





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.



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN**

**DISEÑO DEL SISTEMA DE INVENTARIOS
PARA UNA MICROEMPRESA DEL RAMO REFACCIONARIO**

**SEMINARIO EXTRACURRICULAR
“EL ANÁLISIS DE LA PLANEACIÓN”**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN MATEMÁTICAS APLICADAS Y COMPUTACIÓN**

PRESENTA

MARÍA DEL REFUGIO MARTÍNEZ RAMOS

Asesor: MAESTRO IGNACIO LIZARRAGA GAUDRY

Fecha: Agosto 2004

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

AGRADECIMIENTOS

A mis padres por darme la vida y un ejemplo a seguir.

A mi hermana Vero por toda su paciencia y apoyo.

A Valentín por creer en mí y por motivarme a ser mejor.

A mis hijos por ser mi fuerza para seguir

A mis hermanos por todo su apoyo y comprensión.

A mis profesores del Seminario por los conocimientos recibidos, en especial a mi asesor el Ing. Ignacio Lizárraga Gaudry por sus conocimientos y su excelente buen humor.

CONTENIDO

INTRODUCCION	iii
--------------------	-----

CAPÍTULO

1. LA MICROEMPRESA REFACCIONARIA EN MÉXICO, ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIO

1.1 Antecedentes	3
1.2 Importancia económica y social, características	6
1.3 Administración de inventarios	19
1.3.1 Inventarios, definición, requerimientos	19
1.3.2 Control de inventario	20
1.3.3 Modelos y sistemas de inventarios	24
Conclusiones	27
Fuentes de Consulta	29

2. ANÁLISIS DEL SISTEMA, VARIABLES.

2.1. Análisis del modelo actual	33
2.1.1. Antecedentes	33
2.1.2. Organización, recursos y medio ambiente	40
2.1.3. Análisis de las variables en el sistema	46
2.2. Soluciones propuestas	51
Conclusiones	55
Fuentes de Consulta	57

3. ESTRATEGIA PARA LA IMPLEMENTACION DE LAS SOLUCIONES

3.1 Planeación.....	61
3.1.1. Planeación interactiva.....	63
3.1.2. 32 Diseño del sistema de administración.....	67
3.2.1 Modelo del sistema de inventario.....	68
3.2.2Control del sistema.....	69
3.2.3 Programación de las soluciones.....	74
3.2.4 Escenarios.....	78
CONCLUSIONES.....	89
CONCLUSIONES GERNEALES.....	91

INTRODUCCION

En los tiempos actuales la globalización ha transformado el contexto económico internacional y nacional lo cual ha impactado de manera directa al sector privado, obligando a las empresas a trabajar en los cambios necesarios para generar ventajas que les permitan desarrollar su competitividad.

En México, un país en desarrollo, en el universo total de empresas que conforman el sector productivo se desprende un subconjunto muy importante formado en su mayoría por un tipo de empresas que tienen una gran influencia tanto por su número como por su impacto en la economía nacional; se conocen como micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMes)

Este grupo representa un sector clave para la obtención de resultados económicos y de empleo a corto plazo; siendo desdeñada su importancia por mucho tiempo, en fechas recientes son de gran interés para el gobierno mexicano el cual en el Diario Oficial de la Federación del 31 de diciembre del 2002 publicó la "Ley para el desarrollo de la competitividad de la micro, pequeña y mediana empresa".

En conjunto con las estrategias de gobierno los pequeños negocios sobre todo los dedicados al comercio, deben contar con un plan de acción, con el cual hacer frente a las nuevas condiciones que la globalización ha impuesto aún en el ámbito del mercado interno.

Para poder "sobrevivir" las MiPyMEs deben implementar nuevas estrategias que incrementen su competitividad y su capacidad de desarrollo. En México existen muchos comercios dedicados a la venta y distribución de refacciones para tracto camión, ya que existe un gran mercado en el sector de transportes; un gran número de empresas son aún tipo familiar las cuales teniendo la posibilidad de

fusionarse para obtener mayor presencia y ventajas no lo hacen por una falta de visión de grupo y por intereses particulares.

Uno de los factores que se consideran esenciales para lograr desarrollar la competitividad en las empresas independientemente de su tamaño es, optimizar los recursos involucrados en los productos que comercializan, en particular la optimización de sus sistemas de inventarios. Lo anterior se considera de gran importancia ya que este elemento suele representar un porcentaje importante del capital total de una empresa, en algunos casos más del 25%. Sin embargo esta optimización requiere no solo un mejor control del almacén también requiere de la capacitación del personal que labora en la empresa, logrando un ambiente de participación, integración y responsabilidad.

El tener un inventario implica inversión de capital, costos de almacenamiento, costos por deterioro, costos de oportunidad, impuestos, etc. El establecer un adecuado control y administración del inventario derivara en la minimización de estos costos creando ahorros para la empresa, así como en el mejoramiento de la calidad de los productos y servicios al cliente, la reducción de los costos totales permitirá la inversión en el crecimiento y desarrollo de la compañía y el mejoramiento de su competitividad.

Como objetivo de éste trabajo se diseño el sistema de inventarios para una microempresa distribuidora de refacciones para tractocamiones mediante las herramientas de la Investigación de Operaciones, apoyando el desarrollo de su competitividad. Se realiza el análisis de las condiciones del medio ambiente de la microempresa, diseñando un plan para establecer las acciones, adecuadas al tamaño y a los requerimientos de la misma, para lograr una mejora en las actividades diarias dentro de la empresa buscando elevar su presencia en el mercado. Para el correcto funcionamiento de la microempresa se remarca la necesidad de controlar todas sus operaciones diarias y la capacitación del recurso

humano de la organización para lograr hacer frente a las nuevas condiciones económicas y de competencias mundiales.

En el primer capítulo se presenta un breve panorama de la situación y problemática que enfrentan las microempresas en México, se definen los principales conceptos de sistemas de inventarios, sus modelos y variables.

En el segundo capítulo mediante técnicas de investigación de operaciones se realiza un análisis y diagnóstico del problema del caso de estudio, se determinan las variables más importantes y se proponen soluciones viables al problema que presenta la empresa.

En el tercer capítulo se establece el plan a seguir para implementar el sistema de administración adecuado, proponiendo soluciones viables para una correcta toma de decisión del inventario de acuerdo a las variables definidas. Mediante el uso de la planeación se busca mejorar los procesos internos de la empresa implicados en el inventario y en el servicio al cliente, estableciendo los mecanismos pertinentes para el control y evaluación de resultados.

Finalmente se muestran los resultados del trabajo de investigación y los posibles escenarios para el sistema a largo plazo.

Capítulo I

La microempresa refaccionaria en México.

Administración de inventarios.

El empleo tradicional como una forma de organizar el trabajo, es un artefacto social que ha vivido más allá de su utilidad. Su fallecimiento nos enfrenta a todos con riesgos poco conocidos...y ricas oportunidades.

William Bridges.

OBJETIVO

Brindar un breve panorama del desarrollo de la microempresa en México, describir la situación y los retos que enfrentan las microempresas en el entorno actual de la economía del país. Brindar los conceptos necesarios para entender y llevar acabo la administración del inventario de una microempresa.

1.1 Antecedentes

Para entender la evolución y la subsistencia de la microempresa en México se debe revisar brevemente el desarrollo del capitalismo en el país, ya que este ha incidido en el tamaño de las empresas nacionales. Antes del inicio de la revolución industrial, en México existían empresas nacionales y extranjeras, relativamente grandes que dominaban algunos segmentos de la industria; a sí mismo existían pequeñas empresas preindustriales y tradicionales la mayoría de tipo familiar y artesanal que subsistían en el país abasteciendo a mercados locales y regionales en productos básicos y artesanales, éstas forman el primer conjunto de empresas que podríamos llamarles los antecedentes de la microempresa¹. En la tabla no. 1 observamos el desarrollo económico de México y la microempresa del siglo XVIII a nuestros días

Independientemente del periodo histórico por el que ha atravesado el país y las diversas crisis económicas, las microempresas han encontrado la forma de sobrevivir y de crecer satisfaciendo necesidades primarias de consumidores de menores ingresos y muchas veces como única opción de los sectores más pobres.

En los escasos periodos estables de crecimiento económico del país surgen pequeños negocios enfocados a satisfacer necesidades de producción, insumos y servicios de la gran empresa.

La crisis económica de 1982 aumento el interés del gobierno por soluciones productivas al desempleo y a la desaceleración de la economía, el interés en las pequeñas empresas comienza a crecer ya que "Usa recursos productivos más abundantes (mano de obra, materias primas locales, organización familiar) que el sector moderno tiende a desestimar"².

¹Se establece en el Diario Oficial de la Federación Publicado en el 30 de mayo de 2001 como microempresa a aquella que cuente de 1 a 10 empleados.

²Rodríguez Valencia, Joaquín (1998), *Como Administrar Pequeñas y Medianas Empresas*, México: ECAFSA.

Esta visión de la pequeña empresa logro que se modificara los parámetros que eran usados para determinar políticas de fomento a la pequeña empresa.

EFFECTOS EN LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS MICROEMPRESAS DE ACUERDO AL PERIODO HISTÓRICO.

PERIODO	CARACTERÍSTICAS	EFFECTOS EN LA EMPRESA	EFFECTOS EN LA MICROEMPRESA
SIGLO XVIII	Surgimiento de la industria maquinizada resultante de la revolución industrial	-Eleva la calidad y el nivel de producción -innovación de medios productivos.	-Tecnología de base manual -Limitada división interna del trabajo -Ventajas de localización -Abundancia de mano de obra barata
SIGLO XIX	Problemas de recesión económica.	-Asociación y fusión de las empresas eleva el tamaño y el poder de la gran empresa. Las empresas de mayor tamaño no cubren el 100% de la demanda.	-Con la misma velocidad con la que desaparecen las pequeñas empresas, así surgen nuevas dadas sus mínimos requerimientos de capital. El pequeño negocio se instala satisfaciendo ese déficit en la demanda.
SIGLO XX	Fase inicial de industrialización en México	La estrategia de mercado cerrado protege a las grandes y pequeñas empresas.	Las pequeñas empresas crecen en número, pero su operación y efectividad es deficiente.
1930 a 1950	Fase industrialización intensiva en México. Política mexicana de sustitución de importaciones Nacionalización petrolera Surge la producción en masa y la empresa Fordista .	Comienza la emigración del campesino a las ciudades. Se crean industrias ineficientes que producen a costos superiores a los vigentes en el mercado mundial. Eleva las escalas de producción y la complejidad de la organización	Los pequeños negocios se centran en la industria ligera (textiles, calzado, artesanías, alimentación). La mayoría se enfoca a la satisfacción de mercados locales. La gran empresa elimina o se aleja de la pequeña. Se utiliza aun procesos tecnológicos basados primordialmente en la mano de obra
1950 a 1960	Desarrollo estable Mexicano, afluencia de capital extranjero Surgen innovaciones en la producción y en la organización empresarial.	Surgen empresas orientadas a la economía de escala. Diversificación y modernización de ciertos sectores de la industria.	Queda al margen de esta modernización la industria liviana, así como el sistema de transportes y comunicaciones. Dando al pequeño negocio ventaja de localización. Algunas empresas comienzan a establecer relaciones de subcontratación con empresas más pequeñas, ampliando un poco el campo de acción de éstas

PERIODO	CARACTERÍSTICAS	EFFECTOS EN LA EMPRESA	EFFECTOS EN LA MICROEMPRESA
1970 a 1980	Surgen innovaciones de organización. Se crean los grupos de capital privado Surgen innovaciones tecnológicas en la informática y en la microelectrónica. Auge de las grandes fusiones	Aparece la manufactura flexible	Un gran porcentaje de empresas son proveedoras o subcontratistas de la gran empresa. Surge una nueva microempresa de producción semiartesanal de bienes modernos, investigación y desarrollo de nuevos bienes.
1982	El exagerado proteccionismo y la burocratización de la economía llevan a la crisis del 82. Pactos de Solidaridad Establecimiento de una política neoliberal.	Las estrategia de las grandes empresas para hacer frente a los problemas de rentabilidad es la fusión Se flexibiliza la política proteccionista. Inicia el proceso de apertura comercial	La mayoría de las pequeñas empresas sobreviven gracias a que comercializan mayoritariamente son productos de consumo básico El proceso es lento y un no tienen un efecto directo sobre la microempresa
1983 a 2000	Comienza la apertura comercial mediante el Tratado de Libre Comercio.	La competencia obliga a las grandes empresas a modernizarse.	Las empresas micro se dedican a producir sustitutos de menor calidad y precio, destinados consumidores de menores ingresos de áreas rurales y urbanas.

Tabla 1. Creación del autor en base a información de Estela Aguilar Suárez, *Pequeña empresa y modernización. Análisis de dos Dimensiones*³.

El entorno económico en México ha cambiado a partir de los acuerdos de libre comercio, han marcado una tendencia de alta competitividad en los mercados, esta competencia obliga a las empresas a modernizarse.

"Nuestro país esta inserto por decisión propia o sin ella, en la dinámica económica mundial. Muchos de los procesos de esta dinámica mundial están impactando al país como manifestaciones de lo que usualmente se llama globalización"⁴

³ Suárez Aguilar Estela, Rivera Ríos Miguel Ángel (1994), *Pequeña empresa y modernización: Análisis de dos Dimensiones* México, UNAM, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias.

⁴ Asociación de Secretarios de Desarrollo Económico, Comisión de política industrial (2002). *Propuestas para una política de desarrollo económico* [en línea]. Disponible en: http://www.qob.mx/asoc_mex_sec.pdf [Consulta 30 de octubre 2003]

En el documento citado anteriormente se menciona que en México los efectos de esta globalización han tenido efecto principalmente en las finanzas, en la producción, en el comercio y en las comunicaciones. Estas áreas son afectadas por las actividades de las grandes firmas internacionales, la integración de mercados y de capitales, y por la tecnología aplicada a las comunicaciones.

Consideramos que las empresas mexicanas entran en un juego de alta competencia con visible desventaja, la protección recibida por tantos años limitó su desarrollo y su evolución, en la mayoría de las empresas nacionales el personal no posee una cultura laboral en la cual la calidad sea entendida como un concepto que puede aplicarse a todas las actividades laborales y personales.

En el mercado mundial la competencia se da en todos los niveles, a demás de la presencia de las grandes firmas puede observarse con mayor frecuencia a pequeñas empresas exportadoras de productos altamente especializados, de alimentos o productos tradicionales que poseen una gran aceptación y cuyo mercado se va ampliando cada vez más. Por eso en nuestro país las empresas independientemente de su tamaño están obligadas a modernizarse para poder competir.

1.2 Importancia económica y social, características.

Aspecto económico

La micro y pequeña empresa representa un papel importante en el desarrollo socioeconómico del país ya que actualmente representan más del 90% de las empresas existentes en México, participan en los ingresos con un 49% al Producto Interno Bruto (PIB), y proporciona más del 50% de los empleos remunerados.

En la siguiente tabla se muestra el porcentaje de microempresas presentes en los tres sectores de la economía.

PRESENCIA DE LA MICROEMPRESA EN LA INDUSTRIA, COMERCIO Y SERVICIOS.

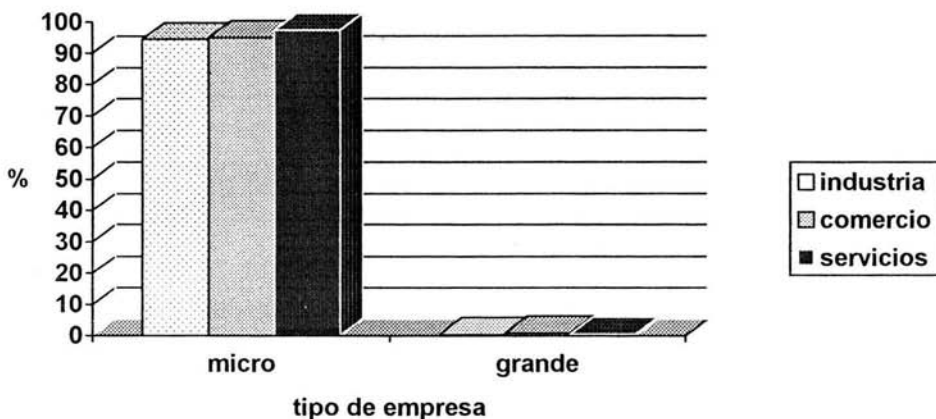


Fig. 1 Participación porcentual de las microempresas. Secretaría de Gobernación, *Contacto PyMe* ⁵

La flexibilidad de la microempresa hace posible encontrarla tanto en grandes centros urbanos como en pequeños poblados. Por ello el saludable desarrollo de estas empresas tendría como consecuencia una mejor distribución del ingreso y la desconcentración territorial.⁶

Aspecto social

La creación de una microempresa en México tiene como objetivo, en muchas ocasiones sólo la subsistencia, es una opción temporal a la falta de empleo y/o como medio de enfrentar la disminución del poder adquisitivo. Dentro del conjunto de pequeñas empresas que son fundadas con objetivos a más largo plazo se tienen las empresas de tipo familiar. Estas

⁵ Secretaría de Gobernación, *Contacto PyMe*, [En línea]. Disponible en: www.contactopyme.gob.mx. [Consulta: 15 diciembre 2003].

⁶ Skertchly Ricardo W. (2000). *Microempresa financiamiento y desarrollo, el caso de México*, Méx: Porrúa, Pág. 39

empresas con creadas con capital que se forma de préstamos personales de integrantes de la misma familia, de conocidos y amigos. Un aspecto importante de este tipo de empresa es su vulnerabilidad ante los cambios del entorno consecuencia de una administración deficiente y de la falta de visión a largo plazo y por ende la falta de ejercicio en la planeación. No se tienen diferenciados los intereses de la empresa de los intereses familiares, en la toma de decisiones frecuentemente se ven involucrados aspectos emocionales lo cual trae consigo decisiones desastrosas al anteponer los intereses personales y familiares a los de la empresa. Es frecuente observar que se contratan a familiares que carecen de preparación, de actitud y compromiso para ser útiles a la compañía. Cuando no se pone especial cuidado en la "sucesión" del dueño de la empresa, se incurre en el error de colocar al hijo sin la preparación y experiencia necesaria para llevar los asuntos diarios con eficiencia, esto es un factor que lleva a la microempresa a enfrentar graves problemas y en el peor de los casos a la clausura. Cuando una de estas empresas cierra tienen un impacto importante en la situación económica y en el patrimonio de varios miembros de la familia y de las generaciones subsecuentes.

