

0066f
30
Universidad Nacional Autónoma de México

Programa de Posgrado en Ciencias de la
Administración



Tesis

“Operación y proyecto de diagnóstico de los sistemas
que integran a la micro, mediana y pequeña empresa
en México”

Que para obtener el grado de:

**Maestro en Administración
(Organizaciones)**

Presenta : Javier Leopoldo Rebollo Lozano

Tutor:

M.A.I. Héctor Horton Muñoz

Asesor de apoyo:

M.E. María de la Luz Martín Carbajal

México, D.F. 2002

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

ESTA TESIS NO SALI
DE LA BIBLIOTECA

Agradecimiento.

Gracias Dios mío por haberme inspirado para continuar estudiando en la Universidad Nacional Autónoma de México, institución de la que me siento orgulloso de pertenecer y a la que agradezco la oportunidad de mi preparación profesional y deseo corresponder con mi esfuerzo, por modesto que sea, en favor del desarrollo de mi país.

Deseo expresar mi reconocimiento y gratitud a quienes además de haber sido mis maestros, tuvieron la gentileza de asesorarme en la preparación de la presente tesis, M.E. María de la Luz Martín Carbajal y M.A.I. Héctor Horton Muñoz.

Doy gracias y manifiesto mi admiración a quienes además de ser mis maestros fueron designados como sinodales de mi examen de grado, de quienes también recibí orientaciones para culminar la presente tesis, M. C. María Amalia Belén Negrete Vargas, M.A. Gabriel Moreno Farias y M.A. Irán Zadok Echavarry Gaytán.

Expreso mi más amplio reconocimiento a todos mis maestros en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de quienes tuve la fortuna de recibir su esmerada orientación, Dra. María Elena Velasco Acosta, M.B.A. Mauro Aguilar Narváez, Lic. Fernando Rivera Soler, M.A. Rafael Zavala Ortiz, M. A. José Ernesto Vázquez Mantecon, M.A. Carlos Eduardo Puga Murguía, M.A.O. Jesús Octavio Muñoz Jiménez, Lic. Arturo Morales Castro, M.A. Orestes Gámez Díaz, M.A. Néstor Mario Álvarez Rodríguez, C.P. Valentín Bernal Carrillo y M.A. Rigoberto González López.

A los Maestros de la Coordinación de la Maestría en Administración (Organizaciones) por la cortesía en sus orientaciones y al personal administrativo de dicha Coordinación por la gentileza de su atención.

En memoria de mis amados padres, Matías y Emma. En memoria de mis abuelos.

A mis grandes tesoros: mi esposa Tita; mis hijas Emma, Martha, Norma y Alejandra; mis nietas, Fernanda, Ana Patricia, Vivian y Mariana; mi nieto Guillermo Javier.

Con amor a mis hermanos Jorge, Azucena, Paty y Paco.

Con el afecto de siempre a mis queridos yernos Memo y Guillermo.

A mis compañeros de trabajo, a mis amigos de la Maestría en Administración de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración y a mis amigos de la Facultad de Economía de la U. N. A. M.

iii

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Indice

Introducción.	1
1. Planteamiento del Problema y objetivos de la investigación. 2. Hipótesis. 3. Marco teórico. 4. Tipo de investigación y empresa objeto de análisis.	
I. Las personas y sus necesidades.	8
1. Las necesidades. Concepto. Clasificación. Características. Importancia. División. 2. La satisfacción de las necesidades. Medios para satisfacer necesidades. Demanda. Oferta.	
II. La empresa en el sistema económico.	19
1. El acto económico. Definición. El mercado. Importancia. 2. El consumidor. Concepto. Perfil del consumidor. 3. El oferente. Concepto. División. 4. La actividad comercial. Concepto. Antecedentes. Comercio interior y exterior. Importancia. 5. La intervención del Estado en la actividad económica. Importancia. Antecedentes. Sistema económico. Capitalismo. Economía mixta. 6. La empresa. Explicación de los fenómenos sociales. Las instituciones sociales. Definición de empresa. Características, importancia y principales problemas de la empresa en estudio.	
III. El sistema de dirección.	34
1. Pensamiento sistémico de dirección. 2. Estrategia y el sistema de dirección en la empresa. 3. El sistema de personalidad jurídica. 4. El sistema de estrategia general. 5. El sistema de lineamientos estratégicos.	
IV. El sistema tecnológico.	45
1. Diseño del producto. 2. Diseño del proceso. 3. Definición de maquinaria y equipo. 4. Definición de la operación productiva. 5. Definición de la distribución de planta e instalaciones productivas. 6. Paquete tecnológico administrativo. 7. Propiedad industrial.	
V. El sistema de finanzas.	63
1. Sistema de evaluación de proyectos tecnológicos. 2. Sistema de operación financiera.	

VI. El sistema de personal.	67
1. El sistema social. 2. El sistema formal.	
VII. El sistema de adquisiciones.	72
1. Adquisición de bienes muebles e inmuebles. 2. Adquisición de materia prima y materiales. 3. Adquisición de servicios de apoyo externo. 4. Adquisición de papelería y artículos de escritorio.	
VIII. El sistema de prevención de riesgos y atención a siniestros.	78
1. Prevención de riesgos. 2. Atención a siniestros.	
IX. El sistema de producción y mantenimiento.	81
1. Producción de bienes. 2. Sistema de mantenimiento.	
X. El sistema comercial.	84
1. Análisis del mercado. 2. Ventas y servicio a clientes.	
XI. El sistema entorno organizacional.	93
1. El sistema de información sobre aspectos económicos, políticos, sociales y culturales. 2. Sistema de relaciones públicas.	
XII. El sistema de contabilidad y estadística.	97
XIII. Proyecto para la práctica metodológica del diagnóstico en los sistemas de la empresa.	99
1. Concepto de diagnóstico. 2. Proyecto para realizar el diagnóstico en los sistemas de la empresa. 3. Solución de problemas detectados en el diagnóstico.	
XIV. Conclusiones.	125
Anexo: resumen de los sistemas que conforman a la micro, pequeña y mediana empresa en México.	
Bibliografía	139

Introducción

1. Planteamiento del Problema y objetivos de la investigación.

México tiene un sistema capitalista en el que la empresa formal micro, pequeña y mediana es una parte fundamental. Dada la complejidad de dicho sistema caracterizado principalmente por una fuerte competencia entre empresas, que se agudiza con la creciente creación de las informales y con la apertura comercial a sistemas de otras naciones, es importante que el empresario mexicano conozca al sistema integral operativo de su organización micro, pequeña o mediana y descubra mediante su análisis periódico las deficiencias que presenta, situación que le permitirá actuar con oportunidad para lograr sus objetivos y trascender el mercado. Este problema motivó la expresión de los siguientes objetivos que se pretenden lograr en el presente escrito:

- A. Determinar qué sistemas son comunes a todas las empresas manufactureras formales micros, pequeñas y medianas en México, independientemente de su tamaño, actividad, ubicación y estructura administrativa.
- B. Describir en que consiste la operación integral de la empresa formal micro, pequeña y mediana en México y en qué medida su desempeño e interacción repercute en sus resultados en función de su eficiencia (productividad) y de su eficacia (logro de metas).
- C. Beneficiar a los interesados en el estudio, operación, desarrollo y diagnóstico de la empresa formal micro, pequeña y mediana en México.

2. Hipótesis.

Se consideró la hipótesis de que:

- A. Todas las empresas micro, pequeñas y medianas tienen sistemas operativos semejantes integrados a su estructura.
- B. Independientemente de su tamaño, actividad, ubicación y estructura administrativa, a tales empresas se les puede analizar considerando a los sistemas que les son semejantes.

La experiencia lograda al haber intervenido directamente en varias empresas del tipo de las indicadas anteriormente, facilitó la referencia para desagregar y comparar a los sistemas que les son semejantes y se resumen del capítulo III al XII. La muestra que se consideró en el análisis comparativo incluyó a las siguientes empresas fabricantes de: balones y zapatos de fútbol (micro); cajeta y quesos de cabra (micro); artículos de plástico para el hogar (micro); corsés (mediana); pantalones de mezclilla, camisas formales y casuales (mediana); trajes

para hombre (pequeña); galletas y pastas (pequeña); pinturas y pegamentos (pequeña).

El análisis efectuado permitió confirmar que a dichas empresas se les puede analizar considerando los sistemas que les son comunes y facilitó la propuesta del proyecto metodológico sugerido en el capítulo XIII que describe cómo la relación entre el desempeño e interdependencia de los sistemas operativos en cada uno, puede explicar sus resultados en términos de su eficiencia y eficacia. El proyecto de diagnóstico de los sistemas que integran a la micro, mediana y pequeña empresa en México objeto del presente escrito, como su nombre lo indica, es un primer esquema que se propone para facilitar el trabajo de los interesados en el estudio, operación, diagnóstico y desarrollo de dichas instituciones. Su aplicación en casos específicos permitirá la experiencia necesaria tanto para enriquecer la expresión de los sistemas presentados como para concretar en un modelo de diagnóstico que unifique el criterio de tales interesados.

La razón de ser de la empresa es el satisfacer necesidades de las personas y/o de otras instituciones sociales. Para ello utiliza en el tiempo y en el espacio a un conjunto de recursos humanos, físicos, financieros y tecnológicos que le permiten producir bienes y/o servicios. El uso de dichos recursos por ser escasos se debe hacer con eficiencia, es decir productivamente, y en el proceso de su transformación en bienes y servicios se debe actuar con eficacia para lograr los objetivos que se propone el empresario.

A la empresa se le puede considerar como un sistema operativo integral constituido por varios sistemas operativos interrelacionados entre sí que producen bienes y/o servicios. A su vez este sistema integral genera resultados para el empresario que le permite cumplir obligaciones con sus accionistas, personal, gobierno, clientes y proveedores. La responsabilidad del empresario es en adición al cumplimiento de las referidas obligaciones, el adaptarse al entorno de la organización y sostenerla para trascender en el mercado. Su actuación y resultados se facilitan si analiza en forma periódica el comportamiento de los sistemas operativos que integran a su empresa.

Si se considera que un sistema es un conjunto de dos o más variables o elementos interrelacionados de cualquier especie que ordenadamente contribuyen a determinado objeto¹, la forma operativa en que actúan los sistemas en la empresa, debe derivar tanto en su creciente productividad como en el logro de las metas deseadas. Al sistema operativo integral de la empresa se le puede desagregar en diez sistemas operativos que se resumen en éste documento. En la práctica, en algunas empresas operan formalmente como resultado consciente

¹La Real Academia Española en su Diccionario de la Lengua Española, edición electrónica de Espasa Calpe, S.A. 1998, entre otras definiciones expresa que sistema es "Conjunto de cosas que ordenadamente relacionadas entre sí contribuyen a determinado objeto".

de quienes los ejecutan, mientras que en otras operan en forma limitada por el desconocimiento de las personas que los desarrollan.

En la estructura de organización de la empresa, los sistemas antes indicados se asignan, o los asumen personas que tienen un determinado puesto. En la medida en que la empresa crece, la división del trabajo tiende a la especialización y se aprecia con mayor claridad a la persona que tiene un determinado puesto, y que es la responsable de la operación de uno o varios de los sistemas antes referidos. En la medida en que cada una de las personas responsables del desarrollo de los sistemas lo haga con eficiencia (productividad) y con eficacia (logro de resultados), contribuirá al logro de los objetivos de la empresa.

3. Marco teórico.

La teoría general de sistemas fue iniciada por el biólogo Ludwing Von Bertalanffy, quien afirmó que dicha teoría "es la exploración científica de todos y totalidades...es indiscutible que son en verdad problemas de sistemas, o sea problemas de interrelaciones entre gran número de variables. Lo mismo se aplica a objetivos más limitados en la industria, el comercio y el armamento." ² Refiriéndose a otros autores que apoyan su teoría cita, "En tanto que la sociología (y presumiblemente la historia) trata de organizaciones informales, otro adelanto reciente es la teoría de las organizaciones formales, o sea de estructuras escrupulosamente instituidas, tales como el ejército, la burocracia, las empresas de negocios, etc. Esta teoría está enmarcada en una filosofía que acepta la premisa que el único modo significativo de estudiar la organización es estudiarla como sistema, y el análisis de sistemas trata de la organización como sistema de variables mutuamente dependientes; de ahí que la moderna teoría de la organización conduzca casi inevitablemente a una discusión de la teoría general de sistemas (Scott, 1963)." ³

Bertalanffy señala que las "Características de la organización, trátese de un organismo vivo o de una sociedad, son nociones como las de totalidad, crecimiento, diferenciación, orden jerárquico, dominancia, control, competencia, etcétera." ⁴ Indica que "La aplicación práctica – en el análisis y la ingeniería de sistemas – de la teoría de los sistemas a problemas que se presentan en los negocios, el gobierno o la política internacional, demuestra que el procedimiento funciona y conduce tanto a comprensión como a predicciones. Muestra, en especial, que el enfoque de sistemas no se limita a entidades materiales en física, biología y otras ciencias naturales, sino que es aplicable a entidades que son en parte inmateriales y heterogéneas en alto grado. El análisis de sistemas, p. ej. de una empresa de negocios incluye hombres, máquinas, edificios, entrada de

² Ludwing Von Bertalanffy. "Teoría General de los Sistemas". Fondo de Cultura Económica. Segunda reimpresión 1991. Pág. XIV.

³ Op. Cit. Pág. 7

⁴ Op. Cit. Pág. 47

materia prima, salida de productos, valores monetarios, buena voluntad y otros imponderables; da respuestas definidas y recomendaciones prácticas.”⁵

En su teoría, Bertalanffy concluye diciendo “Una empresa de negocios o una fábrica son sistemas, y por eso muestran rasgos orgánicos, pero la planta del botánico y la del industrial difieren con demasiada evidencia para ocasionar problema alguno. En español o francés habría sido difícil el conflicto, pues se acostumbra llamar organismo – organisme – a una institución (como el servicio postal), a una firma comercial o a una asociación profesional; se entiende la metáfora y no se torna tema de discusión.”⁶

Idalberto Chiavenato, quien dedica un capítulo de su obra a la teoría de sistemas, indica “las propiedades de los sistemas no pueden ser descritas significativamente en términos de sus elementos separados. La comprensión de los sistemas solamente se presenta cuando se estudian los sistemas globalmente, involucrando todas las interdependencias de sus partes..... La organización es una estructura autónoma con capacidad de reproducirse, y puede ser estudiada a través de una teoría de sistemas capaz de proporcionar una visión de un sistema de sistemas, de la organización como totalidad. El objetivo del enfoque sistémico es representar cada organización de manera comprensiva y objetiva.”⁷

Idalberto Chiavenato indica que el sistema es “un todo organizado o complejo; un conjunto o combinación de cosas o partes que forman un todo unitario”⁸ y más adelante agrega que “el sistema se caracteriza por una serie de parámetros o constantes arbitrarias que determinan por sus propiedades, el valor y la descripción dimensional de un sistema específico o de un componente del mismo. Los parámetros de los sistemas son: entrada o insumo (“input”); procesamiento o transformación (“throughput”); salida, resultado o producto (“output”); retroacción, retroalimentación o retroinformación (“feedback”); ambiente (“environment”).”⁹ El autor resalta la importancia del sistema abierto e indica que éste “mantiene un intercambio de transacciones con el ambiente y conserva constantemente el mismo estado (autorregulación), a pesar de que la materia y la energía que lo integran se renuevan de modo continuo (equilibrio dinámico u homeostasis). El organismo humano, por ejemplo, no puede considerarse una simple aglomeración de elementos separados, sino un sistema definido que posee integridad y organización. El sistema abierto, como el organismo, es influenciado por el medio ambiente e influye sobre éste alcanzando un estado de equilibrio dinámico en ese medio. El modelo de sistema abierto es siempre un complejo de elementos en interacción y en el intercambio continuo con el ambiente. Dentro de esa nueva posición, el enfoque sistémico tiene profundas repercusiones en la teoría administrativa..... La categoría más importante de los sistemas abiertos son los

⁵ Op. Cit. Pág. 206

⁶ Op. Cit. Pág. 213

⁷ Idalberto Chiavenato. Introducción a la Teoría General de la Administración. Editorial Mc Graw Hill Quinta Edición 1999. Páginas 768 – 769.

