |      |
|----------------------------------|---------|--------------------------|---------------------------|---------------------|-------------|------------|------|---------------------------|---------------------|-------------|------------|------|
|                                  |         | Total                    | Con registro ante notario | Forma de asociación |             |            |      | Sin registro ante notario | Forma de asociación |             |            |      |
|                                  |         |                          |                           | Familiar            | No familiar | Individual | Otra |                           | Familiar            | No familiar | Individual | Otra |
| Productos alimenticios y bebidas | 100,886 | 88,499                   | 1,431                     | 841                 | 0           | 590        | 0    | 87,068                    | 13,209              | 506         | 73,208     | 145  |

## 2.4 Gestión microempresarial grupal ó asociativa (fig. 3)

La formación de sociedades con la finalidad de establecer una actividad productiva de la cual se pueda beneficiar el grupo que forma la sociedad y la misma comunidad es una de las opciones que mas posibilidades de crecimiento tienen pues los programas de gobierno diseñados para el apoyo de estos grupos son diversos.

Se mencionan a continuación los diversos tipos de sociedades que se pueden registrar ante un notario público:

Tabla 7. Tipos de sociedades mercantiles

| <b>Nombre</b>                         | <b>Mínimo de Accionistas</b> | <b>Capital social</b> | <b>Capital representado por</b> | <b>Obligaciones de los accionistas</b>                  | <b>Tipo de administración legal</b>   |
|---------------------------------------|------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---|---|
| Sociedad Anónima (S.A.)               | Dos                          | \$50,000.00           | Acciones                        | Únicamente el pago de sus acciones.                     | Administrador único o consejo de administración, pudiendo ser socios o personas extrañas a la sociedad. |
| Sociedad en Nombre Colectivo (S.N.C.) | Sin mínimos legales          | Sin mínimos legales   | Acciones                        | Los socios responden de manera subsidiaria, ilimitada y | Uno o varios administradores, pudiendo ser socios o   |

|   |                     |   |                              |  |   |
|---|---------------------|---|------------------------------|--|---|
|   |                     |   |                              | solidariamente de las obligaciones de la sociedad.   | personas extrañas a la sociedad.  |
| Sociedad en Comandita Simple (S.C.S.)             | Uno o varios socios | Sin mínimo legal  | Partes sociales              | Igual a la anterior y adicionalmente a las obligaciones de los comanditarios que están obligados únicamente al pago de sus aportaciones. | Los socios (comanditarios) no pueden ejercer la administración de la sociedad.  |
| Sociedad de Responsabilidad Limitada (S. de R.L.) | No más de 50 socios | \$3,000.00  | Partes sociales              | Únicamente el pago de sus aportaciones.  | Uno o más gerentes, socios o extraños a la sociedad.  |
| Sociedad en Comandita por Acciones (S.C.A.)       | Uno o varios socios | Sin mínimo legal  | Acciones                     | Igual a sociedad en comandita simple.  | Igual a sociedad en comandita simple.   |
| Sociedad Cooperativa (S.C.)                       | Mínimo de 5 socios  | Lo que aporten los socios, donativos que reciban y rendimientos de la sociedad. | Por las operaciones sociales | Procurar el mejoramiento social y económico de los asociados y repartir sus rendimientos a prorrata.                                     | Asamblea general, consejo de administración, consejo de vigilancia y demás comisiones de designe la asamblea general. |

Fuente: Guía empresarial Elaboración de Embutidos SIEM

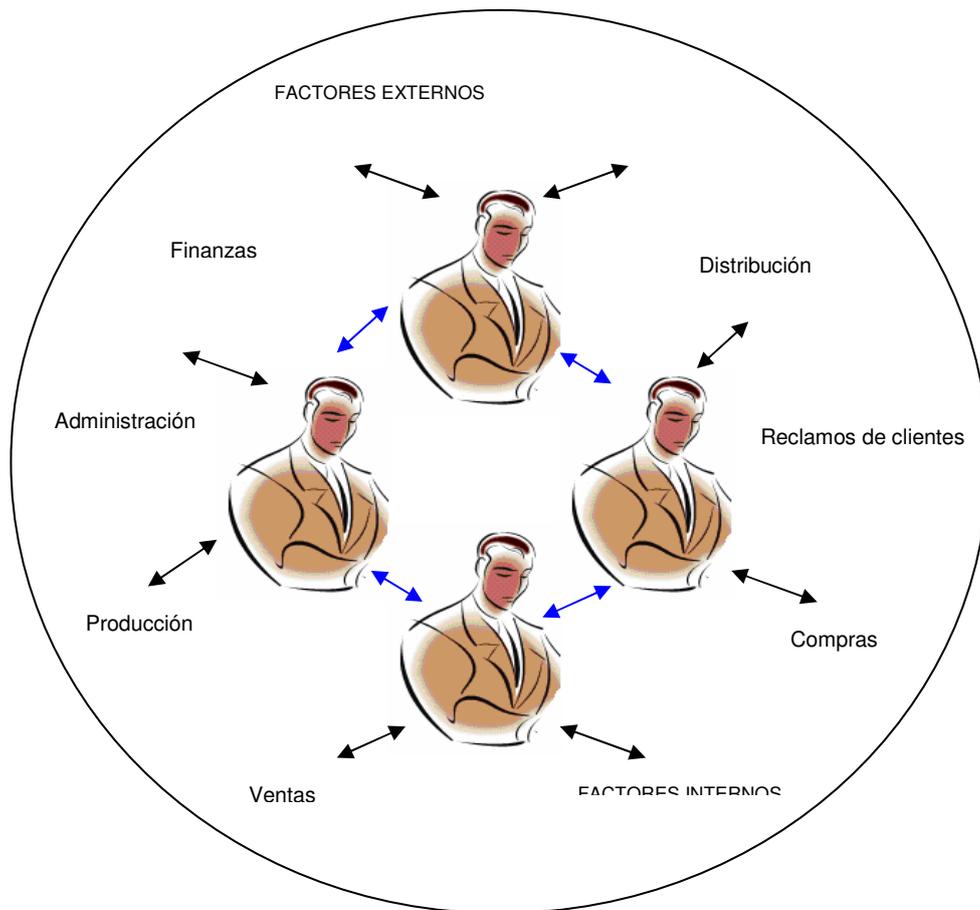
En el contexto de la gestión microempresarial, muchas son las ventajas que representa la formación de grupos de trabajo pues las actividades se pueden repartir de tal modo que se puede hacer mas eficiente la operación de la microempresa y, en cierta medida, se puede esperar un mejor funcionamiento teniendo como consecuencia un crecimiento del negocio en un periodo de tiempo mas corto. Sin embargo, antes de formalizar cualquier tipo de asociación entre personas muchos aspectos deben aclararse pues la discrepancia de opiniones entre los miembros de la asociación es con frecuencia el principal motivo del fracaso de las microempresas constituidas como una forma de asociaron en particular.

La tabla 8 muestra el número de microempresas relacionadas con la manufactura de alimentos y bebidas que hasta el año 2002 estaban registradas como algún tipo de organización gremial. Contrastando los datos reportados por esta tabla con los de la tabla 6 encontramos que la gran mayoría de las microempresas de gestión familiar se llegan a registrar como algún tipo de asociación productiva.

Tabla 8. NEGOCIOS POR RAMA DE ACTIVIDAD, SEGÚN TIPO DE REGISTRO

| Rama de actividad                   | Tipo de registro             |                              |                        |                              |                        |      |      |                       |
|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------------|------------------------|------|------|-----------------------|
|                                     | Organiza-<br>ción<br>gremial | Cámara<br>de su<br>actividad | Tesorería<br>municipal | Secretaría<br>de<br>Economía | Secretaría<br>de Salud | SIEM | Otro | No está<br>registrado |
| Productos alimenticios<br>y bebidas | 7,781                        | 10,685                       | 5,270                  | 507                          | 2,584                  | 371  | 610  | 73,078                |

Fig. 3 Gestión Microempresarial Grupal ó Asociativa



## 2.5 Necesidades de capacitación del microempresario y perspectivas futuras de su negocio

El microempresario (particular o comunitario) busca llevar su negocio al crecimiento de tal manera que al incrementar sus niveles de producción, producto de la ampliación de su cartera de clientes, se incrementen sus ganancias. Para ello un microempresario tendrá más posibilidades de éxito si logra incrustarse en una cadena de producción mediante la cual pueda establecer contratos de venta de volúmenes grandes de su producto. Sin embargo, la globalización de las cadenas de producción exige que sus integrantes cumplan con requisitos que aseguren la inocuidad de sus productos. Es esta quizás una de las grandes limitantes que impiden el acceso de las microempresas comunitarias productoras de alimentos, y de las microempresas en general, a esas cadenas de producción las cuales pueden contribuir al fortalecimiento, crecimiento y supervivencia de la microempresa

comunitaria. Sin embargo, la posibilidad que tiene este tipo de microempresas de recurrir a una asesoría que les permita implementar un sistema de manejo adecuado de alimentos es mínima pues el contrato de este tipo de servicios esta fuera de las posibilidades económicas de estos centros de producción.

El microempresario no solo debe producir, sino que debe tener capacidad de gestión interna sobre su empresa (contabilidad, costos, finanzas, comercial, recursos humanos y producción) para tomar decisiones en cuanto a la estrategia de su empresa en el nuevo entorno económico

En ese sentido la labor de ampliación de la conciencia del microempresario es fundamental para su ubicación en el entramado económico

A continuación se plantearan algunos elementos sobre el manejo de los principales factores de la gestión de la ME.

- Contabilidad
- Control de costos
- Finanzas y gestión de tesorería
- Comercialización
- Gestión empresarial
- Producción
- Recursos humanos
- Aspectos legales

Las necesidades de los microempresarios (independientemente del tipo de gestión microempresarial) mencionadas anteriormente influyen de manera directa en el crecimiento y solidez del negocio. Anteriormente se mencionaba la diversidad de programas de gobierno que se han generado para ayudar al desarrollo de la microempresas, pero lo cierto es que difícilmente se pueden cubrir las necesidades de número tan grande de micronegocios; ahora bien, la desinformación con respecto a tales ayudas gubernamentales es sin duda un factor que contribuye enormemente al fracaso de estos negocios sobre todo en

las comunidades mas alejadas de las grandes urbes en las que la difusión de tales programas es casi nula.

Al respecto, la ENAMIN 2002 nos proporciona datos relevantes acerca de los grandes problemas de los microempresarios de la industria alimentaria así como las expectativas de desarrollo que los mismos tienen:

Tabla 9. NEGOCIOS CON PROBLEMAS PARA SU FUNCIONAMIENTO POR POSICIÓN EN EL TRABAJO DEL DUEÑO Y RAMA DE ACTIVIDAD, SEGÚN PROBLEMA PRINCIPAL DECLARADO

| Rama de actividad y posición en el trabajo | Total  | Problema principal |                  |                 |                      |                            |                           |                      |       |
|--|--------|--------------------|------------------|-----------------|----------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------|-------|
|  |        | Falta de clientes  | Falta de crédito | Bajas ganancias | Competencia excesiva | Conflicto con los clientes | Problemas con autoridades | No le pagan a tiempo | Otros |
| <b>Patrón</b>                              |        |                    |                  |                 |                      |                            |                           |                      |       |
| Productos alimenticios y bebidas           | 10,965 | 2,152              | 486              | 2,053           | 5,731                | 0                          | 0                         | 0                    | 543   |
| <b>Trabajador por su cuenta</b>            |        |                    |                  |                 |                      |                            |                           |                      |       |
| Productos alimenticios y bebidas           | 72,658 | 30,895             | 1,628            | 12,565          | 22,545               | 80                         | 1,290                     | 0                    | 3,655 |

Para los microempresarios que fungen como patrones de su negocio (lo que implica que tienen por lo menos 1 empleado) según manifiestan los 3 principales problemas que mas les afectan son:

- Exceso de competencia
- La falta de clientes
- Bajas ganancias

Por otro lado, para los microempresarios de la industria alimentaria que operan como trabajadores por su cuenta, los tres principales problemas que mas les afectan son:

- Falta de clientes

- Exceso de competencia
- Bajas ganancias

Es obvio que los tres principales problemas para los microempresarios son los mismos aunque la trascendencia de estos en el desarrollo del negocio es diferente dependiendo de la posición del encargado directo del negocio y del nivel de organización del mismo.

La trascendencia de los problemas que aquejan al microempresario de la industria alimentaria y que impiden la consolidación y/o el crecimiento de su negocio, necesariamente nos conduce al análisis de las expectativas que el propio microempresario tiene a propósito del desarrollo de su negocio en el futuro.