Desarrollo de la microempresa

De acuerdo al Censo Económico realizado por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática de 1994 en el país existían 2.2 millones de empresas en el sector productivo, de las cuales las microempresas representaban el 96.9%, las pequeñas el 2.1%, las medianas el 0.7% y las grandes empresas el 0.3%.

El principal problema que enfrentaron los pequeños negocios fue el bajo nivel de ventas por el mercado interno deprimido y por sus precios no competitivos.⁷ De acuerdo a esta información el conjunto de micro, pequeñas y medianas empresas representan en total el 99.7% de las unidades productoras que conforman los sectores de manufactura, comercio y servicios en México.

⁷ Rodríguez Valencia, Joaquín (1998), *Como Administrar Pequeñas y Medianas Empresas*, México: ECAFSA.

Para el censo de 1999 el número de unidades productivas había aumentado de 2.2 millones a 2.7 millones de los cuales el conjunto de empresas micro, pequeñas y medianas empresas representan el 99.6%.

Dentro de este grupo se puede separar un subgrupo pequeño de microempresas con un gran potencial de desarrollo que en conjunción con el grupo de pequeñas y medianas empresas tienen grandes posibilidades de contribuir de manera importante a la economía nacional; cabe destacar que este grupo representa tan solo el 24% del total de empresas contabilizadas en el censo de 1999, la importancia de esta forma de agruparlas radica en que este grupo concentra el 60% del empleo remunerado, el 43% de la inversión y en contribuir con el 49% del Producto Interno Bruto (PIB).⁸

La microempresa refaccionaria nacional

En la Encuesta Nacional de Micro Negocios 2002 se tienen contabilizados 4, 414,600 micro negocios que se dedican a las siguientes actividades manufacturas 492,971, al comercio 1, 517,521 y a los servicios 1, 879,512. De las empresas con actividad comercial las dedicadas al sector refaccionario automotriz y de tractocamión a nivel nacional son en total 5,851 de las cuales un total de 5,042 catalogadas como microempresas y 746 entran en la categoría de pequeñas empresas, teniendo registradas tan sólo 2 en la categoría de grande.

⁸ Confederación Patronal de la Republica Mexicana (1996), *Proyecto Empresa Media* [en línea]. Disponible en: www.coparmex.org.mx. [Consulta diciembre 2003]

EMPRESAS REFACCIONARIAS A NIVEL NACIONAL

TAMAÑO	NO. EMPRESAS
MICRO	5,042
PEQUEÑAS	746
MEDIANAS	61
GRANDES	2
Total	5,851

Tabla 2. De acuerdo a información obtenida del Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM). www.siem.gob.mx.

En la actualidad se presenta el surgimiento y clausura de muchos pequeños negocios debido a su dificultad para solucionar los problemas diarios que enfrentan, esto a causa de la falta de capacidad técnica y administrativa para resolverlos. Los puntos débiles de la microempresa son los estructurales y los del entorno.⁹ Dentro de los primeros encontramos la ausencia de una administración formal y la escala – el tamaño representa obstáculos para acceder a la tecnología y servicios- entre los factores de entorno encontramos aspectos como la escasez de financiamiento y una inadecuada miscelánea fiscal. En la sección 1.2 se realiza un análisis más extenso de las variables externas y en el capítulo dos se realiza el análisis de las variables internas que afectan al funcionamiento de la microempresa.

Programa gubernamental de fomento a la microempresa

A pesar de la importancia de las microempresas para la generación del empleo y su contribución al PIB, estas organizaciones son las que menos apoyo han recibido por parte de las instituciones gubernamentales y privadas. En la actualidad el gobierno ha implementado una serie de medidas que buscan fomentar la creatividad de la microempresa.

⁹Skertchly Ricardo W (2000), *Microempresa financiamiento y desarrollo, el caso de México*, México: Porrúa.

En el diario Oficial de la Federación con fecha del 30 de mayo de 2001 se publicó el Plan Nacional de Desarrollo¹⁰, en el cual se establece como objetivo de la política económica promover un crecimiento sostenido y dinámico. Este crecimiento toma en cuenta el proceso de globalización de la economía mundial y busca facilitar que el país se integre a él obteniendo los máximos beneficios posibles. El gobierno ofrece infraestructura pública y servicios para apoyar y facilitar la incorporación de las micro, pequeñas y medianas empresas a la globalización y a la nueva economía. No obstante en este documento se menciona que el crecimiento mexicano ha sido excluyente por que los pequeños empresarios, los grupos más desprotegidos y la población indígena han visto limitados su potencial de desarrollo económico, profesional y personal, debido a un modelo de crecimiento que no ha considerado todas las actividades necesarias para un desarrollo económico integral. La estrategia del gobierno será crear un ambiente político y económico estable, con una actualización y la simplificación de las regulaciones jurídicas para el establecimiento, promoción, desarrollo y mantenimiento de las empresas, especialmente de las micros, pequeñas y medianas.

“ A través de una política de integral de desarrollo empresarial se buscará desarrollar la competitividad del país, el desarrollo de la infraestructura y de los servicios públicos con calidad, una mayor inversión en el capital humano y desarrollo tecnológico, reformando el marco laboral y realizando una mejora regulatoria. Esta política impulsara el potencial de creación de empleo y de innovación tecnológica de la micro, pequeña y mediana empresa. Estas son unidades productivas flexibles con alto potencial de desarrollo y mejora de su gestión, con posibilidades de adaptar rápidamente tecnología a sus necesidades y ser proveedoras de la gran empresa”¹¹; eliminando los obstáculos que no permiten el desarrollo de la microempresa constituye un importante factor de impulso de la actividad económica y que contribuya al equilibrio regional. El estado se compromete a simplificar el entorno administrativo y tributario y a realizar mejoras en marco regulatorio. Se habla de trabajar en coordinación con los gobiernos estatales y municipales, las cámaras y asociaciones y los

¹⁰ Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 2001.

¹¹ Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 2001. Dentro del Objetivo rector 2: elevar y extender la competitividad del país.

diferentes organismos públicos y privados con el objetivo de buscando influir en la mejora de la competitividad de este tipo de empresas.¹²

En el pasado se han establecido mecanismos para el fomento de la pequeña empresa, sin embargo no han tenido el éxito esperado, ya que existe un requisito indispensable para que estos programas de fomento funcionen y den un servicio continuo, se requiere de una situación económica estable en el país. Desde la primera devaluación en 1950 con Miguel Alemán Ortiz¹³ el país ha vivido frecuentes devaluaciones y con ello se han presentado la elevación en las tasas de interés lo cuál transforman una deuda con posibilidades de pagarse en algo inalcanzable a saldar.

En esta difícil situación encontramos a varios programas de fomento gubernamental como el caso de Fincomun, la crisis de diciembre de 1994 dificulto los esfuerzos de este programa orientados a prestar servicios financieros a la pequeña empresa. Muchos intermediarios financieros cayeron en bancarrota y quienes sobrevivieron abandonaron el mercado.¹⁴ Actualmente existen varios tipos de organizaciones gubernamentales y privadas que brindan apoyo financiero y no financiero a la pequeña empresa: a través de la Banca de Desarrollo tales como la Banca Comercial, Uniones de Crédito, fondos de fomento, fideicomisos, cajas de ahorro, sociedades de ahorro y préstamo -organizaciones auxiliares de crédito-.Misma que a continuación se describen:

Banca de Desarrollo

La Banca de Desarrollo proporciona el capital para que la banca comercial apoye a las uniones de crédito y éstas puedan otorgar créditos a sus integrantes.

Nacional Financiera (NAFINSA) posee un programa de financiamiento llamado Financiamiento Pymes, el cual ofrece una serie de productos y servicios adecuados a los

¹² Idem

¹³ Lizárraga Gaudry. Ignacio (2003), *Cápsulas para la planeación*, México.

¹⁴ Skertchly Ricardo W (2000), *Microempresa financiamiento y desarrollo, el caso de México*, México: Porrúa, P.45

diversos tipos de empresas y a sus respectivas necesidades¹⁵. Este programa otorgó apoyos a 350 mil empresas en el 2003, lo que representa el 50% de las registradas en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).¹⁶

Uniones de crédito

Las llamadas Uniones de Crédito son sociedades mercantiles que ofrecen servicios más completos para sus socios, desde otorgar créditos y garantías hasta asesoría en sus actividades productivas. Estas están reguladas por un programa de NAFINSA para el fortalecimiento de las uniones de crédito donde se establecen los requisitos que deben cumplir las uniones de crédito para asegurar el éxito de los programas de financiamiento para las pequeñas y medianas empresas.

Programa nacional de financiamiento al microempresario

El gobierno interesado en apoyar las capacidades de este tipo de empresa y de acuerdo a lo establecido en su Plan de Desarrollo respecto al objetivo de elevar y extender la competitividad del país, estableció en la Secretaría de Economía el Programa Nacional de Financiamiento al Microempresario (PRONAFIM).

El cual tienen como objetivo apoyar los proyectos productivos individuales o de grupos sociales que presentan problemas económicos, para proporcionar apoyo a estas organizaciones se hace uso de un sistema de micro finanzas, a través de instituciones de microfinanciamiento "...como canales para la distribución y ejecución del crédito en todas las regiones del país, con especial énfasis en aquellas que registren mayores índices de pobreza¹⁷."

¹⁵ Nacional Financiera, *Banca de desarrollo. Financiamiento Pyme*. [En línea]. Disponible en www.nafinsa.com. [Consulta: 15 diciembre 2003].

¹⁶ UNAM. *Banco de boletines, Boletín UNAM-DGCS-920* [en línea]. Disponible en www.dgi.unam.mx/boletin. [Consulta: 4 Dic 2003].

¹⁷ Secretaría de Economía, *Microfinanciera* [en línea]. Disponible en www.economia.gob.mx. [Consulta: 11 dic 2003].

Estas instituciones financieras ofrecen:

- Prestamos: (crédito) por cantidades pequeñas, que se incrementan de acuerdo a los plazos de pagos fijos. Los montos crecen de acuerdo al cumplimiento del pago en cantidad y tiempo.
- Capacitación: para aprender cómo se maneja el crédito.
- Ahorro: para formar un patrimonio individual y/o familiar.

Las micro financieras tienen diferentes requisitos y distintas formas de participación, por que se adaptan a las necesidades de la comunidad en la cual ofrecen el servicio financiero. Los montos prestados no son grandes ya que lo que se busca es evitar el endeudamiento y provocar incapacidad de pago. Se trabaja con el cliente iniciando con cantidades pequeñas las cuales se incrementan gradualmente hasta lograr un historial crediticio exitoso y un patrimonio para cada persona o grupo.

Actualmente se tienen varias micro financieras que operan es este programa, algunas operan en el Distrito Federal, Estado de México, Veracruz, Morelos, Oaxaca y varios estados del país.¹⁸

Características de la microempresa refaccionaria

Las características principales son:

- Estructura organizativa centralizada y paternalista.
- El capital invertido en el inventario en este tipo de empresas, llega a ser más del 25% del total del capital de la empresa.
- Los principales productos que se comercializan son refacciones nuevas, usadas y reparadas, para el funcionamiento del motor de tractocamiones diesel, así como accesorios y lubricantes para motor.

¹⁸ La lista completa de estas instituciones se encuentra en el portal de Internet de la Secretaria de Economía. Disponible en www.economia.gob.mx. [Consulta: 11 dic 2003].

- Sólo algunas ofrecen asesoría a sus clientes antes y después de la venta.
- La mayoría de estas empresas tienen un rango de acción local, algunas importan ciertas marcas de refacciones.
- Se tiene una política de venta al contado aunque existen algunas que manejan crédito para sus clientes.
- Se hace notar que la mayoría de estas empresas del ramo refaccionario son de tipo familiar.

Uno de los factores que coloca en un ámbito de competitividad a estas empresas independientemente de su tamaño es optimizar los recursos involucrados en los productos que comercializan, en particular la optimización de sus sistemas de inventarios, esto permite minimizar los tiempos de espera para entrega de pedidos y dar un servicio rápido y de mayor calidad.

Principales problemas de las microempresas

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Micronegocios (ENAMIN 2002), realizada por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), se estableció un total de 4, 414,600 microempresas en las áreas urbanas del país¹⁹. En esta encuesta se manejan varios aspectos de las microempresas como son: características de los micro negocios, equipamiento, problemas y expectativas, características generales de la población ocupada, antecedentes laborales de dueño del negocio y migración.

De acuerdo a la información obtenida de esta encuesta, el INEGI establece como los principales problemas de los pequeños negocios los mostrados en la siguiente figura 4.²⁰

¹⁹Instituto Nacional de Estadística e Informática, encuesta Nacional de Micronegocios 2002,[en línea].Disponible en: www.inegi.gob.mx/contenidos/español/encuestas7enamin_2002. [Consultado el 08 diciembre 2003].

²⁰Idem

PRINCIPALES PROBLEMAS DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS

Problema	
Falta de clientes	1,568,216
Falta de crédito o financiamiento	183,020
Bajas ganancias	548,014
Competencia excesiva	1,047,357
Conflicto entre los clientes	42,158
Problemas con las autoridades	76,625
No le pagan a tiempo	121,742
Otro	172,846
no tiene problemas	654,622
Total	4,414,600

Tabla 3 De acuerdo a información obtenida de la Encuesta Nacional de Micronegocios 2002, INEGI. www.inegi.qob.mx/contenidos/español/encuestas7enamin_2002.²¹

Podemos observar que para los pequeños empresarios los principales problemas son la falta de clientes, la competencia excesiva y las bajas ganancias.

En este tipo de empresa no se hace uso de la administración científica ni la planeación para la toma de decisiones, por ello frecuentemente no son las mejores; se tiene una tendencia a reaccionar ante los imprevistos y problemas que surgen, provocando pérdida de tiempo y derroche de recursos. Por sus características propias a las microempresas no es posible aplicar las innovaciones administrativas que funcionan con las grandes, por lo tanto se hace necesario adaptarlas a las circunstancias y lo sencillo de sus funciones internas. En los Estados Unidos y en algunas Universidades Nacionales se ha visto la importancia del estudio administrativo de las empresas pequeñas desde un punto de vista particular, por ello se han establecido diplomados y maestrías especializados en la administración de la pequeña empresa, como es el caso de la Universidad de Puebla que en 1995 crea la primera maestría en "Administración de Pequeñas y Medianas empresas".²²

²¹ *Idem*.

²² Rodríguez Valencia, Joaquín (1998), *Como Administrar Pequeñas y Medianas Empresas*, México: ECAFGSA

Otros problemas a enfrentar son: falta de liquidez, capacitación, asistencia técnica, equipamiento modernización²³. Así como deficiencias en el servicio al cliente y gastos operativos muy grandes.

Una solución a la falta de liquidez y de capacitación en las empresas se encuentra en los programas existentes de fomento del gobierno. Antes de acceder a los créditos y a la asesoría por parte de alguna institución, debe pasarse por una etapa de evaluación, de tal manera que no todos los negocios tienen la posibilidad de llegar a la aprobación del crédito.

A pesar de éstas medidas la mayoría de las pequeñas empresas del sector comercio buscan el financiamiento necesario para su funcionamiento a través de los parientes o amigos desconfiando de la posibilidad de acercarse a los bancos y a los programas de gobierno.²⁴ Esto se debe en gran medida en la falta de orientación y de información del pequeño empresario.

Una de las causas de los problemas de la pequeña empresa, como ya lo hemos declarado con anterioridad, es el alto porcentaje de inversión que tienen en sus almacenes y la falta de control del mismo ya que un inventario formado por productos de lento movimiento y que no son los adecuados trae como consecuencia:

- Pérdida de flexibilidad de la empresa para dar al cliente un servicio rápido y oportuno.
- Disminuye el margen de utilidad al realizar compras de carácter urgente con costos desventajosos para la empresa
- Costos de oportunidad, por tener dinero invertido en material que se vende muy lentamente.
- Disminución de las ganancias netas.

²³ UNAM, Boletín UNAM-DGCS-920, Banco de Boletines [en línea]. Disponible en www.dgi.unam.mx. [Consulta: 04 Diciembre 2003].

²⁴ INEGI, Encuesta Nacional de Micronegocios 2002, [en línea]. Disponible en: www.inegi.gob.mx/contenidos/español/encuestas7enamin_2002. [Consulta: 08 diciembre 2003]

Existen además aspectos que obstaculizan la consolidación y desarrollo del pequeño negocio generados por el modelo mental del dueño y sus políticas:

- Se desconoce la importancia o no se puede invertir en una investigación de mercado.
- No se lleva un seguimiento al historial de los clientes para detectar la razón de bajas en los pedidos o las tendencias de los mismos.
- Teniendo su capital restringido es muy difícil para estos negocios invertir en publicidad y en una promoción de ventas para captar más clientes.

En este proyecto de investigación se maneja la hipótesis de que a través de un control adecuado del inventario se pueden resolver los problemas más urgentes que enfrenta la microempresa, que son la falta de liquidez y un deficiente servicio al cliente ya que éstos comprometen de manera determinante la sobre vivencia de la misma.

1.3 Administración de inventarios

En un pequeño negocio es de vital importancia tener un buen control de su inventario, ya que influyen directamente en el estado financiero y la competitividad de la empresa ya que influye directamente en el servicio al cliente, costos utilidades y liquidez del capital de trabajo. La inversión en inventarios absorbe un porcentaje muy importante del activo circulante de una empresa.²⁵

Quando la inversión en inventario es excesiva suele presentarse en las empresas problemas graves disminuyendo la disponibilidad de efectivo para las operaciones normales de la compañía. Una empresa escasa de fondos y en apuros económicos para cumplir con otros compromisos propios de su operación interna, posee un alto riesgo de operar con pérdidas o inclusive de desaparecer, afectando de manera directa al patrimonio de toda la familia.