⁸ Op. Cit. Pág. 771

⁹ Op. Cit. Pág. 775.

sistemas vivos. Muchos autores establecen analogías entre la empresa y los organismos vivos, destacando que la empresa aumenta en tamaño por el crecimiento de las partes, recibe elementos y los procesa en productos o servicios. En este proceso hay una entrada y una salida, y un proceso intermedio necesario para la vida. La empresa reacciona frente a su ambiente (ajustándose y adaptándose a él para sobrevivir) y cambia sus mercados, productos, técnicas, estructura. Hasta puede reproducirse en empresas subsidiarias." ¹⁰

Existen algunos modelos de organización que aplican la teoría de sistemas. A continuación se resume el Modelo de Tavistock que Idalberto Chiavenato describe en su obra. ¹¹

Con fundamento en investigaciones realizadas en empresas mineras de carbón inglesas y en empresas hindúes de textiles, sociólogos y psicólogos del Instituto de Relaciones de Tavistock, derivaron el modelo sociotécnico que tiene las siguientes características.

1. Se concibe a la organización como un sistema sociotécnico.
2. Es un sistema abierto en interacción permanente con su medio ambiente.
3. El sistema está estructurado sobre dos subsistemas:
 - 3.1. El subsistema técnico que incluye: Actividades o tareas por desempeñar, así como el tiempo para efectuarlas; instalaciones físicas, equipo e instrumentos utilizados; requerimientos de las actividades o tareas, servicios y técnicas operativas; ambiente físico y distribución de planta. El subsistema técnico responde a las interrogantes, ¿Qué hacer? ¿En qué tiempo hacerlo? ¿Cómo hacerlo? ¿Con quién hacerlo? ¿Cuándo hacerlo? ¿Dónde hacerlo?. Este subsistema incluye la eficiencia potencial de la organización.
 - 3.2. El subsistema social que abarca a todos los aspectos relacionados con los individuos (trabajadores de la organización), como son sus características físicas y psicológicas, así como las relaciones sociales entre quienes realizan las acciones o tareas de la organización (sean formales o informales). La eficiencia potencial de la organización, mediante la actividad de éste subsistema se transforma en eficiencia real.
4. Este enfoque es sociotécnico toda vez que es resultado de combinar a los dos subsistemas antes indicados, que tienen una relación mutua y recíproca en forma permanente.
5. El sistema parte del supuesto de que toda organización "importa" una diversidad de cosas del ambiente para transformarlas mediante procesos de "conversión" y el producto resultante (bienes o servicios), "exportarlo".

¹⁰ Op. Cit. Páginas 776 - 777

¹¹ Op. Cit. Páginas 792 a 796

6. En el modelo que se resume, la organización toma en cuenta tanto las importaciones que realiza el sistema técnico (como materia prima, maquinaria y equipo), como las que realiza el sistema social (como valores y aspiraciones).
7. La organización debe considerar las exigencias y restricciones impuestas por el ambiente sobre materias primas, dinero y preferencias del consumidor, así como las expectativas, valores y normas de las personas que deben operar dentro de la organización.
8. Cualquier sistema de producción requiere una organización tecnológica y otra de trabajo.

Por lo anterior expresado se puede concluir que el modelo de Tavistock considera a la organización con una doble función: la técnica, relacionada con la coordinación del trabajo e identificación de la autoridad y la social, que se refiere a los aspectos para relacionar a las personas (trabajadores) con el fin de que juntas desarrollen sus actividades. No obstante que éstos dos subsistemas varían de una organización a otra, el modelo sociotécnico de Tavistock se puede aplicar a cualquier empresa o parte de ella, como lo cita Idalberto Chiavenato "la organización de cualquier empresa o parte de ella puede ajustarse perfectamente a éste modelo, pues ella realiza muchas importaciones y muchas exportaciones de materiales, personal, dinero, productos. El proceso de importación – conversión – exportación dominante es aquél a través del cual se lleva a cabo la tarea primaria de la empresa."¹²

El presente escrito se fundamenta en la Teoría General de Sistemas expuesta por Ludwig Von Bertalanffy, así como en el Modelo de Tavistock. Para facilitar la comprensión de la empresa, se le ha considerado como a un sistema integral compuesto por sistemas¹³, de los cuales se describirá la operación cíclica de cada uno en el proceso antes referido de importación, conversión y exportación, utilizando en su lugar los términos "entrada de insumos y/o información", "procesamiento o transformación" y "producto o resultado" respectivamente. La descripción que se realizará de cada uno de los sistemas será considerando fundamentalmente la parte técnica, y al expresar el sistema relativo al personal, se adicionará la parte social generalizando sus implicaciones en toda la empresa. No es objeto del presente escrito describir en detalle los temas involucrados en cada sistema, existe una abundante literatura al respecto que puede ser consultada por el interesado, considerando la actividad concreta de su interés.

4. Tipo de investigación y empresa objeto de análisis.

El estudio realizado es explicativo, toda vez que expresa porqué las empresas operan, es decir, qué es lo que les permite actuar en el mercado, así como porqué

¹² Op. Cit. Pág. 796

¹³ De manera similar a la desagregación de la empresa en factores realizada por Alfred W. Klein y Nathan Grabinsky en su obra "El Análisis Factorial, Guía para Estudios de Economía Industrial" publicada por la Dirección de Investigación Económica del Banco de México, que desde 1958 ha tenido varias reimpressiones.

tienen determinados niveles de eficiencia (productividad) y de eficacia (logro de resultados). También es explicativo al expresar que en la medida en que los sistemas de las empresas lo hagan adecuadamente, permitirán el sostenimiento e incluso el crecimiento de tal institución en el mercado y evitar el riesgo de desaparecer al descuidar su funcionamiento.

Un aspecto que la empresa debe considerar como importante, en adición al sistema económico al cual pertenece, es el relativo a las necesidades de los consumidores. Por ello en el primer capítulo, se expresa el significado del término "necesidad", su clasificación y principales características.

Como el presente escrito se refiere a la empresa localizada en México, en un segundo capítulo se expresa en qué consiste el sistema de economía mixta, dado que como antes se afirma, la empresa es un sistema abierto en permanente interacción con su medio ambiente, por lo que existe la necesidad de describirlo.

En el presente escrito se considera a la empresa manufacturera formal micro, pequeña y mediana ubicada en la República Mexicana de un solo negocio que produce bienes de consumo final para satisfacer necesidades que demandan consumidores nacionales. El sistema de dirección que se resume es el relativo a la empresa conocida como sociedad mercantil, en donde se da la asociación de capitales o de capital y trabajo, que existe con autorización por parte del Estado para desarrollar su actividad, por lo tanto no se describe el sistema de dirección de la empresa que opera al margen de ley que pertenece a la economía informal o "subterránea". Se comenta lo relativo a la empresa colectiva o social, micro, pequeña y mediana, con carácter lucrativo.

Haber trabajado como consultor de empresas micros, pequeñas y medianas en México y directamente en diferentes puestos en organizaciones productoras tanto de bienes como de servicios, así como realizado proyectos para la creación de éste tipo de empresas, iniciar su operación, e intervenir en otras como liquidador, me permite concluir que se facilita su análisis si se considera a esta institución como un sistema integral desagregado en varios sistemas operativos.

La experiencia como instructor de empresarios de micros, pequeñas y medianas organizaciones en el Centro Nacional de Productividad A. C. y en el Instituto Mexicano de Investigaciones Tecnológicas, A. C., así como la obtenida como maestro de *Economía Industrial en la Facultad de Economía de la UNAM*, me permite afirmar que se facilita transmitir información sobre la operación integral de la empresa micro, pequeña y mediana en México, si se hace desagregándola en los sistemas que la conforman.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

I. Las personas y sus necesidades.

Las organizaciones denominadas instituciones, organismos o empresas, sean del sector público o privado, tengan un carácter lucrativo o no, se crean para satisfacer necesidades. Su razón de existir debe ser precisamente lograr el bienestar de la colectividad, entendiendo por éste al equilibrio entre expectativas y realizaciones de sus integrantes, personas físicas y morales, al poner a su disposición bienes y servicios para satisfacer sus necesidades; es decir, lograr la homeostasis colectiva o social que más adelante se explica. No se justifica la existencia de dichas organizaciones si no tienen como fin último la satisfacción de las necesidades de las personas físicas y morales. Por ello es importante el estudio que las instituciones deben hacer sobre la necesidad o necesidades específicas que les corresponde o desean satisfacer.

Las necesidades que son atendidas mediante las organizaciones sociales antes referidas, al poner a disposición de los demandantes diversos satisfactores e intercambiarlos en actos de compra venta, son las que interesa destacar en el presente escrito. Algunas instituciones del sector público reciben vía impuestos, productos, derechos y aprovechamientos, así como participaciones federales e ingresos diversos, recursos financieros que les permiten producir infraestructura urbana como carreteras, puentes, energía eléctrica y redes de agua, también infraestructura social como escuelas y hospitales, así como diversos servicios como recolección de residuos sólidos, vigilancia policiaca y vialidad, que son satisfactores de las necesidades que en éste capítulo serán referidas. Las necesidades de las personas que ellas mismas satisfacen cuando producen bienes destinados para su consumo, no son objeto del presente estudio.

1. Las necesidades.

La necesidad humana es un estado que afecta a las personas por la ausencia de satisfactores que repercuten en su bienestar. Es todo aquello que a las personas les es imposible sustraerse, faltar o resistir; es la carencia que tienen las personas de las cosas que les son menester para conservar su vida e incluso para preservar su especie. Es la ruptura del equilibrio en las personas que significa su bienestar.

Las personas nacen, crecen y mueren en compañía permanente de necesidades. Todas las personas advierten necesidades, algunas con mayor grado que otras, su percepción depende de su edad, lugar de residencia o tránsito, incluso de la hora del día y del clima. Mientras que algunas necesidades pueden permanecer constantes, otras pueden desaparecer; varían con la experiencia, cultura y medio ambiente que rodea a la persona. Algunas se satisfacen, pero enseguida esas mismas pueden regresar y presentarse con mayor intensidad. Varias necesidades pueden surgir al mismo tiempo, por lo que cuando esto ocurre compiten entre sí.

Francisco Zamora indica que a las necesidades se les puede clasificar de diferentes formas e indica, "Véanse algunas clasificaciones: necesidades positivas y negativas, según el que el satisfacerlas procure un placer o haga cesar una

pena; esenciales y secundarias; antiguas o nuevas; innatas o adquiridas; permanentes (verbigracia, la de respirar), periódicas (como la de comer) u ocasionales (como la de la salud); simples (como la de beber), y complejas, de componentes múltiples, tal como la necesidad de adornarse, que reúne la de hacerse notar, la de mantener el crédito social, la de gustar a otros, la de proporcionarse un placer estético, y quizá alguna más, que actúan todas a la vez o por grupos".¹⁴ Dicho autor resalta las siguientes clasificaciones de las necesidades,¹⁵ de las que se resumen características por el señaladas:

- A. Presentes y futuras. En ellas conviene advertir cuándo una se experimenta con más fuerza que la otra (por ejemplo gastar ahora o prepararse para la vejez). Aquí cada individuo de acuerdo a su visión representada en sufrimientos y satisfacciones futuras, así como a su experiencia, inteligencia y carácter decidirá si emplea los recursos disponibles para satisfacer sus necesidades presentes o si los reserva para utilizarlos posteriormente.
- B. Atractivas y repulsivas. Se refiere al desequilibrio que se presenta en las personas por falta o por sobra. Cuando se tiene hambre, afecta a la persona por falta de alimento o agua; si el individuo come demasiado o se sumerge en agua y bebe sin quererlo, tiende a rechazar o expeler lo que le esté afectando.
- C. Físicas y psíquicas. Las primeras necesidades se generan por la ruptura del equilibrio fisiológico, como la sed, el hambre y la vivienda. Las segundas, son más difíciles de definir como las intelectuales (la de conocer), las estéticas (apetencia de las emociones que produce belleza), las morales (como las necesidades de cariño y justicia). Dada la dificultad para distinguir y clasificar en ocasiones a una de otra necesidad, Francisco Zamora indica que las necesidades psíquicas no ocupan un espacio real y no pueden ser percibidas por los sentidos y por varias personas a la vez. Indica que este criterio permite decidir que una necesidad es física cuando su satisfacción depende de un medio de la naturaleza física, mientras que una necesidad psíquica se satisface con medios tomados del mundo de lo psíquico del individuo que la experimenta.

Asimismo Francisco Zamora destaca tres características de las necesidades que por su importancia a continuación se resumen.¹⁶

- A. Calidad¹⁷. Conjunto de peculiaridades de cada necesidad que la hace diferente de las demás. Así se pueden distinguir necesidades como el hambre, la sed, el respirar.
- B. Cantidad. Indica el modo de ser de la necesidad y determina la cuantía que se requiere para satisfacerla. En función del apetito de la persona, ingiere una cantidad mayor o menor de alimento.

¹⁴ Francisco Zamora. Tratado de Teoría Económica. Fondo de Cultura Económica. 1959. Pág. 39.

¹⁵ Op. Cit. Páginas 39 a 42.

¹⁶ Op. Cit. Pág. 42.

¹⁷ En el presente escrito se le denominará "tipo" para diferenciarlo del concepto "calidad" que en otro capítulo se explica.

C. Intensidad. Cuando para satisfacer una necesidad se opone alguna dificultad, se toma conciencia de su intensidad. A medida que aumenta la escasez de los satisfactores, en la persona aumenta la intensidad de sus necesidades.

A estas características se les puede agregar una cuarta a la que se puede denominar *variedad*. Esta característica es la que determina la amplitud de satisfactores del mismo tipo que se requieren para satisfacer necesidades. Es así como se puede expresar que la persona para satisfacer su necesidad de alimentarse, lo haga mediante una variedad de alimentos y bebidas, o para vestirse lo haga mediante una determinada variedad de prendas de la misma categoría.

Las personas no conceden a todas las necesidades igual importancia. Para explicar la jerarquía que dan las personas a las necesidades, Charles G. Morris las denominó "motivos" y utilizó la clasificación que realizó A.H. Maslow en su obra "Motivación y Personalidad." A continuación se reproduce el análisis que realizó Morris sobre la investigación de Maslow.

"Sin duda habrá usted notado que nuestra exposición se ha ido desplazando gradualmente de los motivos primitivos, compartidos por todas las criaturas, a los más refinados, complejos y humanos. Maslow (1954) los ordenó todos en esa jerarquía, desde los inferiores hasta los mas altos. Los primeros son relativamente sencillos: nacen de los estados corporales que es preciso satisfacer. A medida que se asciende por la jerarquía, los motivos surgen de otras cosas: el deseo de vivir lo más cómodamente posible en el ambiente, a tener un trato más adecuado con nuestros semejantes y causar una impresión óptima a los demás. La jerarquía de Maslow aparece en la siguiente figura.



Maslow estaba convencido de que el motivo más "evolucionado" en la jerarquía es el de autorrealización. Se define como el deseo de realizar al máximo las potencialidades personales. No se refiere al respeto de los demás ni a su opinión sobre nosotros, sino más bien a lo que deseamos ser. La gente difiere en la importancia que concede a la autorrealización de su conducta, pero en cierta medida todos estamos motivados para vivir conforme a lo que sea necesario para

nuestro crecimiento personal. Los que logran la autorrealización óptima, dice Maslow, se consideran a sí mismos como seres íntegros, no como parcelas de hambre, miedo, ambición y dependencia.

Las conclusiones de Maslow se basan sobre todo en su observación de las personas que él suponía "autoactualizadas". Incluyó personajes históricos, individuos famosos aún con vida, e incluso amigos que admiraba. No es sorprendente que su enfoque haya sido tachado de poco científico (Wahba y Bridwell, 1976). Por otra parte, todos podemos pensar en alguien que haya alcanzado la grandeza sin haber satisfecho sus necesidades básicas. No obstante, en el mundo real las teorías de Maslow proporcionan una manera útil de pensar acerca de los factores que motivan a las personas normales y saludables. La penetración de dicho investigador en las características de las personas que satisfacen su potencial también llena un vacío dejado por muchos de los primeros teóricos de la psicología, que se concentraron en entender a los pacientes trastornados".¹⁸

A las necesidades también se les puede dividir en objetivas y subjetivas, así como agruparlas en individuales y colectivas. Enseguida se presenta una serie de necesidades básicas para estas dos clasificaciones, que pretende mostrar al interesado en su estudio y solución mediante satisfactores, la importancia de las mismas. Entre paréntesis se indica la definición conforme lo indica la Real Academia Española¹⁹, que interesa para fines del presente escrito en cuanto a las necesidades de las personas se refiere.