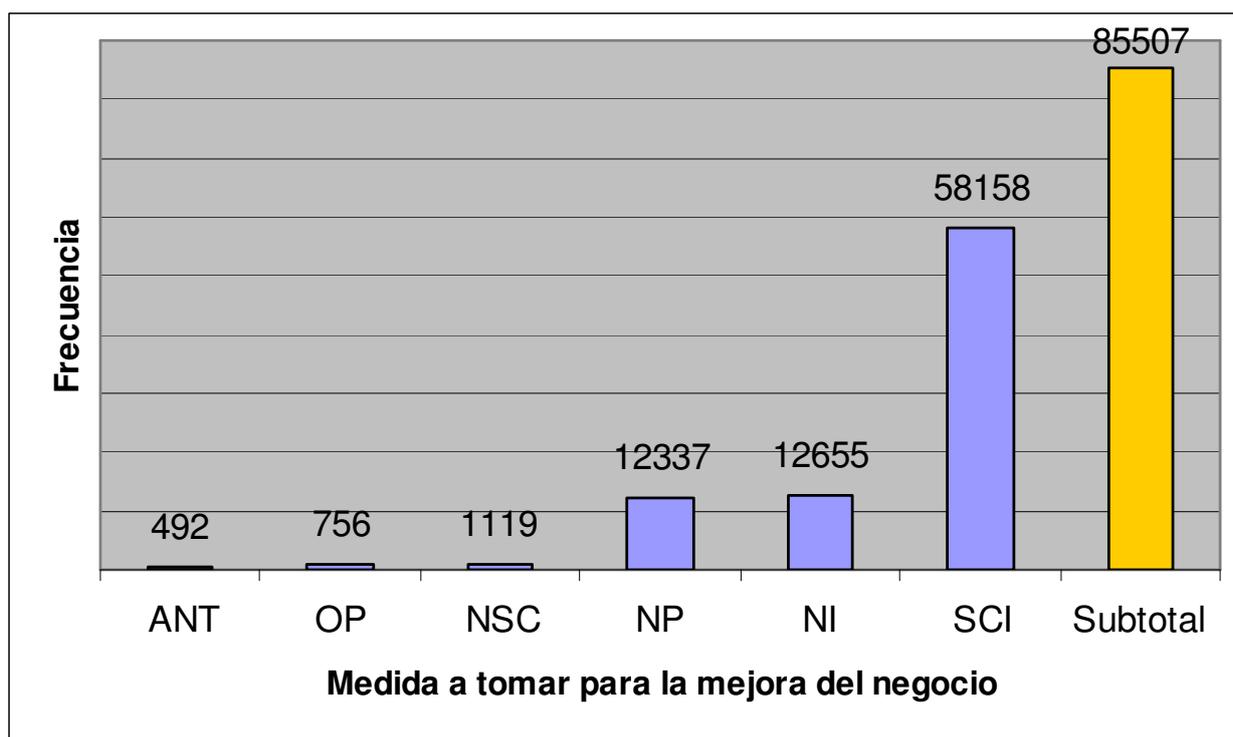
La tabla 10 del ENAMIN 2002, nos resume las expectativas y medidas a tomar por parte de los microempresarios de la industria alimentaria que tienen la firme idea de continuar con su negocio.

Tabla 10. NEGOCIOS POR RAMA DE ACTIVIDAD, SEGÚN EXPECTATIVAS DEL DUEÑO

| Rama de actividad                | Total   | Subtotal | Continuar con su negocio |                                 |                               |                                      |               |                         |
|----------------------------------|---------|----------|--------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|---------------|-------------------------|
|                                  |         |          | Sin cambios importantes  | Ampliando la línea de productos | Realizando nuevas Inversiones | Aumentando el número de trabajadores | Con otro plan | No sabe cómo continuará |
| Productos alimenticios y bebidas | 100,886 | 85,507   | 58,148                   | 12,337                          | 12,655                        | 492                                  | 756           | 1,119                   |

La gráfica 2 representa claramente la distribución de tales expectativas:

Gráfica 2. Expectativas del ME de la industria alimentaria con respecto al éxito de su negocio



Codificación:

- ANT: aumentando número de trabajadores
- OP: con otro plan
- NSC: no sabe como continuara
- NP: ampliando la línea de productos
- NI: Realizando nuevas inversiones
- SCI: sin cambios importantes

Los resultados mostrados están lejos de ser alentadores pues, si bien es cierto que el número de negocios que afirman continuaran con su actividad con respecto al total es alto (84.75%), solo un porcentaje mínimo (25.26%) del total manifiesta que tomara medidas mas arriesgadas, es decir, optará por ampliar la línea de productos, por realizar nuevas inversiones ó bien por aumentar el número de trabajadores. Un significativo 57.63% manifiesta que, no obstante de tener un negocio redituable, no piensa realizar cambios importantes en la estructura de operación que en la actualidad tienen.

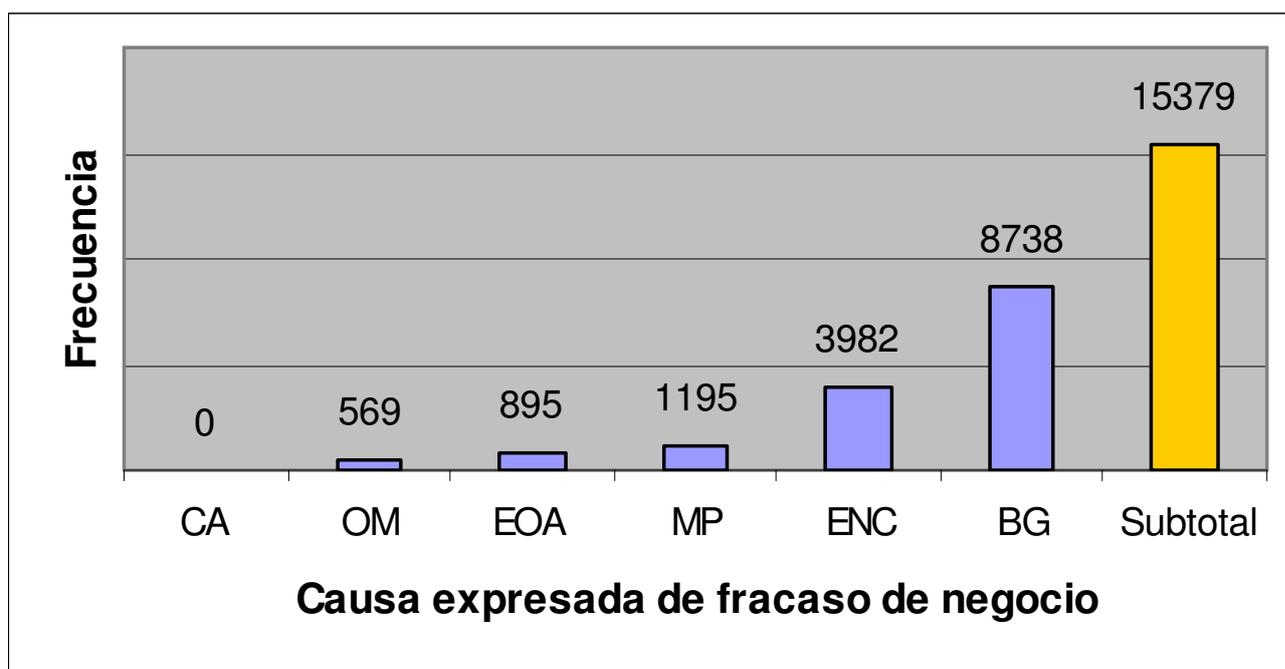
En contraparte, la ENAMIN 2002 (tabla 11) también nos proporciona información acerca de las expectativas y medidas a tomar por parte de los microempresarios de la industria alimentaria que no vislumbran una continuidad en la operación de su negocio.

Tabla 11. NEGOCIOS POR RAMA DE ACTIVIDAD, SEGÚN EXPECTATIVAS DEL DUEÑO  
(continuación)

| Rama de actividad                | Subtotal | Cambiar o abandonar su negocio |  |                                  |   |                        |                 |
|----------------------------------|----------|--------------------------------|--|----------------------------------|---|------------------------|-----------------|
|                                  |          | Por bajas ganancias            | Por emprender otra actividad para obtener mayores ingresos | Para contratarse como asalariado | Por no lograr lo esperado al iniciar éste negocio | Por motivos personales | Por otro motivo |
| Productos alimenticios y bebidas | 15,379   | 8,738                          | 895  | 0                                | 3,982   | 1,195                  | 569             |

La gráfica 3 representa claramente la distribución de tales expectativas:

Gráfica 3. Expectativas del ME de la industria alimentaria con respecto al fracaso de su negocio



Codificación:

- CA: Contratarse como asalariado
- OM: Otro motivo
- EOA: Empezar otra actividad para obtener mayores ingresos
- MP: Motivos personales
- ENC: No lograr lo esperado al iniciar el negocio
- BG: Bajas ganancias

Se observa claramente que del porcentaje total de microempresarios que piensan abandonar el negocio (15.24%) la mayoría ha tomado esta decisión por las bajas ganancias que obtienen de esta actividad (8.66% del total). Causas no menos importantes para tomar esta decisión han sido el incumplimiento de las expectativas con respecto al negocio (3.94%), motivos personales (1.18%) y la asignación de tiempo en otras actividades (0.88%).

## 2.6 Errores más comunes en las microempresas

El objetivo principal de las figuras que acompañan la descripción de cada una de las gestiones microempresariales es ilustrar las ventajas que puede tener el trabajo de grupo en la resolución de problemas relacionados con la microempresa dedicada al ramo alimenticio. Sin embargo, la eficiencia en la organización y administración del negocio pueden no ser una consecuencia del trabajo de grupo. Se mencionan a continuación (Tabla 12) los errores que con más frecuencia comete el microempresario y que tienen un impacto negativo en el desarrollo del negocio.

Tabla 12. Errores más comunes en las microempresas

| <b>ERROR</b>               | <b>IMPORTANCIA EN LA GESTIÓN MICROEMPRESARIAL</b>   |
|----------------------------|---|
| - Falta De Visión y Misión | La determinación de la misión y visión ayuda a modelar sólidamente la cultura empresarial eficaz, ofrecen un panorama completo de los valores, filosofía y aspiración que orientan la acción de la organización y |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>tienen potencial para lograr la motivación de los miembros que participan en ésta.</p>  |
| <p>- Desconocimiento De La Matriz "Foda"</p>      | <p>Con la matriz de análisis estratégico se evalúan las fuerzas y debilidades internas de una organización, así como las oportunidades y amenazas de su ambiente externo.</p>  |
| <p>- Estructura Organizacional Deficiente</p>     | <p>El empresario conoce las funciones y actividades a desarrollar en la empresa, además de quienes deben realizarlas; sin embargo si no se documentan; la mayoría de las veces, existe duplicidad de funciones e intervención de más de una persona en girar instrucciones a los empleados y trabajadores.</p>   |
| <p>- Centralización Del Poder</p>                 | <p>Muchas micro y pequeñas empresas son familiares, por lo que los puestos directivos están a cargo de la misma familia, cuestión que en ocasiones no beneficia la consolidación y crecimiento de la empresa ya que se priorizan intereses personales y sentimentales.</p>   |
| <p>- Carencia De Establecimiento De Objetivos</p> | <p>El empresario se forma mentalmente el objetivo de su empresa; sin embargo si no lo establece de manera formal y por escrito, el personal que colabora con él no lo conoce, y por lo tanto, las actividades que realiza muchas veces no se encaminan a la consecución del objetivo.</p>  |
| <p>- Falta De Políticas Y Procedimientos</p>      | <p>Las empresas por lo general establecen sus bases de operación de manera verbal e informal, lo cual origina falta de uniformidad al realizar las actividades. Regularmente no se tienen por escrito los manuales de políticas y procedimientos que proporcionen la información sobre el orden cronológico y secuencial de las operaciones que se realizan en la empresa.</p> |
| <p>- Falta De Evaluación Y Seguimiento</p>        | <p>La mayoría de las empresas carecen de sistemas de evaluación de desempeño del personal. Cuando se establecen políticas en las empresas, no se supervisa</p>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>su cumplimiento por parte del personal, incluso el primero en romper las políticas de procedimientos es el dueño del negocio, lo cual trae como consecuencia que el personal minimice su importancia.</p>  |
| <p>- Comunicación Deficiente</p>                                   | <p>El no tener definidas las líneas de autoridad genera una comunicación deficiente entre los miembros de la organización, ya que estos no saben con certeza a quien acudir o no se generan vínculos de confianza para que se puedan comunicar los problemas que surjan en la operación cotidiana del negocio.</p>  |
| <p>- Falta De Controles Administrativos</p>                        | <p>Los empresarios en su mayoría desconocen la situación financiera exacta de su negocio, debido a que no llevan los controles ni registros necesarios para conocer sus ingresos, egresos, rotación de inventarios, porcentaje de ventas a crédito, etc. La contabilidad únicamente se utiliza con fines fiscales y no para la toma de decisiones de las empresas.</p>                  |
| <p>- Desinterés Por Los Aspectos Jurídicos-Corporativos</p>        | <p>Tomando en consideración que la mayoría de las empresas son familiares, se les da poca importancia a los aspectos jurídico-corporativos de los negocios, ya que se considera que el único requisito que se debe cumplir es concurrir al notario para estar legalmente como sociedad.</p>   |
| <p>- No Existir Un Contacto Directo Y Abierto Con Los Clientes</p> | <p>Es tan simple, aunque no sencillo, para conocer a nuestros clientes, independientemente si han utilizado o no nuestros servicios, debemos generar un sistema de monitoreo mediante el cual podamos obtener un panorama general de la relación que tenemos con cada uno de ellos, dicho sistema debe ser periódico y sistemático, para poder así registrar datos representativos.</p> |

FUENTE: <http://www.fondeso.df.gob.mx/asesoria/errores.html>

Estas causas pueden tener mayor ó menor impacto dependiendo del sistema de gestión microempresarial. La trascendencia de estos factores también dependerá en gran medida de la ó las capacidades de decisión con respecto a los problemas del encargado del negocio (gestión microempresarial individual) ó bien del grupo encargado de tomar las decisiones en la microempresa (gestión microempresarial familiar y gestión microempresarial de grupo).

### CAPITULO 3 El perfil del Químico de alimentos y su introducción al desarrollo comunitario como opción laboral

Hasta ahora los datos incluidos en el presente trabajo han tenido como finalidad justificar la mencionada importancia de la microempresa en la economía nacional. De manera particular, tal justificación ha contemplado hasta ahora solo el análisis de la microempresa alimentaria en tal contexto.

En lo sucesivo se introducirá en el presente análisis la importancia del profesionista que, sin haberse educado necesariamente en alguna carrera de la ciencia de los alimentos, ha creado su propio negocio relacionado con la manufactura de alimentos y bebidas (no se contempla el comercio de alimentos).

#### 3.2 Impacto del Sector Profesional en el sector manufacturero de la Industria de Alimentos

Hasta el año 2002, se habían registrado 100,886 micronegocios (microempresas) dedicadas a la manufactura de alimentos y bebidas. La tabla 13 es un resumen que nos muestra como se distribuye la población de los 100,886 negocios registrados en función del nivel de educación máximo que tuvieron los encuestados y a la vez dependiendo de la posición que, hasta el año 2002, ocupaban en sus respectivos negocios.