1.3.1 Inventarios, definición, requerimientos.

Como inventario entenderemos cualquier cantidad de materia prima, mercancía, artículos o algún recurso económico que se almacena por un tiempo definido, en espera de algún proceso final o de su venta.²⁶

Los inventarios pueden ser de diferentes tipos: de materias primas, de productos terminados o en proceso, de productos de tránsito o de conducto, de seguridad, etc. Cada uno de los cuales cumple con una función complementaria y de apoyo a los procesos internos de la compañía.

²⁵ García Cantú, Alfonso (1996)0, *Enfoques prácticos para la planeación y control de inventario.*, México: Trillas.

²⁶ Herbert Moskowitz, Gordon P. Wriht, *Administración de Inventarios*, México: Prenticell Hall .

Función del Inventario

Las funciones del inventario son su uso en vitrinas como instrumento promocional, previenen pérdidas por inflación huelgas, permiten una distribución regular durante todo el año, garantiza el abasto ante la inestabilidad de la fuente de suministro, garantiza un buen servicio al cliente.

Requerimientos

Los inventarios requieren de una fuerte inversión de capital, para su creación, mantenimiento y de espacios adecuados para su almacenamiento, generando costos por deterioro, impuestos y por quedar obsoleto.

Por lo anterior, un buen control del mismo no implica necesariamente el minimizar sus niveles, ya que esto puede llevar a generar altos gastos de producción y distribución, por ello es necesario determinar su nivel óptimo de tal manera que se logre un equilibrio entre los gastos de tener un buen inventario y los gastos derivados de no tenerlos.²⁷

1.3.2 Control de inventario.

Costos de inventarios

En un análisis de inventarios se busca minimizar una función que balancee los costos de pedido, de almacenamiento y desabasto.

Los costos de pedidos se establecen de acuerdo a los siguientes aspectos: costo de requisición, costo de emitir y seguir la orden de compra, costo de inspección, pago al

²⁷ Herbert Moskowitz, Gordon P. Wriht, *Administración de Inventarios*, México: Prenticell Hall

proveedor, gastos administrativos: papelería, teléfono, fax y los salarios de las personas involucradas.

Costos de almacenamiento y desabasto

Los costos de almacenamiento deben contemplar: costo de oportunidad, es la inversión comprometida en el inventario, costo de almacenamiento, alquiler, vigilancia, costos por deterioro u obsolescencia, costo por impuestos, depreciación y seguros. Los costos de desabasto suelen expresarse como el costo de no tener la mercancía requerida en el momento justo, llevando a la pérdida de un cliente o una venta.

Control de inventario.

Cuanto mayor sea la inversión en inventario mayor debe ser el control sobre él. Un control adecuado mediante el uso de una administración y planeación tendrá como objetivos:

- proporcionar un ahorro en la compañía, al reducir sus gastos operativos y administrativos.
- la minimización en los costos apoya la eficiencia en las operaciones y a mejorar las utilidades del negocio.
- Mantener el nivel de existencias de productos de manera tal que no se vea interrumpido o demorado el servicio al cliente

Los recursos económicos de un inventario varían en el tiempo en consecuencia a dos procesos: El proceso de demanda que disminuye los niveles, donde la demanda es una variable no controlable y de tipo probabilista. El proceso de abastecimiento que eleva los niveles del inventario, cuya variable de abastecimiento es controlable tanto en tiempo como en magnitud.

Se recomienda establecer políticas que proporcionen criterios para llevar a cabo las operaciones diarias de la empresa, a continuación se describen algunas:

- Establecer si las ventas serán sobre pedido o sobre las existencias en los almacenes.
- Definir los niveles de existencia de acuerdo con las altas y bajas estacionales que se presentan al año.
- De acuerdo a las posibilidades económicas determinar los límites de compras adelantadas por riesgos de escasez o por futuras alzas de precio.

De acuerdo a los objetivos y las políticas se establecerán formalmente los planes de acción a corto, mediano y largo plazo. Estas actividades serán definidas con mayor detalle en el Capítulo III.

El problema del control del inventario es un problema muy común en toda empresa; la razón por la cual genera conflictos dentro de la misma es que, cada área (compras, ventas, producción) ve al inventario como un factor importante para lograr sus objetivos particulares²⁸. En una microempresa el conflicto es el mismo solo que, no se da entre departamentos si no entre el dueño, el vendedor y el contador, etc.

Otro factor que afecta el buen control del inventario es la incertidumbre sobre la demanda, el no tener la capacidad de interpretar o procesar la información del medio ambiente y la generada por la propia empresa.

Existen varios métodos para asegurar el control del inventario como son la obtención del lote económico, o aplicar el inventario con el enfoque de justo a tiempo.

²⁸ Killen M. Louis (1982), *Técnicas de Administración de Inventarios*, México: Técnica.

Calculo del lote económico

La cantidad ideal a comprar de un artículo es el número de artículos que minimice el costo total del inventario, a esta cantidad se le conoce como lote económico de inventarios Economic Order Quantity (EOQ). Los costos de un inventario están formados por los costos de compras más los costos de llevar el inventario, es decir:

Costos totales de inventario = costos totales de llevar el inventario + costos totales de hacer el pedido.

Costos de llevar el inventario incluye:

- costos de almacenamiento
- primas de seguros
- el costo del dinero invertido en el inventario
- pérdidas por mermas, deterioro u obsolescencia.

Costos de de pedido incluyen:

Gastos por la preparación y procesamiento de pedidos de compra

Gastos por recepción e inspección de artículos comprados.

En los casos en los cuales hay suficiente información de costos puede calcularse con cierta precisión este punto óptimo , sin embargo en un micronegocio este calculo se dificulta ya que no existe la práctica de llevar de forma ordenada un registro de todos sus gastos administrativos y por razones prácticas no se hace uso de un seguro.

Sistema de inventario justo a tiempo

Este sistema tiene como objetivo minimizar los costos del inventario al reducirlo a un mínimo absoluto, esto se logra cuando los nuevos artículos se reciben justo al usar el último artículo de ese tipo existente en el almacén. La aplicación de un sistema como este implica una relación y cooperación muy estrecha con los proveedores, característica difícilmente de

proporcionar en estos momentos en la empresa de estudio por los conflictos continuos debido a los atrasos en los pagos. Lo cual eleva el potencial del fracaso de la aplicación de este sistema ya que una situación de falta de existencias repercutiría en el servicio al cliente.

1.3.3 Modelos y sistemas de inventarios

En el caso de estudio, una pequeña empresa refaccionaria, tenemos un inventario de productos finales. El inventario cumple con la función de satisfacer la demanda de los clientes y protegerse en casos de escasez o de algún aumento futuro de precios.

Para el estudio y control de inventarios se han desarrollado diversos tipos o modelos de inventarios, los cuales representan diferentes características los cuales se pueden clasificar en modelos deterministas y probabilistas.

Modelo determinista

Es aquel en la cual la demanda esta *determinada* de antemano de alguna manera, se cuenta con pedidos preestablecidos en cantidad y en tiempo. Este tipo de modelo es difícil encontrarlo en la vida real.

Modelo Probabilista

Es aquel en el cual la demanda promedio en un tiempo promedio no se conoce y debe ser *predecida* mediante técnicas de probabilidad.

El tipo de modelo apropiado a usar en este caso de estudio es un modelo probabilista ya que la demanda de artículos esta bajo una demanda incierta, el valor de la demanda puede ser predecida a través de técnicas de probabilidad o mediante el análisis de las ventas mensuales promedio por cada artículo.

Sistemas de registro y control de inventarios

Siendo que un pequeño negocio de refacciones solo maneja inventarios de productos terminados, sus registros deben ser sencillos y con la aplicación de controles simples, demasiado papeleo resultaría perjudicial.²⁹ Una de las características del caso de estudio es el uso de software comercial para llevar el control de sus registros de compras y ventas.

Este registro debe apoyarse en:

Sistema de inventario físico: que consiste en un conteo real de los artículos a mano. Con este método se obtienen un registro bastante preciso de su nivel de inventario en un momento determinado puede ser anual o por ciclos programando el conteo por segmentos del inventario en diferentes tiempos.

Sistema de inventario perpetuo: proporciona un registro constante y actualizado de los artículos en el inventario. Se debe apoyar en el conteo físico periódico para realizar los ajustes que correspondan.

En el capítulo II, se realizará el análisis del modelo actual, se verán los antecedentes de la compañía, sus organización y recursos, se analizarán las variables internas el sistema su influencia en el sistema enfocándonos en aquellas que pueden darnos la solución y que pueden llegar a ser controlables en el corto, mediano o largo plazo.

²⁹ Longenecker G. Justin , Moore W. Carlos, Pretty William J., *Administración de pequeñas empresas, un enfoque emprendedor*, Editores Internacional Thomson.

CONCLUSIONES

De la sección 1.1 se puede concluir que las microempresas son unidades productivas muy flexibles que se amoldan a las circunstancias económicas del país. Aprovechan la tecnología que ha sido desechada por las grandes empresas, usan recursos abundantes como son las materias primas locales y la mano de obra barata, está última producto de la migración del campesino a la ciudad por el abandono del campo por parte del gobierno, esto aunado a las continuas recesiones económicas. El sector industrial y el comercial han estado protegidos por mucho tiempo por las políticas de sustitución de importaciones, sin embargo esta protección ha provocado que éstas trabajen siempre con tecnología obsoleta y que sus procesos internos no sean realizados con calidad.

A través de esta investigación se puede concluir que, al surgir innovaciones tecnológicas y organizacionales en las grandes empresas (siempre en constante cambio), éstas crecen en complejidad y en el manejo de capital, en esos momentos se alejan de los pequeños negocios y en su camino eliminan a las pequeñas empresas. Sin embargo con el tiempo y por razones operativas las grandes compañías emprenden de nuevo relaciones comerciales con muchas pequeñas empresas, ya que en lugar de verse como una amenaza, se ven como auxiliares en algunos procesos en los cuales los grandes negocios no pueden responder con flexibilidad y rapidez.

La globalización ha alcanzado a México y ha encontrado a un sector económico poco preparado para enfrentar las exigencias de calidad y competitividad que ésta exige. La microempresa ha sido sistemáticamente olvidada de los esfuerzos de desarrollo y programas de fomento a la productividad realizados por el gobierno; hasta hace muy poco el gobierno está siendo sensible a la importancia de apoyar a este sector, ver sección 1.2. Hoy en día se tienen instituciones gubernamentales y privadas que ofrecen apoyo financiero y de asesoría a pequeños negocios, sin embargo no parece ser suficiente. Por parte del pequeño empresario parece haber una desconfianza en estos programas, será por el temor de endeudarse con el banco o por lo engorroso de los trámites a seguir.

El elemento humano y cultural es muy importante, ya que el pequeño empresario representa la experiencia acumulada y los valores del estrato social donde se formó, él es el que hace funcionar correctamente a la empresa, es el medio a través del cual la empresa interrelaciona con su medio ambiente por lo cual el éxito de la empresa depende de su capacidad de llevar en buenos términos estas relaciones y de sus capacidades personales.

FUENTES DE CONSULTA

BIBLIOGRAFÍA

Tomás Calvo y Bernardo Méndez Lugo. Coordinadores, *Micro y Pequeña empresa en México*, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos .México 1995.

Suárez Aguilar, Estela, Rivera Ríos , Miguel Ángel, *Pequeña empresa y modernización: Análisis de dos Dimensiones* México, .UNAM, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. México 1994.

Domínguez Villalobos, Lilia, Brown Grossman, Flor, *Transición hacia Tecnologías Flexibles y Competitividad Internacional en al Industria Mexicana*, Unidad Académica de los ciclos Profesional y de Postgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades. Editorial Porrúa. México, 1998..

Rodríguez Valencia Joaquín, *Como Administrar Pequeñas y Medianas Empresas*, Ediciones Contables, Administrativas y Fiscales , S .A. de C.V. (ECAFSA), México DF: 1998

Skertchly, Ricardo W. , *Microempresa, financiamiento y desarrollo: el caso de México.*, Editorial Porrúa, México, 2000.

Diario Oficial de la Federación publicado el 30 de mayo de 2002. México.

Van Der Heijden, Kees, *Escenarios, El arte de prevenir el futuro*, Editorial Panorama, México, 2000.

Killen M. Louis, *Técnicas de Administración de Inventarios*, editorial Técnica, S.A., México 1982.

Herbert Moskowitz, Gordon P. Wriht, *Administración de Inventarios*, México: Prenticell Hall

Longenecker G. Justin , Moore W. Carlos, Pretty William J. *Administración de pequeñas empresas, un enfoque emprendedor*, Editores Internacional Thomson

TEXTOS ELECTRONICOS

Asociación de Secretarios de Desarrollo Económico, Comisión de política industrial (2002). *Propuestas para una política de desarrollo económico* [en línea]. Disponible en: http://www.gob.mx/asoc_mex_sec.pdf

Secretaría de Gobernación, Contacto PyMe, *Memorias de la Semana PyMe* .Disponible en: www.contactopyme.gob.mx/semanapyme

Confederación Patronal de la Republica Mexicana (1996), *Proyecto Empresa Media* [en línea].Disponible en: www.coparmex.org.mx.

Instituto Nacional de Estadística e Informática, *Encuesta Nacional de Micronegocios 2002*, [en línea].Disponible en: www.inegi.gob.mx/contenidos/español/encuestas7enamin_2002

Capítulo II

Análisis del sistema Variables.

*Debajo de una empresa exitosa
se encuentra una idea que
actúa como la fuerza impulsora
para alcanzar el éxito”*

Russell L. Ackoff

OBJETIVO

Describir y analizar de manera integral el caso de estudio, sus características, sus variables internas y externas. Establecer el origen de la problemática existente en la empresa y determinar las actividades necesarias para darle solución.

2.1 Análisis del modelo actual

2.1.1 Antecedentes

Nuestro caso de estudio se localiza en Ecatepec estado de México, este municipio cuenta con una población de un millón 622 mil habitantes, existen 3,206 empresas de las cuales el 88% son micros y pequeñas empresas. En esta región existe una gran actividad en la rama industrial y de comercio¹. Se cuenta con numerosas empresas dedicadas al transporte de mercancías; este es el mercado de la microempresa refaccionaria para tractocamiones.

La empresa en estudio tiene las siguientes características:

Razón social: Refacciones Diesel SA de CV

Giro: Refaccionaria

Actividades: Comercio al por menor de partes y refacciones nuevas para camiones.

Sector económico: Comercio al por menor

Inicio de operaciones: 05 de febrero del 2000

Capital contable: 3, 000,000 millones de pesos

Rango de ventas: 11, 000,000 pesos al año

Área de venta: 52 m2

Personal ocupado: 7

Área de bodega: 120 m2

Principales productos que ofrece: Refacciones para el funcionamiento del motor de unidades diesel, aceites y lubricantes de motor.

Operación de sus proveedores: Medio mayoristas y mayoristas

¹ Gobierno de Ecatepec de Morelos (2004), *E-gobierno, Datos estadísticos* [en línea]. Disponible en: www.ecatepec.gob.mx. [Consulta: 10 enero 2004].

Problemática

La compañía comenzó como un pequeño negocio familiar, cuyas actividades comerciales se realizaban en el interior del domicilio del dueño. En cuatro años el negocio prospero hasta convertirse en una microempresa legalmente establecida y con un gran potencial de crecimiento cuenta con un amplio local, un considerable inventario, ocho empleados a demás del dueño y cuatro automóviles utilitarios para la distribución de la mercancía.

Actualmente la empresa presenta algunos problemas como la disminución de las ganancias y la elevación de la deuda que mantiene con los proveedores. A si mismo el nivel de ventas mensuales no presenta incremento alguno. La recuperación se realiza de forma muy lenta ya que la mayoría de sus clientes presenta morosidad en sus pagos.

A pesar de que la compañía a establecido medidas correctivas no se ha percibido mejora alguna.

- Para elevar el nivel de ventas se contrato a un vendedor con amplia experiencia esperando que con su cartera de clientes las ventas presentaran una mejora notable.
- Se ha recurrido a la compra de mercancía por lotes buscando mejores precios, realizando inclusive algunas importaciones.
- Para mejorar el servicio y la cobertura de la empresa el número de autos utilitarios se elevó de tres a cuatro, en algún momento se llevo a tener cinco unidades.

Además la empresa enfrenta continuos conflictos con sus proveedores al no poder cumplir con los compromisos contraídos con ellos, lo cual ha llevado a los proveedores a cancelar entregas y a la cancelación del crédito otorgado a la empresa.

Con respecto a sus obligaciones con el fisco , mes a mes la compañía se ve en la necesidad de cubrir multas y recargos por el pago extemporáneo de impuestos.

A continuación se analizarán los acumulados de ventas de los últimos tres años de la compañía.

ESTADÍSTICAS DE VENTAS DE LA COMPAÑÍA.