La presentación de necesidades que a continuación se realiza no obedece a un orden de su importancia, ya que como podrá advertirse todas pueden tener la misma jerarquía. Se incluyen las que en la sociedad actual se consideran comunes a la mayoría de personas.

A. Necesidades objetivas tanto individuales como colectivas básicas, tales como de:

Alimento (La comida y bebida que el hombre y los animales toman para subsistir. Cualquiera de las sustancias que los seres vivos toman o reciben para su nutrición).	Respirar (Absorber el aire los seres vivos, por pulmones, branquias, tráquea, etc., tomando parte de las sustancias que lo componen, y expelerlo modificado).
Reproducción (Acción y efecto de reproducir o reproducirse) y copular (Unirse o juntarse sexualmente).	Descanso (Quietud, reposo o pausa en el trabajo o fatiga. Causa de alivio en la fatiga y en las dificultades físicas o morales)

¹⁸ Charles G. Morris. Introducción a la Psicología. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. 1992. Pág. 332 a 333.

¹⁹ Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española, Edición electrónica. Espasa Calpe, 1998.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

<p>Vestido (Prenda o conjunto de prendas exteriores con que se cubre el cuerpo).</p>	<p>Educación (Acción y efecto de educar. Crianza, enseñanza y doctrina que se da a los niños y a los jóvenes. Instrucción por medio de la acción docente. Cortesía, urbanidad) Física (Conjunto de disciplinas y ejercicios encaminados a lograr el desarrollo y perfección corporales).</p>
<p>Vivienda (Morada, habitación).</p>	<p>Recreación (Acción y efecto de recrear o recrearse. Diversión para alivio del trabajo) y Ocio (Diversión u ocupación reposada, especialmente en obras de ingenio, porque estas se toman regularmente por descanso de otras tareas).</p>
<p>Justicia (Lo que debe hacerse según derecho o razón. Pena o castigo público) y proteger (amparar, favorecer, defender. Resguardar a una persona, animal o cosa de un perjuicio o peligro, poniéndole algo encima, rodeándole, etc.)</p>	<p>Dinero (Medio de cambio de general aceptación, que puede ser declarado forma legal de pago, constituido por piezas metálicas acuñadas, billetes u otros instrumentos fiduciarios) y valores (Títulos representativos de participación en haberes de sociedades, de cantidades prestadas, de mercaderías, de fondos pecuniarios o de servicios que son materias de operaciones mercantiles).</p>
<p>Comunicación (Transmisión de señales mediante un código común al emisor y al receptor. Unión que se establece entre ciertas cosas, tales como mares, pueblos, casas o habitaciones, mediante pasos, crujiás, escaleras, vías, canales, cables y otros recursos).</p>	<p>Cultura (Conjunto de modos de vida y costumbres, conocimientos y grado de desarrollo artístico, científico, industrial, en una época o grupo social) e información (Comunicación o adquisición de conocimientos que permiten ampliar o precisar los que se poseen sobre una materia determinada).</p>
<p>Salud (Estado en que el ser orgánico ejerce normalmente todas sus funciones), seguro (Libre y exento de todo peligro, daño o riesgo) e higiene (Parte de la medicina que tiene por objeto la conservación de la salud y la prevención de enfermedades. Limpieza, aseo de las viviendas, lugares públicos y poblaciones).</p>	<p>Transportar (Llevar cosas o personas de un lugar a otro) y preservar (Proteger, resguardar anticipadamente a una persona, animal o cosa, de algún daño o peligro).</p>

B. Necesidades subjetivas tanto individuales como colectivas básicas tales como de:

Realizarse (Sentirse satisfecho por haber logrado cumplir aquello a lo que se aspiraba) y lograr (Conseguir o alcanzar lo que se intenta o desea. Gozar o disfrutar una cosa. Llegar a su perfección una cosa).	Amor (Sentimiento que mueve a desear que la realidad amada, otra persona, un grupo humano o alguna cosa, alcance lo que se juzga su bien, a procurar que ese deseo se cumpla y a gozar como bien propio el hecho de saberlo cumplido).
Pertenencia (Acción o derecho que uno tiene a la propiedad de una cosa).	Interés (Inclinación más o menos vehemente del ánimo hacia un objeto, persona, narración, etc.).
Religión (Conjunto de creencias o dogmas acerca de la divinidad, de sentimientos de veneración y temor hacia ella, de normas morales para la conducta individual y social y de prácticas rituales, principalmente la oración y el sacrificio para darle culto).	Valor (Grado de utilidad o aptitud de las cosas, para satisfacer las necesidades o proporcionar bienestar o deleite) subjetivo (Perteneiente o relativo al sujeto, considerado en oposición al mundo externo. Relativo a nuestro modo de pensar o de sentir, y no al objeto en sí mismo).
Poder (Tener expeditas la facultad o potencia de hacer una cosa... Tener facilidad, tiempo o lugar de hacer una cosa. Ser más fuerte que otro, ser capaz de vencerle).	Amistad (Afecto personal, puro y desinteresado, ordinariamente recíproco, que nace y se fortalece con el trato).
Estimación (Aprecio y valor que se da y en que se tasa y considera una cosa. Aprecio, consideración, afecto) y afecto (Inclinado a alguna persona o cosa).	Sinceridad (Sencillez, veracidad, modo de expresarse libre de fingimiento).
Curiosidad (Deseo de saber o averiguar lo que no nos concierne. Vicio que nos lleva a inquirir lo que no debiera importarnos).	Afiliación (Acción y efecto de afiliar o afiliarse) y afiliar (Juntar, unir, asociar una persona a otras que forman corporación o sociedad).

Las necesidades expresadas con anterioridad, a su vez pueden ser indispensables para la existencia humana (como alimentación), o bien crearse artificialmente (como la moda en el vestir en determinada forma). Asimismo la persona puede demandar la satisfacción de la necesidad objetiva, obligado por una necesidad subjetiva (como vestirse, pero con prendas de un color determinado).

Como se expresó con anterioridad, la necesidad humana es un estado que afecta a las personas por la ausencia de satisfactores que repercuten en su bienestar;

esta situación de insatisfacción, impide que las personas estén en equilibrio. Según Charles G. Morris²⁰, la homeostasis "es un estado de equilibrio y estabilidad en el que el organismo funciona de manera eficaz" y agrega que "un panorama alternativo de la motivación afirma que las necesidades del organismo (como la necesidad de alimento o de agua) dan lugar a un estado de tensión o excitación llamada impulso (como el hambre o la sed). Según la teoría de los impulsos, el comportamiento motivado es un intento por reducir dicho estado de tensión desagradable y devolver al organismo a un estado de homeostasis o equilibrio. Cuando tenemos hambre, buscamos comida para reducir el impulso correspondiente. Cuando estamos cansados nos dormimos. Cuando tenemos sed, buscamos algo de beber. En estos casos el comportamiento se dirige hacia la reducción de un estado de tensión o excitación del organismo".

2. La satisfacción de las necesidades.

La satisfacción de las necesidades que se presentan en los cuadros anteriores, significa el equilibrio de las personas u homeostasis social. Por ello se debe considerar que ninguna puede ser eliminada, sobre todo las objetivas tanto individuales como colectivas básicas. Es importante que las empresas que producen satisfactores al hacerlo no lesionen el medio ambiente que ya es el proveedor principal de materias primas. Un satisfactor indispensable para la vida humana como el agua, que es un recurso natural sin el cual no se puede explicar su existencia, con anterioridad era gratuito. La contaminación de ríos, mantos acuíferos, zonas lacustres y mares, así como la concentración de personas en ciudades y la tala de árboles sin ningún control, son la principal causa de la escasez de agua y su encarecimiento. Igual atención se debe hacer del aire que se respira. El fenómeno de la concentración de la población en zonas conurbadas, la ausencia de estrictos controles en éstos lugares para la producción de satisfactores, la falta de transporte masivo y el excesivo uso de motores de combustión interna han sido la principal causa del deterioro del aire que se respira en éstos sitios. Los dos ejemplos anteriores permiten concluir el hecho de que las instituciones dedicadas a la satisfacción de las necesidades de las personas, deben guiarse y observar normas de conducta en la producción de satisfactores que impidan el deterioro del medio ambiente. Esto significa el uso de reglas morales que van más allá de preceptos legales, entendiendo por aquéllas, a las que tratan del bienestar general es decir, de las acciones humanas en orden a su bondad o malicia en función al beneficio o perjuicio que causen a la sociedad.

Para satisfacer necesidades las personas requieren del uso del dinero, mercancía o medio de cambio que logran mediante la aplicación de su trabajo y/o de los réditos que obtienen por destinar sus recursos financieros a la inversión. Este hecho significa que las personas de acuerdo al trabajo que desarrollan y a sus hábitos de ahorro, tienen una determinada capacidad de compra que se traduce en una demanda efectiva que debe ser considerada por quienes tienen interés en satisfacer necesidades. Como las personas habitan, trabajan, transitan y realizan

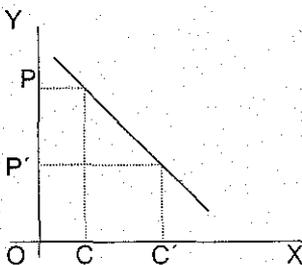
²⁰ Op. Cit. Pág. 309

diversas actividades en distintos lugares y en determinados tiempos y épocas, el estudio de sus necesidades debe también incluir el análisis de dichos eventos. Considerando lo expresado se facilitará el decidir a quienes satisfacer, cuándo y dónde hacerlo. El cómo hacerlo corresponde al diseño de productos y procesos.

Quien desee satisfacer necesidades de las personas y hacerlo con acierto podrá advertir que las debe analizar identificándolas, clasificándolas y destacar cuáles son sus características como tipo, cantidad, intensidad y variedad antes descritas. Se puede concluir que dada la complejidad de las necesidades de las personas, quien esté obligado u opte por solucionarlas o bien estudiarlas con un fin determinado, para facilitar su acción debe definir al grupo que las tiene, cuáles son sus hábitos y costumbres, sus edades, sus ingresos, los lugares, tiempo y época en donde precisa los satisfactores conjunto complejo que puede denominarse "requerimientos de la demanda" de un grupo determinado de consumidores.

Los requerimientos de la demanda se pueden expresar en bienes y servicios que son dos conceptos que se utilizan para denominar a los satisfactores que producen las instituciones sociales para atender las necesidades de las personas. A su vez la necesidad de bienes se puede dividir en bienes de consumo final como el pan y el agua, y en bienes de consumo duradero como un refrigerador, una estufa o un vehículo. Los servicios consisten en la prestación que satisface alguna necesidad de las personas no expresada en la producción de bienes materiales, como es el caso de reparaciones diversas, correos, llamadas telefónicas y consultas médicas. La expresión de las necesidades en bienes y servicios como los que se han ejemplificado, permiten concretar tanto al interesado en satisfacer sus necesidades, como a quien pretende atenderlo, la expresión de lo requerido. Por ejemplo en el caso de un bien de consumo final: dos (cantidad) panes de harina (tipo), de 100 gramos cada uno (peso), uno llamado "trenza" y el otro "rizo" (variedad) a las 8:00 horas (tiempo) diariamente (época), en el sitio "X" (lugar).

Es común que los productores realicen encuestas periódicas a los consumidores que desean satisfacer para conocer cuáles son los requerimientos de la demanda. En el siguiente ejemplo se presenta la forma en que gráficamente se puede representar la demanda de un producto, y se expresa la influencia que el precio tiene en la decisión de quien lo desea adquirir, de lo cual se deriva la ley de la demanda.

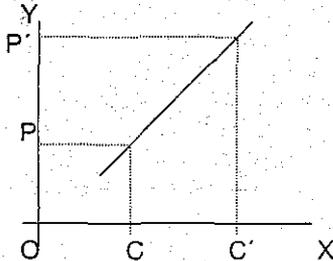


LEY DE LA DEMANDA: "A menor precio, mayor cantidad demandada." La demanda está dada por la relación que indica la cantidad de un producto - que los consumidores están dispuestos a pagar en función de su precio.

Al precio P, se comprará menor cantidad de ----- producto, (C), que al precio P', (C').

P = Precio de un producto. C = cantidad de producto.

La satisfacción de las necesidades de las personas depende también de la decisión de quien puede satisfacerlas, que la toma en función del precio del producto que los consumidores están dispuestos a pagar y que en el siguiente ejemplo se ilustra, expresando la ley de la oferta.

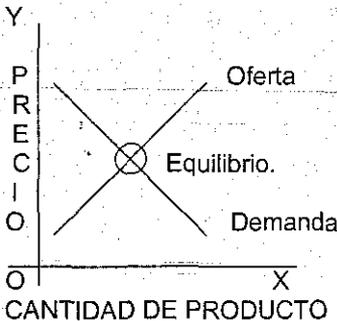


LEY DE LA OFERTA: "A mayor precio, mayor -- cantidad ofrecida." La cantidad de un artículo --- que los oferentes están dispuestos a vender, --- depende del precio que los consumidores están dispuestos a pagar.

Al precio P' , se ofrecerá mayor cantidad de --- producto, (C'), que al precio P , (C).

P = Precio de un producto. C = cantidad de producto

En el punto en que se encuentra el trazo de la demanda con el de la oferta, es donde coinciden en cuanto a precio y cantidad demandantes y oferentes, como se expresa en el siguiente ejemplo.



PRECIO Y CANTIDAD DE EQUILIBRIO:

Se dan en el mercado cuando el precio y la ----- cantidad demandada, coinciden con el precio y - la cantidad ofrecida.

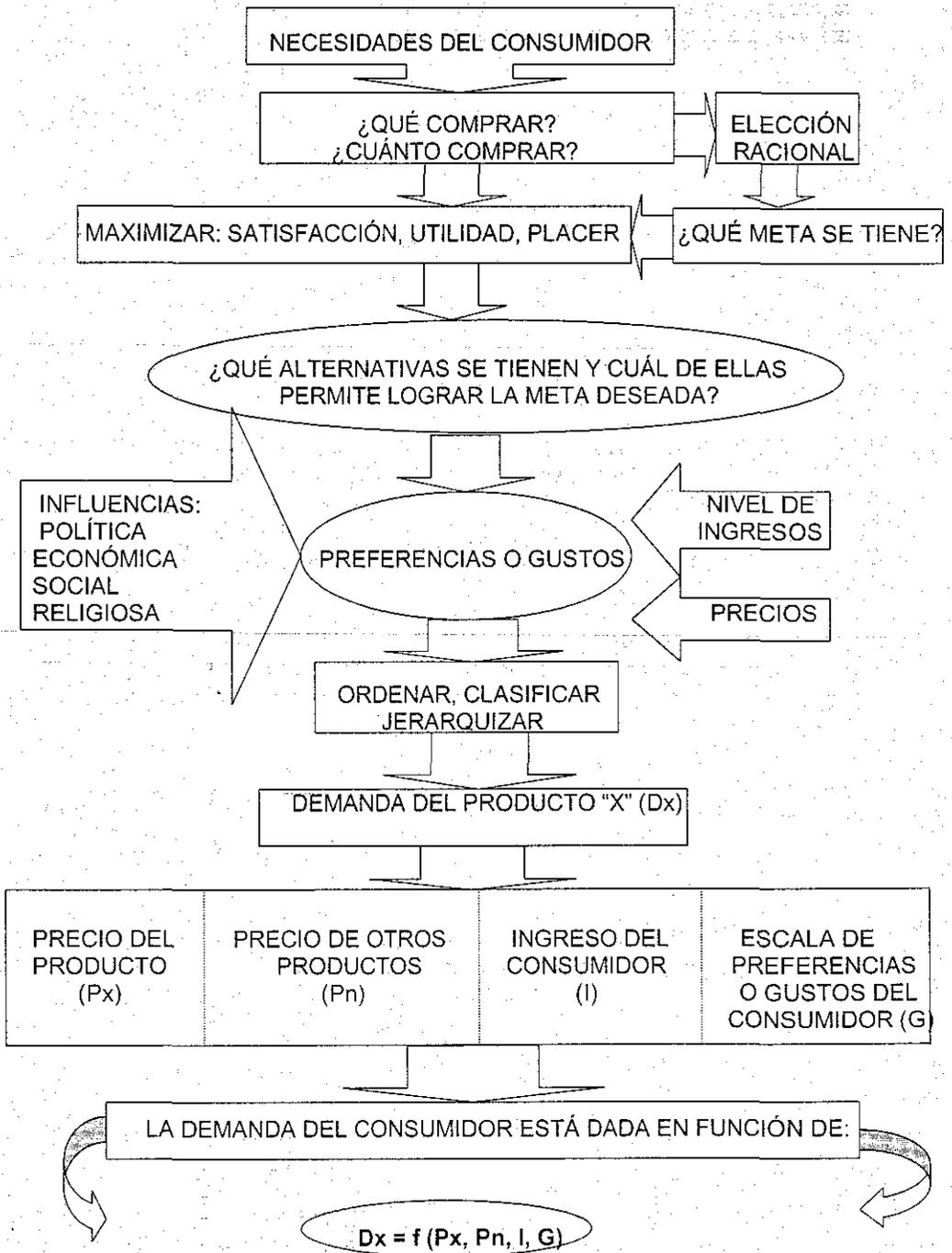
Las decisiones de las personas para satisfacer sus necesidades y la decisión de los productores interesados en satisfacerlas no se desarrollan en forma aislada o independiente. Existen intervenciones en ellos que originan presiones, restricciones y alientos de tal forma que pueden hacer variar los hábitos y costumbres tanto del consumidor como del oferente. A la intervención que afecta la decisión de las personas para satisfacer sus necesidades y también a los productores para la toma de sus decisiones de oferta de satisfactores se le puede denominar influencia. Esta acción se observa principalmente en la participación del Estado, de los representantes religiosos, de los empresarios y en general de los medios de comunicación. Así, se nota que quienes desean satisfacer sus necesidades y quienes desean satisfacerlas no lo hacen bajo un libre albedrío y por lo tanto, el estudio del mercado se complica.