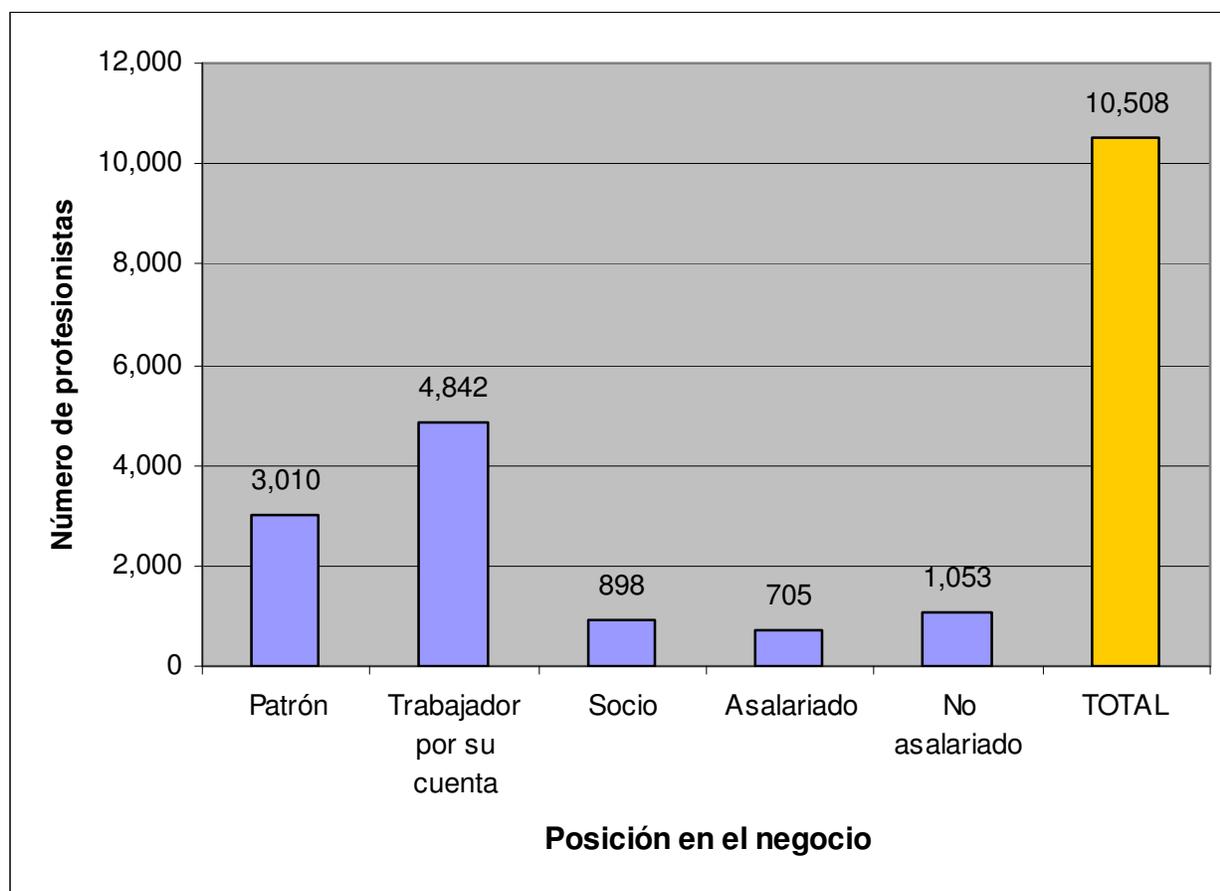
Tabla. 13 POBLACIÓN OCUPADA EN LOS NEGOCIOS POR POSICIÓN EN EL TRABAJO Y RAMA DE ACTIVIDAD, SEGÚN NIVEL DE INSTRUCCIÓN

| Posición en el trabajo y rama de actividad | Total          | Nivel de Instrucción |                     |                   |               |               |                          |
|--|----------------|----------------------|---------------------|-------------------|---------------|---------------|--------------------------|
|  |                | Sin instrucción      | Primaria incompleta | Primaria completa | Secundaria    | Preparatoria  | Licenciatura o postgrado |
| <b>Productos alimenticios</b>              | <b>164,035</b> | <b>12,107</b>        | <b>29,435</b>       | <b>35,671</b>     | <b>45,407</b> | <b>28,999</b> | <b>10,508</b>            |
| Patrón                                     | 12,387         | 289                  | 1,485               | 1,428             | 2,938         | 3,237         | 3,010                    |
| Trabajador por su cuenta                   | 88,499         | 8,555                | 22,598              | 22,484            | 18,082        | 11,938        | 4,842                    |
| Socio                                      | 4,596          | 0                    | 771                 | 427               | 1,768         | 732           | 898                      |
| Asalariado                                 | 30,131         | 2,202                | 2,032               | 4,912             | 16,606        | 1,766         | 705                      |

|               |        |       |       |       |       |        |       |
|---------------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| No asalariado | 28,422 | 1,061 | 2,549 | 6,420 | 6,013 | 11,326 | 1,053 |
|---------------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|

Producto de la información proporcionada por la tabla, surge la siguiente pregunta: En verdad se esta cubriendo la responsabilidad social de generar empleos que el profesionista tiene? En mi opinión no se esta cubriendo tal responsabilidad pues, sin soslayar la importancia que tiene involucrarse al sector privado del área alimenticia para obtener experiencia en el ramo, esta experiencia debería de ser útil para consolidar los conocimientos adquiridos durante el desarrollo profesional y en un momento determinado concretarlos mediante el inicio de un negocio que, con un poco de tiempo, pudiera generar por lo menos 1 empleo.

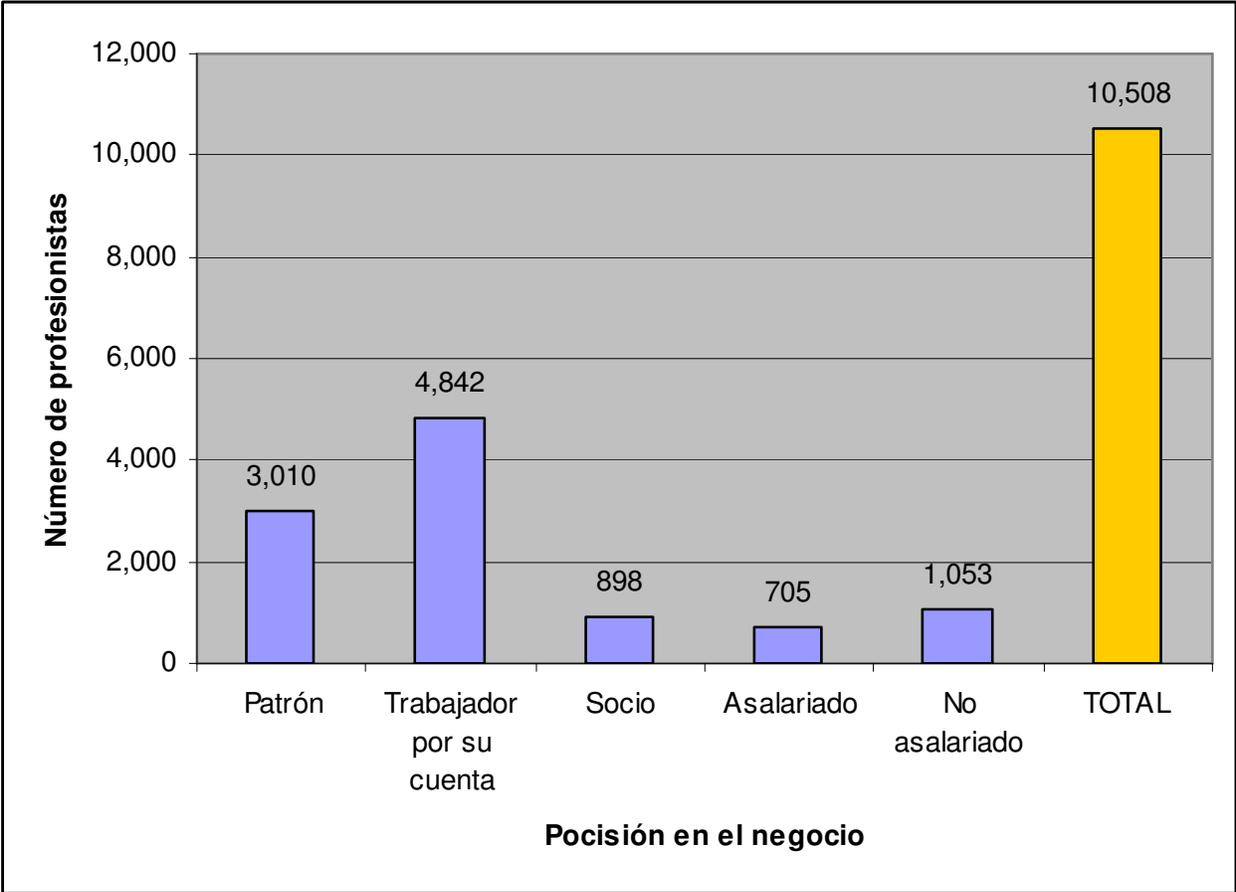
Gráfica 4. Distribución de la población ocupada en los negocios según nivel de instrucción



Dejando de lado la responsabilidad social del profesionalista del área de alimentos y volviendo a los resultados de la tabla 12, podemos observar que el grueso de la población dedicada a la manufactura de alimentos y bebidas tiene como máximo grado de estudio la secundaria ó bien la primaria completa. Inclusive, el número de personas que no tienen estudio alguno y que se dedican a la manufactura de alimentos y bebidas es mayor que el de los profesionalistas del sector.

Con los mismos datos reportados en la tabla 12 se elaboró la gráfica 5 en la que se observa como se distribuye la población del sector profesional que se dedica a la manufactura de alimentos y bebidas, dependiendo de la posición que ocupan en su negocio.

Gráfica 5. Distribución de los ME profesionalistas por posición en el negocio



De las 10,508 dedicadas al área de alimentos con estudios profesionales, un **46.07%** (4,842) son trabajadores por su cuenta y un **36.54%** (3,840) esta en la posición de patrón: es decir, solo 3,840 profesionistas tienen personal empleado en sus microempresas (por lo menos 1 empleado).

Párrafos arriba se mencionó la importancia que para el profesionista del área de alimentos tiene el vincularse al sector empresarial del área de alimentos para obtener experiencia y en un momento determinado iniciar su propio negocio. La tabla 14 nos muestra que la experiencia previa para iniciar un negocio que no se conoce, al parecer no es un grave problema para un gran número de personas. El **60.94%** de las personas que, hasta el año 2002, eran dueñas de su propio negocio NO había tenido experiencia en la manufactura de alimentos y bebidas. Solo el **18.76%** manifestó tener experiencia en el mismo sector en el que actualmente se desempeñaba mientras que el **20.29%** indico ya haber tenido experiencia en el sector de alimentos pero en una rama diferente a la que actualmente desempeñaban.

Tabla. 14 DUEÑOS DE LOS NEGOCIOS CON EXPERIENCIA LABORAL PREVIA POR RAMA DE ACTIVIDAD ACTUAL, SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD DEL TRABAJO ANTERIOR

| Rama de actividad actual         | Total  | Rama de actividad anterior |                            |             |
|----------------------------------|--------|----------------------------|----------------------------|-------------|
|                                  |        | Misma rama                 | Otra rama del mismo sector | Otro sector |
| Productos alimenticios y bebidas | 68,068 | 12,770                     | 13,813                     | 41,485      |

### 3.3 El perfil del Químico de Alimentos y su inclusión en el desarrollo profesional independiente

Es natural (lo es?) que todo egresado busque la vinculación con su desarrollo profesional en cuanto ha concluido sus estudios. Tal vinculación (ya se había mencionado anteriormente) es por lo general con el sector privado, aunque hay quienes continúan su desarrollo profesional en el ámbito científico.

Para todos aquellos que buscan el desarrollo profesional en la industria alimentaria, recién egresan comienzan a formar parte de la oferta de personal capacitado que la industria alimentaria tiene a su disposición para “elegir” y renovar su personal, ó bien, cubrir los puestos que requieran de determinada especialización. Ante el gran número de egresados especializados en el área de alimentos que con año egresan de las Universidades, la industria opta por “seleccionar” a los que, dentro de este grupo de profesionistas, más “capacitados” consideren. Por desgracia, la oferta laboral es con frecuencia menor a la demandada por los profesionistas y esto conduce a que sea frecuente el empleo de profesionistas (no solo del área alimentaria) en actividades muy lejanas de aquellas para las cuales recibieron su educación profesional.

Esta condición es con frecuencia causal de la frustración de gran número de profesionistas que, ante tal panorama, están lejos de congratularse de poseer una carrera y un título. En este contexto vale la pena formularse la siguiente pregunta: Provee la formación profesional del Químico de Alimentos las herramientas para que el egresado haga frente a una opción de autoempleo en su rama de estudio ante la imposibilidad de poderse vincular a la industria alimentaria?

*“La función social de este profesionista está orientada a lograr una mejor alimentación para toda la población, optimizando el aprovechamiento y distribución de la producción primaria de alimentos, mediante el desarrollo, conservación y control de productos alimenticios más estables, seguros y con mejores características. **Existen posibilidades** para el ejercicio independiente, ya que a pesar de la competencia que representan las grandes industrias, la variedad de insumos requeridos para alimentos, así como de alimentos procesados y su facilidad de colocación en diversos mercados, se abren oportunidades para el profesional creativo y emprendedor”*

El texto del párrafo anterior fue tomado de la página electrónica de la Facultad de Química de la UNAM. Corresponde al perfil que cubre (en teoría) el egresado de la carrera de alimentos; se incluye también una parte de lo que en el texto de origen se identifica como “campo y mercado de trabajo actual y potencial”. Si bien es cierto que hay una mención relacionada a la responsabilidad social de este profesionista, la misma no refleja las posibilidades de impactar en el desarrollo social mas que contribuir a la “mejora”. Con respecto al hecho de que el químico de alimentos pueda ser generador de empleos el texto es contundente al otorgar solo una posibilidad de que esto suceda. El por que se da una negativa a la “realidad” y se concede solo la posibilidad, es algo que sin duda debe de estar respaldado por la ausencia de personas que recién egresadas tengan la iniciativa de generar su propio negocio.