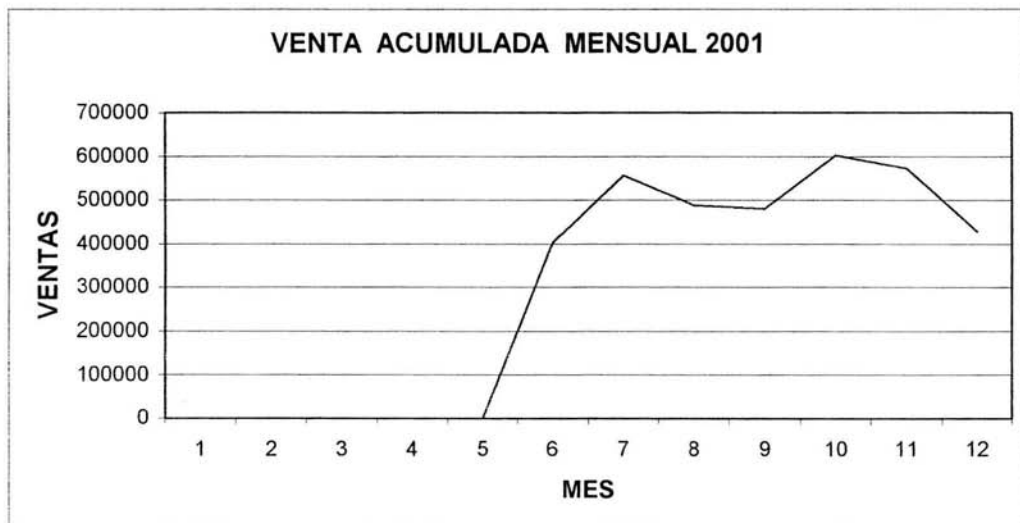


Figura 3. Promedio de ventas totales por mes registradas por la microempresa en el año 2001.

No se cuenta con datos de los primeros meses de este año ya que formalmente la compañía llevo sus registros de ventas y compras a través de un software comercial en el mes de mayo del 2001.

Se observa que los mejores meses de ventas fueron el mes de julio y el mes de octubre y noviembre, dándose una disminución de las ventas al final del año, periodo en el cual las compañías transportistas se concentran en los pagos a sus empleados por concepto de vacaciones y aguinaldos.

Analizando la gráfica del las ventas del año 2002 se tiene:

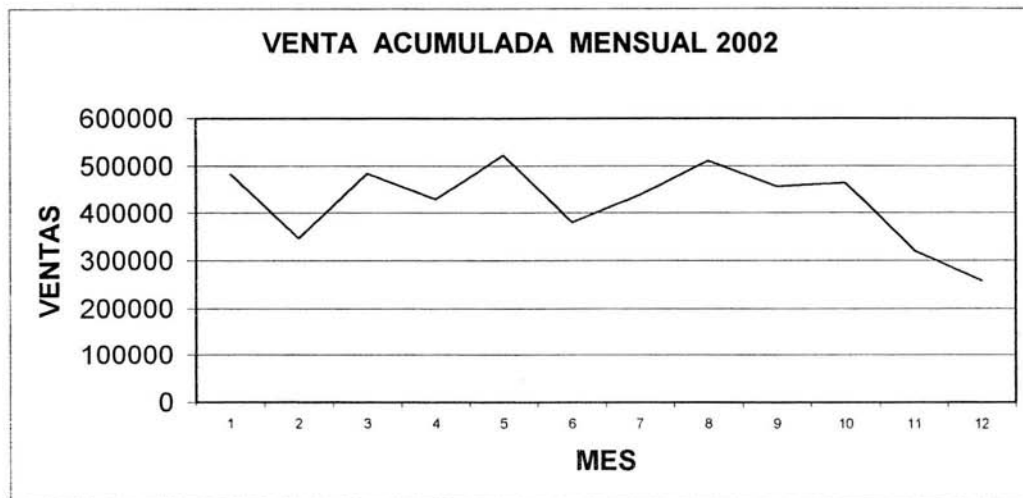


Figura 4. Promedio de ventas totales por mes registradas por la compañía en el año 2002

A finales de enero y mediados de febrero continúa la tendencia a la baja en la línea de ventas, consideramos que esta actuación es por las razones siguientes:

- La mayoría de las compañías (clientes) están enfocadas en el pago de prestaciones a su personal por lo cual es común detener revisiones y pagos de facturas hasta la segunda quincena de febrero.

Se observa nuevamente una disminución de las ventas a mitad de año, fenómeno atribuido probablemente al pago de utilidades en las compañías transportistas. A lo largo de este año se observa una mayor estabilidad en la tendencia de la demanda, ya que las ventas se sitúan en el rango de los 400 y de los 500 mil. Sin embargo al final del año no se alcanza el nivel de ventas del año pasado para el periodo de octubre y noviembre, donde se llegó a un acumulado mayor a los 600 mil pesos.

A partir del mes de octubre las ventas comienzan su declive por las políticas de las compañías transportistas de fin de año.

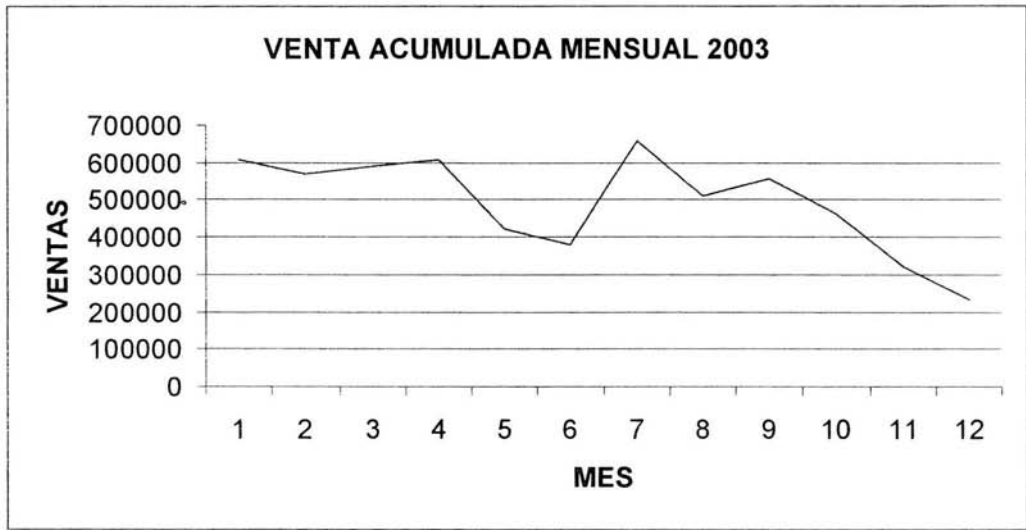


Figura 5. Promedio de ventas totales por mes registradas por la microempresa en el año 2003

En este año se comenzó con una tendencia al alta de las ventas a diferencia de los dos años pasados, enero y febrero se mantuvieron arriba de los 500 mil pesos.

Se observa la tendencia de junio de una disminución de las ventas.

En julio se recuperaron las ventas, pero los meses de octubre y noviembre muestran una marcada tendencia a la baja, a diferencia de los años pasados en los cuales se mostró un mejor desempeño. La tendencia a la baja en las ventas en los últimos meses se observa también en este año.

Analizando el comportamiento de las gráficas de los tres últimos años observamos que el nivel de ventas en forma general no ha tenido un incremento real ya que no se ha logrado rebasar el tope de los 600,000 pesos, independientemente de que actualmente en el

aspecto de infraestructura, clientes y personal la compañía se encuentra en mejores condiciones que en años anteriores, por lo cual la razón del estancamiento de las ventas y por lo tanto de las utilidades obedece a otras razones, las cuales consideramos son dos aspectos la falta de planeación formal y de capacitación que proporcione el dinamismo que los tiempos modernos exigen.

La tendencia a la baja de cada fin de año es consecuencia de la desconfianza en el desarrollo y evolución de la economía nacional, la crisis política por la cual atraviesa el país, la falta de acuerdos sobre los cambios estructurales urgentes crean un ambiente de cautela por parte del sector industrial y comercial, esto produce un descenso en el nivel de ventas consecuencia de que las empresas implementen acciones enfocadas a reducir sus gastos lo máximo posible.

A continuación se presenta una tabla en la cual se describen los principales productos que la microempresa ofrece a sus clientes, estos están ordenados de mayor a menor de acuerdo al monto total vendido para el 2003.

Nuestro conjunto de clientes está formado por grandes compañías transportistas de productos perecederos, empresas dedicadas a la distribución de líquidos y derivados de hidrocarburos, transportistas independientes y algunos talleres pequeños dedicados a la reparación de tractocamiones.

La gama de productos ofrecidos por la compañía abarcan desde refacciones utilizadas para mantener el buen funcionamiento del motor hasta paquetes especiales de refacciones para reparaciones mayores; se ofrecen también aceites y lubricantes para motor.

Como servicio adicional se tiene la posibilidad de ofrecer al cliente la rectificación de algunas piezas de motor y se tienen a la venta piezas de medio uso.

REFACCIONARIA DIESEL S.A. DE CV.

Estadística productos más vendidos 2003

Producto	Descripción	Monto	Utilidad de venta	%
3804514-FP	MEDIA REPARACIÓN NTC 350	134,478.65	20,171.79	14.99
144400-0000	TURBO CARGADOR HT3B	126,215.22	11,142.00	8.82
3804517-FP	MEDIA REPARACIÓN NTC 400	83,149.00	12,059.67	14.5
3804517-O	MEDIA REPARACIÓN NTC 400	75,287.37	4,413.39	5.8
3804514-O	MEDIA REPARACIÓN NTC 350	73,515.00	2,620.02	3.56
16636	FRENO DE MOTOR JACOBS 425-A	57,500.00	5,747.83	9.9
3049024-O	ARBOL DE LEVAS NTC. BC. III	50,053.74	9,036.43	18.05
3065022-O	MULTIPLE DE ESCAPE CENTRAL N-1	44,316.12	7,694.17	16.63
218248	CONO	37,686.48	2,907.81	7.2
30360005-O	CUBIERTA DE MOTOR	36,493.00	5,621.52	15.4

Tabla 3. Productos más vendidos clasificados de forma descendente, indicando el margen de utilidades por producto.

Se tienen registradas más de 1,270 piezas en el inventario, sin embargo en la tabla anterior están representadas las piezas de mayor movimiento al año.

Los productos más vendidos son las medias reparaciones para motores diesel en particular el producto 3804514-FP teniendo un monto de venta de 134,478.65 pesos el año pasado: las utilidades de estas ventas fueron de 14.99 %. Siguiéndole en importancia el freno para motor, los árboles de levas, los conos y cubiertas para motor.

De estos artículos los que dejan mayor margen reutilidades son el árbol de levas NTC. BC III con un 18.05 % y el múltiple de escape con un 16.63 %. Como puede observarse los primeros seis artículos más vendidos no representan para la empresa los artículos que mayores utilidades dejan a la compañía, ya que existe una gran demanda de éstos en el mercado y como consecuencia para poder competir en precios la empresa utiliza como estrategia reducir lo más posible los precios; por esa razón encontramos artículos como la media reparación NTC 350 la cual deja a la compañía tan solo un 3.56 % de ganancia.

2.1.2 ORGANIZACIÓN, RECURSOS Y MEDIO AMBIENTE

La empresa cuenta con una organización básica centralizada, en la cual las decisiones son tomadas por el dueño. Se cuenta con una división incipiente de actividades contándose con un área de ventas, una administrativa y una de servicio al cliente.

Organización y recursos

ANÁLISIS DE LAS VARIABLES INTERNAS DE LA MICROEMPRESA

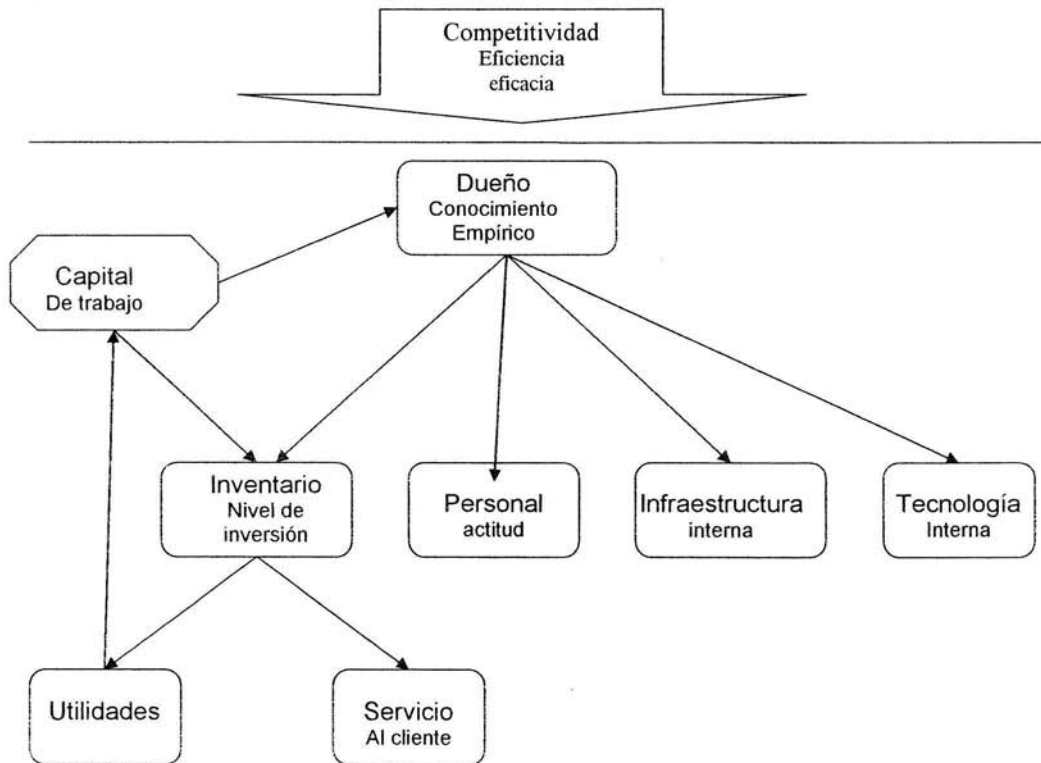


Figura 6. Creación del autor. En esta figura se observa la organización y los recursos con los que cuenta la microempresa, además se muestra las relaciones existentes entre ellas.

Dueño: En una empresa familiar se tiene una organización centralizada en la cual todas las decisiones y acciones diarias de la empresa se consultan con el dueño. De acuerdo al capital decide que artículos comprar, eligen a su personal, crea la infraestructura y decide sobre tecnología.

Inventario: De productos terminados listos para su distribución., de éste depende la liquidez de la empresa y determina la calidad del servicio.

Capital: El capital es restringido, el 25% a más está invertido en el inventario.

Personal: Siendo una empresa familiar se cuenta con un alto grado de confianza y fidelidad. Los intereses personales son afines con los intereses de la organización. Se tiene un alto grado de confianza en el conocimiento empírico.

Infraestructura: Para el funcionamiento satisfactorio de la empresa se cuenta con instalaciones propias para la venta y el almacenamiento de los productos; se cuenta con unidades automotrices para la su distribución. Tiene una área exclusiva para la atención del cliente y una para las actividades administrativas.

Tecnología: Se posee una pequeña red que mantienen comunicados y actualizados al dueño, el área administrativa y el mostrador. Para la rápida localización de los empleados encargados de la distribución se cuentan con unidades de radio y celulares. Un conmutador facilita la atención de varios clientes a la vez. Se cuenta con Internet para el pago de impuestos y búsqueda de información.

Liquidez: El manejo de dinero en efectivo en la compañía es escaso por que el capital se tiene invertido en el inventario y en cuentas por cobrar.

Servicio: La rapidez y eficiencia en el servicio esta directamente relacionada con los niveles de inventario. Un aspecto que influye en éste es el uso de tecnología actual que permite agilizar la atención al cliente.

Competitividad: La competitividad se logra a través de un largo proceso de aprendizaje y consenso entre directivos, empleados, acreedores y clientes buscando la eficiencia y calidad en los procesos de la compañía y su desempeño en el mercado. Por competitividad interna entenderemos la capacidad de organización para lograr el máximo rendimiento de sus recursos disponibles, como personal, capital, materiales, ideas, etc., y sus procesos de transformación y de servicio. La competitividad externa se refiere a los logros de la organización respecto a las demandas del mercado.

Medio ambiente de la microempresa refaccionaria

Siguiendo el Enfoque de Sistemas establecido por Churchman² se considera a una microempresa como un sistema intencionado, el cual forma parte de un sistema más grande con el cual interactúa el cual llamaremos entorno o medio ambiente.

En esta sección analizaremos el entorno actual de una microempresa, ese tratará de establecer las tendencias económicas de las variables externas (ortogonales)³ y las internas que afectan de manera directa o indirecta al funcionamiento de la microempresa. Ver Fig. 4. A continuación se explicaran cada una de las variables que forman parte del medio ambiente de la microempresa refaccionaria:

Tecnología: el surgimiento de grandes innovaciones en la microelectrónica ha hecho posible la producción rentable de artículos en pequeña escala, sin la necesidad de grandes espacios ni de grandes inversiones en equipo fijo. La revolución que se ha dado en las comunicaciones ha cambiado la forma de realizar transacciones comerciales, cada día mayor parte de la población tienen acceso a servicios como la banca electrónica y el Internet. La tecnología permite mejorar y agilizar el servicio al cliente. La influencia de la tecnología llega incluso a los transportes mejorando su desempeño e incursionando en el desarrollo de motores que utilizan energía alterna como el gas natural o el hidrógeno.

² Churchman, West, *el enfoque de sistemas*, México: Diana.

³ Se entiende por variables ortogonales, a las variables mutuamente independientes, Van Der Heijden, Kees, *Escenarios, El arte de prevenir el futuro*, México: Panorama.