La satisfacción de las necesidades de las personas se da mediante el consumo de bienes y servicios; históricamente dicho consumo ha variado. En las sociedades

primitivas las personas vivían en un estado de autosuficiencia ya que para satisfacer sus necesidades producían lo que necesitaban, no se conocía el derroche. Posteriormente cuando notaron que tenían excedentes o bien que necesitaban satisfactores que no podían producir, intercambiaron bienes con otras sociedades y surgió el comercio, así como la especialización de productores. El hecho de producir bienes para cambiarlos y no para consumirlos, forzó el surgimiento de la empresa industrial y del comercio; se dio el fenómeno denominado "consumismo", donde el concepto de necesidad superó lo estrictamente requerido para lograr el bienestar y surgió el concepto "moda" que significa la costumbre que está en boga durante algún tiempo, o en determinado lugar, especialmente en el vestido. La moda por lo tanto cambió el concepto de necesidad o de lo estrictamente necesario para lograr el bienestar de las personas. En la actualidad el deseo de imitación de las personas hacia modelos creados artificialmente, complica el estudio y análisis de la necesidad de las personas.

Todo lo antes expuesto permite concluir que las personas tienen necesidades que satisfacer y para ello frente a los recursos que tienen, por lo general escasos, deben realizar una decisión racional que les permita definir qué comprar y en qué cantidad, con el fin de maximizar su utilidad, placer y satisfacción, proceso que se representa en el siguiente esquema.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



II. La empresa en el sistema económico.

1. El acto económico.

El acto económico se presenta cuando las personas, que tienen una gran variedad de necesidades, adquieren los satisfactores que requieren de la empresa que produce bienes y servicios. Generalmente este intercambio se da mediante el uso del dinero, aun y cuando en ciertas comunidades o transacciones especiales se efectúe por trueque. El acuerdo entre ambas partes - comprador y vendedor - se facilita por el instrumento conocido como precio.

La gama de necesidades que tienen los individuos sólo puede ser cubierta por empresas de diversa índole, que producen por tipo y especialidad: alimentos, ropa, automóviles, etc. Estas ramas a su vez, se pueden dividir en giros específicos; así para la rama de alimentos se tendría: carne, mariscos, leche, harina, etc.

Esta serie de diversas mercancías la tiene que poner la empresa a disposición de los consumidores en un momento determinado y en un lugar específico. Para ello recurre a un intermediario económico denominado empresa comercial, quien agrega a las mercancías valores de tiempo y de espacio.

El acto económico se presenta en el ámbito conocido como mercado que se le puede definir como el espacio en donde concurren vendedores y compradores con el objeto de intercambiar mercancías (dinero, bienes y servicios) sirviendo para tal hecho la fijación de un precio.

Por lo expresado se puede derivar la importancia que tiene el estudio del mercado; por una parte para aquellos inversionistas que quieren convertirse en empresarios productores de bienes o de servicios y por otra, para quienes ya establecidos deseen incrementar su operación o simplemente permanecer en su actividad con un mínimo de riesgos.

La respuesta a las interrogantes económicas clásicas de: ¿Qué producir?, ¿Para quién producir?, ¿En dónde producir?, ¿Cuánto producir? y ¿Cómo producir?, se puede encontrar satisfactoriamente en el análisis del mercado; por ello es que enseguida se desagregan las partes que lo integran para facilitar - aún en forma resumida- su comprensión.

2. El consumidor.

Se debe entender por consumidor a toda persona que adquiera bienes o servicios para satisfacer a sus necesidades. Para satisfacerlas el consumidor requiere de dinero que logra usualmente mediante un trabajo remunerado o bien, un rédito de su ahorro o inversión. El grado mayor menor o nulo en que logra satisfacer sus necesidades, depende de su poder adquisitivo (cantidad de dinero), así como de sus hábitos, costumbres, e influencias externas que en el consumidor se dan. Es

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

cierto que muchas necesidades se pueden satisfacer gratuitamente, por ejemplo el aire que se respira, o bien mediante la intervención de terceros como la educación elemental sin tener que realizar erogación alguna, como un derecho o contraprestación lograda gracias a un impuesto cobrado por el Estado.

La escasez o abundancia de bienes y servicios es otro elemento a considerar. En efecto, a medida que los bienes y servicios sean escasos su precio aumentará y en la que sean abundantes disminuirá el precio para adquirirlos.

Se puede entender como perfil del consumidor, a las características comunes que tienen una serie de personas, que las definen y diferencian de otras, en el tiempo y espacio. De aquí que debe distinguírseles para definir las y así facilitar su descripción general y derivar los satisfactores que requieren en un momento determinado.

3. El oferente.

La contraparte del consumidor es el oferente, en tal sentido puede decirse que es el conjunto de empresarios que producen bienes y servicios para satisfacer las necesidades del consumidor. A los oferentes se les puede agrupar en:

- A. Productores de bienes de capital.
- B. Productores de bienes de consumo.
- C. Productores de servicios.

La empresa productora de bienes y/o servicios destinados a satisfacer las necesidades de las personas, tiene necesidades que se pueden denominar empresariales. Las necesidades de la empresa están determinadas en función de los requerimientos del grupo de consumidores que desea atender. Tal demanda la traduce en "especificaciones" de las que, como se verá en el capítulo dedicado al sistema de tecnología, se derivan procesos de producción de bienes y servicios. Estos procesos son los que generan la necesidad de obtener recursos humanos, físicos, financieros y tecnológicos, para producir bienes y/o servicios y facilitar el logro de los objetivos de la empresa.

El recurso más importante que demanda la empresa es el servicio de las personas, a quienes a cambio de su trabajo les otorga una remuneración monetaria. Los recursos físicos los adquiere de la naturaleza o de otras empresas productoras de bienes. Los recursos financieros los pueden aportar personas interesadas en ser propietarios de la empresa; también el empresario los puede obtener de terceros sean éstos accionistas o instituciones del sector financiero. Los recursos tecnológicos pueden provenir de la propia empresa o bien de terceros.

La cantidad, calidad, características y costo en que la empresa produce sus bienes o servicios, depende entre otros factores de los insumos que emplea, de la tecnología que aplica, de los recursos físicos, humanos y financieros a su alcance



y disponibilidad, así como de los objetivos que pretende lograr. Así, se podrá entender como perfil del oferente, a los rasgos que tiene un conjunto de empresas que las ubica, diferencia entre sí, entre otras y las define para poderlas analizar en cuanto a los bienes y servicios que proporcionan.

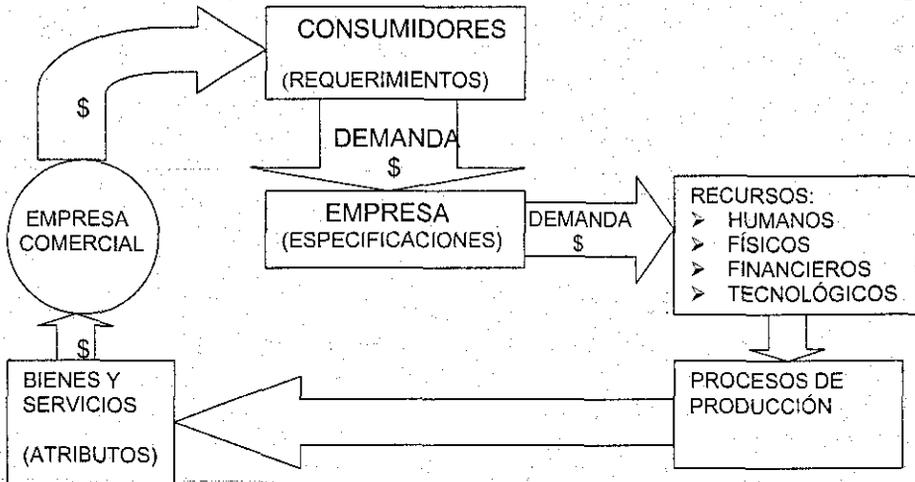
4. La actividad comercial.

La actividad comercial es una de las partes del acto económico y como se expresó anteriormente se da mediante un intermediario denominado empresa comercial. Esta empresa funciona poniendo a disposición del consumidor bienes en un momento determinado y en un lugar específico. Su origen data de cuando la sociedad se tornó sedentaria y excedió a sus necesidades. Así, la producción excedente se llevó a personas de otros lugares que a cambio entregaron diferentes bienes o dinero. Puede afirmarse que gracias al comercio surgió la moneda. Otro de sus aportes fue la estadística y los registros contables; gracias a ésta práctica los comerciantes pudieron detectar la cuantía de sus beneficios. El comercio propició el nacimiento y desarrollo bancario, al efectuar sus agentes depósitos temporales para la guarda o custodia de su dinero. El aporte comercial influyó en forma determinante para el cambio de las naciones; en efecto, se propició el desarrollo de caminos terrestres y el relativo a la navegación marítima, costera, fluvial y en la época moderna, aérea. En adición, la conquista territorial y de sus recursos, obedeció al ánimo de procurar riqueza. El espíritu expansionista fue el determinante que provocó cambios significativos en el mundo, así se fue configurando el territorio que en la actualidad ocupan las naciones. Se insiste sobre la gran influencia que en tal proceso tuvo el comercio. El comercio por lo tanto, ha sido una consecuencia histórica, producto de la organización de las sociedades, que en forma especializada, han procurado que sus bienes y servicios fluyan de quienes los producen hacia los consumidores. Es un proceso de intercambio que otorga a los bienes, valores de tiempo y espacio.

En la época actual tienen gran significado tanto el comercio interior como el exterior. De hecho puede afirmarse que no existe una nación que opere en forma aislada; incluso las que poseen todo tipo de recursos, efectúan importaciones y exportaciones. Al comercio exterior, se le ha dado una relevante importancia, la merece. Existen tratados, estudios, leyes, reglamentos, instituciones y especialistas que lo confirman. En ése grado, no se ha dado el estudio, análisis e importancia que merece el comercio interior. En México, se tienen pocos especialistas que en su mayoría han surgido de la practica cotidiana, no de la formal, aun cuando en ella, han adquirido conocimientos que les son útiles. El comercio interior es una de las partes del acto comercial, la otra lo es el comercio exterior. Esta división permite el análisis especializado, en el cual se deben abordar los impactos y consecuencias que conlleva su interrelación. En sendos casos, sobre todo cuando se determinan las políticas en que han de encausarse, se debe en primera instancia procurar que sean el reflejo o consecuencia del estudio de las necesidades del consumidor.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Los seres humanos y su bienestar, deben ser la causa y fin del estudio y consecuencia de las políticas que orientan a todo acto económico. Se puede decir que las acciones expresadas en el acto económico, donde concurren personas (consumidores) y oferentes (empresas), que se dan en un territorio determinado – local, regional, nacional o mundial – constituye la actividad económica, que puede resumirse en la siguiente figura.



5. La intervención del Estado en la actividad económica.

La empresa productora de bienes y/o de servicios demanda a terceros la satisfacción de sus necesidades. En este aspecto cobra importancia la intervención del Estado en la actividad económica toda vez que es quien, en la actualidad en la mayoría de los países, se encarga de proporcionar la infraestructura económica y social que satisface varias necesidades de las personas y empresas.

La intervención del Estado en la actividad económica es de suma importancia ya que tiene repercusiones para el desarrollo de las naciones y por lo tanto afecta la forma de vida de sus habitantes. El análisis de tal intervención para identificar que problemas se crean y solucionarlos se puede hacer desde diferentes puntos de vista, principalmente el económico, el político y el social; dentro de cada uno de estos, se debe incluir el aspecto ético. En el Diccionario de la Lengua Española²¹ se indica el significado de ética como "parte de la filosofía que trata de la moral y de las obligaciones del hombre" e indica que la moral es "la que trata de la bondad o malicia de las acciones humanas".

En la historia de la humanidad siempre han existido problemas éticos que de una manera u otra se han abordado, toda vez que la convivencia de las personas no

²¹ Real Academia de la Lengua Española. Ed. Espasa Calpe, S.A. 1998.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

se puede dar de una manera sana, si predomina la malicia en ellas. En la medida en que las personas que actúan para las instituciones del sector público y de las empresas del sector privado se perfeccionen, será el resultado del beneficio que reciba la población a la cual tienen la obligación de servir.

A lo largo de la historia de las naciones mucho se ha discutido sobre si el Estado debe o no, intervenir en la actividad económica, e incluso sobre el grado de que en su caso, debe hacerlo. Hay quienes han defendido la postura de que el Estado debe dejar a las empresas productoras de bienes y servicios del sector privado, la satisfacción de las necesidades de la población y afirman que el papel que debe tener dicho Estado es el de impartir justicia, procurar la defensa de la nación, mantener la vigilancia y el orden interno. Del otro extremo hay quienes defienden la postura de que el sector privado debe desaparecer y toda la actividad económica debe estar regulada y realizada por el Gobierno. Existen economías mixtas, en donde el Estado asume actividades de protección del territorio y de la ciudadanía e imparte justicia, así como invierte en empresas que proporcionan satisfactores diversos a la población.

En adición a los argumentos de tipo económico - social que expresan los defensores de una y otra posición sobre el papel del Estado en una nación determinada, se han tenido luchas internas en los países que han repercutido en la definición de la situación de cada uno, observándose en la actualidad grados de intervención diversa. En el siguiente cuadro se presentan los modos de producción y de organización que se han presentado en la historia²².

MODOS DE PRODUCCIÓN	RELACIONES SOCIALES DE PRODUCCIÓN	TIPOS DE PROPIEDAD	CLASES SOCIALES	ACTIVIDAD ECONÓMICA
1.- Comunidad primitiva.	Colaboración recíproca	Social		Economía por acumulación. Caza, pesca, y recolección de frutos.
2.- Esclavismo	Explotación	Privada	Esclavista - Esclavo	Agricultura
3.- Feudalismo	Explotación	Privada	Señor feudal - siervo	Economía natural. Agricultura y artesanía.
4.- Capitalismo	Explotación	Privada	Capitalista - proletario	Economía de mercado. Industria, comercio, finanzas, servicios.
5.- Socialismo	Colaboración recíproca	Social		Economía planificada. Industria comercio, servicios.

En el caso de México se tiene lo que se denomina economía mixta, en la cual coexisten los sectores público y privado. El Estado tiene en sus tres niveles de

²² Fuente: Introducción a las Ciencias Sociales I y II. Porrúa, S.A. Decimotava edición. 1988. Apéndice.

gobierno, Federal, Estatal y Municipal, una intervención en la actividad económica, ya sea como regulador de la misma o mediante inversiones directas en empresas productoras de bienes y de servicios.

En cuanto a la producción de bienes y servicios en que interviene el Estado Mexicano directa o indirectamente, se puede afirmar que es de índole diversa, mediante empresas dedicadas a actividades varias como: petróleo, electricidad, gas, transporte urbano, papel, azúcar, servicios bancarios, suministro de agua, recolección, recepción y confinamiento de residuos sólidos, producción de asfalto, operación de carreteras de cuota, rastros, parques, jardines y centros vacacionales y de recreo.