La vinculación a la esfera social que durante el desarrollo profesional debe tener el químico de alimentos es crucial si se busca que la actividad de este profesionista tenga impacto en el desarrollo social. Al respecto, una comparación a priori de los cambios que en el plan de estudios de la carrera recién se hicieron, puede definirse como positiva pues se han introducido materias cuya finalidad es contribuir al desarrollo interpersonal del profesionista. Solo una comparación de los resultados de estos cambios en el éxito profesional de los egresados con el éxito de los “educados” con el anterior plan de estudios podrán definir si han sido adecuados.

El plan de educación es sin duda determinante en la visión que un profesionista tenga acerca de sus capacidades, pero no menos importante es la actitud que el individuo muestre durante su desarrollo profesional y la seguridad que tenga en sus conocimientos. La dependencia laboral es, a mi parecer, una conducta en la que intervienen por igual la formación profesional y la actitud del profesionista. Ante la certeza de percibir un suelo fijo, la opción de correr el riesgo mediante el inicio de un negocio propio parece ser poco “atractiva” para cualquier profesionista que tiene la certeza de poseer una plaza de la que difícilmente será despojado.

Para el profesionista que no ha logrado colocarse en algún puesto relacionado con la profesión que estudio parece ser que esta es la única opción de desempeñar una actividad que tenga que ver directamente con el área de sus estudios.

### 3.4 Estrategia de vinculación del QA en el desarrollo comunitario

Las complicaciones del profesionista del área de alimentos para integrarse a la industria alimentaria sin duda generarán una gran decepción. La posibilidad de correr el riesgo de iniciar un negocio propio generará sin duda gran incertidumbre. La formación profesional con frecuencia involucra la planeación de proyectos en los que se integran los conocimientos adquiridos, pero el modelo teórico extrapolado a la realidad con frecuencia tiene dificultades para concretarse. La planeación de proyectos que puedan ser aplicados al desarrollo comunitario requiere de la participación de distintas instancias de una universidad pública. La inclusión en el entorno social del profesional del área de alimentos se puede hacer antes de que este termine sus estudios mediante el Servicio Social. La correcta planeación del servicio social comunitario, puede generar una amplia posibilidad de desarrollo profesional del prestador de servicio social y un impacto real de sus actividades en el mejoramiento de las condiciones de vida de la gente en la comunidad en la que preste su servicio. La generación de un autoempleo es sin duda consecuencia de esta premisa.

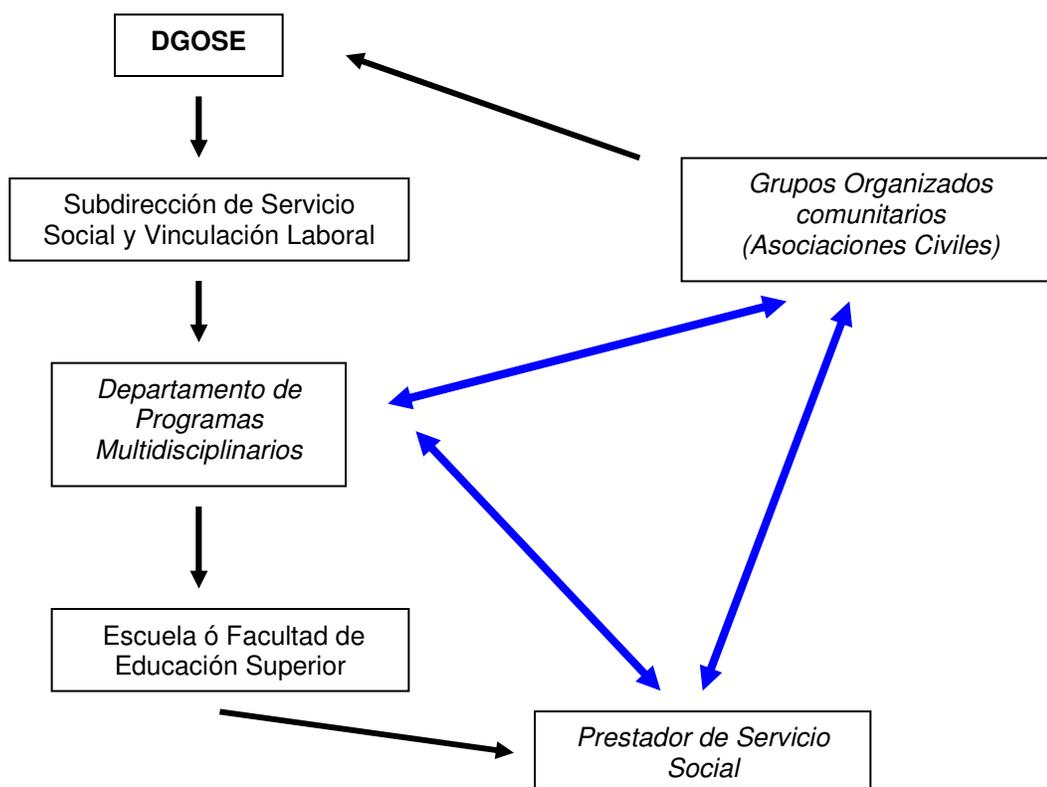
### **Servicio Social comunitario en la UNAM**

*“El Servicio Social comunitario constituye una alternativa muy interesante para que los alumnos de la Universidad Nacional puedan cumplir con este requisito académico, al trabajar en beneficio de la población que vive en comunidades rurales marginadas”*

*“El Servicio Social comunitario permite a los alumnos consolidar su formación académica, llevar a la práctica los conocimientos adquiridos en las aulas, extender a la sociedad los beneficios de la ciencia, la técnica y la cultura, y sobre todo, tomar conciencia de la problemática nacional, en particular la de los sectores más desprotegidos y pobres del país. Al participar dentro de algún programa de Servicio Social comunitario, los estudiantes no sólo retribuyen a la sociedad los recursos que ésta destina a la educación pública; sino que además aprenden a actuar con solidaridad, reciprocidad y a trabajar en equipo”*

Los antecedentes que motivaron la integración del presente trabajo, ya han sido mencionados al inicio. Producto de la experiencia que, primero como servicio social y después como ejecutores de proyecto, se tuvo en los municipios de Huehuetla y Caxhuacan del estado de Puebla, no me queda la menor duda de la trascendencia que el químico de alimentos puede tener en el desarrollo comunitario. Su inclusión en el trabajo de comunidad como parte de un equipo multidisciplinario bien estructurado puede contribuir de gran manera al desarrollo de proyectos productivos que incidan directamente el desarrollo económico de la comunidad. Dependencias federales (SEDESOL) han implementado programas mediante los cuales se busca integrar al prestador de servicio social al trabajo comunitario; de este modo se pretenden generar la vinculación al trabajo comunitario mediante la participación de grupos organizados en las comunidades

de trabajo. Hasta el año 2004, la dirección general de Orientación y Servicios Educativos de la UNAM era la encargada de ejecutar el Programa “La Universidad en tu Comunidad”. El esquema 1 muestra la estructura de operación de tal programa de Servicio Social.



La función de SEDESOL en este esquema de trabajo consistía en aportar un presupuesto al programa de tal modo que los prestadores de servicio social recibieran una beca por su labor. Aunque era la dirección general de Orientación y Servicios Educativos la encargada de coordinar este programa de servicio social, era el departamento de programas disciplinarios el encargado directo de ejecutar tal programa en comunión con las asociaciones civiles de las comunidades y los prestadores de servicio social. Para el año 2005, el presupuesto que SEDESOL otorgaba para la ejecución de este programa de servicio social se suspendió, y aunque el programa sigue operando, la cantidad de interesados en inscribirse al mismo se ha disminuido ante la imposibilidad de otorgar apoyo económico alguno.

### 3.5 Descripción de la propuesta que puede incrementar el impacto del Servicio Social comunitario del QA

La figura 4 representa el esquema de trabajo que hasta el 2004 seguía el programa de servicio social “La Universidad en tu Comunidad”. Las flechas azules unen a las partes de este programa que de manera directa ejecutaban el mismo y entre las cuales había más comunicación. Las asociaciones civiles de diversos estados de la republica solicitaban el envío de pasantes de diversas carreras para el trabajo comunitario. El departamento de programas multidisciplinarios era la entidad que reclutaba a los pasantes interesados en realizar su servicio social en alguna comunidad. Una vez hecho el vinculo entre las asociaciones y los prestadores de servicios social, el representante del departamento de programas multidisciplinarios solo daba continuidad al trabajo de los prestadores de servicio social sin involucrarse demasiado.

La verificación del avance en el “proyecto” que cada prestador de servicio social realizaba, se efectuaba mediante una reunión mensual de todos los prestadores de servicio social y sus respectivas asociaciones en las que cada prestador exponía sus avances.

Este esquema de trabajo tuvo poco éxito pues, con excepción de los prestadores de servicio social del área de salud, el impacto que tubo el desempeño de los prestadores de servicio social de otras carreras fue prácticamente nulo.

El programa de servicio social comunitario tiene un objetivo muy claro y, de estar correctamente estructurado, el impacto del mismo seria sobresaliente. La experiencia de quien escribe este trabajo y que fue participe de este programa, luego de un análisis ante el fracaso de dar continuidad a un proyecto que pudo tener un impacto en el desarrollo comunitario del lugar en el que se trabajo, ha permitido encontrar errores en la ejecución del programa en el que participo.

Errores de planeación y asignación de responsabilidades que involucran a todos los participantes directos de la ejecución del programa.

En lo sucesivo, se planteara una propuesta que, desde una óptica objetiva, podría conducir a que el servicio social comunitario del Químico de Alimentos realmente tuviera impacto en una comunidad y en el que el prestador de servicio social en verdad cumpla con la función social que debería tener.

Retomando de nuevo la figura 4, el problema de ejecución del programa de servicio social comunitario radica en los 3 principales participantes:

- Depto de programas multidisciplinarios: El depto esta integrado por profesionales que coordinan la actividad de prestadores de servicio social en diversos estados. Un mismo coordinador puede tener a su cargo un grupo de hasta 15 prestadores de servicio social. A falta de una propuesta clara de proyecto a desarrollar se ve imposibilitado de ampliar el panorama a los prestadores de servicio social acerca de las potencialidades de proyectos a desarrollar en las comunidades a las que se les enviará. La labor de información ante la subdirección de Servicio Social y Vinculación Laboral es responsabilidad de este coordinador mediante la entrega de informes de las actividades realizadas por los prestadores de Servicio Social.
- Prestadores de servicio social: Para el caso específico del químico de alimentos, durante la formación profesional la vinculación entre el sector social y la formación académica es prácticamente nula. En cierta medida se da la facilidad de interrelación con la industria alimentaria (visitas) lo que en nada se relaciona con la actividad empresarial de una comunidad (microempresa comunitaria). Anteriormente se hizo mención acerca de la falta de visión que el desarrollo profesional puede implicar en el sentido de considerar imposible el autoempleo de un recién egresado. El deseo del pasante de integrarse a la industria alimentaria

recién egresado puede limitar la visión de este acerca de las potencialidades de las comunidades, muchas de las cuales cuentan con gran cantidad de recursos que pueden emplearse como materias primas para elaborar productos de valor agregado. Todos estos puntos dificultan la integración exitosa del prestador de servicio social. La sola adaptación a las condiciones de trabajo puede consumir el periodo de tiempo que el prestador tiene para cumplir este “requisito”.

- Asociaciones Civiles: El compromiso de estos grupos es esencial para facilitar el trabajo del prestador de servicio social. El compromiso exige la participación activa de los encargados de estos grupos para desarrollar un trabajo que realmente incida a favor de sus agremiados. Son las asociaciones civiles las que, conocedoras de las condiciones reales de las comunidades que atienden, pueden estructurar proyectos que tengan como finalidad el aprovechamiento de los recursos y de las capacidades de las personas a las que atienden. La búsqueda de apoyo en una iniciativa que ellos desearan concretar, facilitaría en gran medida la integración de prestadores que en verdad ayuden al desarrollo de ese proyecto. Las aparentes limitaciones de las capacidades del prestador de servicio social deben tenerse bien claras por parte de quien solicita la ayuda, pues aunque es cierto que la falta de experiencia puede incidir en como el prestador les ayude a desarrollar su idea, esta falta de experiencia la sustituye con la gran cantidad de recursos académicos que tiene para apoyar a estos grupos comunitarios.