MEDIO AMBIENTE DE LA DE LA MICROEMPRESA REFACCIONARIA

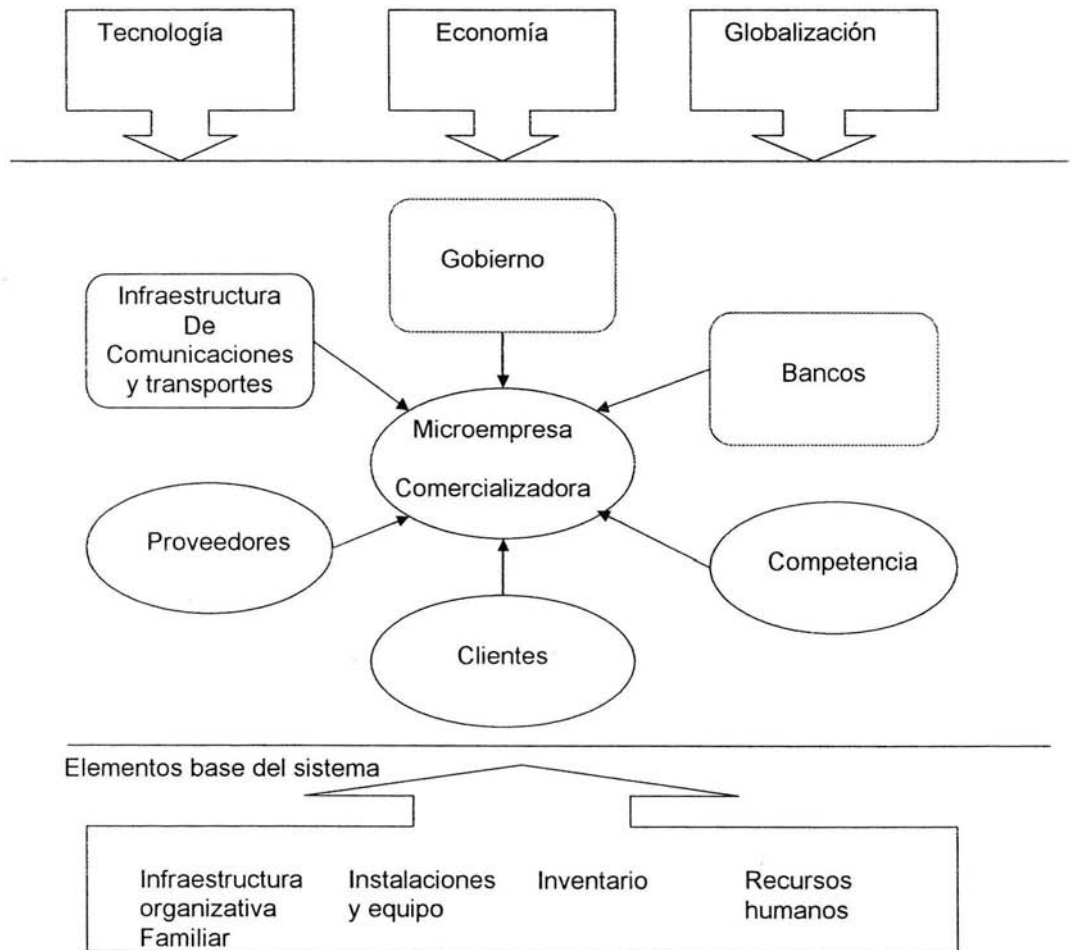


Fig. 7 Medio ambiente de la microempresa refaccionaria. Creación del autor.

En la siguiente tabla observamos las variables que tienen un papel relevante en el medio ambiente de la microempresa.

VARIABLES CONTROLABLES Y NO CONTROLABLES DEL SISTEMA

VARIABLES CONTROLABLES	VARIABLES NO CONTROLABLES
-Proveedores -Clientes	-Globalización -Economía nacional -Sector Comunicaciones y Transportes -Gobierno -Bancos -Competencia

Tabla 3. Variables controlables y no controlables que forman parte del sistema. Creación del autor.

A continuación se describen cada una de las variables no controlables.

Globalización: La tendencia mundial va dirigida a la integración de mercados, al aumento del volumen y la variedad de las transacciones de bienes y servicios. Es la tendencia de los mercados y las empresas a extenderse sobrepasando las fronteras nacionales. Dando lugar a una exigencia mayor en la competitividad interna y externa de las empresas⁴, está establecen la calidad como requisito indispensable en todos los procesos de una compañía, dándose especial preferencia a la velocidad en el servicio.

Economía nacional: los indicadores nacionales del desempeño de la economía tienen un efecto directo sobre la pequeña empresa, la inflación repercute en el encarecimiento de las materias primas influyendo el precio final del producto, la paridad peso-dólar influye en los costos de las refacciones importadas.

Sector de Comunicaciones y Transportes: Este sector es de los pocos que han mantenido un índice de crecimiento aceptable, sin embargo la falta de planeación a largo plazo de las

⁴ Se entiende como competitividad interna a la eficacia y eficiencia de los procesos internos de la empresa, como competitividad externa entenderemos la capacidad de reacción y de adaptación de la compañía a las demandas del mercado.

vías de comunicación eleva los costos de distribución tanto en las zonas urbanas como en las rurales.

Gobierno (legislación): La miscelánea fiscal no diferenciada entorpece el desarrollo sano de las pequeñas empresas. En los municipios y delegaciones se establecen leyes y reglamentos a los cuales se debe someter el funcionamiento de la empresa, estableciéndose en ellos los deberes y derechos de lo negocios establecidos:

- Obtención de licencias de funcionamiento para giros de bajo impacto.⁵
- Revalidación anual de la licencia de funcionamiento
- Pago de anuncios publicitarios y luminosos
- Pago de las obligaciones fiscales (ISR, IMSS.)

Bancos: La mayoría de las instituciones financieras considera a la microempresa como un mercado poco atractivo, lo anterior se debe a las pocas expectativas de obtener ganancias y al alto riesgo de morosidad que presenta. Sólo algunas instituciones manejan productos enfocados la microempresa, para tener acceso a éstos productos la institución establece un a serie de requisitos y un proceso por el cual debe atravesar la compañía para ser considera como candidata a obtener un crédito.

Competencia: La competencia que debe enfrentar la microempresa la conforman las pequeñas empresas existentes en la zona, los intermediarios y la presencia de las grandes empresas internacionales de refacciones.

Como variables controlables tenemos:

Proveedores: Se considera como controlable ya que estableciendo una correcta relación mutuamente beneficiosa, es posible obtener un suministro continuo y descuentos especiales.

Clientes: A través de el desarrollo de una plan que lleve a la empresa a conseguir la calidad en todos sus procesos, puede influirse en el cliente a la hora de elegir sus proveedores.

⁵ Se entiende como giros de bajo impacto a toda actividad comercial que en su ejercicio de actividades no crea modificaciones substanciales al entorno de la comunidad.

2.1.3 Análisis de las variables en el sistema

Para realizar el diagnóstico del sistema, una vez establecidas las variables importantes que conforman el medio ambiente⁶ y las variables que interviene en los procesos internos de la microempresa, condición que nos permite entender con mayor claridad como éstas intervienen en el problema y como pueden influir en el resultado de la solución, determinando cuales son las relaciones causa-efecto de dichas variables⁷

VARIABLES INTERNAS DEL SISTEMA EN ORDEN JERÁRQUICO SON:

Variables controlables	Variables no controlables
-tecnología interna -infraestructura interna -servicio	-capital -inventario -dueño: -personal

TABLA 4. Jerarquización de las variables del sistema. Creación del autor.

Las variables externas del sistema, de naturaleza no controlable, en orden de importancia:

Variables no controlables
-C. y Transportes -Tecnología -Gobierno -Banca privada -Proveedores -Clientes -Globalización

TABLA 5. Variables externas por orden de importancia. Creación del autor

⁶ Churchman, West, *el enfoque de sistemas*, México: Diana.

⁷ Ackoff Rusell L., *El arte de resolver los problemas*, México, Limusa, 2003, pp. 69,103.

Las variables controlables son aquellas en las cuales el tomador de decisiones tiene alguna influencia, mediante actividades planeadas es posible influir en los valores que éstas tomen con el tiempo.

Las variables no controlables del segundo recuadro escapan por el momento de acción alguna del tomador de decisiones, sin embargo a mediano y largo plazo es posible llegar a influir en ellas. En la siguiente tabla mostramos el comportamiento de las variables en diferentes horizontes de tiempo.

Mediante la planeación y una adecuada administración se tiene como objetivo influir en las variables no controlables como son el personal, liquidez y en la actitud del dueño respecto a la administración y la planeación., esto puede llevar de seis meses a un año. Existen variables con las cuales se ira trabajando conforme se realicen los cambios necesarios como en el caso de las variables: competitividad y el capital.

EFFECTOS DE LA PLANEACIÓN EN EL COMPORTAMIENTO DE LAS VARIABLES

V. no controlable	Corto plazo	Mediano P.	Largo plazo
-Capital	No controlable	Controlable	Controlable
-inventario	No controlable	controlable	Controlable
-Dueño:	No controlable	controlable	influenciable
-Personal	No controlable	No controlable	Influenciable
-Globalización	No controlable	No controlable	No Controlable
-C. Y Transportes	No controlable	No controlable	No controlable
-Tecnología	No controlable	No controlable	No controlable
-Gobierno	No controlable	No controlable	No controlable
-Banca privada	No controlable	No controlable	No controlable
- Proveedores	No controlable	Influenciable	Influenciable
-Clientes	No controlable	Influenciable	influenciable

Tabla 6. Efectos de la planeación en el comportamiento de las variables a corto, mediano y largo plazo. Creación del autor.

Existen variables que no pueden ser controlables, pues por su naturaleza escapan de control y de influencia alguna, como por ejemplo el desarrollo de la tecnología

En la siguiente tabla presentamos las relaciones de asociación y de causa efecto entre variables:

Cuando se trata de resolver un problema se busca cambiar uno o más aspectos no deseados de una situación problemática, y se trata de dirigir el cambio de tal manera que el resultado sea el deseado. El éxito en este objetivo dependerá de que exista una relación entre el aspecto a manipular y el aspecto que desea cambiarse. Por lo anterior una vez determinadas las variables importantes del sistema en estudio es necesario analizar sus posibles relaciones de causa efecto. En la presente gráfica mostramos éste análisis⁸

ASOCIACIONES Y RELACIONES CAUSA-EFECTO ENTRE VARIABLES

Ambiente	Comunicaciones y transportes	Gobierno	Bancos	Proveedores	Competencia	Globalización	Tecnología
Microempresa							
Clientes	A	-			A	-	-
Costos	A	-	-	C	A	-	A
Utilidad	A	A	-	A	C	A	A
Liquidez	A	A	A	A	A	A	-
Precios	-			C	C	A	A
Competitividad	C	A	A	A	A	C	C
Servicio	A	-	-	-	A	A	A

A Asociadas C relación de causa efecto

Tabla 7. Se muestra las asociaciones y relaciones existentes entre las variables que forman parte del medio ambiente del sistema.

Como pudo verse del análisis realizado en éste capítulo II, existen variables ortogonales que tienen un efecto sobre el funcionamiento de la microempresa en estudio:

⁸ Ackoff Rusell L., *El arte de resolver los problemas*, México, Limusa, 2003, pp.127-146..

Aspectos como a infraestructura existente en las Comunicaciones y Transportes eleva los costos de distribución de la mercancía, la ineficiencia de las vías de comunicación, las aglomeraciones, el mal estado de las carreteras se reflejan un consumo elevado de gasolina y en el desgaste de las unidades de reparto.; este efecto debe ser minimizado organizando las entregas por zonas y estableciendo rutas que disminuyan el tiempo entrega, así mismo se debe establecer un responsable de supervisar el material por entregar, verificando que esté completo y que sea entregada al cliente correcto.

El gobierno mediante sus programas de fomento puede ofrecer alternativas de financiamiento y de capacitación. Una miscelánea fiscal adecuada para cada tipo de empresas puede llegar a convertirse en un factor para el desarrollo de la microempresa, actualmente se vive un baja en las ventas que afecta las sus ganancias netas esto puede colocar a la compañía en dificultades para el pago de impuestos implicando atrasos que se convierten en multas y recargos.

Existen actualmente algunas instituciones y bancos que ofrecen asesoría y créditos a los micronegocios, para tener acceso a ello se necesita cubrir una serie de trámites con objeto de que el banco determine si la empresa es candidata viable para el otorgamiento de un crédito. Los montos son pequeños si la empresa presenta un buen historial crediticio la cantidad del crédito se renueva con un mayor monto. Entre los requisitos encontramos la solicitud de un plan para aplicar el micro crédito, esto lleva consigo la necesidad de capacitar al tomador de decisiones en los conceptos básicos de administración y planeación para que de forma sencilla establezca un uso razonado de los recursos a solicitar.

Los proveedores inciden en los niveles de inventario ya que muchas veces como prácticas de venta arman promociones en las cuales se incluye material el cual no es requerido en ese momento. Cada proveedor posee diferentes políticas para otorgar crédito a las pequeñas empresas entre los requisitos más comunes se encuentra el establecer un mínimo de compra, no tener atraso en los pagos, y para descuentos especiales pagar al contado o en un plazo mínimo de 7 días el total de la factura. Si se disminuye el número de proveedores a los cuales acude la empresa, enfocándose en aquellos que ofrezcan no solo buenos precios

si no un buen servicio se puede establecer contratos exclusivos los cuales sean beneficiosos para el proveedor al asegurarle una compra constante y el beneficio para el microempresario sería la garantía de continuidad y rapidez en el suministro y mejores precios. Esta continuidad de suministros aseguraría un servicio mucho más rápido al cliente.

La competencia entre empresas refaccionarias es intensa ya que debido a sus mínimos requerimientos de capital frecuentemente se ven surgir nuevos establecimientos. Esto lleva al dueño del negocio a establecer como estrategia inventarios de seguridad, a comprar por lotes buscando competir así en cuestión de precios y rapidez de respuesta. Estas compras elevan los costos del inventario y los costos de oportunidad, implicando que un pedido especial no pueda ser surtido con prontitud por requerirse de pago en efectivo. El deseo de competir de una mejor manera lleva a la microempresa a aumentar el número de unidades de distribución y a requerir mayor espacio de almacenamiento para el material de seguridad, lo cual es contraproducente al elevar los costos de mantenimiento de las unidades y del material a guardar.

En el entorno altamente competitivo que estamos viviendo debido a la globalización, una empresa que tiene demasiado capital invertido en un inventario no posee la rapidez de respuesta y de adaptabilidad para cubrir la demanda cambiante del cliente. El personal que labora en una pequeña empresa debe darse cuenta de que su participación en cada proceso interno de la empresa es determinante para alcanzar los objetivos generales de la empresa lo cual traerá definitivamente un mejoramiento de sus condiciones de trabajo y remuneración., la actitud del personal debe enfocarse al cliente y a la calidad en todas sus actividades. El uso de la mejor tecnología posible agilizará las actividades administrativas como facturación, cotización, cuentas por cobrar, inventario y por ende calidad del servicio otorgado al cliente.

2.2 Soluciones propuestas

Passar de la administración reactiva prevaleciente en la empresa a una administración interactiva. El tipo de planeación necesaria en este caso es la estratégica ya que para realizar las acciones correctivas necesarias se debe contar con la aceptación y comprensión por parte del principal tomador de decisiones.

El dueño de la microempresa tiene el control de la mayoría de las decisiones para el funcionamiento de la empresa. Sí se va a dar un cambio en la formas de operar en ésta será en la medida que el pequeño empresario y los demás empleados cambien sus modelos mentales, dándose cuenta de que en estos tiempos ya no es suficiente con la experiencia y que se posea para tomar riesgos. Hoy en día se necesita de la capacitación.

Las acciones a realizar a corto plazo son:

En el corto plazo se puede establecer un sistema de control del inventario, mediante técnicas sencillas como son la Técnica de control de inventarios ABC y el establecimiento de políticas de las variables de compra y venta que contemplen los periodos en los cuales se presenta una baja en las ventas. Los artículos del inventario se clasifican en tres niveles, la categoría A requiere de un control más riguroso de las dos variables que puede establecerse por semana o por mes, estos artículos representa los productos más vendidos y los más costosos para la empresa. La categoría B requiere un control mensual o de cada seis meses. Y el control y supervisión de la categoría C puede establecerse cada año. Mediante estas acciones se buscará la estabilidad y saneamiento de las operaciones diarias del a empresa.

A mediano plazo:

En un mediano plazo, una vez establecido un control en el inventario se buscará la capacitación del dueño de la microempresa tanto en administración, planeación como en escenarios esto puede llevarse de seis meses a un año; el objetivo es ampliar su visión y su

capacidad de comprensión de la necesidad de reformas internas. Se buscará entrar en algún programa gubernamental de fomento y de asesoría para los pequeños negocios.

En el largo plazo, para elevar la competitividad de la empresa se buscará a través de la herramienta de escenarios establecer la Idea Empresarial para analizar su comportamiento en escenarios posibles, determinando los ajustes necesarios para acercarnos a un futuro deseado. Si es necesario ajustando la idea empresarial, desarrollando competencias distintivas y nuevos objetivos.

En el capítulo III se determinará en detalle los pasos a seguir para el establecimiento de estas acciones propuestas, será a través de la metodología de la planeación que se desarrollará el plan a seguir, se hablará con detalle de cada etapa, de sus requerimientos y sus recursos. Se hablará en el siguiente capítulo de la teoría de escenarios y de la forma de construirlos para el caso de estudio.

CONCLUSIONES

El éxito en la adaptación de una microempresa y la consolidación de su desarrollo requiere de un trabajo intelectual adicional, la empresa interesada en adaptarse a los cambios de su entorno debe en primer lugar ampliar su visión, delimitar su medio ambiente y entenderlo, para ello se requiere determinar las variables participantes, su importancia y las posibles relaciones entre ellas;

De la sección 2.1.1 se puede observar que la compañía a mantenido un nivel de ventas más o menos estable durante el año 2000 al 2003, sin embargo no ha sido posible rebasar los 600 mil pesos en ventas a pesar de las acciones correctivas que ha tomado la empresa como son: invertir en unidades para transportar la mercancía, en la imagen del establecimiento y la contratación de un nuevo vendedor con amplia experiencia.

Estas medidas no parecen ser suficientes ya que a pesar de la inversión realizada las ventas no muestran mejora alguna, sólo se ha conseguido mantener las ventas al nivel de años anteriores. Una de las razones, por las que se considera que estas medidas solo han servido como paliativos es que el medio ambiente, descrito en la sección 2.1.2, de la empresa esta cambiando y la empresa continúa con sus viejos esquemas e ideas.

Una de las causas del estancamiento de las ventas es el que algunos de los clientes más importantes están optando como estrategia para enfrentar la alta competitividad entre las compañías transportistas comprar flotas de camiones nuevos, como una medida de disminuir sus gastos de reparación y mantenimiento.