Asimismo, el Estado Mexicano ha sido el principal inversionista en infraestructura económica y social como lo demuestran las obras que en todo el país se localizan en materia de telecomunicaciones, carreteras, puentes, aeropuertos, puertos marítimos, hospitales, escuelas y centros de salud. Por las características anteriormente indicadas, a México se le puede agrupar dentro de las naciones que tienen un *sistema de economía mixta*.

William P. Snavely se refiere al capitalismo diciendo: "Por tradición el modelo capitalista supone que los bienes de capital y la tierra son propiedad privada; que la demanda del consumidor es la que orienta a la producción, que el móvil utilitario es lo que estimula la actividad empresarial, que la competencia dentro de la economía asegura un patrón de distribución del ingreso que refleja la contribución productiva efectuada por cada miembro del sistema y el papel del gobierno se limita a funciones tales como las de legislación interna y el mantenimiento del orden, proteger al país de ataques exteriores y mantener un sistema monetario estable".²³

Dicho autor refiriéndose a la intervención gubernamental en varios países, especialmente en los Estados Unidos de Norteamérica, expresa lo que ha significado tal acción en sus economías. Por la similitud, en especial del caso norteamericano, con el de la intervención del Estado en la actividad económica en México con algunas variantes, a continuación se reproducen partes de la obra de Snavely que se refieren al capitalismo en la perspectiva histórica.²⁴

"El desarrollo del capitalismo industrial en el período que duró hasta mediados del siglo XIX se caracterizó por empresas productivas a pequeña escala; pero en el período que siguió a 1850, y particularmente en el último tercio del siglo, hubo un importante aumento en la escala de las operaciones industriales. Contribuyeron a esto importantes adelantos tecnológicos en la producción de hierro y acero, que facilitaron el crecimiento de los ferrocarriles y otras formas de transporte..... Sin embargo, si se observa el período inmediato anterior a la I Guerra Mundial, la

²³ William P. Snavely, Teoría de los sistemas económicos: capitalismo, socialismo y corporativismo. Fondo de Cultura Económica. 1981. Pág. 31.

²⁴ Op. Cit. Pág. 44 a 50.

tendencia a retirarse del *laissez-faire* fue muy notoria. Se podría decir como explicación general de esta tendencia, que fue resultado de los esfuerzos de varios grupos de la sociedad, para conseguir soluciones a problemas que estaban afectándolos adversamente, y más recientemente, debido a la actitud del gobierno, que tiene la responsabilidad de intervenir para corregir las dificultades económicas y sociales graves desde el momento en que se descubren e identifican. Los períodos de emergencia de la I y II Guerras Mundiales y la gran depresión de la década de 1930, trajeron consigo una notoria aceleración del grado de desviación del gobierno, principalmente del gobierno federal, de la política del *laissez-faire*..... Han existido muchos reglamentos con respecto al trabajo y los problemas de trabajo desde 1914. Se han puesto en vigor leyes que prohíben el trabajo infantil, limitan el número de trabajo exigido a hombres y mujeres, prescriben normas de seguridad y bienestar de las condiciones de trabajo, garantizan y protegen los derechos de los trabajadores para organizarse y pactar en forma colectiva, limitan la inmigración, establecen salarios mínimos, y fijan procedimientos de arbitraje y conciliación.....La legislación y los reglamentos que afectaban a las empresas industriales incluyen cuestiones de aranceles y cuotas de importación, control de precios, racionamiento de materiales estratégicos y cuotas de producción de pozos petroleros. También contuvieron disposiciones tocantes a la pureza de alimentos y medicinas y al transporte, ampliaciones a los reglamentos antimonopólicos, el mantenimiento de los precios al menudeo, los impuestos a las utilidades y a las utilidades excesivas, recaudación de impuestos sobre las ventas y cuotas de seguro social, y el trato a los empleados, en la forma antes mencionada. Asimismo se puso en vigor la legislación relativa a la propaganda, los pesos y medidas, y la que prohíbe las distinciones en materia de raza, color o credo para fines de ocupación y la prestación de servicios....También han sido muy importantes las limitaciones y restricciones que afectan a las instituciones financieras. Aquellas incluyen multitud de disposiciones que rigen a los bancos de depósito y de ahorro por lo que hace a los porcentajes de reserva que deben conservar; las tasas máximas de interés que deben pagar las cuentas de ahorro y los depósitos a plazo fijo; y prohíben la emisión de billetes, el pago de intereses por los depósitos a la vista, y la colocación de valores emitidos por compañías y dependencias de gobierno. Los bancos de inversión y las bolsas de valores tienen restricciones para colocar nuevas emisiones de acciones, por el requisito de que deben revelar información completa y exacta acerca de las compañías emisoras, y se les prohíbe manipular artificialmente los precios de mercado de valores. También se imponen requisitos de margen, que fijan un límite al porcentaje del precio de compra de acciones que puede obtenerse a crédito. Entre instituciones financieras, las compañías de seguros, las sociedades de construcción y préstamo, y las pequeñas compañías de préstamos quedan también sujetas a reglamentos oficiales de diversos tipos....Además de la proliferación de restricciones y reglamentos gubernamentales, de los cuales la lista de arriba es sólo una muestra, el principio de *laissez-faire* se impuso también como resultado del aumento de las actividades que el gobierno dirige por sí mismo, ya sea directa o indirectamente. A nivel estatal y local del gobierno se incluyen cosas tales como la construcción de carreteras y calles; la construcción y manejo de edificios públicos que incluyen



hospitales clínicas y auditorios; el abastecimiento y operación de escuelas primarias y secundarias, así como preparatorias y universidades. El gobierno reglamenta también la venta de agua y bebidas alcohólicas, y la producción, distribución y venta de gas combustible. El funcionamiento de sistemas de autobuses, tranvías y trenes subterráneos, así como puertos marítimos y aéreos, playas públicas y otras instalaciones recreativas, están a menudo bajo el control de las autoridades locales y estatales, como por ejemplo el abastecimiento de servicios de limpieza (de desecho de desperdicios) y la construcción y manejo de viviendas a bajo precio.... Se llevan a cabo en la actualidad, a nivel de gobierno federal, muchas actividades directas o indirectas. Estas incluyen conceptos tales como la construcción de embalses e instalaciones de fuerza eléctrica, recuperación de tierras, control de inundaciones y proyectos de irrigación. El gobierno federal administra hospitales y tiendas de menudeo para el personal militar. Es responsable del funcionamiento de las instituciones y programas educativos, así como de la dirección de los proyectos de investigación y de dar a conocer los resultados a través de programas de difusión, boletines y otras publicaciones. Las instalaciones para el control del tráfico y los radiofaros para la aviación y la navegación están bajo la administración del gobierno. El gobierno concede cuantiosos créditos a la economía a través de las instituciones de crédito agrícola, el programa de electrificación rural, la Administración del Pequeño Comercio, el despejo de barrios bajos y programas urbanos de renovación, los programas federales de préstamos hipotecarios y el Sistema de Reserva Federal. Una rama educativa provee de fondos considerables destinados a la construcción de instalaciones para colegios y universidades, a proyectos de investigación y a préstamos y becas para estudiantes. Algunos departamentos tratan con campos tan variados como las disputas obrero - patronales y la investigación e inspección de alimentos y medicinas. Varias dependencias federales proveen un programa de seguro de jubilación bastante amplio..... También se debe mencionar aquí la responsabilidad que ha tomado el gobierno federal en cuanto al mantenimiento de la plena ocupación, la estabilidad de los precios y una tasa favorable de crecimiento económico. Con relación al logro de estos objetivos, se impusieron políticas que también presentan desviaciones del propio *laissez-faire*.... Aunque las listas anteriores pueden ser largas, no son de ninguna forma completas, pero sí dan algunas indicaciones acerca del desarrollo del proceso que con el tiempo ha venido menguando las políticas del *laissez-faire* gobierno. También ayudan a explicar por qué los mismos sistemas que fueron clasificados como capitalistas en el siglo XIX, en el presente siglo se consideran como sistemas capitalistas mixtos".

6.- La empresa.

Es importante en la operación de la empresa considerar lo expresado en los incisos anteriores ya que los objetivos que pretendan lograr sus dirigentes, dependerán en gran medida del conocimiento que tengan sobre los consumidores de su interés, de las empresas oferentes competidoras, de las empresas comerciales, así como del sistema económico en que se desenvuelven. Como la empresa es una célula, es decir un grupo reducido de personas que funciona de modo independiente dentro del sistema económico del que forma parte, es

relevante también tener un conocimiento sobre la misma y de su sistema operativo, conceptos que enseguida se expresan.

Los sociólogos que estudian a la sociedad dentro de la denominada corriente del estructural funcionalismo, consideran que la explicación a los fenómenos sociales se da en términos de sistemas y entre los rasgos característicos de su investigación están los dos siguientes:

- "a) Entender los fenómenos sociales en términos de su relación con un sistema, entendiéndose en general por éste al conjunto de partes (instituciones, formas de comportamiento organizado, grupos, etc.) que integran el todo social.
- b) Determinar el papel que un patrón de comportamiento observado juega en el mantenimiento del sistema más amplio del que forma parte."²⁵

Considerando la explicación que realizó Roberto Herver Gómez,²⁶ sobre el enfoque de dicha corriente, a continuación se presentan las conclusiones que al considerarla se deducen sobre la empresa en la sociedad.

A la empresa se le puede definir como a una colectividad organizada e identificable, formada por un grupo social estructurado con una actividad continua e integrada por personas que desempeñan funciones recíprocas, conforme a determinados intereses, normas y principios sociales, para el logro de objetivos que les son comunes.

La empresa es una colectividad identificable tanto por sus miembros como por personas ajenas a él. Tiene la estructura de un grupo social donde cada integrante realiza una actividad respecto a los demás, es decir se da una interacción regulada donde existen relaciones de correspondencia entre los miembros de dicho grupo. En la empresa existen normas de comportamiento que se fundamentan en costumbres que todos los miembros del grupo conocen y aceptan.

La empresa al estar definida como grupo social, tiene por lo tanto pautas de conducta que son modelos o maneras de actuar que siguen las personas dentro de la sociedad. Dichas pautas se forman por la constante repetición de un comportamiento por un gran número de personas (saludo con la mano, comer con cubiertos, comprar a crédito). Esta uniformidad de obrar y de pensar se produce regularmente entre una pluralidad de personas en la empresa.

Las personas que actúan en los grupos sociales tienen cada una un papel social o rol social, que es una combinación de pautas de conducta o comportamiento, que están relacionadas y coordinadas entre sí. En la empresa todo individuo participa

²⁵ Roberto Herver Gómez. Introducción a las Ciencias Sociales II, Editorial Porrúa, S.A. 1988, p. 81.

²⁶ Op. Cit. p. 87 a 125.

en diferentes grupos sociales y en cada uno desempeña su papel o rol, como empresario, accionista, directivo de un determinado nivel, obrero, etc.

La empresa como institución social está definida por una estructura relativamente permanente de pautas, papeles y relaciones formales e informales entre las personas que en ella trabajan. Al considerar a la empresa como institución social, se deduce que tiene las siguientes características:

- a) Tener como fin la satisfacción de una necesidad social.
- b) Procurar una existencia permanente.
- c) Poseer una estructura.
- d) Tener una identidad propia.
- e) Poseer normas de conducta. En la empresa, las pautas de comportamiento, los papeles y las relaciones se institucionalizan (se formalizan).
- f) Poseer una cultura determinada que se manifiesta en valores de las personas que integran a la empresa, así como en sus formas de comunicarse y de actuar.
- g) Sus elementos básicos son: valores, normas, pautas de conducta, papeles y relaciones, entre los integrantes del grupo social.

La empresa forma parte de las instituciones sociales que se pueden agrupar como se indica a continuación resumiendo sus características.

INSTITUCION SOCIAL	CARACTERÍSTICAS
1.- FAMILIAR	Conjunto de conductas que regulan las relaciones sexuales y la procreación de hijos.
2.- EDUCATIVA	Proceso sistematizado de socialización, que se lleva a cabo informalmente en el hogar y en el ámbito cultural general y formalmente, en la organización docente de la sociedad.
3.- ECONÓMICA	Integrada por el conjunto de pautas de comportamiento por medio de las cuales se proporciona a la sociedad bienes y servicios necesarios para la satisfacción de sus necesidades. Implica la producción, distribución, cambio y consumo de artículos.
4.- POLITICA	Tiene como finalidad hacer posible la administración y el orden público dentro de la sociedad.
5.- RELIGIOSA	Satisface la necesidad básica del hombre, de establecer relaciones con Dios.
6.- RECREATIVA	Satisface la necesidad social de descanso físico y mental.

Por lo expresado se puede concluir que la empresa es una institución social económica, integrada por un grupo de personas con determinadas pautas de conducta formales e informales, cuya finalidad es el satisfacer necesidades de la

sociedad mediante acciones de adquisición, producción, distribución, así como intercambio de bienes y servicios. La empresa forma parte de un sistema económico en el cual se desenvuelve. A su vez la empresa en sí misma es un sistema operativo integral, que se puede desagregar en los siguientes sistemas que explican su funcionamiento: dirección; tecnología; finanzas; personal; adquisiciones; prevención de riesgos y atención a siniestros; producción y mantenimiento; comercialización; entorno organizacional; contabilidad y estadística.

Se pueden dar casos en que la empresa logra magníficos resultados, aún y cuando el empresario desconozca aspectos fundamentales sobre la operación de su negocio. Este hecho ocurre ya sea porque el satisfactor que ofrece la empresa a los consumidores no tiene aún substitutos, o bien porque no existen todavía competidores. También se puede presentar el caso de que un comprador favorezca a la empresa por alguna razón específica, sin que necesariamente signifique un conflicto de intereses. Se puede presentar el caso de que el comprador y el vendedor se pongan de acuerdo para beneficio de uno y otro en lo personal, hecho que se califica como acto inmoral. Existen empresas dirigidas por personas con pocos conocimientos sobre la operación de la empresa con resultados favorables; es el caso de personas que han heredado de familiares a la empresa que poseen. En cualquiera de los casos antes indicados en que se encuentre una empresa, aún con magníficos resultados, su existencia estará en gran peligro de desaparecer entre otros, por los siguientes hechos:

- a) La apertura de la actividad económica de las naciones trae entre otras consecuencias el incremento de la competencia, hecho que provoca que la empresa que no atienda esta realidad, se verá a corto plazo desplazada por otra que tenga mejor producto que ofrecer, o bien mejores precios y servicios a los consumidores.
- b) La tendencia de los gobiernos en países que tienen un sistema de economía mixta, que es el caso que interesa en el presente escrito, es reglamentar y actuar efectivamente para evitar la existencia de monopolios.
- c) La empresa vendedora que se ve favorecida por alguna razón de coyuntura, es decir por una combinación de factores y circunstancias que se presenta en un momento determinado para la decisión de un asunto importante para la empresa o persona compradora, puede cambiar rápidamente a favor de otro vendedor.
- d) Con más insistencia un creciente número de empresarios ha manifestado su convicción de actuar mejor preparados y con principios éticos que aseguren no sólo el crecimiento de su empresa, sino el bienestar colectivo.
- e) En México se ha observado un claro interés de funcionarios en todos los niveles de gobierno, para actuar combatiendo actos de corrupción.

Lo expresado justifica expresar para el empresario interesado en conocer cada vez con mayor detalle hechos que le permitan auxiliarse para lograr obtener los resultados que se ha planteado en su empresa.

En los siguientes capítulos se explicará en que consiste la operación de cada sistema de la empresa, independientemente de que las personas que los apliquen lo hagan en forma consciente o inconsciente, formalizando o no en manuales las acciones que deben realizar. En la medida en que cada uno de los referidos sistemas sea conocido por las personas que deben ejecutarlo, será mejor la contribución que puedan aportar para el logro de las metas de la empresa, tanto en términos de eficiencia (productividad), como de eficacia (logro de resultados).

A. Características de la empresa en estudio.

Dependiendo del interés que tenga el analista, la clasificación de empresas se puede hacer bajo diferentes criterios. El más común es desagregarlas por el tipo de actividad que desarrollan en, industriales (o manufactureras), comerciales y de servicios. Debido a diversas políticas que el Estado debe considerar relacionadas con la empresa, entre las que destaca la relativa al fomento para el desarrollo, la estratificación de éste tipo de empresas a su vez se realiza tomando en cuenta aspectos tales como el número de empleados, las ventas netas, el valor del capital con el que operan o el valor agregado que generan.