La figura 4 incluye además otros componentes del esquema de operación del programa de servicios social. Aunque no están tan relacionados con los 3 mencionados anteriormente, el impacto en el éxito de este programa sería indiscutible si tuvieran una participación más directa:

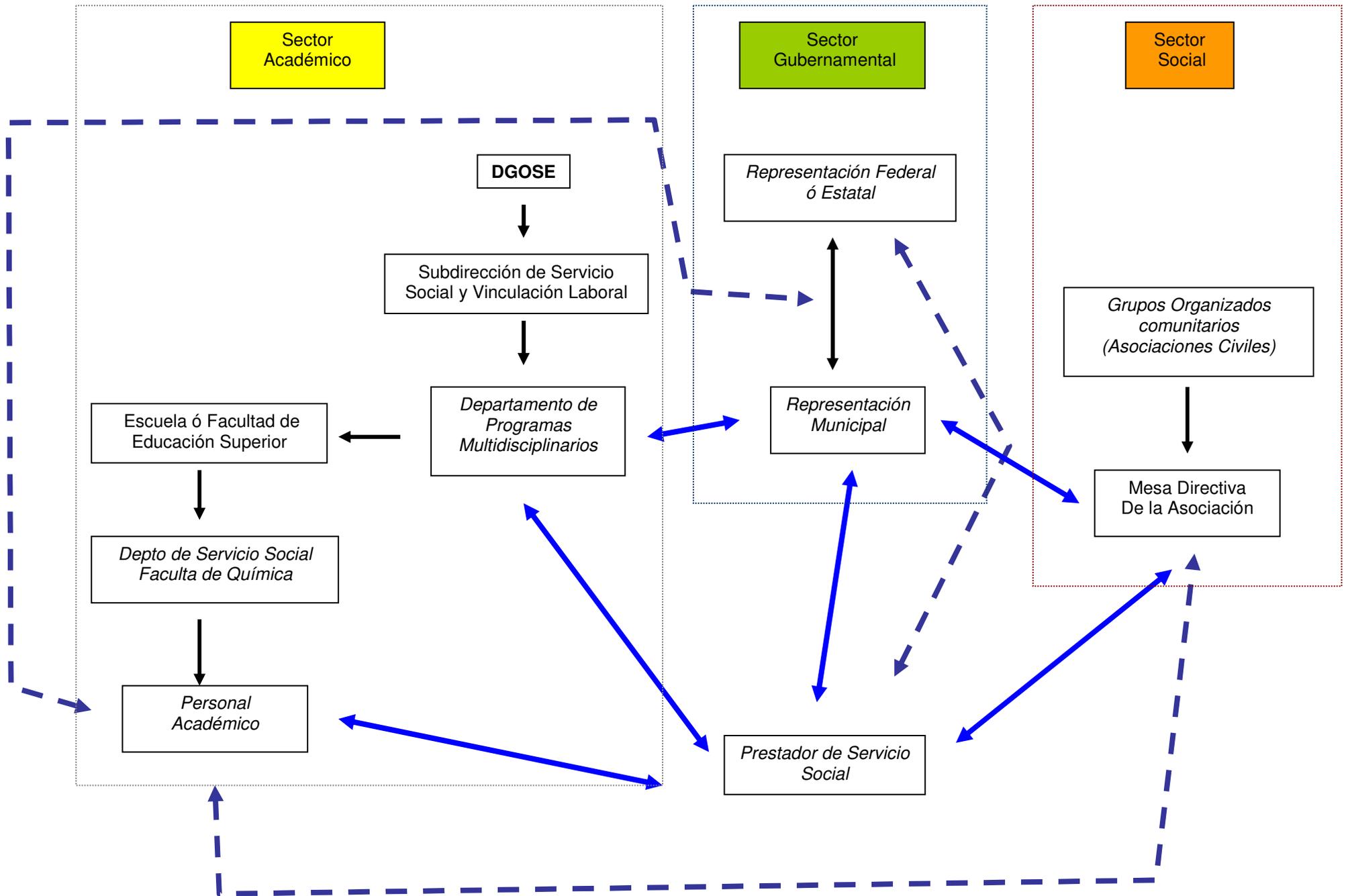
- El depto de servicio social de la Facultad de Química bien podría tener un papel de más trascendencia en el impacto de este tipo de programas

de servicio social. Sin demeritar el impacto de los programas relacionados con la investigación, esta instancia puede funcionar como grupo de asesoría para el prestador de servicio social comunitario. No se sugiere que sea el departamento el que trabaje de manera directa resolviendo las dudas del pasante, su función sería la de recomendar al pasante con el personal académico que mas ayuda le pueda prestar al respecto (aunque no pertenezca necesariamente al personal docente de la facultad).

- Sería de poca utilidad que el depto de servicio social de la Facultad de Química tuviera un papel mas protagónico sin personal académico que estuviera dispuesto a prestar ayuda para el funcionamiento de este programa. Si bien es cierto que el prestador de servicio social tendría la facilidad de solicitar apoyo de sus profesores, la limitante de este apoyo puede ser la disponibilidad de tiempo de estos. Es aquí en donde tendría trascendencia el apoyo de personal académico relacionado con el trabajo que se pretende desarrollar.
- La trascendencia de la labor gubernamental debe ir más allá de la aportación de dinero. Ante la gran cantidad de programas que maneja una dependencia como SEDESOL, quizás se facilitaría el trabajo y el apoyo delegando la ejecución de este tipo de programas a la representación estatal del lugar en el que se trabaje. La comunicación entre un gobierno estatal y una autoridad municipal puede ser más productiva que la relación entre la autoridad federal y la autoridad municipal.
- La autoridad municipal, como evaluadora directa del impacto del proyecto que se desarrolle (junto con los grupos de la sociedad civil que serían los beneficiados directos) puede facilitar que un proyecto se concrete pues tiene la posibilidad de apoyarlo con recursos ó bien realizar la gestión para la obtención de los mismos. Es necesario un cambio en la forma de trabajo de los gobiernos municipales. Los proyectos de impacto a corto plazo no resuelven los históricos

problemas de las personas que viven en comunidades rurales ó indígenas.

El esquema 2 resume las observaciones hechas anteriormente mediante las cuales muy probablemente el servicio social comunitario del Químico de Alimentos tendría un mayor impacto en una comunidad, mediante lo cual verdaderamente se estaría cumpliendo con su responsabilidad social.



Sin pasar por alto las limitaciones legales (acta constitutiva de las AC) ni la dependencia económica que las AC suelen tener al depender de organizaciones de cobertura internacional, estoy convencido en que se puede establecer un esquema de trabajo como el propuesto, en el que los tres sectores (académico, gubernamental y social) participen con el apoyo de ideas que se puedan concretar en proyectos que tengan incidencia directa en el bienestar de las comunidades en las que se desarrollen.

## CAPITULO 4 ¿Puede el Químico de Alimentos contribuir al desarrollo de la microempresa comunitaria en México?

Una idea sin estar debidamente integrada y posiblemente poco respaldada con un estudio de viabilidad fue apoyada con un presupuesto que, de haberse aplicado en el contexto de un plan de trabajo previamente diseñado, quizás hubiera sido suficiente para iniciar la actividad microempresarial en el lugar de trabajo. No hubo asesoría alguna que permitiera tener una visión más amplia del proyecto que se pretendía desarrollar y que condujera a planificar correctamente las actividades del grupo de trabajo asignado para el desarrollo del mismo. El grupo social que resultaría beneficiado directamente de concretarse los objetivos del proyecto mostró poco interés por la actividad que se realizaba; no menos importante fue la actitud del representante directo del departamento de programas multidisciplinarios quien, muy probablemente por la carga de trabajo, poco seguimiento daba a las actividades realizadas.

Los factores internos relacionados con el grupo multidisciplinario fueron tan importantes como los mencionados con anterioridad en el fracaso del proyecto: un equipo multidisciplinario mal integrado con elementos que, sin desdeñar su formación ni sus conocimientos, poco podían contribuir a la planeación del proyecto.

No obstante de estos problemas, el equipo de trabajo que “ejecutó” durante 5 meses este proyecto, siempre estuvo dispuesto a realizar cualquier actividad que permitiera consolidar el proyecto sin importar el tiempo que para ello se tuviera que invertir. Sin considerar en demasía la falta de experiencia en todos los aspectos relacionados con la ejecución “real” de un proyecto de este tipo, jamás se tuvo la idea de que esta actividad era tiempo perdido. La posibilidad de concretar el proyecto (visión que el grupo contemplaba podía llevar mas de 2 años) generó una expectativa de aprendizaje que sobrepasaba por mucho a la que se obtendría en un empleo en la industria alimentaria.

Era de verdad trascendente concretar este proyecto? Mas allá de la satisfacción que pudiera generar el haberlo concretado en el equipo de trabajo, en términos de bienestar social y comunitario en mucho hubiera contribuido llegar a establecer un micro centro de producción de Alimentos<sup>2,12</sup>. Generar 2 ó 3 empleos en una comunidad en la que los productores primarios no encuentran un mercado para sus productos sin duda hubiera sido una excelente estrategia de absorber su producción beneficiándolos a ellos y a los que directamente laboraran en el negocio. En el Apéndice se presentan algunos datos de las comunidades de trabajo. Después de su revisión seguramente el lector comprenderá las palabras mencionadas anteriormente.

Con respecto a la relevancia que hubiese tenido el proyecto en la economía de la comunidad, los datos proporcionados en el tema 1 y el tema 2 son contundentes: La microempresa contribuye en gran medida en la economía nacional. Su trascendencia va mas allá del aspecto económico pues como consecuencia de esto el nivel de vida de la población suele incrementarse. En el caso específico de comunidades que cuentan con recursos naturales para explotar, se genera una fuerza dinámica que influye en el desarrollo de otros sectores relacionados con la actividad de producción.

*Artículo 2.- Se entiende por Servicio Social Universitario, la realización obligatoria de actividades temporales que ejecuten los estudiantes de las carreras técnicas y profesionales, tendientes a la aplicación de los conocimientos que hayan obtenido y que impliquen el ejercicio de la práctica profesional **en beneficio o interés de la sociedad.***

*Artículo 3.- El servicio social tiene por objeto:*

- I. Extender los beneficios de la ciencia, la técnica y la cultura a la sociedad.*
- II. Consolidar la formación académica y capacitación profesional del prestador de servicio social.*

*III. Fomentar en el prestador una conciencia de solidaridad con la comunidad a la que pertenece.*

Los artículos arriba mencionados son parte del reglamento de Servicio Social de la Facultad de Química. En ambos se menciona el vínculo que el Servicio Social debe tener con el aspecto social. El concepto mismo de Servicio Social está relacionado con la “ayuda” que todo pasante debe proporcionar a la sociedad. Anteriormente se mencionó la aparente dificultad que una carrera como la de Química de Alimentos tendría para que los pasantes realizaran esta actividad en programas que realmente tuvieran impacto en el bienestar de la sociedad. La propuesta para hacer más eficiente el programa de Servicio social “La Universidad en tu Comunidad” se somete a debate, pues es esa la idea al plasmarla en el presente documento. Estoy convencido de que una mejor planeación de este programa permitirá que prestadores de servicio social como los químicos de alimentos generen proyectos de impacto social en comunidades. Al afirmar esta idea no se menosprecia la actividad de Servicio Social en la investigación, pues es innegable que esta modalidad de servicio social genera beneficios a la sociedad que muy seguramente esta desconoce.

Finalmente no se puede dejar de mencionar la importancia que tiene el trabajo en equipo y la planeación en la formulación y desarrollo de cualquier proyecto. El trabajo multidisciplinario es sin duda uno de los mejores puntos que contempla el programa “La Universidad en tu Comunidad”. Al integrar personas con diferentes perfiles de formación se enriquece la posibilidad de aportar ideas innovadoras y respuestas a los problemas que sobre la marcha se vayan generando. Además de eso, la delegación de funciones facilita la integración del proyecto y el avance en el mismo puede hacerse más rápidamente. (en el apéndice se incluye el esquema de trabajo que se había propuesto para la integración del proyecto mencionado)

*“Que los universitarios presten servicio social, para que conozcan la realidad de la república y puedan transformarla”*

Palabras del Dr Gustavo Baz Prada que bien pueden describir *el papel del Químico de Alimentos como contribuyente del desarrollo microempresarial comunitario*.

#### 4.2 Una opción de autoempleo sustentable

Como beneficio adicional a la inclusión del químico de alimentos en el desarrollo comunitario mediante la generación y apoyo de proyectos productivos, la propuesta de ver en esta actividad una opción de autoempleo tiene como principal objetivo que, una vez terminado el periodo de servicio social, se le dé la debida continuidad al proyecto generado. Se puede considerar a la actividad realizada como un trabajo de manera formal, por todas las actividades que se tendrían que realizar pero además por la inversión de tiempo que se tendría que dedicar para concretar el proyecto iniciado.

No obstante de la inversión de tiempo necesaria, el objetivo del servicio social no se debe perder; es decir, la actividad tiene por objetivo beneficiar a la comunidad y no buscar beneficio de ella. En este sentido, la formación del químico de alimentos como capacitador deberá de explotarse al máximo pues si lo que se desea es que el proyecto diseñado para la comunidad tenga éxito y posibilidades de crecer y ser mas trascendente es necesario que la comunidad le de continuidad y lo dirija, para lo cual necesitará de determinados conocimientos. Como retribución al trabajo desempeñado el químico de alimentos contará con elementos que le permitirán tener una visión mas amplia de la gestión de proyectos y del trabajo multidisciplinario, información que le facilitara su inclusión en cualquier ramo de la industria alimenticia e incluso tendrá la posibilidad de generar su propia micro industria en algún sector que este relacionado con los conocimientos que recibió durante su formación.

#### 4.3 El servicio social comunitario y las cualidades del egresado: Incrementando la competencia laboral

En virtud de la competencia que se da entre los profesionistas del área de alimentos egresados de las diferentes instituciones de educación superior para integrarse a la industria y desempeñar su actividad profesional, las capacidades de cada uno de ellos (más allá de los conocimientos) serán el factor que determine sus posibilidades de ocupar un puesto determinado en la industria. La competencia laboral es un término que hoy en día resume las habilidades y capacidades que un individuo debe tener para desempeñar una actividad determinada. Existen múltiples y variadas definiciones en torno a la competencia laboral. Un concepto generalmente aceptado la establece como una capacidad efectiva para llevar a cabo exitosamente una actividad laboral plenamente identificada. La competencia laboral no es una probabilidad de éxito en la ejecución del trabajo, es una capacidad real y demostrada. La competencia laboral es lo que al final de cuentas definirá si una persona es contratada por una empresa por sobre las demás que fueron consideradas para ocupar tal puesto.

Ante la globalización de las economías, la trascendencia de este término ha de considerarse en el diseño de los planes de estudio con el objetivo de generar profesionistas que puedan competir con los profesionistas que próximamente podrán ingresar al mercado laboral mexicano de otras nacionalidades. Se podrá objetar y debatir el aspecto mercantilista que este concepto estaría dando a la formación profesional, sobre todo en las universidades públicas, pero no se puede dejar de admitir que, en el contexto de una estructuración que no abandone el objetivo de servicio a la comunidad, desarrollo de la cultura, de las humanidades y de la ciencia de la universidad pública, la competitividad de los profesionistas será cada vez mayor (pues es innegable que las instituciones de educación superior de nuestro país son competitivas) con lo que tendrán más oportunidades de ocupar plazas bien remuneradas y en las que desarrollen actividades que realmente tengan que ver con la formación recibida.