En años anteriores la competencia se formaba de algunos intermediarios y pequeñas empresas refaccionarias, en la actualidad se cuenta con la presencia de grandes proveedores que, siguiendo la tendencia de las algunas instituciones financieras, han optado

por insertar en el mercado pequeñas sucursales que son capaces de brindar todos los servicios de un gran establecimiento, gracias al uso de alta tecnología.

De sección 2.1.3 en la cual se analizó la forma en la cual interactúan las variables determinantes del sistema, nos lleva a asegurar que es urgente que el negocio reoriente sus procesos internos hacia la calidad, ante la imposibilidad de competir en precios contra los grandes proveedores, es necesario enfocarse hacia un servicio personalizado y de alta calidad al cliente. Existe también un mercado de accesorios para los tracto camiones nuevos, existiendo la posibilidad de ampliar la gama de productos vendidos incluyendo artículos accesorios.

En la sección 2.2 se establece que para lograr la adaptación exitosa de la empresa a su medio ambiente y se logre su desarrollo, es necesario que el dueño cambie su modelo mental y su cultura organizacional. Esto es posible si el dueño, orienta sus esfuerzos en adoptar y establecer una estrategia para la creación de un servicio diferenciado, para ello se debe trabajar en buscar y mejorar las competencias distintivas que posea la empresa como son:

- La atención personalizada al cliente
- La asesoría y el apoyo que se da al cliente durante todo el proceso anterior y posterior a la compra
- La flexibilidad de la compañía para responder a la fluctuación de la demanda.

En el capítulo siguiente se plantea la metodología de la planeación como la herramienta que permitirá la transformación requerida por la empresa, a sí mismo se introduce el concepto de escenarios como un elemento que permite vislumbrar en la compañía una ventaja competitiva, así como preparar y adaptar a la empresa refaccionaria en estudio a los cambios actuales.

FUENTES DE CONSULTA

BIBLIOGRAFÍA

Ackoff Rusell L., *El arte de resolver los problemas*, México, Limusa, 2003, pp. 69,103.

Churchman, West, *el enfoque de sistemas*, México, Diana. 1968.

TEXTOS ELECTRONICOS

Gobierno de Ecatepec de Morelos(2004), *E-gobierno* [en línea]. Disponible en: www.ecatepec.gob.mx.

Confederación Patronal de la Republica Mexicana (1996), *Proyecto Empresa Media* [en línea]. Disponible en: www.coparmex.org.mx.

Capítulo III

Estrategia para la implementación de las soluciones

OBJETIVO

Ofrecer un diseño integral administrativo y un plan de las actividades a seguir por la microempresa para lograr el desarrollo de su competitividad.

3.1 Planeación

En el capítulo anterior se realizó un análisis interno y externo de la microempresa del cual se deriva que varios aspectos en su operación diaria y en su estructura y los cambios en su medio ambiente son los generadores de los problemas que la afectan en la actualidad; de éstos los principales son la ausencia de planeación, capacitación y de una administración científica; de los que surgen los siguientes síntomas negativos : un nivel de inversión alto e innecesario en inventarios, falta de calidad en el servicio y altos costos operativos; es importante resaltar la influencia y la interdependencia de los aspectos antes mencionados ya que la forma correcta de solucionarlos es a través de la planeación la cual define Ackoff como "...un modo participativo de resolver un grupo de problemas interrelacionados...."¹ proporcionando una solución integral a la problemática.

Conforme a lo anterior se proporciona en este capítulo una serie de actividades a realizar en el corto, mediano y largo plazo por la empresa, para lo cual se hace uso de la planeación interactiva debido a que ésta proporciona las mejores herramientas para enfrentar eficientemente el cambio acelerado del medio ambiente y las incertidumbres económicas generadas.

La planeación desarrollada en la siguiente sección es la planeación interactiva, esta metodología tiene puntos de coincidencia y es fácilmente adaptable a la metodología de la planeación prospectiva manejada por Tomás Micklos², la cual tiene la virtud de organizar las etapas de la planeación las siguientes fases:

- Normativa: Diseño del futuro deseable y del futuro I
- Definicional: Realizar el modelo de la realidad.

¹ "Un conjunto de dos o más problemas interdependientes constituyen un sistema. A este tipo de sistemas se les denomina problemáticas.". *Planificación de la empresa del futuro*, Ackoff Rusell L., Editorial LIMUSA. 2001, Pág. 72.

² Miklos Tomás, *Las decisiones políticas*, IFE, Siglo Veintiuno, 2001 Méx. Pág.29.

-Confrontativa: Se contrastan las dos primeras etapas definiendo las acciones necesarias para alcanzar el futuro.

-Determinativa:

Las cuales son presentadas en un sencillo diagrama de bloques, ver Fig. 8 en la página 45.

La planeación interactiva por sus características proporciona el mejor método de atacar la problemática del caso de estudio.

Estas características son:

-Extenderse por un periodo indefinido, lo cual es adecuado a la microempresa la cual debe estar en constante actualización.

-Considera todas las relaciones de variables internas y externas, incluyendo las relaciones entre la organización y su medio ambiente. Para una microempresa es muy importante detectar cualquier cambio que se de en su medio ambiente, de manera que al reconocerlo de manera oportuna se realicen las acciones necesarias para adaptarse lo más rápido y eficiente que sea posible.

3.1.1 Planeación interactiva

La planeación interactiva se lleva a cabo a través de una serie de pasos, cada uno de los cuales -siguiendo el enfoque sistémico-alimentan y a su vez son alimentadas por las demás, a continuación se enumeran:

1. Formulación de la problemática
2. Planeación de los fines
3. Planeación de los medios
4. Planeación de los recursos
5. Implementación y control

La aplicación de esta metodología a nuestro sistema se puede observar en la figura no. 6, más adelante explicaremos cada una de las fases y sus respectivas actividades.

La estrategia que sigue la planeación interactiva es, partir del futuro para analizar el presente-a diferencia de los enfoques más tradicionales que parten del presente para analizar el futuro implicando una infinidad de trayectorias posibles de cada aspecto de la realidad actual.

Ackoff nos marca que es más conveniente identificar futuros deseables, posibles y holísticos para que a partir de ese escenario se regrese a un análisis del presente mediante el cual se identifiquen y establezcan las acciones en las cuales debe trabajar de forma inmediata la empresa para alcanzar o acercarse a un ideal³

Cada uno de los pasos enumerados arriba incluye dentro de sí una serie de actividades a realizar, a continuación se explican a detalle cada uno de ellos.

³ *Planificación de la empresa del futuro*, Ackoff Rusell L., Editorial LIMUSA.2001, Pág. 30.

METODOLOGIA DE LA PLANEACIÓN INTERACTIVA

Aplicada a la microempresa refaccionaría

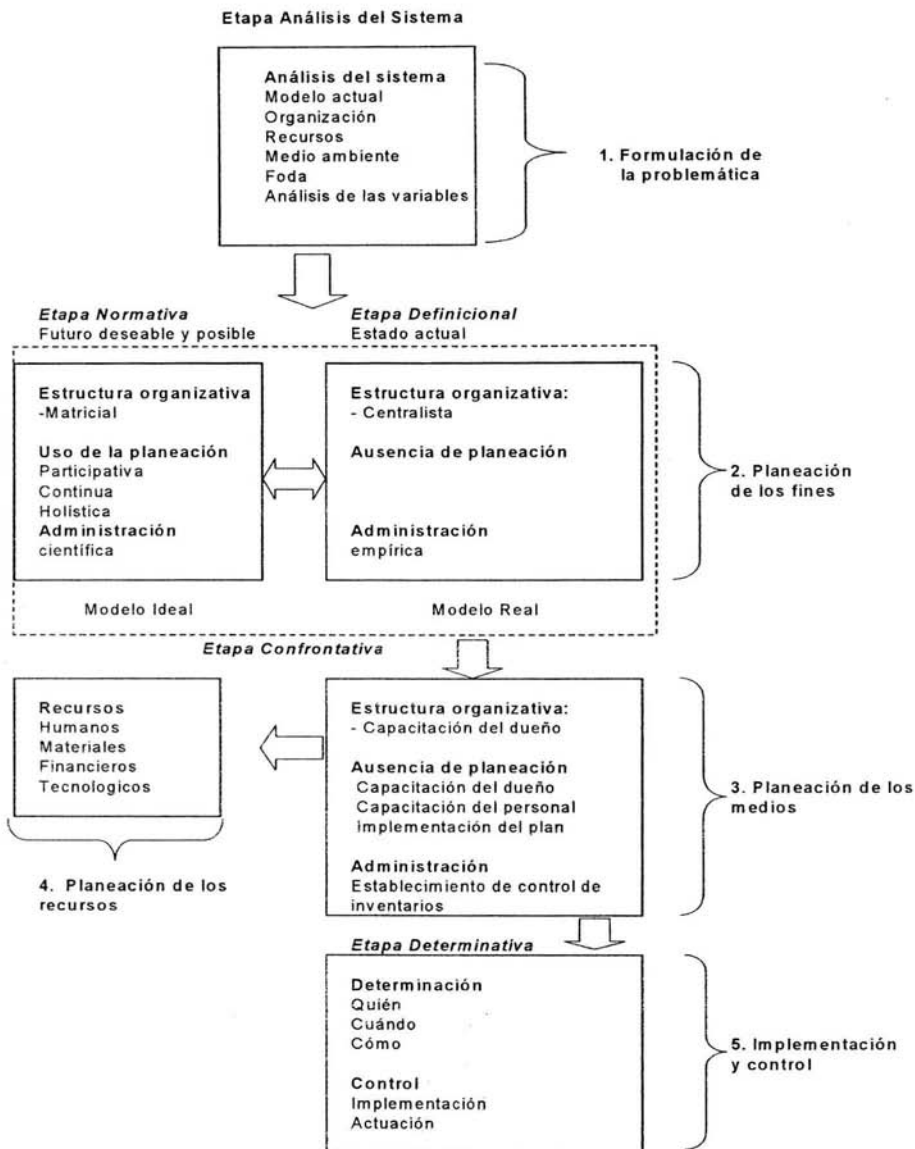


FIG. 8. Creación del autor con base en los textos *Planificación de la empresa del futuro*, Ackoff Rusell L. Pág. 72.¹ Miklos Tomás, *Las decisiones políticas*, IFE, Siglo XXI, 2001 Méx. Pág.29.

1. Formulación de la problemática.

Mediante un enfoque de sistemas, se analiza las variables del medio ambiente y las internas que influyen e interactúan en el sistema en estudio; un análisis del sistema actual es necesario para conocer el tipo de organización y los recursos con los que cuenta, a través del análisis FODA se detectan las fortalezas y debilidades, la construcción del modelo adecuado que represente ésta realidad nos permite el análisis de las variables internas y la forma en la que éstas interactúan, conocer el medio ambiente en el cual esta inmerso el sistema nos permite analizar las variables externas y su capacidad de influencia sobre el sistema.

2. Planeación de los fines

En este paso incluye tres etapas:

Etapa Normativa

En esta etapa se construye el futurible⁴, futuro deseable y posible para la empresa abarcando el tipo de organización y de administración a implementar. Es importante que este diseño sea creado y aceptado de manera integral por la empresa.

Etapa Definicional

Con la información obtenida del análisis preliminar del paso número 1. 'Formulación de la problemática', se procede a la elaboración del modelo que presente las principales características que se tienen en el sistema actual.

Etapa Confrontativa

De acuerdo a la metodología de la planeación interactiva en el paso número dos 'Planeación de los fines', en la etapa confrontativa se realiza la comparación del modelo ideal y real, se

⁴ *Planificación de la empresa del futuro*, Ackoff Rusell L., Editorial LIMUSA, 2001, Pág. 31.

realiza esta comparación para detectar los vacíos que deben ser llenados por la planeación y así mismo se genera el diseño del sistema a implantar.

3. Planeación de los medios

En esta fase se realiza la selección o creación de los medios, mediante los cuales se alcanzarán los fines especificados y también se establece qué medios se usarán para aproximarse al futuro; en el caso particular se establece la capacitación del personal y del dueño como un factor fundamental para alcanzar las metas propuestas.

4. Planeación de los recursos

Se definen los recursos humanos, materiales, financieros, tecnológicos necesarios y la manera de obtener aquéllos que harán falta en un futuro próximo.

5. Implementación y control

Incluye la etapa determinativa.

En esta etapa se define quién va hacer qué, cuándo y dónde; además se establecen los controles para la implementación de manera que sea fácil detectar cualquier desviación que pudiera ocurrir dentro de cualquier proceso.

Etapa determinativa

Se determina como ir construyendo el futuro deseable y cuales serán las vías para acercarse progresivamente al futuro.

En la siguiente sección están descritas las actividades para la creación del sistema de administración y así como su implementación.

3.2 Diseño del sistema de administración

El sistema de administración debe caracterizarse por perseguir ideales y por su flexibilidad de trabajar en condiciones estables como inestables, es decir debe poseer la capacidad de aprender y adaptarse. La palabra adaptación, se refiere a la habilidad para detectar los cambios y responder a ellos con acciones que permitan enfrentar estas nuevas situaciones, incluso de ser posible obtener ventajas del cambio. Por aprendizaje debemos entender que el sistema debe ser capaz de mejorar su actuación cuando las condiciones permanezcan estables.

Sin embargo un sistema no podrá aprender ni adaptarse si su administrador no puede hacerlo. Por ello en la solución propuesta se remarca la importancia del cambio mental del pequeño empresario y de su capacitación. La administración de un sistema por parte del pequeño empresario requiere de su supervisión constante, en el momento de surgir algún problema se deben de establecer las acciones correctivas y darles seguimiento para constatar que los resultados son los esperados, el administrador tiene los siguientes objetivos:

1. Identificar los problemas reales y potenciales
2. Tomar decisiones
3. Mantener y mejorar el desempeño del sistema

Teniendo como requisito la necesidad de un flujo continuo de información, los datos generados y recogidos del medio ambiente y de la propia empresa precisan de una transformación antes de convertirse en información, para ello el sistema dispondrá de un subsistema de información el cual está conformado por la red de computadoras, los responsables de su actualización son el dueño de la empresa y el empleado asignado para ello. Siendo una microempresa pequeña en dimensiones y con procesos sencillos, varias de las actividades del sistema de administración se concentran en el microempresario como

son: la toma de decisiones, la obtención de información nueva del ambiente, realización de diagnósticos y el establecimiento de acciones correctivas.

3.2.1 Modelo del sistema de administración

A continuación se presenta el modelo propuesto de administración para el pequeño empresario, el cual consta de un subsistema de información, una base de datos y al dueño como el tomador de decisiones.

SISTEMA DE ADMINSTRACIÓN PROPUESTO

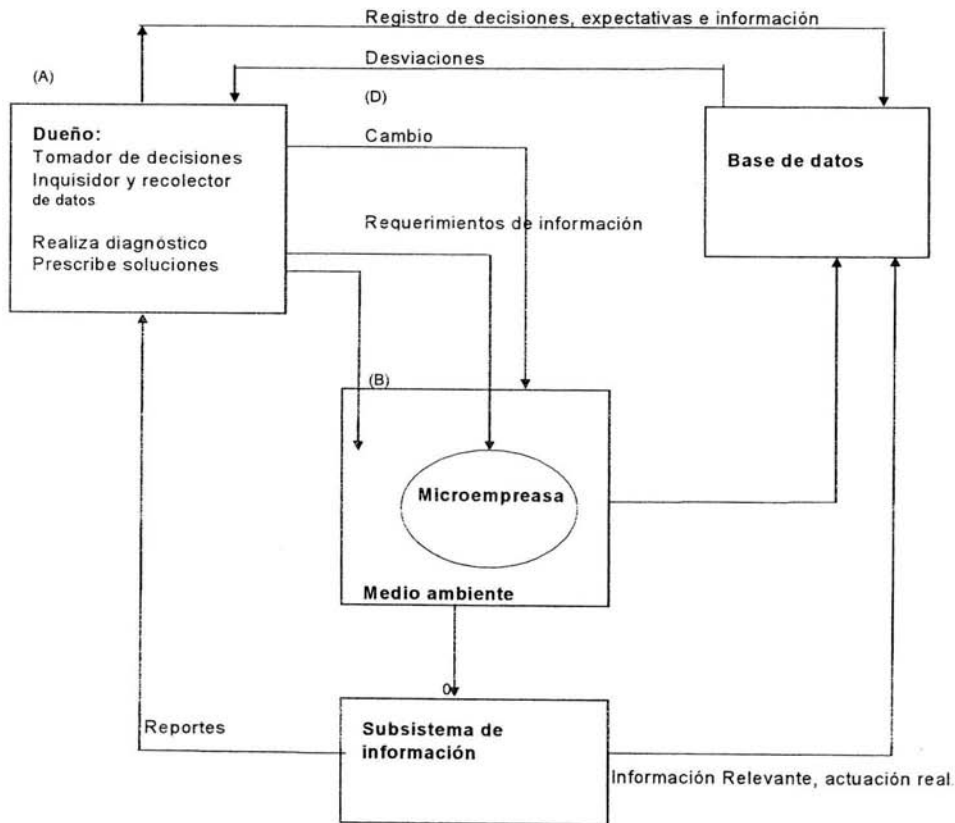


FIGURA 9. Sistema de administración propuesto. Creación del autor

El dueño para llevar a cabo la mayoría de las actividades para administrar su compañía (A), además debe observar tanto a la compañía (incluyendo al personal que labora en ella) como al medio ambiente. El medio ambiente esta conformado por los clientes, proveedores, gobierno, bancos, etc. (B)

De éstos dos últimos se obtienen datos los cuales para que se conviertan en información deben pasar por el subsistema de información donde se procesan. Este subsistema está formado por el hardware y software administrativo de la empresa. (C).

Si el tomador de decisiones requiere más información debe ser capaz de obtener nuevos datos de la empresa, del medio ambiente incluso la retroalimentación del personal que labora en la compañía es importante y debe tener la capacidad de volver a procesar esta nueva información.

De acuerdo a la información obtenida se realiza un análisis y toma de decisiones, en caso de detectarse un cambio o alguna desviación se darán las instrucciones necesarias para corregir la desviación o para adaptarse al cambio. (D).