La empresa que interesa en el presente estudio es la micro, pequeña y mediana manufacturera formal ubicada en la República Mexicana, que produce bienes de consumo final para satisfacer necesidades que demandan consumidores nacionales. Su descripción generalizada se facilita al clasificarla de acuerdo al número de personas que ocupa. Conforme al criterio de 1999 sobre la estratificación de empresas por el número de sus empleados emitido por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI) y a datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) relativos al número de empresas y personal ocupado, en los siguientes cuadros se muestran las características de las micros, pequeñas y medianas empresas manufactureras en México en los años de 1989, 1994 y 1999. Se incluyó información de la empresa grande con fines comparativos.

Total de establecimientos y personal ocupado.

TIPO DE EMPRESA	1989 empresas	1989 personal	1994 empresas	1994 personal	1999 empresas	1999 personal
MICRO	127,225	514,913	251,524	867,963	328,166	1,088,426
PEQUEÑA	7,004	380,802	8,414	461,825	9,147	504,111
MEDIANA	3,578	805,786	4,452	961,400	5,431	1,178,509
GRANDE	848	938,982	947	954,854	1,374	1,461,276

Fuente: Nacional Financiera, S.N.C.²⁷

²⁷ Nacional Financiera, S.N.C. El Mercado de Valores Octubre del 2001. Páginas 46 y 47. Cuadros 1 y 2 respectivamente

Estructura porcentual de unidades económicas (UE) y personal ocupado (PO).

TIPO DE EMPRESA	TAMAÑO POR NÚMERO DE EMPLEADOS	1989 UE 100%	1994 UE 100%	1999 UE 100%	1989 PO 100%	1994 PO 100%	1999 PO 100%
MICRO	HASTA 30	91.6	94.8	95.4	19.5	26.7	25.7
PEQUEÑA	31 A 100	5.0	3.2	2.7	14.4	14.2	11.9
MEDIANA	101 A 500	2.7	1.7	1.6	30.5	29.6	27.8
GRANDE	MÁS DE 501	0.6	0.4	0.4	35.6	29.4	34.5

Fuente: Nacional Financiera, S.N.C.²⁸

B. Importancia de la empresa en estudio.

A diferencia de la antigua creencia sobre la desaparición de las empresas micros, pequeñas y medianas, debido a las ventajas de la gran empresa, manifestadas por su alta tecnología, mayor productividad, menores costos unitarios, producción en masa y comercialización generalizada (incluyendo publicidad masiva) en la actualidad, con fundamento en los dos cuadros anteriores, se puede afirmar que aquéllas empresas tienen un importante papel en la economía.

Del primero de los cuadros anteriores se puede concluir que el promedio de personal empleado por establecimiento en la empresa: a) micro se redujo de 1989 a 1994 de 4 a 3 personas, promedio que en 1999 se mantuvo estable; b) pequeña aumentó de 54 a 55 personas de 1989 a 1994 y se sostuvo dicho promedio en 1999; c) mediana se reduce significativamente de 225 a 215 personas de 1989 a 1994, promedio que tiende a subir en 1999 a 217 empleados. Lo anterior contrasta con la notable reducción del promedio de personas ocupadas en la gran empresa que pasó de 1,107 personas en 1989 a 1,008 en 1994, tendencia que tiende a corregirse en 1999, en donde el promedio es de 1,063 personas ocupadas por empresa.

Asimismo, se podrá deducir del segundo cuadro (que muestra la estructura porcentual tanto de unidades económicas como del personal que ocupan en el periodo de 1989 a 1999), que la empresa micro tiende a crecer y la pequeña y mediana se reducen ligeramente, al igual que acontece con la gran empresa.

En relación al tipo de empresa que interesa en el presente escrito, los profesores Alejandro Mungaray y Martín Ramírez indican: "las pequeñas empresas son importantes debido a las características que presentan y que les dan un gran potencial para generar el desarrollo, sobre todo en países emergentes. En primer lugar, las pequeñas empresas juegan un papel importante en los procesos de innovación y cambio tecnológico. Estudios recientes han demostrado que una gran parte de las innovaciones provienen de empresarios y empleados de pequeños negocios, que al menos generan tantas innovaciones como las grandes empresas.

²⁸ Nacional Financiera, S.N.C.. Op. Cit.. Página 45 y cuadros mencionados con anterioridad.

En segundo lugar las pequeñas empresas tienen una gran capacidad para generar empleos ya que sus procesos productivos se caracterizan por su intensidad en el factor trabajo. Por ello incrementos en el valor de la producción y en el número de pequeños negocios se correlacionan ampliamente con mayores niveles de empleo. De esta forma, los pequeños negocios se vinculan estrechamente con mejor distribución del ingreso nacional y mayor desarrollo social. Otros estudios han mostrado que países con presencia generalizada de numerosas y prósperas pequeñas empresas se asocian con distribuciones del ingreso más equilibradas que aquellos que se caracterizan por presentar un menor número y empresas más grandes. Otra razón por la cual las pequeñas empresas deben ser atendidas, es que a partir del empleo asociado a ellas es posible acrecentar y vigorizar la demanda interna y así generar aún más oportunidades de negocio y empleo. Finalmente, en países como México, con importantes problemas de desequilibrio externo, la proliferación de pequeñas empresas puede ayudar a sustituir eficientemente importaciones por productos nacionales y así, incrementar el multiplicador del gasto y fortalecer el crecimiento.²⁹

C. Principales problemas de la empresa en estudio.

Los principales problemas que afronta la industria en México y la micro, pequeña y mediana empresa manufacturera en particular, las resume Mauricio de María y Campos en los siguientes hechos:

- a) "Rezago del mercado nacional frente a las exportaciones, debido al estancamiento del ingreso per cápita de la población desde 1981.
- b) Crédito escaso y caro para cubrir necesidades del mercado nacional y falta de capital de riesgo para nuevos proyectos y ampliaciones.
- c) Rompimiento de las cadenas productivas y desintegración nacional, tanto de las exportaciones como de los productos que se venden en el mercado interno, lo que lleva a un déficit crónico de la balanza comercial y a una propensión muy fuerte a importar en la medida que aumenta la producción (3 a 1).
- d) La interrupción de las tasas generales de crecimiento de la productividad, debido al *shock* externo y a la ausencia de un crecimiento económico sostenido. Los incrementos de productividad se han debido particularmente a la reducción de empleos y salarios reales.
- e) Reducción significativa de la industria manufacturera al empleo total, que cayó continuamente -1970 (13.42%); 1988(11.3%); 1992 (10.54%); 1995 (9.26%)- frente a una terciarización y crecimiento notable de la economía informal.
- f) Caída significativa en las inversiones productivas de las empresas, particularmente de las pequeñas y medianas, debido al reducido crecimiento e incertidumbre del mercado interno y al escaso ahorro y financiamiento nacional disponible.

²⁹ Alejandro Mungaray y Martín Ramírez. Impacto de la Restricción Monetaria en Pequeñas Empresas de Baja California. El Mercado de Valores. Nacional Financiera, S.N.C. Octubre del 2000. Página 68.

- g) Reducción significativa en las inversiones que realizan en México las empresas en capacitación, desarrollo tecnológico y control ambiental, ante la ausencia de un horizonte de largo plazo y la falta de incentivos del mercado o del gobierno.
- h) Mayor desequilibrio regional, destacando claramente la ventaja de las regiones exportadoras y maquiladoras del norte, frente al rezago del sur y de algunas otras zonas del país.
- i) Compra extendida de empresas nacionales por capital extranjero –con alta propensión a importar- a falta de políticas apropiadas de apoyo y en particular de tecnología y capital de riesgo para crecer y enfrentar la competencia.
- j) Trámites y procedimientos todavía complejos y onerosos para la creación y operación de empresas, particularmente en el caso de las micro, pequeñas y medianas empresas.
- k) Todo ello ha redundado en un menor dinamismo del valor agregado manufacturero, que entre 1988 y 1997 prácticamente se ha mantenido estancado.

Este modelo de desarrollo industrial resulta una gran paradoja. Por un lado, tenemos un número reducido de empresas grandes - con alta presencia de inversión extranjera y maquiladoras -, que cada vez exporta más productos de alta tecnología importada (automóviles, electrónica, etc.), con bajo contenido local. Por el otro, muchas pequeñas y medianas empresas nacionales orientadas básicamente al mercado interno, con poca competitividad e índices muy bajos de educación científica y creatividad propia.³⁰

³⁰ Mauricio de María y Campos. Una Política de desarrollo Industrial y Fomento Empresarial para la próxima década. El Mercado de Valores. Nacional Financiera, S.N.C. Octubre del 2000. Páginas 20 y 21.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

III. El sistema de dirección.

1. Pensamiento sistémico de dirección.

Al considerar que el sistema es un conjunto de cosas que ordenadamente relacionadas entre sí contribuyen a determinado objeto y que por dirección se debe entender al mandato o preceptos con que se ordena a las personas sobre su quehacer cotidiano, se puede considerar como sistema de dirección en la empresa, al conjunto de actos y ordenes que las personas de un nivel superior hacen observar y guardar a quienes están bajo su cargo.

Como podrá advertirse el hecho de transmitir ordenes significa un compromiso para quienes realizan tal acción, toda vez que al ser ejecutadas por quienes las reciben, se producirán resultados que deben traducirse en metas de eficiencia y eficacia que en la empresa se esperan lograr. Es decir, quienes tengan cargos de dirección en la empresa es preciso que posean habilidades directivas para ejercer su función.

La forma de dirección de la empresa ha variado en el tiempo en función de los sistemas económicos que han regido a las naciones; tuvieron su antecedente en el sistema de la economía nómada y posteriormente en el sistema de economía sedentaria – agrícola y artesanal -, que dio paso a los sistemas de economía abierta, cerrada, al sistema capitalista y al sistema socialista. A causa de los cambios que ocurren en el medio ambiente en los sistemas económicos, las formas de dirección de la empresa no pueden ser perfectas ni universales; no es posible que las buenas experiencias que se tengan en un estilo de dirección, sirvan como modelo para siempre.

Para lograr su cometido, el director de la empresa debe basar su forma de dirigir considerando no sólo su experiencia, sino también la de otros directivos en su organización. La empresa debe destacar estilos de dirección con éxito que sirvan como modelo a otros directivos, así se estimularán a los que tengan éxito y con base en sus modelos, se podrá persuadir a otras personas para seguirlos.

Una de las acciones básicas que debe desarrollar el directivo de la empresa es la de realizar acciones y transmitir instrucciones que tiendan a simplificar métodos de trabajo, es decir fomentar el incremento de la productividad y al mismo tiempo verificar que tal realización se traduzca en el logro de las metas de su empresa. Esta acción se facilita si el directivo considera a la empresa como a un conjunto de sistemas y tiene interés en visualizarlos en una relación de dependencia (de un sistema con otro mayor, del cual forma parte). La dirección basada en el pensamiento sistémico de la empresa se caracteriza por tener los siguientes principios:

- A. Tener una visión integradora o integral (holística).
- B. Procurar efectos buscados y colaterales.
- C. Perseguir el logro del interés colectivo.

- D. Basarse en el isomorfismo teórico que significa derrumbar los compartimentos de cada ciencia.
- E. Pretender más allá del saber por saber (metanoia)

Por lo expresado se puede concluir que la dirección con pensamiento sistémico de la empresa, es una habilidad intelectual que se logra mediante: a) el aprendizaje continuo sobre la causalidad circular (no lineal, no hay causa necesaria y suficiente, no hay efecto final, es dinámico expansionista); b) el isomorfismo teórico (de aplicación interdisciplinaria) y c) la metanoia (más allá del saber por saber). La dirección con pensamiento sistémico facilita al directivo tener una visión holística (integral, integradora) para lograr efectos buscados (y también colaterales) de interés colectivo.

El directivo de la empresa debe tener pensamiento sistémico para poder explicar hechos en forma universal. El directivo con pensamiento sistémico se caracteriza por ser un hombre de principios, tiene honestidad intelectual, una visión armónica del mundo y depura la carga de subjetividad; mira al mundo como es, da al hombre su verdadera dimensión, es objetivo. La meta del directivo con pensamiento sistémico es verificar, corroborar, constatar, reiterar y recrear los acontecimientos que se dan y afectan a su empresa; busca encontrar lo esencial; pretende ver lo que es pertinente.

Para lograr el pensamiento sistémico el directivo debe potenciarse, conciliar, objetivizar; esto es, abrir la mente hacia el aprendizaje, desprovisto de prejuicios; ver la realidad, comprender el entorno, ampliar el horizonte; lograr centrarse en la realidad que resulte necesaria.

Para lograr el desarrollo tanto de la empresa como de su personal y trascender en el entorno en términos del bienestar colectivo, se requiere que quienes en ella actúen, fundamentalmente sus directivos, lo hagan con base en el pensamiento sistémico, que incluye el dominio personal (visión personal, paciencia y ver la realidad objetivamente), los modelos mentales, la construcción de una visión compartida y el aprendizaje en equipo.

Actualmente los procesos utilizados para producir satisfactores se derivan de un diseño alejado del interés colectivo. Esta visión individualista del crecimiento, debe cambiar por una visión colectiva que permita el desarrollo de la sociedad. El líder de la organización inteligente, para desarrollar su habilidad directiva, debe guiarse por el pensamiento sistémico, resumido en fomentar en el personal de su organización, el dominio personal, la reflexión, la persuasión, la construcción de visiones compartidas y el aprendizaje en equipo. La elección en el estilo de dirección, depende del tipo de personas a quienes se tenga que dirigir.

De trascender en el sistema económico el pensamiento sistémico, en cuanto a la importancia que da a la cooperación y mutualidad de intereses entre patrones y empleados, hará que se resalte el corporativismo, sistema económico, social y político, que exalta a la organización como base de la ocupación. En el sistema



corporativista existe la propiedad privada del capital productivo pero en él destaca, a diferencia del capitalismo tradicional, la cooperación entre empleados y empleadores. Este hecho en sí traerá como consecuencia que cada vez más los trabajadores no se sientan como simples empleados de la empresa, sino que al participar en la toma de decisiones directivas, actúen como asociados de la misma.

2. Estrategia y el sistema de dirección en la empresa.

El sistema de dirección en la empresa está a cargo de administradores de la misma a quienes se les puede catalogar como estrategas. A las personas que en la empresa dirigen a otras personas, controlan acciones clave e indican lo que debe hacerse, se les puede considerar como estrategas. Por lo general entre más elevado sea el rango o posición en la estructura de organización del directivo, le confiere el papel de estratega ya que tiene una visión más amplia que sus subordinados y es quien tiene mayor capacidad para tomar decisiones.

En su obra "El Proceso Estratégico"³¹ Henry Mintzberg aborda el tema de la estrategia y lo relaciona con las funciones que competen al directivo de la empresa. Henry Mintzberg, realizó una investigación directa en varias empresas de Estados Unidos que consistió en analizar las actividades que realizaban los directivos de alto nivel y al considerar otros estudios similares realizados en Canadá, Suecia y Gran Bretaña, concluyó que no seguían el proceso que les es asignado en la teoría convencional de la administración. Mintzberg lo resume al afirmar: "Si usted le pregunta a un administrador que es lo que hace, éste responderá, muy probablemente, que planea, organiza, coordina y controla. Cuando usted intente corroborar la información recibida, no se sorprenda si no es posible relacionar lo que observa con lo que el administrador le dijo.... El hecho es que estas cuatro palabras: planear, organizar, coordinar y controlar, que han predominado en el vocabulario administrativo desde que el industrial Henri Fayol las introdujo por primera vez en 1916, nos dicen poco acerca de lo que en realidad hacen los administradores. En el mejor de los casos, lo que hacen es indicar algunos objetivos vagos que se supone tienen los administradores al desempeñar su trabajo. Mi propósito en este artículo es sencillo: alejar al lector de las palabras de Fayol e invitarlo a que me acompañe a lo largo de una descripción de la función administrativa que sea más sustentable y, a mi juicio, más útil. Esta descripción se deriva de la revisión y síntesis que he realizado del material disponible sobre cómo algunos administradores han empleado su tiempo."³²

Para Mintzberg, el administrador es la persona que está a cargo de una empresa o de alguna de sus subunidades en donde todos están investidos de autoridad formal que les da acceso a la información, base para que tomen decisiones y elijan o combinen estrategias. Para él, la estrategia permite a los líderes establecer dirección a la empresa y encausarla al plano de la competencia directa,

³¹ Henry Mintzberg y James Brian Quinn. "El Proceso Estratégico". Prentice Hall. 1991.