El servicio social sin duda tendrá que adquirir una trascendencia mayor como potencializador de las capacidades del estudiante pues, además de las prácticas profesionales, es solo esta actividad la que puede permitir la consolidación de los conocimientos del estudiante universitario. Es el servicio comunitario el que, a mi parecer y según mi experiencia, puede permitir el incremento de las capacidades del pasante de la carrera de QA pues, como ya se mencionó en el anterior punto, además de aprender nuevas cosas, de reforzar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos durante el desarrollo profesional, las capacidades de comunicación, análisis y de proponer se pueden enriquecer con el trabajo en grupos integrados por profesionistas de diferente perfil, por las juntas que tendría que dirigir con la comunidad de participantes, la gestión que posiblemente tendría que desarrollar para la obtención de recursos y las reuniones que muy seguramente tendría que realizar con autoridades locales pues, como se contempla en el esquema 2, es necesaria su participación para concretar cualquier proyecto serio.

Es de este modo como el servicio social puede contribuir al incremento de las capacidades del químico de alimentos, contribuyendo también al incremento en el nivel de exigencia de la carrera lo cual tendrá como principal objetivo generar profesionistas de mayor competencia para la industria alimentaria del país y, no en menor medida, científicos que puedan contribuir al desarrollo alimentario de nuestro país.

Aunque a lo largo de este trabajo se he mencionado el cambio de la visión en la educación que debería de tener el químico de alimentos, siendo la generación de empresas y de empleos el objetivo de su profesión, no se pueden criticar las expectativas que cada estudiante se genere una vez egresado. Las pretensiones de integrarse a la industria de alimentos de cualquier egresado son legítimas y, aunque el punto de vista pueda variar al respecto, es importante formar gente bien preparada que demuestre mediante su actividad el valor de la enseñanza en instituciones públicas.

## CAPITULO 5 Crónica de una experiencia Post-Servicio Social

Ubicados en la sierra madre Nororiental del estado de Puebla, los municipios de Caxhuacan y Huehuetla se caracterizan básicamente por el alto porcentaje de personas de origen de totonaca y Náhuatl que los habitan, además de ser municipios reconocidos por SEDESOL con índices de pobreza altos. Las estadísticas incluidas en el apéndice dan fe de ello.

El municipio de Caxhuacan cuenta tan solo con una comunidad de atención (Cucuchuchut) mientras que el municipio de Huehuetla atiende a 6 comunidades (Chilocoyo del carmen, Chilocoyo de Guadalupe, Lipuntahuaca, Escatachuchut, Xunalpú y San Juan Ozelonacaxtla). La labor de trabajo realizada por el equipo multidisciplinario se centro básicamente en las instalaciones de las asociaciones civiles con las que se trabajó. La AC Xcaman Limaxken tiene sus oficinas en la cabecera municipal de Caxhuacan por lo que por lo menos un integrante del grupo se desplazaba a este municipio una vez a la semana. La AC Niños totonacos tiene sus oficinas en la cabecera municipal de Huehuetla. Siendo este municipio la sede donde el equipo mantenía residencia, solo era necesario desplazarse de la vivienda a las instalaciones para ejecutar nuestra labor. Las instalaciones de la AC Xcaman Scunin se encuentran ubicadas en la comunidad de Xonalpú, perteneciente al municipio de Huehuetla. Al igual que con la AC ubicada en el municipio de Caxhuacan, por lo menos 1 integrante del equipo se desplazaba a la comunidad una vez por semana para ejecutar la labor requerida.

### 5.2 Organizando la Actividad Laboral

La expectativa de interés que, se pensó, generaría la propuesta del proyecto entre los afiliados a las Asociaciones civiles (en adelante llamadas Proyecto) en un principio fue satisfactoriamente cubierta pues en las primeras sesiones se contó con la presencia de nutridos grupos de jóvenes y madres afiliadas a los proyectos interesadas en integrarse a la actividad realizada. Incluso se recibió la invitación

de miembros de otra AC que tenía como centro de trabajo la sede del INEA municipal para impartir la información entre sus agremiados. De igual manera las puertas fueron abiertas para impartir el curso en la telesecundaria ubicada en la cabecera municipal de Huehuetla y la telesecundaria y preparatoria ubicadas en la comunidad de Chilocoyo (parte del municipio de Huehuetla).

Sin olvidarse de que la prioridad de trabajo era con los afiliados a los proyectos, el grupo de trabajo decidió impartir el curso elaborado a todos los interesados en recibirlo. La planeación de los turnos y días de impartición del curso en cada sede permitió organizar la actividad de tal manera que todos los grupos de trabajo fueran al parejo en el manejo de la información y de que el grupo multidisciplinario desarrollara actividades en el transcurso de toda la semana (con excepción del domingo).

### 5.3 Descripción del método de enseñanza empleado por el equipo Multidisciplinario

El inicio del proyecto denominado “Capacitación para la Producción, Elaboración y Comercialización de derivados de fruta en la Sierra Madre Nororiental del Estado de Puebla”, se dió con el diseño de un curso de capacitación sobre la elaboración de mermelada de naranja. Preciso es aclarar que la técnica para tal labor se consideró sería prácticamente la conclusión del curso pues, el interés principal de quienes diseñamos el curso era hacer notar cuan importantes serían los factores relacionados con la elaboración del producto para que estuviera bien elaborado y no representara un riesgo para el consumidor. La formación profesional se consideró para el diseño del curso pues se incluyeron como temas del mismo aspectos sanitarios, de instalaciones y de materias primas relacionados con el producto a obtener. La labor de docencia se complementó con la aplicación de ejercicios en los cuales los asistentes verificarían la utilidad de lo aprendido. Recurriendo a la dirección General de Capacitación de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), se solicitó material audiovisual para enriquecer la labor

de enseñanza. Algunos de los videos que se proyectaron fueron: El trabajo humaniza, Como convivir con otras personas y abriendo la resistencia al cambio, entre otros. La elección del material audiovisual a solicitar se hizo considerando las necesidades de comunicación que, al parecer del equipo multidisciplinario, era necesario que los asistentes fortalecieran. El fomento a la opinión se consideró también muy importante en la labor de docencia que se ejecutó por lo cual en cada sesión se fomentaba la participación de los asistentes. El uso de artículos de revistas fue también una herramienta de la cual el equipo hizo uso como apoyo para las sesiones. Por último, previo a la elaboración de la mermelada de naranja, se diseñaron prácticas mediante las cuales se pretendía mostrar la utilidad del equipo que se había comprado (refractómetro de campo, medidores de pH y material de vidrio) y su importancia en el proceso de elaboración de la mermelada. El diseño de una práctica de elaboración de mermelada fue también considerado y realizado.

#### 5.4 Elección del grupo de trabajo

En su momento, como parte de los factores externos que son causa del fracaso de la actividad empresarial se ha mencionado el aspecto socio cultural. Este factor parece ser de gran importancia considerando las características de la población con la que se trabajó durante 5 meses. Al principio de esta “crónica” se ha mencionado el origen de la población que habita los municipios en los que se trabajó. Al principio de este trabajo se mencionó que las asociaciones civiles tienen como población objetivo la ayuda a estos grupos indígenas; sin embargo la barrera de lenguaje es lo que impidió que la actividad realizada por el grupo multidisciplinario involucrara directamente a las madres de familia afiliadas a los proyectos. Siendo el totonaco el dialecto de comunicación empleado por la mayoría de las madres afiliadas a los proyectos, desde un principio se consideró poco factible trabajar directamente con ellas. La ayuda que podría prestar un traductor no se consideró viable pues la experiencia de servicio social así nos lo indicaba; además de esto,

los proyectos no contaban con una persona a la cual se le pudiera asignar tal función.

Descartado pues este sector de población afiliado a los proyectos, se decidió hacer énfasis en la difusión de la invitación entre los jóvenes afiliados a los mismos. El conocimiento de las escasas opciones de actividad laboral en el municipio aunado a la falta de rentabilidad relacionada con la actividad agropecuaria se consideraron como motivos que podrían animar a los jóvenes a incorporarse al grupo de trabajo pues la expectativa del proyecto iba mas allá de ofrecer solo el curso de capacitación. Es importante mencionar que entre el grupo de trabajo se incorporaron algunas madres de familia para las cuales la barrera de la comunicación no fue un problema.

Si bien es cierto que la cantidad de personas interesadas al final del curso fue mucho menor a la que se tenía en un inicio, no menos de 15 personas afiliadas a los proyectos permanecieron recibiendo el curso hasta el final, mientras que de las otras instituciones en las que se impartió el curso, no fueron menos de 30 personas las que permanecieron hasta el final.

## 5.5 Justificando las actividades realizadas

La integración del equipo multidisciplinario que por 5 meses estuvo laborando en el municipio de Caxhuacan y de Huehuetla ya se ha descrito. Se explica a continuación la labor de los pasantes:

Químico de Alimentos: El diseño del curso, la compra del material para la elaboración del producto, el diseño de ejercicios, la solicitud del material audiovisual, la elaboración de informes de trabajo entre otras actividades fueron responsabilidad de este grupo de pasantes. Se invita al lector a consultar las referencias bibliográficas 11 y 13 luego de lo cual se ampliara la información

acerca de las actividades que el pasante de QA puede realizar como parte del trabajo comunitario.

Diseño y comunicación audiovisual: La elaboración de diferentes bocetos de etiquetas así como la documentación de la labor desempeñada (fotografía y video) fueron sus principales actividades. Ejemplos de las etiquetas diseñadas se muestran en el apéndice. Una copia del material audiovisual elaborado se incluye también en el presente trabajo.

Ingeniero en electrónica y electricidad: La impartición de sesiones de capacitación así como búsqueda de información fueron las actividades que principalmente realizó.

#### 5.6 Mermelada de Naranja: El inicio de múltiples opciones de aprovechamiento de los recursos de la región

Es imposible reproducir con fidelidad la experiencia de trabajo de quien redacta estas líneas desarrollada en la región de la sierra de Puebla por lo que la impresión acerca del trabajo realizado por parte del lector puede ser menos optimista de lo que se esperaría. Si bien es cierto que este trabajo no pretende ser considerado como una lectura de motivación hacia los pasantes, tampoco se pretende dejar la impresión de que se exagera sobre el impacto que pudiera haber tenido el proyecto de haberse concretado. Tampoco es objetivo del ponente dejar la impresión de que solo el aprovechamiento de la naranja podría darse mediante la elaboración del producto mencionado. Una razón sustancial fue la que motivo tal proyecto: El clima de esta zona de Puebla favorece el desarrollo de diversos cítricos, dentro de los cuales la naranja se ve ampliamente favorecida. La rentabilidad del cultivo de naranja era prácticamente nula pues el precio de la misma no se pagaba a más de 1 peso. Por esto, la producción de naranja, aunque intensiva, prácticamente se desperdiciaba.

La variedad de productos que, solo empleando métodos de conservación, se podrían elaborar es considerable pues, como ya se había mencionado, el clima permiten el desarrollo de frutas características de los trópicos (mango, plátano, papaya, mamey). El grupo multidisciplinario ya había contemplado la posibilidad de comenzar la realización de algunas pruebas para el aprovechamiento de estos frutos.

De este modo, esta región cuenta con cantidad de recursos que se podrían aprovechar en la elaboración de una variedad de productos, lo que representaría una ventaja para los involucrados en el proyecto pues la diversificación permitiría presentar una mayor oferta de productos a los posibles clientes. Los conocimientos técnicos del químico de alimentos mediante la aplicación de técnicas de conservación, el empleo de aditivos para el desarrollo de nuevos productos y el diseño de etiquetas (trabajando con el diseñador) son algunos de los conocimientos de la formación del QA que, sin duda alguna, serían ampliamente explotados.

## Conclusiones

- La Microempresa se ha constituido como un sector de gran relevancia como contribuyente del desarrollo económico en nuestro país. La microempresa dedicada a los alimentos (manufactura y comercio) contribuye sustancialmente en el impacto a nivel nacional de este sistema de organización productivo.
- Es necesario que el sector profesional especialista en el ramo alimenticio tenga un mayor impacto en la creación ó consolidación de microempresas dedicadas a la producción de alimentos. Ante la falta de oportunidades de integrarse a la industria alimentaria, ambas posibilidades de desarrollo parecen ser una buena opción de autoempleo.
- El Servicio Social comunitario del Químico de Alimentos puede tener un impacto realmente significativo en el desarrollo comunitario. Mas allá de cumplir un requisito de titulación el pasante de esta carrera bien puede desempeñar esta actividad con la expectativa de generar una oportunidad de empleo para él y para algunos miembros de la comunidad en la que desempeñe su actividad.
- La correcta estructuración de los programas de Servicio Social comunitario y la participación de equipos multidisciplinarios serán sin duda coadyuvantes para que la labor social del QA genere una oportunidad de desarrollo comunitario.
- El servicio social comunitario puede convertirse en la experiencia académica más enriquecedora de la formación profesional pues permite que el pasante ponga a prueba sus conocimientos y sus habilidades reales de proponer soluciones a los problemas de desarrollo social.

## Bibliografía

### Artículos

1. García-Galiano, Enrique, Reflexiones sobre la función del Tecnólogo de Alimentos en el nuevo milenio, Tecnología de Alimentos (ATAM), vol. 38, No. 3, Mayo-Junio 2003, pp. 1-4.
2. Kasuga Osaka, Carlos, Los grandes valores de éxito de la cultura empresarial japonesa, Revista Secretaria de Marina Armada de México, No. 152, julio-agosto 2002, pp. 30-34.

### Libros

3. Fennema, Química de los Alimentos, capítulo 1: Introducción a la química de los alimentos, pp. 15-17.
4. SIEM, Guía Empresarial Embutidos, Cap. 08, p. 240
5. SIEM, Guía Empresarial Elaboración de Conservas.