El control de las decisiones implica que el resultado esperado y, el momento en que éste ocurra se presenten de forma clara para que sea posible realizar una comparación entre las expectativas y los resultados reales.

3.2.2 Control del sistema

El dueño realiza tres tipos de controles:

1- De la organización completa: Se lleva a cabo a través de la observación del sistema completo y su medio ambiente. Para conocer el buen comportamiento de la empresa se observará la tendencia de las ganancias netas mensuales. Para conocer el comportamiento

económico nacional se utiliza el Indicador: del Producto Interno Bruto (PIB), índice de crecimiento del sector de Comunicaciones y Transportes.

2- De los procesos internos: A través del diagnóstico y las acciones de adaptación o correctivas de los procesos internos de la empresa, en caso especial se supervisará cualquier cambio en el índice de ventas mensuales y el nivel de deuda de en el área de cuentas por pagar. Los siguientes valores han sido establecidos por el autor en base a la información disponible de los archivos de la empresa.

Indicadores:

a) Nivel de ventas mensual (el promedio mensual de ventas)

Promedio mensual	Valor
(0-500,000 pesos)	Insatisfactorio
(500,000- 600,000)	Estable
(600,000-700,000)	Satisfactorio

Tabla 8. Definición de valores que permiten calificar el nivel de ventas mensual. Creación del autor.

b) Nivel de Cuentas por pagar

Monto de Cuentas por Pagar	Valor
(0-360,000)	Satisfactorio Menos 20%
(360,000-600,000)	Insatisfactorio 20%-30%
Arriba de 600,000	Peligroso Más 30%

Tabla 9. Definición de valores que permiten calificar el nivel de Cuentas por pagar. Creación del autor.

Para establecer estas categorías se ha tomado el monto total de inversión actual en inventario de la microempresa el cual corresponde a 1, 200,000 de pesos, lo que representa

una inversión de más del 30% del total de capital de la compañía. A una mayor inversión en el inventario mayor debe ser el control sobre el mismo I ya que la empresa tendrá costos de oportunidad, de deterioro y obsolescencia muy altos y su capacidad de respuesta al cambio será prácticamente imposible. Corriendo el riesgo de tener que recurrir a préstamos para la operación diaria de la empresa.

c) Satisfacción del cliente

Actualmente no existe forma de que el cliente exprese su opinión acerca del servicio, esto se logrará a través de un pequeño formato que se le brindará al cliente en el momento mismo de la compra, donde exponga sus observaciones sobre aspectos importantes (indicadores) del servicio y la calidad del producto. Estas formas serán concentradas por semana y se darán resultados semanalmente y mensualmente. En caso de existir una inconformidad importante será atendida de inmediato.

Indicador de Servicio

Servicio	Puntos
Bueno	1
Regular	0.5
Malo	0

Tabla 10. Definición de valores que permiten calificar el nivel de servicio. Creación del autor.

Del total de facturas hechas en una semana se contabilizarán la puntuación dada al servicio, de manera que el obtener un porcentaje igual al 100% por el total de facturas indicará que estamos en un buen nivel de servicio, un puntaje menor de 70% de puntos indica un servicio con fallas el cual debe revisarse Y en este caso se hablará por teléfono para que nos explique y detalle su inconformidad; un puntaje menor al 50% implicará además de la llamada al cliente un seguimiento de todos los pedidos con inconformidad y una entrevista con el personal que atendió las compras y entregas para determinar las causas que originaron ésta..

Producto

En este caso se les pediría al cliente especificara su apreciación respecto a la presentación del producto, el periodo de garantía y el precio, La forma de estratificar los resultados por porcentajes será similar al seguido para la evaluación del servicio.

Indicador de presentación del producto

Producto Presentación	Valor
Excelente	0.5
Buena	0.25
Regular	0

Tabla 11. Definición de valores que permiten calificar la calidad del producto en su presentación. Creación del autor.

Indicador de precio

Producto Precio	Puntos
Justo	0.5
Elevado	0.25
Caro	0

Tabla 12. Definición de valores que permiten calificar la percepción del cliente sobre el precio del producto. Creación del autor.

Este tipo de información se agrupara semanalmente por artículo y se analizará la información obtenida., de contar solo con un cuestionario por producto se analizará de forma individual.

d) Control de Inventarios

Este control se llevará a cabo mediante el Sistema de Inventario Físico: que consiste en un conteo real de los artículos a mano. Con este método se obtienen un registro anual o por ciclos programados bastante precisos de su nivel de inventario o programando el conteo por segmentos del inventario en diferentes tiempos.

Se aconseja al pequeño empresario establecer formalmente políticas claras y sencillas que indiquen la forma de realizar las actividades más importantes dentro de la empresa como son las ventas, las compras y los niveles de inventario, a continuación se presentan algunos ejemplos:

-Las ventas serán sobre pedido o sobre las existencias en los almacenes de acuerdo al tipo de cliente.

-Definen niveles de existencia de acuerdo con las altas y bajas estacionales que se presentan al año.

-De acuerdo a las posibilidades económicas de la empresa determinar los límites de compras adelantadas por riesgos de escasez o por futuras alzas de precio.

e) Control de tomador de decisiones:

El dueño realizará la supervisión y control de sus propias decisiones a través del registro de las mismas y la consecuente comparación entre los resultados esperados y los reales producto de las acciones tomadas.

3.2.3 Programación de las soluciones

Una de las acciones básicas a realizar en la microempresa de estudio es elevar su nivel de competitividad de forma integral con orientación a la calidad y al cliente. Para lograr lo anterior es necesario el establecimiento de una administración con calidad que cuente con la planeación como herramienta fundamental para brindar a la compañía de orientación, crecimiento y estabilidad.

Administración de la calidad

Hoy en día las empresas se enfrentan a un mercado muy competitivo por lo que es prácticamente imposible para las microempresas competir en precios con grandes compañías, una estrategia a seguir para sobrevivir y desarrollarse es enfocar sus procesos de operación a la calidad⁵; existiendo un alto nivel de competencia en el mercado de la microempresa refaccionaria es necesario que al empresa en estudio, opte por un proceso de diferenciación, el cual consiste en brindar una calidad mayor en el servicio y en los productos que se le ofrecen.

Al esfuerzo de cualquier empresa de alcanzar una calidad superior se le conoce como administración de la calidad total. Esta administración busca enfocar cada una de las actividades dentro de la empresa hacia la calidad. Para que este proceso de resultados se necesita los siguientes elementos:

Orientación al cliente

La calidad de un producto y/o servicio puede determinarse en la medida en que satisface las necesidades del cliente, a lo que también se le conoce como grados de calidad. Establecer grados de calidad en un servicio es una tarea más compleja ya que no existen aspectos

⁵ Longenecker Justin G, Moore Carlos W, Petty J. William., *Administración de pequeñas empresas, Un enfoque emprendedor*. Editores Internacionales Thomson. P. 430.

tangibles a medir, como en el caso de cualquier producto, sin embargo se puede concentrar la atención en aspectos como la velocidad y la eficiencia.

A los clientes de una compañía refaccionaria se les ofrece una combinación de productos tangibles (refacciones) e intangibles (el servicio), para el cliente es tan importante el desempeño del producto como la cortesía y los conocimientos del vendedor así como, las condiciones de crédito y los términos de garantía del bien.

Es muy importante sensibilizar al empleado que tiene contacto directo con los clientes de la importancia de escuchar las opiniones y sugerencias externadas por éste, ya que esto constituye una valiosa retroalimentación sobre el nivel de calidad alcanzado.

Cultura organizacional

Se entiende como cultura organizacional a los valores, creencias y prácticas diarias que posee y realiza el personal de una compañía. En el caso de la microempresa familiar existen aspectos positivos en que deben ser fomentados como son la fidelidad y la solidaridad aún en los malos tiempos y, otros negativos como la falta de compromisos formales y la evasión de responsabilidades, actitudes fomentadas por el paternalismo del dueño. Para lograr una cultura organizacional adecuada que sirva como base para el establecimiento de la administración de la calidad total, el dueño de la pequeña empresa debe trabajar activamente en modificar los modelos mentales y actitudes de su personal, esto puede requerir de capacitación y de un largo proceso.

Uso de herramientas y técnicas adecuadas.

Una técnica muy sencilla utilizada para mejorar la calidad en los servicios de una empresa, consiste en estudiar los productos, servicios y prácticas de la competencia, que nos permitirá la mejora los procesos propios, a esto se conoce como benchmarking⁶.

⁶ Longenecker Justin G, Moore Carlos W, Petty J. William., *Administración de pequeñas empresas, Un enfoque emprendedor*. Editores Internacionales Thomson, pág. 433.

Para llevar a cabo un programa de administración de la calidad total en un negocio pequeño, son necesarias las siguientes actividades:

- La capacitación de los empleados, incluyendo al dueño.
- Inspección de los productos y del servicio.
- Medición de avances hacia la meta de la calidad.

La participación de los empleados es una variable muy importante para lograr la calidad, mediante la capacitación y la adecuada motivación, se pueden lograr contribuciones valiosas y entusiastas.

El método tradicional para mantener la calidad en los productos en una empresa pequeña es la inspección física del producto desde su recepción, en ese momento se debe verificar la condición y la cantidad de los materiales recibidos.

Los procedimientos de control en este tipo de empresas deben ser simples, sin mucho papeleo, de tal manera que el dueño pueda verificar fácilmente que las cosas van funcionando bien. Sin embargo en la medida en que la empresa crezca, se necesitarán de controles más formales.

A corto plazo (en un máximo de seis meses) se buscará determinar niveles apropiados del inventario, asegurando la calidad en el servicio y el ahorro en las operaciones diarias de la empresa, a través del establecimiento de un sistema de control del inventario, mediante técnicas sencillas como son la clasificación ABC y la definición de políticas de compra y venta conforme a las necesidades de cada una de ellas.

En el mediano plazo (de seis meses a dos años), se buscará la capacitación del tomador de decisiones en los principios básicos de administración y planeación. Debido a que el dueño de una microempresa tiene el control de la mayoría de las decisiones para el funcionamiento de la compañía; el mejoramiento en las formas de operar en la microempresa será en la medida en que los pequeños empresarios -y más adelante los empleados- cambien sus

modelos mentales, en estos tiempos para conducir a una empresa al éxito ya no es suficiente con la experiencia y el arrojo en la toma de riesgos.

Una vez con los conocimientos necesarios para comprender y mejorar el funcionamiento interno y externo de la empresa, el siguiente paso será buscar el financiamiento y asesoría de alguna institución financiera para lograr su consolidación y su desarrollo.

En el largo plazo (de tres años en adelante) y una vez que estén saneadas las operaciones diarias de la empresa y que el tomador de decisiones este preparado para entender la necesidad de establecer la Idea empresarial y el desarrollo de las competencias distintivas se buscará establecer los objetivos necesarios para dirigir la empresa a un futuro deseable, lo cual se logrará con la aplicación y desarrollo de escenarios. Consideramos que al personal de la microempresa de tipo familiar le tomará más tiempo modificar y actualizar sus actitudes esto a causa del ambiente informal de trabajo, este cambio es difícil para el trabajador a pesar de poseer capacidad e interés por el futuro de la empresa.

Este plan a largo plazo tiene como objetivo elevar la competitividad de la empresa y establecer una idea empresarial y desarrollar competencias distintivas. En el largo plazo la empresa debe ser capaz de reconocer los cambios, la incertidumbre y tener la posibilidad de utilizarlos en su beneficio, obteniendo una ventaja competitiva.⁷ En la siguiente sección se hablará de la importancia y del objetivo de los escenarios; con la información obtenida de los capítulos anteriores se realiza un estudio del comportamiento a futuro de las variables internas y las externas que poseen una gran influencia en el sistema que representa a la microempresa.

⁷ *Escenarios, El arte de prevenir el futuro*, Kees Van Der Heijden, Editorial Panorama. Pág. 134

3.2.4 Escenarios

Objetivos

El primer objetivo del uso de esta herramienta es generar proyectos y decisiones robustas bajo diversos escenarios de futuros posibles, mediante un análisis de las relaciones causales entre las variables que intervienen en el sistema, se determinan los aspectos predeterminados (variable con una tasa conocida de crecimiento) y la incertidumbre.

El segundo es pensar mejor sobre el futuro; un escenario de crisis preparará a una compañía a reorientar sus inversiones o mejorar su producción.

La adaptabilidad de una empresa a su entorno, depende en gran parte, del establecimiento y desarrollo de la Idea Empresarial⁸ permitiendo hacer frente a los riesgos o incertidumbres estructurales.

En cualquier empresa privada una mejor comprensión del entorno permite la toma de riesgos calculados, los cuales son fuente de rendimientos y de rentabilidad. Así una vez que la compañía ha reconocido la incertidumbre estructural es posible prepararse para los "accidentes que se espera ocurran".⁹

Definición de variables

Del análisis realizado en los capítulos I y II, conocemos las variables internas y externas inmersas en el entorno de una microempresa refaccionaria que son determinantes para el desarrollo de los escenarios, con base en la anterior información el autor define las variables que se usarán en la creación de escenarios.

⁸ Como Idea Empresarial entenderemos al modelo mental organizacional que impulsa el éxito presente y futuro de una compañía. Pág. 73.

⁹ Idem. Pág. 100.

Tecnología: Nivel de tecnología (hardware, software) usada por la empresa dentro de sus procesos internos como son el control del inventario, servicio al cliente, facturación, etc.

Comunicaciones y transportes: Se define como el índice de crecimiento de este sector de la economía proporcionado por el gobierno.

Producto Interno Bruto: El buen desempeño de la economía nacional se refleja por el comportamiento del índice PIB (crecimiento medio anual).

Capacitación del personal: Se define como la capacitación del dueño y del personal, desarrollando un aprendizaje organizacional positivo; siendo esto básico para cambiar los modelos mentales, entender el entorno y desarrollar estrategias y acciones conjuntas para llevar a cabo el propósito organizacional básico (sobrevivir y desarrollarse).

Cultura organizacional: En esta variable abarcamos todos los aspectos que caracterizan a la organización como son el tipo de planeación utilizado (reactivista, interactiva), tipo de organización (centralista o matricial)¹⁰, fuente de conocimientos y la actitud que tengan ante el futuro.

Para el correcto desarrollo de escenarios las variables anteriores deben contar con una unidad de medición, la cual puede ser cuantitativa o cualitativa

Cultura organizacional

De acuerdo a la información recabada por el investigador sobre la microempresa ha establecido que esta variable contará con una medición cualitativa porcentual la cual fluctuará de 0 al 100%, de acuerdo a la situación que presente la empresa conforme a los siguientes aspectos:

¹⁰ *Planificación del futuro*, Rusell L. Ackoff, cap. 3. y 7.

CULTURA ORGANIZACIONAL

Características	Porcentaje/Tipo
Matricial orientada al cliente y a la calidad; el personal cuenta con capacitación para su desempeño laboral y su desarrollo personal.	100% Dinámica
Centralista orientada al cliente, sin compromiso hacia la calidad; el personal posee capacitación técnica para su desempeño laboral y su desarrollo personal.	50% Reactiva
Centralista en la cual no existe espíritu de servicio ni el compromiso hacia la calidad y el personal adquiere experiencia laboral de forma empírica.	15% Estática

TABLA 13. Definición de valores de la variable cultura organizacional. Creación del autor.

Comunicaciones y transportes

Esta variable se refiere al desempeño de este sector de la economía, que forma parte del medio ambiente y el mercado actual de la empresa, su medición será a través de los índices de crecimiento.¹¹

INDICES DE CRECIMIENTO DEL SECTOR COMUNICACIONES Y TRANSPORTES POR SEXENIOS

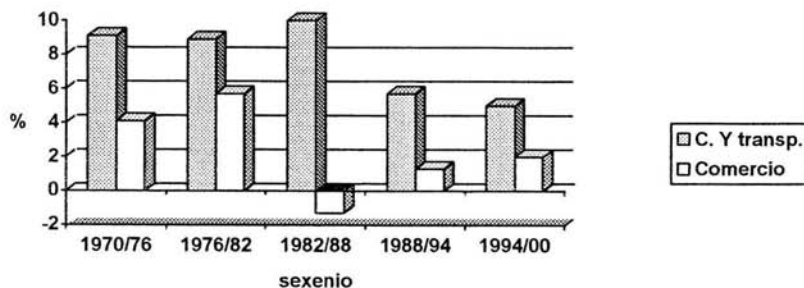


Figura 10. Índice de crecimiento del sector Comunicaciones y Transportes, periodo 1970-2000. Lizárraga Ignacio Gaudry, *Capsulas para la planificación*, México, 2003.

¹¹ Lizárraga Ignacio Gaudry, *Capsulas para la planificación*, México, 2003.

PIB: La medición del desempeño de la economía nacional se refleja por el comportamiento del índice de crecimiento anual del Producto Interno Bruto (PIB).

COMPORTAMIENTO DEL PIB DEL 1996 A 2003

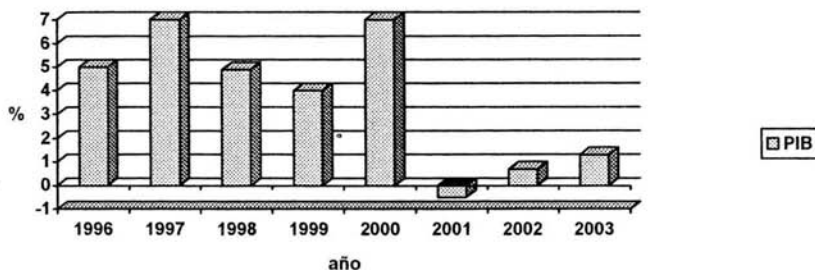


FIGURA 11. Comportamiento del PIB periodo 1996-2003. Información disponible en: www.inegi.gob.mx. [Información en línea]. Consulta: 15 dic 2003.