³² Op. Cit. P. 25

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

dónde las amenazas y los artificios, y otras varias maniobras son empleadas para obtener ventajas. Indica que la estrategia puede surgir de manera espontánea como ser impuesta deliberadamente e incita a considerar a la empresa en su entorno competitivo, donde lucha por sobrevivir. Define a la empresa como una operación colectiva en busca de una acción común e indica que la estrategia como perspectiva, postula la temática de cómo se difunden las intenciones en un grupo de personas para que sean compartidas como normas y valores sociales, y cómo inculcan y aprenden los patrones de comportamiento al interior de ese grupo.

A continuación se presenta un resumen de las diez funciones que Henry Mintzberg atribuye a los administradores de la empresa y que subdivide en tres grupos. El autor aclara que difícilmente las siguientes funciones pueden ser aisladas fácilmente ya que constituyen el trabajo cotidiano de los administradores y por ello las ejecutan en forma permanente e incluso unas son consecuencia de las otras. De la investigación que realizó el autor, también concluyó que los administradores realizan el trabajo más importante en la empresa ya que con sus decisiones determinan si los productos son los adecuados para los consumidores, o si en realidad se desperdician recursos y talentos, por lo cual invita a sus lectores para abordar el estudio del ejercicio administrativo con principios realistas que permitan mejoras significativas en su desempeño.

A. Funciones interpersonales:

- a) De cabeza y guía. Como tal, el administrador debe desempeñar algunas labores de naturaleza ceremonial como dar la bienvenida a funcionarios, asistir a bodas de sus empleados, o a comidas con clientes.
- b) De líder. El administrador es el responsable del trabajo de sus subordinados, por ello tiene que motivarlos y animarlos, intentando conciliar sus necesidades individuales con los objetivos de la organización.
- c) De enlace. El administrador cultiva y promueve contactos con sus iguales y personas fuera de sus unidades en gran medida para obtener información que es de carácter privada, informal, verbal, pero no obstante, efectiva.

B. Funciones de información:

- a) De monitor. Consiste en revisar el entorno y captar información, inclusive chismes, rumores y especulaciones ya que le serán de utilidad para tomar decisiones.
- b) De diseminador. Al tener la información privilegiada, el administrador la transmite en la parte que le conviene de forma directa a sus subordinados ya que de otra forma no tendrían acceso a ella.
- c) De interlocutor. Como tales, los administradores transmiten parte de su información a personas fuera de sus unidades, como por ejemplo, al pronunciar un discurso para obtener apoyos para lograr una meta de la organización, o bien al sugerir a su proveedor modificar un producto. Asimismo el administrador debe informar y satisfacer a las personas que controlan a su unidad organizacional.



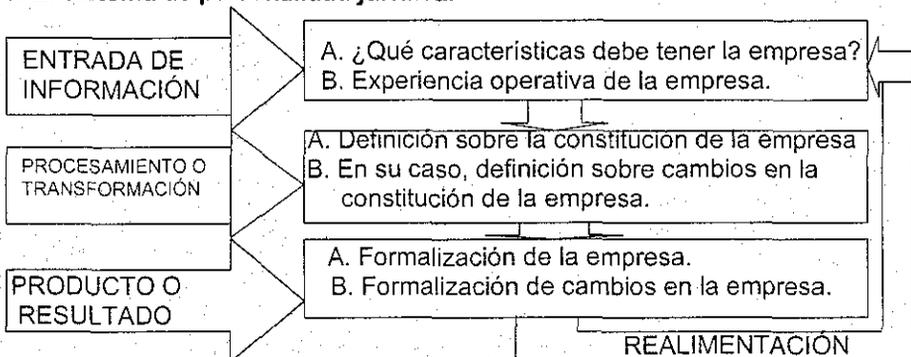
C. Funciones de decisión. La información para los administradores, es la fuente básica para la toma de sus decisiones, para ello realizan las siguientes acciones.

- a) Como emprendedor. Al perseguir el constante mejoramiento de su unidad y adaptarla a las condiciones de su entorno, analiza proyectos en desarrollo que pueden traducirse en nuevos productos o procesos, campañas de relaciones públicas, mejoramiento de la posición del efectivo, reorganización departamental, integración de operaciones de cómputo, etc.
- b) Como manejador de conflictos. Los conflictos son tanto del personal a su cargo como otros que se pueden dar al interior y exterior de la organización como una huelga laboral, clientes en bancarrota, o un proveedor que no ha renovado su contrato.
- c) Como asignador de recursos. Ya que al administrador corresponde decidir a quién repartirá los recursos que se asignen a su unidad organizacional.
- d) Como negociador. Corresponde a los administradores invertir una gran parte de su tiempo en negociaciones diversas como, contratos con prospectos a ser empleados, emitir acciones y acordar niveles de venta.

Es importante destacar que el análisis de Mintzberg consistió en acompañar durante su jornada de trabajo a los administradores que investigó, lo cual le permitió concluir en las diez funciones antes señaladas. De lo anteriormente expresado se puede concluir que el sistema de dirección de la empresa, está a cargo de administradores quienes en forma deliberada o de manera espontánea realizan sus acciones.

A continuación se estipulan los tres sistemas en que se puede dividir al sistema de dirección de la empresa, a) Personalidad Jurídica, b) Estrategia General y c) Lineamientos Estratégicos, considerando que dentro de éstos, los administradores que son los encargados de su desarrollo, realizan las funciones citadas por Mintzberg. Para facilitar la exposición de los tres sistemas referidos, se resumirán cada uno en un esquema, que será comentado.

3. El sistema de personalidad jurídica.



El presente escrito considera a la empresa formal micro, pequeña y mediana ubicada en la República Mexicana de un solo negocio, que produce para satisfacer necesidades que demandan consumidores nacionales. Por lo tanto, el sistema de dirección que a continuación se expresa, es el relativo a la empresa conocida como sociedad mercantil, en donde se da la asociación de capitales o de capital y trabajo, que existe con autorización por parte del Estado para desarrollar su actividad, por lo tanto no se describirá el sistema de dirección de la empresa que opera al margen de ley que pertenece a la economía informal o "subterránea". Se comentará lo relativo a la empresa colectiva o social, micro, pequeña y mediana, de un solo negocio, con carácter lucrativo.

La empresa productora de bienes y servicios surge, opera productivamente y efectúa acciones comerciales al amparo y bajo disposiciones de carácter legal, hechos que debe sustentar en documentos que avalen sus acciones. A continuación se expresan algunos aspectos relevantes de carácter legal, es decir preceptos de ley que, conforme a ella, debe actuar la dirección de la empresa en México. La intención es describir lo que debe hacer, la persona o funcionarios que tengan que operar el sistema de dirección; no se pretenden detallar los aspectos jurídicos que pueden localizarse tanto en leyes y reglamentos, como en bibliografía especializada.

Para que la empresa opere formalmente en México, esto es jurídicamente, debe surgir fundamentada en una declaración de voluntad contractual, expresada en lo que la Ley General de Sociedades Mercantiles³³ refiere como contrato social, que puede adoptar las siguientes formas: a) Sociedad en Nombre Colectivo; b) Sociedad en Comandita Simple; c) Sociedad de Responsabilidad Limitada; d) Sociedad Anónima; e) Sociedad en Comandita por Acciones; f) Sociedad Cooperativa. Estas sociedades pueden adoptar la forma de capital variable.

A las sociedades mercantiles se les puede dividir en: a) las que tienen responsabilidad ilimitada en las que los socios responden sin límite por los pasivos de la empresa, como es el caso de la Sociedad en Nombre Colectivo, b) las que tienen responsabilidad limitada, donde los asociados responden a las obligaciones de la empresa hasta el monto de sus aportaciones, como los casos de la Sociedad Anónima y la Sociedad de Responsabilidad Limitada y c) las que tienen responsabilidad mixta, en las que unos socios responden en forma limitada en función al monto de sus aportaciones y otros ilimitadamente, que son los casos de la Sociedad en Comandita Simple y de la Sociedad en Comandita por Acciones.

Quienes operen el sistema de dirección en la empresa, son los responsables de tomar la decisión sobre el tipo de sociedad que su organización debe tener. Asimismo deben ser los encargados de acatar, conforme los estatutos del acta

³³ Promulgada el 28 de diciembre de 1933 y publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de agosto de 1934.



constitutiva de la sociedad, la voluntad de los asociados y comunicarles los avances y resultados de las operaciones desarrolladas.

El acta constitutiva de la sociedad es la expresión escrita de la voluntad de los asociados, por lo tanto debe ser la guía de las acciones que se desarrollen en la organización, máxime que tales socios pueden efectuar modificaciones en la misma para orientar a la empresa conforme se requiera. Al inscribirse la sociedad mercantil en el Registro de Comercio, adquiere personalidad jurídica, lo cual significa que está sujeta a derechos y obligaciones; toma el carácter de persona moral para realizar su objeto social. Enseguida se indican los principales puntos que integran la escritura constitutiva de la sociedad mercantil, que para lograr su formalidad debe hacerse constar ante notario público.

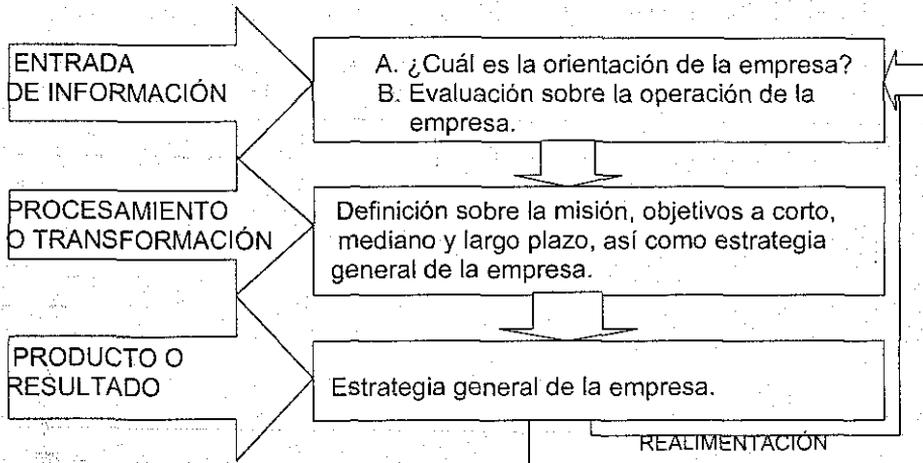
- A. Nombres, nacionalidad, y domicilio de las personas físicas o jurídicas que constituyen la sociedad.
- B. Razón social o denominación.
- C. Objeto o finalidad social.
- D. Importe del capital social.
- E. Registro de las aportaciones de los socios, sean en efectivo o bienes, así como en su caso, el criterio de valuación.
- F. Fondo de reserva legal.
- G. Domicilio social.
- H. Duración de la sociedad.
- I. Forma de administración y facultades de los administradores.
- J. Nombramiento de los administradores y de quienes han de llevar la forma social.
- K. Forma de realizar el reparto de ganancias y pérdidas entre los socios.
- L. Casos de disolución anticipada.
- M. Bases para practicar en su caso, la liquidación de la sociedad.

La escritura constitutiva es el documento formal que le "da vida" a la empresa y obliga a las personas que en él se expresan para desarrollar acciones de dirección que tienden al logro de su objeto o finalidad social. Cuando la empresa se ha creado formalmente, da seguridad a terceros, que son sus clientes y proveedores para realizar negociaciones y también a los trabajadores de la sociedad mercantil; lo anterior incluso en el caso de que por razones especiales la organización esté en proceso de liquidación. El sistema de personalidad jurídica puede ser modificado, en función a la experiencia operativa de la empresa. Para formalizar las referidas modificaciones se deben hacer constar en escritura pública, e inscribirse en el Registro de Comercio.

Como podrá notarse, el sistema de personalidad jurídica de la empresa consiste en que quien o quienes lo operen, den solución a la interrogante sobre las características que debe tener la organización. En el inicio de la empresa, el sistema de personalidad jurídica, consiste en procesar la información que tienen los interesados en crearla y derivar los puntos antes citados (del A al M), que acompañados por la viabilidad del proyecto, (por ejemplo un proyecto de

inversión), ha de dar como resultado la definición sobre la formalización de la empresa. La operación del sistema de personalidad jurídica dará como resultado una experiencia que servirá para decidir si es necesario, o no, realizar modificaciones en la escritura constitutiva, en cualquiera de sus puntos, como ejemplo, cambios en el capital social o en el nombramiento de los administradores. Ciclo que ha de repetirse durante la vida de la empresa.

4. El sistema de estrategia general.



En el esquema anterior se sintetiza el sistema relativo a la estrategia general que los operadores de la misma, directivos estrategas de la empresa, pueden realizar para orientar las operaciones de la organización.

En el análisis de la escritura constitutiva de la empresa o de sus modificaciones, podrá advertirse que *puede carecer* de elementos básicos, en donde se traducen aspectos clave que los directivos desean destacar para que el personal de la organización conozca cual es la orientación que debe dar a sus actividades. Asimismo dichos elementos los puede hacer del conocimiento de sus clientes, proveedores, autoridades y comunidad, con el fin de lograr su aceptación y confianza. Para que la empresa desarrolle sus operaciones con rumbo, es decir por el camino que desean quienes la crearon, es importante dar respuesta a la interrogante de cuál debe ser su orientación, hecho que se puede lograr con mayor prontitud, mediante la planeación estratégica.

A continuación se presenta un resumen del proceso de la planeación estratégica, considerando los criterios que sobre el tema expresan Thompson y Strickland.³⁴ Para estos autores el proceso de la dirección estratégica consiste en la realización de cinco tareas: a) definir el negocio y desarrollar una misión; b) establecer

³⁴ Arthur A. Thompson, Jr. y A. J. Strickland III. Dirección y Administración Estratégicas. Conceptos, Casos y Lecturas. McGraw-Hill. 1999. Páginas 2 a 21.

objetivos; c) formular una estrategia que permita el logro de los objetivos previamente planteados; d) implantar y poner en práctica la estrategia; e) evaluar resultados y realizar ajustes correctivos. La planeación estratégica incluye a las tres primeras tareas que a continuación serán resumidas.

Los directivos de la empresa deben transmitir a sus trabajadores, clientes, proveedores y en general a quienes les interese de la comunidad, en qué negocio están y a donde pretenden llegar en un plazo de cinco a diez años, enunciado que les servirá para describirles cual es la misión de la empresa.

La expresión de la misión da una orientación a los empleados sobre el camino que sus directivos están convencidos que ha de seguir la empresa para llegar en un futuro a ocupar una posición determinada. La importancia que en éste sentido tiene la misión, es la de facilitar al personal de la empresa entender, cualquiera que sea su nivel jerárquico y área de trabajo, la intención de los estrategas de su organización y respaldar su esfuerzo en forma coordinada.

Para lograr la definición de la misión que tiene la empresa, conviene previamente saber: a) qué necesidad (o necesidades) está satisfaciendo, b) para quién (o quienes) la está satisfaciendo y c) cómo se está satisfaciendo, es decir con qué tecnología.

Toda vez que se ha definido la misión de la empresa, es conveniente para su logro, el fijar objetivos ya que así los directivos reflejan compromisos sobre acciones que han de ser desarrolladas en tiempos predeterminados.³⁵ Los objetivos deben ser especificados con toda claridad (mensurables) para quien ha de lograrlos y deben ser alcanzables, en función tanto de los recursos físicos y financieros disponibles, como de la capacidad que tenga el personal a quien esten dirigidos.