### Páginas de Internet

6. <http://www.fondeso.df.gob.mx/asesoria/errores.html>
7. [http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/coesme/programas/rel\\_biblio.asp](http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/coesme/programas/rel_biblio.asp)
8. Página electrónica de la Facultad de Química, UNAM: [www.fqui.unam.mx](http://www.fqui.unam.mx)
9. ENAMIN 2002, [www.inegi.com.mx](http://www.inegi.com.mx)
10. [http://inst\\_panamericano.mx.tripod.com/Lara\\_IPC/id4.html](http://inst_panamericano.mx.tripod.com/Lara_IPC/id4.html)

### Tesis

11. Suárez Pérez Adriana, Formación de una Microempresa para el procesamiento de Frutas "Mermelada de Naranja", Tesis Licenciatura UNAM 2006.
12. Torres Martínez Jeaneth, La consultaría de empresas alimentarias: Una opción para el recién egresado, Tesis de Licenciatura UNAM, 2005.

13. Hernández Diego Juan, Manual Operativo para el personal del área de producción de una microempresa elaboradora de Mermelada de Naranja, Tesis Licenciatura UNAM, 2006.

Otros materiales de consulta

14. Luna Rafael, Diplomado de Formación de Promotores, Consultores y Técnicos en Microempresa, Modulo 3: Servicios Técnicos, PROMICRO/OIT, 1998.
15. Reglamento Interno de Servicio Social, Facultad de Química.
16. Cuadro B.21. Puebla: Población total, indicadores socioeconómicos, índice y grado de marginación, lugar que ocupa en el contexto nacional y estatal por municipio, 2000
17. Miriam Coronado, Roaldo H. Gonzáles. Organización y Gestión, procesamiento de alimentos para micro y medianas empresas agroindustriales. Editorial CIED. Lima Perú 2001.
18. Días Amador, María del Carmen, El rol de la Microempresa en México, ponencia para el BID, PRONAFIM, 2002.

# APÉNDICE

## Algunos datos relevantes sobre el municipio de trabajo, Huehuetla

El nombre del municipio proviene de los vocablos náhuatl; "huehue", viejo y "tla" o "tlan", sinónimo de lugar lo que forma el significado de "lugar viejo".

### Población

| 1995      |            |            | 2000      |            |            |
|-----------|------------|------------|-----------|------------|------------|
| POBLACION |            |            | POBLACIÓN |            |            |
| Total     | Hombres %  | Mujeres %  | total     | Hombres %  | Mujeres %  |
| 13,872    | 6,977 50,3 | 6,895 49.7 | 16,130    | 8,046 49,9 | 8,084 50.1 |

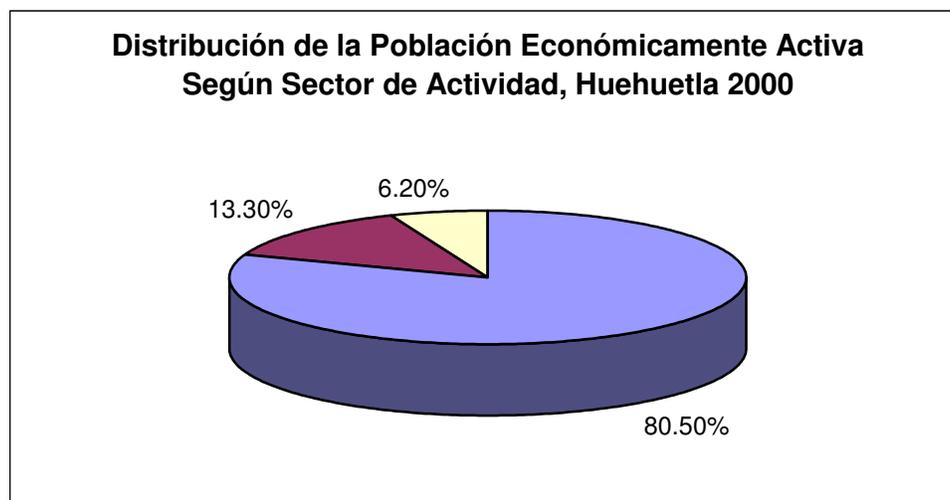
Fuentes:

INEGI, Censo de Población Vivienda 1995

INEGI, Censo General de Población Vivienda 2000

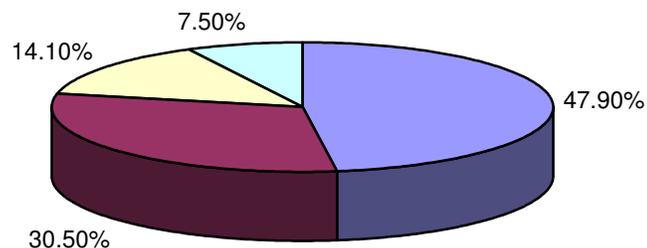
### Características Económicas del Municipio

Dada la ubicación del Municipio, enclavado en la sierra Madre Nororiental del Estado de Puebla, la actividad económica predominante se centra básicamente en la agricultura. A continuación se muestra como se distribuye la actividad económica en la región:



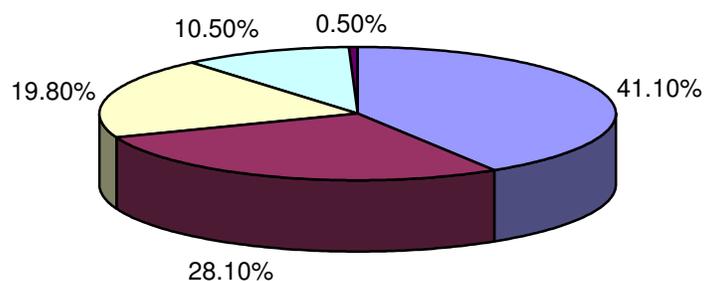
|        |                   |
|--------|-------------------|
| 80.50% | <b>Primario</b>   |
| 13.30% | <b>Servicios</b>  |
| 6.20%  | <b>Secundario</b> |

**Distribución de la Población Económicamente Activa Según Ingreso, Huehuetla 2000**



|        |                             |
|--------|-----------------------------|
| 47.90% | <b>Sin ingresos</b>         |
| 30.50% | <b>Hasta 1 s.m</b>          |
| 14.10% | <b>Mas de 1 hasta 2 s.m</b> |
| 7.50%  | <b>Mas de 2 s.m</b>         |
|        | <b>s.m= salario mínimo</b>  |

**Distribución de la Población ocupada según situación en el Trabajo, Huehuetla 2000**



|        |   |
|--------|---|
| 41.10% | <b>Trabajadores por su cuenta</b>       |
| 28.10% | <b>Jornaleros Peones</b>                |
| 19.80% | <b>Trabajadores familiares sin pago</b> |
| 10.50% | <b>Empleados Obreros</b>                |
| 0.50%  | <b>Patrones</b>                         |

Fuente: INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda 2000

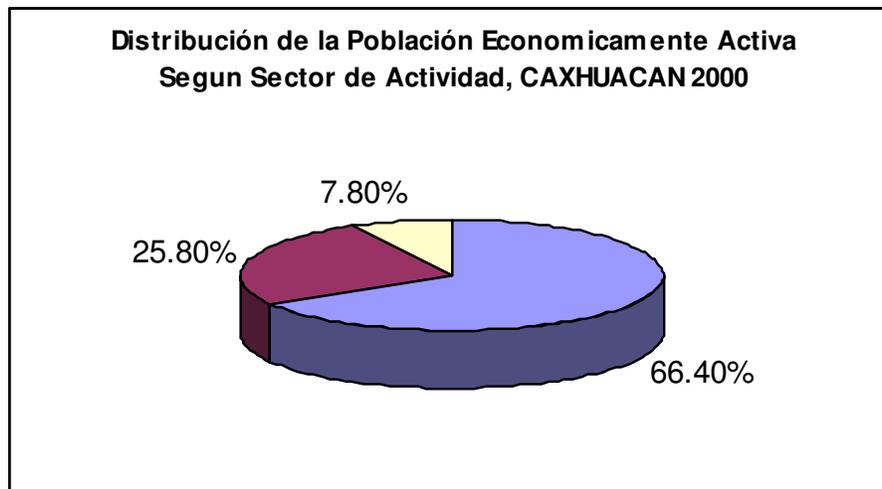
## Algunos datos relevantes sobre el municipio de trabajo, Caxhuacan

A continuación se muestra una tabla en la que se muestra como se distribuía la población, según sexo, hasta el año 2000.

| 1995      |            |            |  | 2000      |            |            |  |
|-----------|------------|------------|--|-----------|------------|------------|--|
| Población |            |            |  | Población |            |            |  |
| TOTAL     | Hombres %  | Mujeres %  |  | TOTAL     | Hombres %  | Mujeres %  |  |
| 3,501     | 1,759 50,2 | 1,731 49,8 |  | 3,931     | 1,973 50,2 | 1,958 49,8 |  |

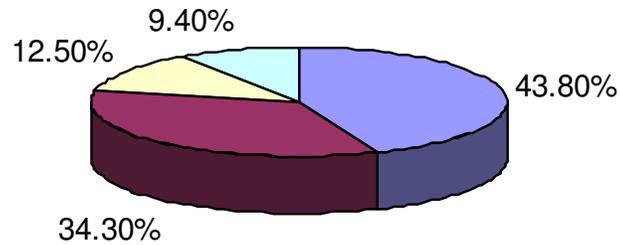
Fuente:  
 INEGI, Censo de Población y Vivienda 1995  
 INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda 2000

## CARACTERISTICAS ECONOMICAS



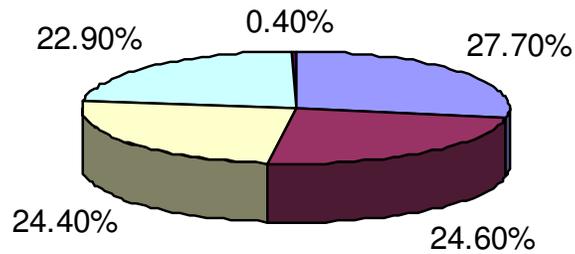
|        |                   |
|--------|-------------------|
| 66.40% | <b>Primario</b>   |
| 25.80% | <b>Secundario</b> |
| 7.80%  | <b>Servicios</b>  |

**Distribución de la Población Económicamente Activa Según Ingreso, CAXHUACAN 2000**



|        |                          |
|--------|--------------------------|
| 43.80% | Sin ingresos             |
| 34.30% | Hasta 1 sm               |
| 9.40%  | mas de 1 y hasta 2 sm    |
| 12.50% | mas de 2 sm              |
|        | <b>sm salario mínimo</b> |

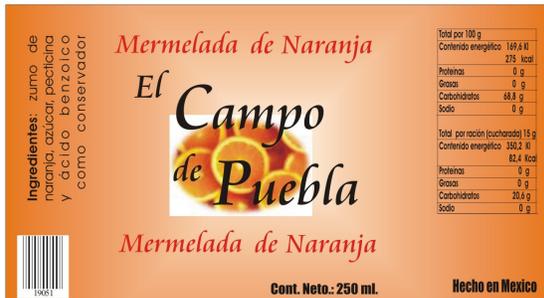
**Distribución de la Población Ocupada Según Situación en el Trabajo, CAXHUACAN 2000**



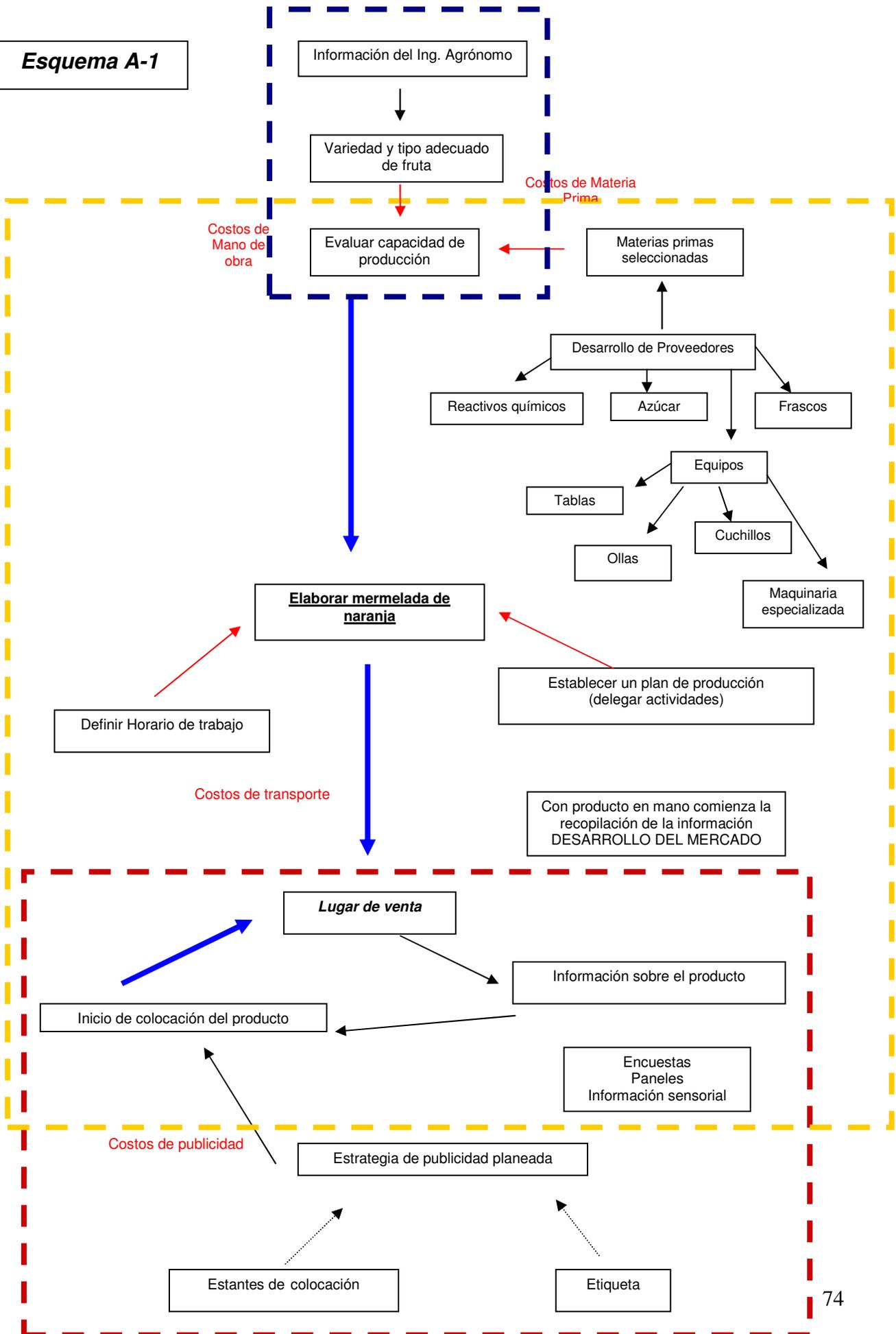
|        |   |
|--------|---|
| 27.70% | <b>Jornaleros y peones</b>              |
| 24.60% | <b>Trabajadores por su cuenta</b>       |
| 24.40% | <b>Trabajadores Familiares sin pago</b> |
| 22.90% | <b>Empleados y Obreros</b>              |
| 0.40%  | <b>Patrones</b>                         |