Capacitación del personal: Se define como una capacitación adecuada a un promedio de 80 hrs. al año, el equivalente a un 100% (aproximadamente cuatro cursos). La capacitación solo en aspectos de software administrativo se llamará "capacitación suficiente" y tendrá un equivalente del 60% (40 hrs. al año); la "capacitación tradicional" basada en la experiencia y en la historia tendrá un valor de 20 % (0 a 20 hrs. al año).

CAPACITACION

Características	Tipo de capacitación
En software administrativo, desarrollo personal y empresarial, 80 hrs.	Adecuada 100%
En software administrativo, de 20 a 40 hrs.	Suficiente 60%
Cursos de actualización. De 0 a 20hrs.	Tradicional 20%

Tabla 14. Definición de valores que permiten calificar el comportamiento de la variable capacitación. Creación del autor.

Tecnología

Medición de esta variable, se define de acuerdo al uso o no de hardware y software para comunicación (interna y externa) y el procesamiento de información, ver la siguiente tabla:

TECNOLOGÍA

Descripción	Porcentaje/Tipo
Se cuenta con una pequeña red actualizada que mantiene comunicada internamente a la empresa y permite promocionar productos en el mercado virtual. A sí mismo, se cuenta con el software administrativo original y actualizado.	De punta 100%
Se cuenta con una red pequeña "hechiza" que mantienen regularmente comunicada a la empresa internamente, pero no permite la comunicación con el exterior. El software es original aunque desactualizado.	Media 60%
Se cuenta con la pequeña red "hechiza" la comunicación interna tienen fallas y no es confiable por las continuas fallas de los equipos que la conforman. El software utilizado es viejo y pirata.	Obsoleta 20%

Tabla 15. Definición de valores que permiten calificar el nivel de tecnología usado por la empresa. Creación del autor.

A continuación presentamos los cuatro escenarios a manejar para nuestra pequeña empresa comercializadora de refacciones tomando como año inicial el 2006, en cada recuadro se describen las características de la organización en cuanto a uso de tecnología, capacitación impartida al personal y la situación económica prevaleciente en el país; se establecen como horizontes de tiempo el 2006, 2012 y el 2018 años. El establecer estos horizontes de tiempo obedece a que los cambios políticos que surgen en cada inicio de sexenio influyen de manera importante al comportamiento de la económica nacional.

Descripción de escenarios

Escenario I	Descripción
Despegue	<p style="text-align: center;">Organización enfoque de planeación interactiva</p> <p>Tecnología: Se posee tecnología de punta adecuada a los requerimientos de la empresa. Una pequeña red interna la mantiene comunicada. A través de Internet se realizan: pago de impuestos, búsqueda de información, promoción y venta de productos.</p> <p>Capacitación del personal: El personal ha desarrollado capacidades como la reflexión, percepción del entorno y servicio al cliente.</p> <p style="text-align: center;">Economía Nacional Positiva</p> <p>Índice de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB): Se presenta recuperación en este indicador ubicándose en un 8%. El gobierno ha logrado consolidar un mercado interno fuerte. Esto impulsa un gran desarrollo en las carreteras y vías de comunicación y transporte.</p>

Escenario II	Descripción
Sobrevivencia	<p style="text-align: center;">Organización enfoque de planeación interactiva</p> <p>Tecnología: No invierte fuertemente en actualizar la tecnología. Una pequeña red la mantiene comunicada. A través de Internet se realizan el pago de impuestos y la búsqueda de información.</p> <p>Capacitación del personal: El personal es capacitado en software administrativo.</p> <p style="text-align: center;">Economía Nacional Negativo</p> <p>Índice de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB): Tendencia a la baja en el indicador de crecimiento económico ubicándose el PIB en un 0.9%. El gobierno no ha logrado abatir el comercio informal, la inseguridad situación que afecta las inversiones. Inflación y devaluación del peso elevan los costos. Se deja de invertir en carreteras y vías de comunicación y el transporte.</p>

Escenario III	Descripción
Ahí pasándola	<p style="text-align: center;">Organización enfoque de planeación reactiva</p> <p>Tecnología: Uso de tecnología obsoleta. Una pequeña red la mantiene comunicada, el tiempo de procesamiento de información se incrementa por constantes fallas en el sistema y en las computadoras, causa: falta de actualización y mantenimiento. A través de Internet se realizan el pago de impuestos y búsqueda de información.</p> <p>Capacitación del personal: Personal sin orientación a la calidad y el servicio. La capacitación se reduce a un aprendizaje empírico.</p> <p style="text-align: center;">Economía Nacional Positivo</p> <p>Índice de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB): Recuperación en este indicador ubicándose en un 4%. El gobierno ha logrado consolidar un mercado interno fuerte; los índices de desempleo bajan; se mantiene la paridad peso dólar. Esto impulsa el desarrollo en las carreteras y vías de comunicación y el transporte.</p>

Escenario IV	Descripción
Muerte rápida	<p style="text-align: center;">Organización enfoque de planeación reactiva</p> <p>Tecnología: Se hace uso de tecnología obsoleta. Se descuida el mantenimiento de la pequeña red que la mantiene comunicada. Se dificulta el pago de impuestos, bajos márgenes de ganancia.</p> <p>Capacitación del personal: El personal mantiene un aprendizaje organizacional basado en la experiencia, fidelidad y respeto al dueño y a la cultura organizacional del pasado. Servicio al cliente deficiente .</p> <p style="text-align: center;">Economía Nacional Negativo</p> <p>Índice de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB): Baja este indicador, ubicándose en un 0.9%.La inflación y la devaluación del peso elevan los costos, se tiene un mercado interno contraído. Se deja de invertir en carreteras y vías de comunicación y el transporte.</p>

ESCENARIOS PAUSIBLES PARA UNA MICROEMPRESA REFACCIONARIA



Figura 12. Escenarios plausibles para una microempresa para el año 2006, Se establecen valores para las variables determinantes en este horizonte de tiempo, Creación del autor

En este horizonte de tiempo el escenario más probable que se presenta para la microempresa es el de Sobrevivencia, actualmente se tienen una ligera tendencia de recuperación del PIB, sin embargo ésta se ve entorpecida por los conflictos políticos, la falta de acuerdos en el Congreso sobre temas urgentes en materia fiscal y energética; éstas mismas razones influyen también en el índice de crecimiento del sector de Comunicaciones y Transportes, el que seguirá sin recuperación de no darse mejores condiciones macroeconómicas. De iniciarse en este 2004 un proceso de capacitación de actualización de la microempresa, en dos años se prevé que los empleados ya posean capacitación en las herramientas de software y de desarrollo requerido por el personal.



Figura 13. Escenarios plausibles para una microempresa para el año 2012. Se establecen valores para las variables determinantes para este horizonte de tiempo. Creación del autor.

En este horizonte de tiempo el escenario más probable es el de Ahí pasándola, con el cambio de gobierno se espera que inicialmente exista una tendencia de recuperación del PIB y la estabilización de los conflictos políticos cuyos productos sean la consolidación de acuerdos importantes en el Congreso sobre los temas en materia fiscal y energética. Se espera una recuperación en el índice de crecimiento del sector de Comunicaciones y Transportes. En este horizonte se prevé que el personal esté 100% capacitado en las herramientas técnicas de software y de desarrollo personal, a sí mismo que el aprendizaje organizacional esté en un ciclo positivo. La empresa está lista para desarrollar sus competencias distintivas en calidad.

HORIZONTE DE TIEMPO: 2018



Figura 14. Escenarios plausibles para una microempresa para el año 2018, Se establecen valores para las variables determinantes para este horizonte de tiempo. Creación del autor

En este horizonte de tiempo el escenario más probable es el de Ahí pasándola, ya que de continuar una tendencia de recuperación del PIB, y presentándose una miscelánea fiscal adecuada así como tipificada para cada tipo de empresa y lográndose la competitividad del sector energético mediante la inversión extranjera, aún faltará trabajar en aspectos como elevar la competitividad nacional en tecnología, infraestructura, eliminando la dependencia de los ingresos por el petróleo para lograr un crecimiento real de la economía mexicana. El índice de crecimiento del sector de Comunicaciones y Transportes, cambiará su tendencia a la baja y se dará un crecimiento de un 5% anual. En este horizonte de tiempo se espera tener una empresa fuerte con una idea empresarial dinámica y personal totalmente orientado al cliente y a la calidad. Se buscare desarrollar competencias distintivas en precio y calidad.

CONCLUSIONES

En este capítulo el autor concluye que la forma de solucionar de manera integral los problemas que enfrenta la empresa en estudio es a través del uso de la planeación, como se describe en la sección 3.1; en este caso en particular se requiere de la planeación interactiva; ya que la compañía requiere de la modernización de sus procesos internos, de la capacitación del dueño y de una constante adaptación a los cambios externos; en la sección 3.1.1 se describe con mayor detalle paso a paso la metodología de la planeación interactiva propuesta por Ackoff-y adaptada a las características propias de la microempresa.

El establecimiento del uso de la planeación interactiva en la microempresa requiere en primera instancia de diseñar el sistema de administración que le dará sustento, en la sección 3.2.1 se proporciona y describe el modelo propuesto del sistema de administración adaptado a las características de la pecunia empresa.

Todo sistema de administración requiere de una serie de controles para poder calificar y descubrir posibles desviaciones en el comportamiento del sistema, en la sección 3.2.2 se establecen los indicadores que consideramos son necesarios y suficientes para lograr el control del sistema.

En la sección 3.2.3 se proporcionan algunos conceptos que deben ser del conocimiento de la microempresa tradicional en su evolución a una microempresa moderna, como son el concepto de administración de la calidad, orientación al cliente, cultura organizacional y las herramientas y técnicas que pueden ser de utilidad para la compañía en su evolución y se programan y describen las actividades a seguir por la empresa en el corto, mediano y largo plazo.

En la sección 3.2.4 mediante la herramienta de los escenarios se desarrollan cuatro posibles escenarios para una microempresa del ramo refaccionario, en cada cuadrante se presentan los valores que tomarán las variables determinantes de acuerdo al cuadrante y al horizonte de tiempo, el cual ha sido dividido en lapsos de seis años con el objetivo de que coincidan

con los cambios de sexenio ya que éstos traen consigo a nivel nacional grandes expectativas y especulaciones sobre el rumbo que seguirá la economía y en general, aumenta la percepción de incertidumbre de todos los sectores productivos del país lo que afecta de forma sistemática a la economía del país.

De acuerdo a lo anterior el escenario para la empresa que permanezca estática no es muy halagüeño, ya que al no trabajar en la actualización interna de sus procesos le imposibilitará para satisfacer las exigencias en calidad, rapidez y servicio que se exigen en la actualidad y que, en un futuro no muy lejano será una característica indispensable de cualquier compañía comercializadora.

Un escenario de gran crecimiento antes del próximo sexenio es poco probable, ya que a pesar de ser factible mediante una fuerte inversión lograr un nivel de alta tecnología en la microempresa y una adecuada capacitación del personal, dadas las condiciones políticas y económicas presentes en el país se minimiza la posibilidad de alguna recuperación en lo que resta del sexenio, y para principios del próximo periodo presidencial las condiciones de la economía en el mejor de los casos se mantendrán estables.

Es nuestra recomendación para la micro y pequeña empresa comenzar a trabajar desde este momento en la capacitación de su personal en logrando una superación en las habilidades laborales, siendo una inversión segura por tratarse de una empresa de tipo familiar en la cual se maneja como valores la lealtad y la solidaridad. Logrando el control y la eficiencia en sus procesos internos, se debe dedicar a desarrollar sus ventajas competitivas y a mantenerlas actualizadas de acuerdo a las exigencias de un mercado altamente competitivo que se vivirá en menos de 10 años. La competencia será de forma directa con grandes consorcios y firmas internacionales, con las cuales no se podrá competir ni en precio ni en variedad de productos. Sin embargo esta globalización generará en el cliente una mayor necesidad de ser tratado de forma personalizada, lo cual logrará fácilmente la pequeña empresa enfocada al cliente y a la calidad.

CONCLUSIONES GENERALES

Al comienzo de este trabajo de investigación se estableció como objetivo, dar solución a los problemas presentes en caso de estudio, mediante el diseño del sistema de inventarios de la microempresa basado en un modelo matemático de tipo probabilista; este modelo pretendía minimizar los costos y optimizar las ganancias de la compañía. Sin embargo, por las características propias de la microempresa y su forma empírica de llevar su administración no fue posible implementar un modelo matemático, ya que se presentan graves fallas en el manejo y almacenamiento de los datos generados por ésta, lo cual dificulta obtener información veraz, confiable e íntegra. Sin embargo no se descarta la posibilidad de que más adelante, una vez establecida formalmente la administración y el uso de la planeación, se logre construir el modelo del inventario que lleve a la compañía a optimizar sus recursos.

En el primer capítulo sección 1.2, se busca resaltar la importancia que tiene para el país el desarrollo integral de las microempresas, la sana operación de este tipo de negocios y su consolidación dará por resultado un impulso a la economía nacional incrementando la oferta de empleo y mejorando la distribución de los ingresos en todo el país.

La microempresa tradicional mexicana necesita herramientas útiles y prácticas que le ayuden a desarrollar su competitividad, ya que hoy en día ha quedado sobrepasada la capacidad de la experiencia e intuición como eje central del funcionamiento de una empresa, incluso en las de tamaño muy pequeño. Ahora el ambiente competitivo creado por la globalización y por las estrategias cada vez más agresivas de las grandes corporaciones hacen más vulnerable a la pequeña empresa, la ventaja histórica de localización va perdiendo fuerza al observarse que grandes compañías sobre todo en servicios, están optando por establecer (gracias a tecnología de punta) pequeños centros totalmente funcionales de atención al cliente cada vez más dispersos geográficamente. Ante la imposibilidad de competir en precios, la estrategia que han usado con éxito pequeñas empresas en otros países ha sido el uso de la alta tecnología y la especialización en el servicio personalizado al cliente, a un nivel imposible de copiar por la gran empresa por cuestión de costos.

En el capítulo II se realizó el análisis de las variables que intervienen en el sistema de nuestro caso de estudio, de esta sección se puede concluir que la empresa necesita modernizar sus procesos internos, ampliar su visión y su capacidad de detectar los cambios que están ocurriendo en su medio ambiente; para lograr lo anterior se requiere trabajar en dos aspectos, en primer lugar en la formalización de su proceso Administrativo proporcionando a la empresa la capacidad de generar información confiable y oportuna, el segundo elemento es la adopción de la metodología de la planeación para proporcionar a la empresa orientación y capacidad para ver al futuro, dirigiendo los esfuerzos de todo el personal hacia las metas establecidas de manera entusiasta y participativa.

En el capítulo III sección 3.2.3 se establece que una de las acciones básicas a realizar en la microempresa de estudio es elevar su nivel de competitividad de forma integral con orientación a la calidad y al cliente. Para lograr lo anterior es necesario el establecimiento de una administración con calidad que cuente con la planeación como herramienta fundamental para brindar a la compañía de orientación, crecimiento y estabilidad. Por ello se optó por ampliar la visión del pequeño empresario ha las oportunidades de desarrollo que posee su empresa y la forma de dirigirla hacia un mejor desempeño; las técnicas de administración de inventarios y las propias de la planeación han sido adaptadas a las características de la microempresa, el inventario de este tipo de empresas es muy sencillo y el número de compras de los artículos es tal que es fácilmente sencillo darle seguimiento.

La organización y división de tareas de una microempresa esta dada de manera informal, siendo posible que el dueño sea el encargado de compras, de ventas por teléfono y en algunos casos de ventas en el mostrador, por lo mismo el flujo de información esta centralizada así como la toma de decisiones.

En este mismo capítulo en la sección 3.2.4, se han desarrollado cuatro escenarios posibles para una microempresa refaccionaria, dada la rapidez de los cambios en esta época de globalización se ha tomado como máximo un lapso de 18 años, dividido en sexenios. Cada escenario muestra valores distintos de las variables que impactan de manera importante al

sistema, así como la influencia en el sistema de la interacción entre ellas. Cada escenario brinda la posibilidad de confrontar la situación actual de la empresa con el futuro descrito, permitiendo establecer estrategias y políticas de antemano para la mejor adaptación en el momento preciso y pertinente.

En cuanto la compañía crezca y se desarrolle será importante establecer técnicas más formales tanto en su inventario como en su administración.

Entre los logros alcanzados en este trabajo se encuentran:

-Haber evaluado mediante las técnicas de la administración científica y los enfoques formales de la planeación el medio ambiente de la organización y sus operaciones internas. Para facilitar el análisis de las variables involucradas se utilizó el enfoque de sistemas y las técnicas ofrecidas por el personal docente del Seminario Análisis de la Planeación, de forma tan oportuna y práctica.

-Ofrecer un breve panorama de la importancia de la pequeña empresa para la economía del país. El desarrollo sano y constante de estas compañías repercutirá positivamente en el bienestar de todos los mexicanos, de ahí la importancia de que la sociedad, las autoridades y los mismos pequeños empresarios tomen conciencia de su importancia.

-Dar a conocer al pequeño empresario, los aspectos positivos de este tipo de organización en los cuales debe apoyarse y los aspectos negativos que deben ser conocidos y controlados.

Una recomendación derivada de este trabajo para la pequeña empresa es el uso de la mejor tecnología a su alcance, ya que ésta proporciona ventajas como la rapidez en el servicio al cliente, la simplificación del registro y seguimiento de sus actividades comerciales. Es mediante el uso de la tecnología de punta como una pequeña empresa puede ampliar sus horizontes.

Vivimos la era de la información, el recurso más valioso de cualquier organización será la información y la característica de toda empresa exitosa será su capacidad de análisis y de síntesis de ésta. La empresa debe aprender a observar su medio ambiente, distinguir los eventos de los cambios estructurales sociales y económicos. Preparándose de antemano para obtener el máximo provecho de las oportunidades de desarrollo y, preparando las estrategias que permitan salir delante de situaciones adversas por venir. La adaptación a los cambios se logra a través del uso de los escenarios, esta técnica representa la mejor manera de conocer el medio ambiente y de delimitar incertidumbres.