**Fuente:** INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda 2000

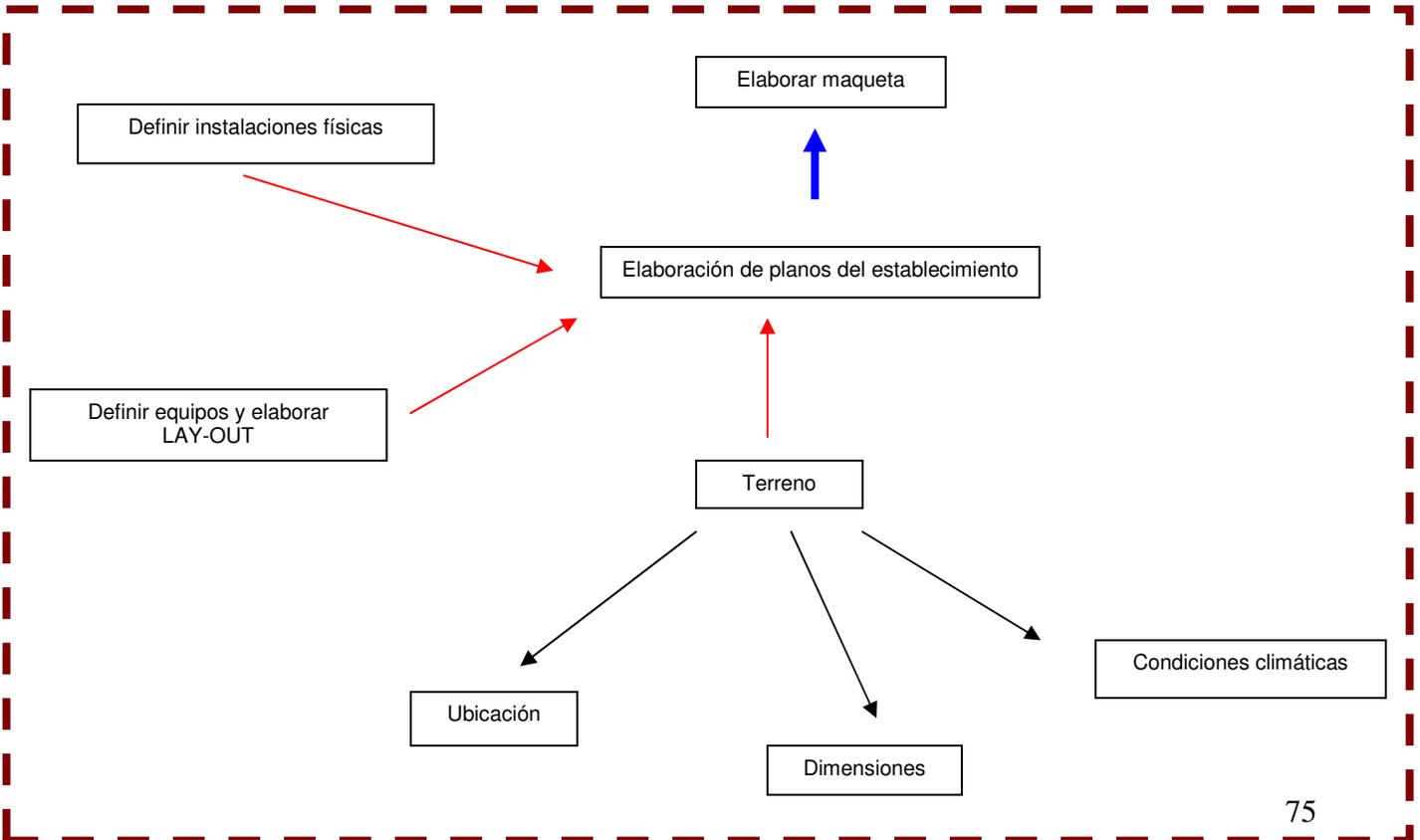
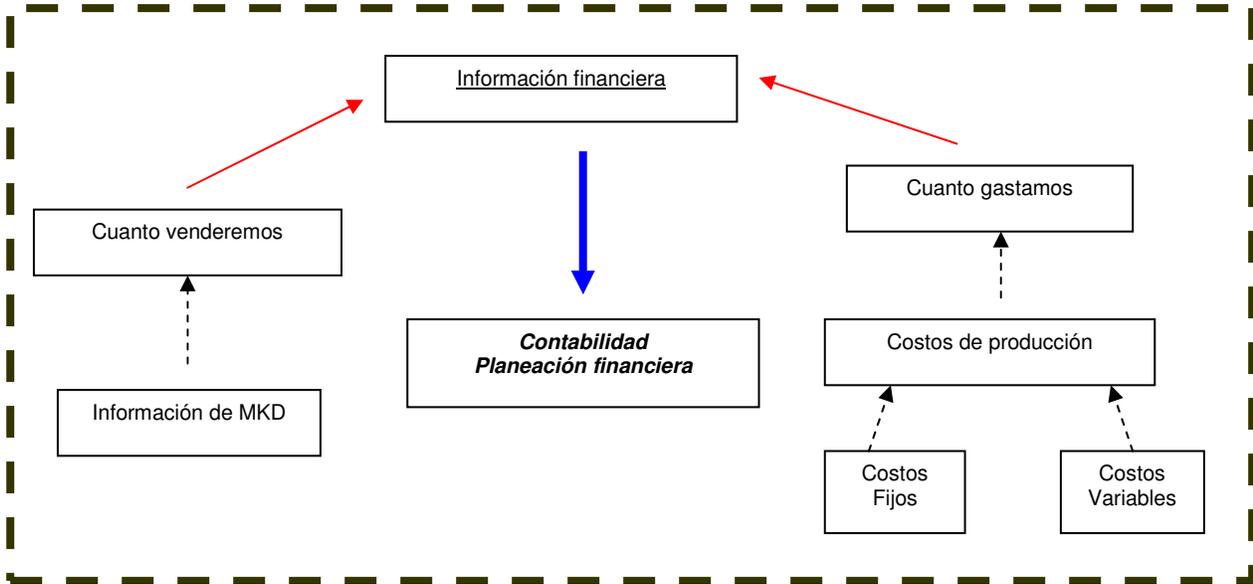
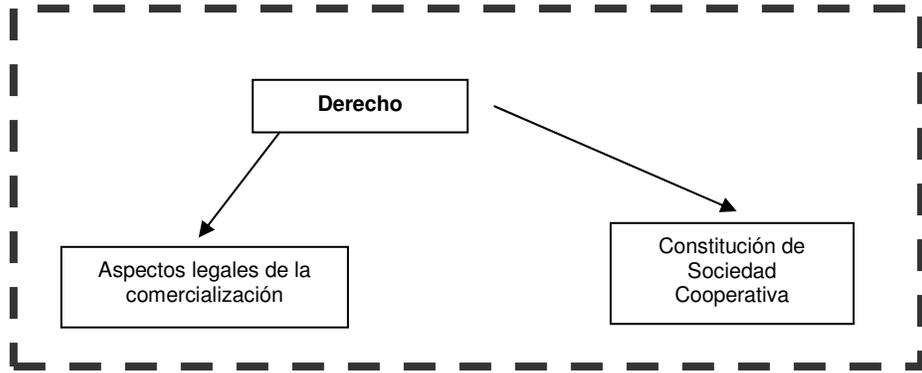
Diseños de imagen de la etiqueta a emplear en el producto terminado



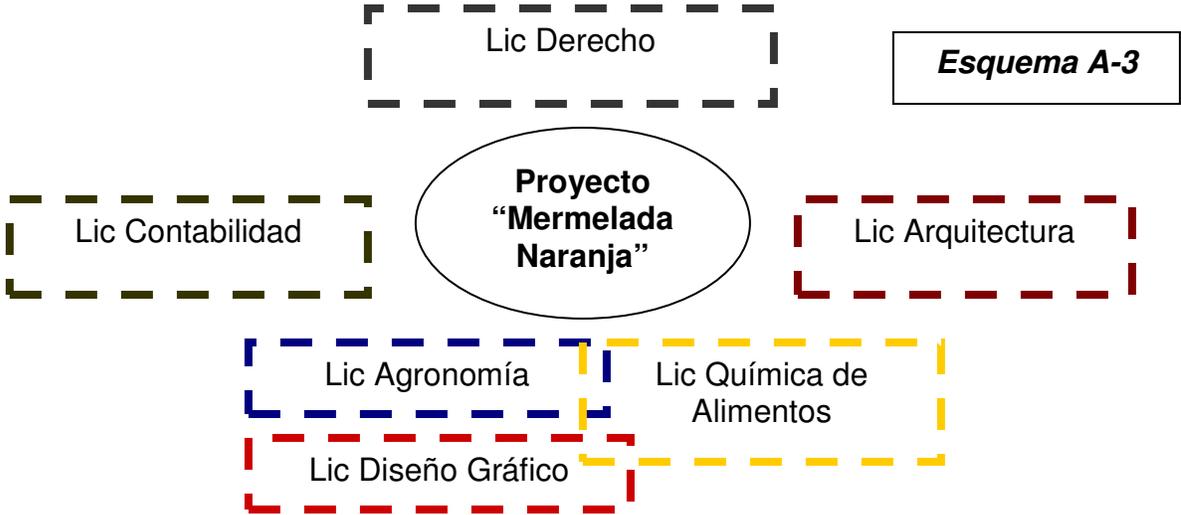
**Esquema A-1**



**Esquema A-2**



El esquema A-1 y A-2 muestran las funciones que, según se había planeado, debería de desempeñar cada uno de los integrantes del equipo multidisciplinario que se incorporaría al proyecto surgido a partir de la experiencia de Servicio Social en las comunidades de los municipios de Caxhuacan y Huehuetla del estado de Puebla. El esquema A-3 es un resumen de las carreras que se buscaba participar en el proyecto.



## Índice de Tablas , Gráficas, Figuras y Esquemas

|  |    |
|--|----|
| - Tabla1. Ejemplos de ME apoyadas por FONAES.....  | 10 |
| - Tabla 2. Negocios por rama de actividad según hayan reportado ganancias ó pérdidas como resultado de su operación.....   | 13 |
| - Gráfica 1. Distribución del total de negocios dedicados al ramo alimenticio por giro del negocio.....  | 14 |
| - Tabla 3. Formas de Organización de la Microempresa.....  | 19 |
| - Tabla 4. Negocios por motivo principal del dueño para iniciar su actividad, según posición en el trabajo del dueño.....  | 20 |
| - Figura 1. Gestión Microempresarial Individual.....   | 21 |
| - Figura 2. Gestión Microempresarial Familiar.....   | 22 |
| - Tabla 5. Negocios por rama de actividad, según posición en el trabajo del dueño y condición de registro ante el notario y la forma de asociación .....               | 23 |
| - Tabla 6. Negocios por rama de actividad, según posición en el trabajo del dueño y condición de registro ante el notario y la forma de asociación (continuación)..... | 23 |
| - Tabla 7. Tipos de sociedades mercantiles.....  | 24 |
| - Tabla 8. Negocios por rama de actividad, según tipo de registro.....   | 26 |
| - Figura 3. Gestión Microempresarial Grupal ó Asociativa.....  | 27 |
| - Tabla 9. Negocios con problemas para su funcionamiento por posición en el trabajo del dueño y rama de actividad, según problema principal declarado..                | 29 |
| - Tabla 10. Negocios por rama de actividad, según expectativas del dueño....   | 30 |
| - Gráfica 2. Expectativas del ME de la industria alimentaria con respecto al éxito de su negocio .....   | 31 |
| - Tabla 11. Negocios por rama de actividad, según expectativas del dueño (contrinuación).....  | 32 |
| - Gráfica 3. Expectativas del ME de la industria alimentaria con respecto al fracaso de su negocio .....   | 32 |
| - Tabla 12. Errores más comunes en las microempresas.....  | 33 |
| - Tabla 13. Población ocupada en los negocios por posición en el trabajo y rama de actividad, según nivel de instrucción.....  | 37 |
| - Gráfica 4. Distribución de la población ocupada en los negocios según nivel de instrucción.....  | 38 |

|   |    |
|---|----|
| - Gráfica 5. Distribución de los ME profesionistas por posición en el negocio..   | 39 |
| - Tabla 14. Dueños de los negocios por experiencia laboral previa por rama de actividad actual, según rama de actividad del trabajo anterior..... | 40 |
| - Esquema 1. Estructura de funcionamiento del programa “ La Universidad en tu Comunidad”.....   | 45 |
| - Esquema 2. Propuesta de integración de participantes en programa de servicios social comunitario.....   | 51 |