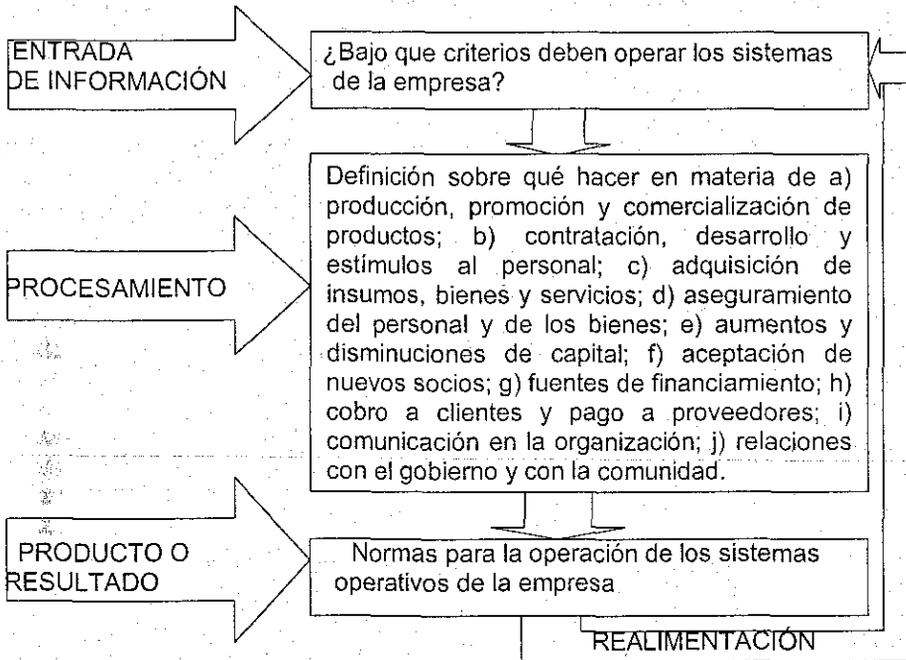
Es adecuado que los objetivos sean estipulados considerando los resultados financieros y estratégicos por alcanzar, ya que los primeros se han de traducir en logros para la supervivencia y crecimiento de la empresa, y los segundos, en la consolidación y/o expansión de la misma en el segmento del mercado que atiende. Los objetivos pueden fijarse para un plazo medio, 5 años por ejemplo; para su logro se deben estipular para un año dividido en metas mensuales. Al finalizar el año y en función de los resultados obtenidos, los objetivos se pueden ajustar para el periodo siguiente tanto a mediano plazo, como anual.

Los objetivos básicos o fundamentales de la empresa deben expresar qué producir y vender, así como el tiempo en que deben efectuarse estas actividades. En función de tales objetivos básicos, los encargados de operar los sistemas de la empresa, deben fijar los objetivos que a cada uno correspondan.

³⁵ En el presente escrito se consideran sinónimos objetivo y meta.

5. El sistema de lineamientos estratégicos.

El hecho de haber determinado tanto la misión como los objetivos facilita a quien opere el sistema de dirección, orientar con lineamientos estratégicos a quienes operen el resto de los sistemas, sobre la estrategia e implantación que han de seguir para lograr los objetivos de la empresa. El sistema de lineamientos estratégicos se resume en el siguiente esquema.



Quienes operen el sistema de dirección deben expresar normas a manera de lineamientos a quienes operen los sistemas de tecnología, finanzas, personal, adquisiciones, prevención de riesgos y atención a siniestros, producción y mantenimiento, comercialización, entorno organizacional y contabilidad y estadística, para que determinen e implanten la estrategia que a cada uno corresponda, hecho que permitirá su trabajo en forma coordinada.

Es importante que en los lineamientos que los directivos señalen a los funcionarios de la empresa, se expresen valores éticos que deben considerar y que den como resultado acciones, para elaborar productos seguros para los clientes, compromisos con la comunidad y el medio ambiente, seguridad a empleados y proveedores, así como el rechazo a negocios moralmente cuestionables.

En la estrategia de cada uno de los sistemas de la empresa, se debe estipular cómo se lograrán sus objetivos con acciones concretas que permitan el logro de la misión de la organización en su conjunto. La estrategia significa el diseño y

selección de procedimientos que indiquen cómo se deberá trabajar en cada uno de los sistemas de la empresa. La implantación de la estrategia consiste en definir que recursos humanos físicos, financieros y tecnológicos son necesarios para operar dicha estrategia.

Como anteriormente se expresó, los objetivos de la empresa serán modificados en función de los resultados que obtenga la organización. Esto significa que tanto la estrategia como su implantación deben modificarse considerando los cambios en los objetivos por lograr.

En las micro, pequeñas, y medianas empresas, la estrategia general del negocio está a cargo de quienes operen el sistema de dirección. Las estrategias sistémicas están a cargo de quienes operen el resto de los sistemas, que son: tecnología; finanzas; personal; adquisiciones; prevención de riesgos y atención a siniestros; producción y mantenimiento; comercialización; entorno organizacional; contabilidad y estadística.

Al considerar que la empresa objeto del presente escrito opera en un sistema capitalista del cual forma parte, la estrategia del sistema de dirección debe definir las acciones que se deben desarrollar para fortalecer su posición competitiva en el mercado que atiende en función de los cambios que se producen tanto en los consumidores, como en la industria y el sistema económico, político y social de su entorno.

La estrategia que permite a la empresa ser competitiva en el mercado está en función de los siguientes puntos: a) disminuir costos de producción, para hacer frente a sus competidores; b) diferenciar los productos de la empresa de sus competidores con ventajas competitivas como tecnología, calidad y servicio; c) lograr la especialización en un determinado segmento del mercado mediante la satisfacción de las necesidades y deseos de los compradores que operan en ese "nicho".

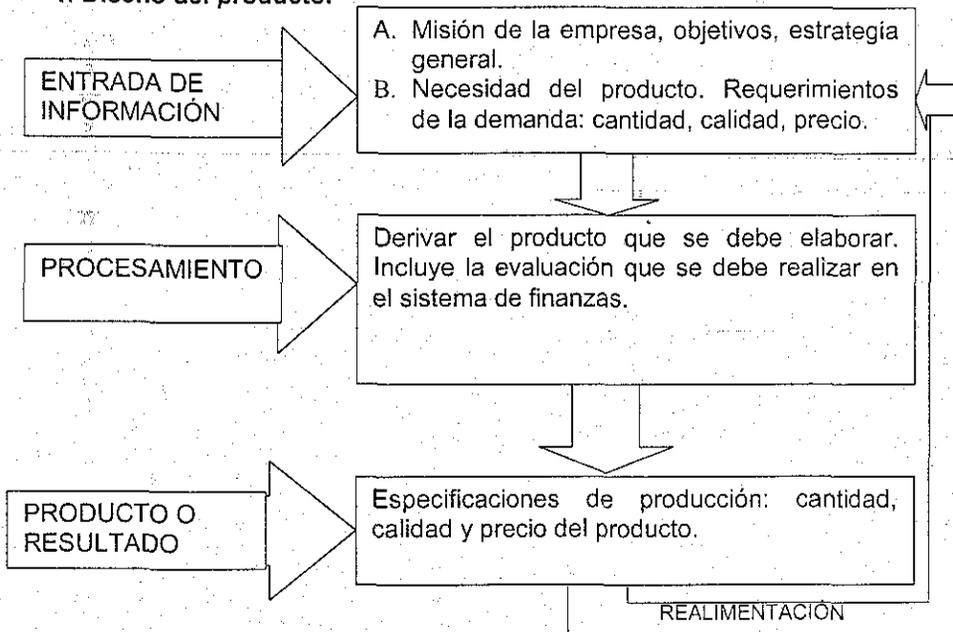
Considerando lo anterior expresado, el plan estratégico de la empresa debe ser el conjunto de estrategias de los diez sistemas operativos de la organización. Por lo tanto, el esfuerzo de quienes sean los responsables de la operación de dichos sistemas, se facilita con la definición de la misión, objetivos y estrategia general, resultado del análisis de quien opera el sistema de dirección. Asimismo la dirección de la empresa debe transmitir a quienes tienen a su cargo la operación de los sistemas en la empresa, las siguientes normas que han de servir para que deriven la estrategia e implantación que les compete a cada uno: a) producción, promoción y comercialización de productos; b) contratación, desarrollo y estímulos al personal; c) adquisición de insumos, bienes y servicios; d) aseguramiento del personal y de los bienes; e) aumentos y disminuciones de capital; f) aceptación de nuevos socios; g) fuentes de financiamiento; h) cobro a clientes y pago a proveedores; i) comunicación en la organización; j) relaciones con el gobierno y con la comunidad.

IV. El sistema tecnológico.

Consiste en determinar la estrategia en investigación y desarrollo para derivar el paquete tecnológico operativo (producto, equipo, proceso y operación), que debe tener la empresa en función de los requerimientos de los demandantes, así como en determinar el paquete tecnológico administrativo que debe apoyar al operativo.

El sistema tecnológico de la empresa debe responder a las siguientes interrogantes: ¿Qué producir? ¿Cuánto producir? ¿Con qué producir? ¿Cómo producir? ¿Cuándo producir? ¿Con qué apoyos administrativos producir? Para ello a dicho sistema se le puede dividir en los siguientes siete sistemas: *diseño del producto, diseño del proceso, definición de maquinaria y equipo, definición de la operación productiva, definición de la distribución de planta e instalaciones productivas, paquete tecnológico administrativo y el sistema de propiedad industrial.* A continuación se expresa en que consisten representando cada uno en esquemas que serán descritos.

1. Diseño del producto.



El análisis de las necesidades del consumidor objetivo de la empresa, es el punto de partida que debe considerar la empresa para derivar qué producto debe producir sea bien o servicio, o ambos. En éste sentido el sistema tecnológico tiene una clara relación con el sistema comercial (que se expresa en un capítulo siguiente) ya que opera con sistemas analíticos sobre el mercado, que le permiten derivar y proponer conclusiones sobre los bienes y/o servicios que deben

producirse, su cantidad, calidad, precios, promociones, tiempos de venta y sitios de atención, servicios a clientes y canales comerciales de distribución.

La información que recibe el *sistema diseño del producto* es la que le deben transmitir: a) el *sistema de dirección*, relativa a la misión de la empresa, sus objetivos y estrategia general y b) el *sistema comercial*, sobre los requerimientos que los demandantes reales y potenciales expresan en el mercado, traducidos en la necesidad que desean satisfacer y con qué requerimientos de producto hacerlo, expresados en cantidad, calidad y precio.

Se puede expresar que la información que recibe el sistema de *diseño del producto* se puede referir a una estrategia para reducir costos que permitan penetrar en el mercado con precios más bajos que los competidores, o bien para diferenciar productos para ejercer liderazgo en calidad, servicio e innovación, así como qué segmento del mercado se debe abarcar, indicando las necesidades y deseos del consumidor meta para determinados tiempos.

El gran peso de la misión, objetivos y estrategia de la empresa, recae para su correcta ejecución en el sistema de diseño del producto. De nada servirá tener una misión que implique fuerzas, debilidades, oportunidades y amenazas, el haber fijado objetivos que motiven a los empleados, el derivar estrategias claras sobre el mercado meta, competidores, clientes y territorios operativos, si el programa de diseño y producción del bien o del servicio no está estructurado para responder a lo que se desea: satisfacer las necesidades del cliente.

El programa de producción, debe tener como base de sustento el diseño del producto y del proceso para lograrlo. Por la gran cantidad de bienes y servicios que se generan para satisfacer necesidades, podrá advertirse que no es fácil generalizar en un tema tan amplio como el relativo al diseño. A manera de ilustración en tan importante materia, a continuación se resume un artículo publicado en un Cuaderno de Posgrado del CONACYT, sobre un modelo general de aplicación del proceso diseño para un equipo.³⁶

El diseño de un equipo es un proceso, entendiendo como tal, a un conjunto de actividades de índole diversa que se realizan con un orden lógico bien establecido y en ocasiones de carácter informativo, que se inicia en la detección de la necesidad de diseño y culmina en la selección de los materiales de construcción y la fabricación del equipo (visualizado mediante el diseño), fundamentada en cálculos técnicos precisos que aseguren una alta confiabilidad.

Desde siempre han existido necesidades humanas; en un principio el hombre observó a la naturaleza y a los cambios que en su alrededor se dieron; fue así como obtuvo satisfactores derivados de procesos naturales. La percepción de los procesos naturales, condujo al hombre a su inducción, modificación y control, lo

³⁶ Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Cuaderno 22 de Posgrado. 1986. pags. 15 - 18.

cuál le llevó iniciar y desarrollar procesos artificiales y por lo tanto constituir tecnología.

Cuando el hombre avanzó en el conocimiento de los fenómenos físicos, químicos y biológicos, mediante su observación, conocimiento, explicación y predicción, aplicó tecnología para transformar objetos y satisfacer con más facilidad, sus necesidades. Las experiencias que codifica el hombre le permiten derivar leyes, por las que puede realizar cambios, que en su conjunto constituyen el proceso técnico.

La satisfacción de las necesidades humanas, han obligado al empleo de procesos técnicos que se pueden agrupar en cuatro tipos:

- a) Operaciones de procesamiento. Aquí, mediante el proceso técnico, se modifica la estructura intrínseca de los materiales manejados. Son procesos que implican cambios químicos.
- b) Operaciones de manufactura. En éstos procesos técnicos se ocasionan cambios externos de la forma en la fase líquida o de vapor por ejemplo, o en el ensamble de los materiales, o en las partes componentes de un artículo. En éste caso se trata de procesos técnico físicos o físico - químicos.
- c) Operaciones de transporte. Se trata de procesos técnicos que implican cambiar la localización de materiales respecto al espacio y al tiempo.
- d) Operaciones de almacenamiento. Son procesos técnicos en donde se dan cambios de posición de los materiales respecto solo al tiempo.

El proceso técnico está constituido por: a) la experiencia humana y el acervo tecnológico, que constituyen el "saber hacer", "know how"; b) la acción humana y la técnica, actuando sobre el proceso; c) los insumos del proceso que pueden ser materiales y de servicio como terreno, vapor, etc.; d) las etapas de transformación y e) el resultado final del proceso, que son los productos transformados.

El proceso técnico se debe llevar a cabo físicamente en un equipo diseñado especialmente para satisfacer una serie de necesidades específicas. Así el diseño del equipo es una parte del sistema tecnológico. Los insumos principales de tal diseño son de tipo administrativo, operativo y auxiliar, que emplean ingenieros de diseño, con el apoyo de información técnica y procedimientos diversos de cálculo, trabajo, dibujo, que ahora se facilitan con programas de computo. Un modelo que puede seguirse para el diseño está dado por las siguientes etapas:

- a) Plantear el problema de diseño, en función a las necesidades del proceso. En esta etapa la información disponible puede estar dispersa y será necesario recopilarla y sistematizarla.

- b) Establecer las especificaciones de diseño, que consiste en enumerar cuantitativa y cualitativamente los requerimientos de todo tipo como: técnicos; de costo de fabricación; operativos del equipo; de calidad; del producto producido y su distribución. Esta etapa tiene como resultado el propósito del diseño del equipo.
- c) Solucionar el problema técnicamente, así como organizar e instrumentar un grupo de trabajo, acciones que se denominan "estructura funcional", en la que podrá advertirse, se requiere un grado mayor de creatividad del diseñador.
- d) Replantear el concepto en el que descansará el diseño a realizar.
- e) Efectuar un arreglo preliminar del equipo a diseñar, e indicar cada uno de los componentes constitutivos del equipo, su función, así como la forma o procedimientos de cálculo técnico, con los que se efectuará su dimensionamiento.
- f) Efectuar los cálculos que definirán el arreglo dimensionado del equipo para la industria química, el cuál debe cubrir aspectos termodinámicos, mecánicos, e incluso de estructura, como es el caso de calentadores a fuego directo. En ésta etapa debe tomarse en cuenta la disponibilidad de materiales de construcción y analizar la confiabilidad de los resultados obtenidos.
- g) Elaborar dibujos de detalle y ensamble del equipo redimensionado considerando: los elementos constitutivos del equipo, métodos de fabricación y ensamble, tolerancias de construcción y prueba y por supuesto, el dimensionamiento y dibujo detallado de cada una de las partes componentes del equipo.

Podrá notarse la complejidad para aplicar el modelo que se propone en el Cuaderno de CONACYT que se ha resumido, sobre todo considerando limitaciones en las empresas, de orden técnico, físico y financiero. No obstante, el esfuerzo por realizar el diseño del producto debe llevarse a cabo para tener la certeza de orientar el bien y el servicio hacia el mercado, lo cual deriva en la satisfacción del consumidor, con las ventajas que antes se han expresado.

En la empresa, el aprendizaje tecnológico es un proceso en el que los trabajadores adquieren la capacidad y/o habilidades, así como conocimientos técnicos que aumentan la productividad de su unidad productora. Este conocimiento adquirido para manejar y operar tecnología, así como introducir cambios que llevan al desarrollo técnico propio, es el modo más certero para garantizar el éxito de la producción orientada hacia el mercado.

El cambio tecnológico es la introducción de un proceso productivo y/o un producto nuevo para una determinada sociedad, o la modificación y mejoras de un proceso productivo y/o un producto ya existente. Este concepto resalta la importancia que

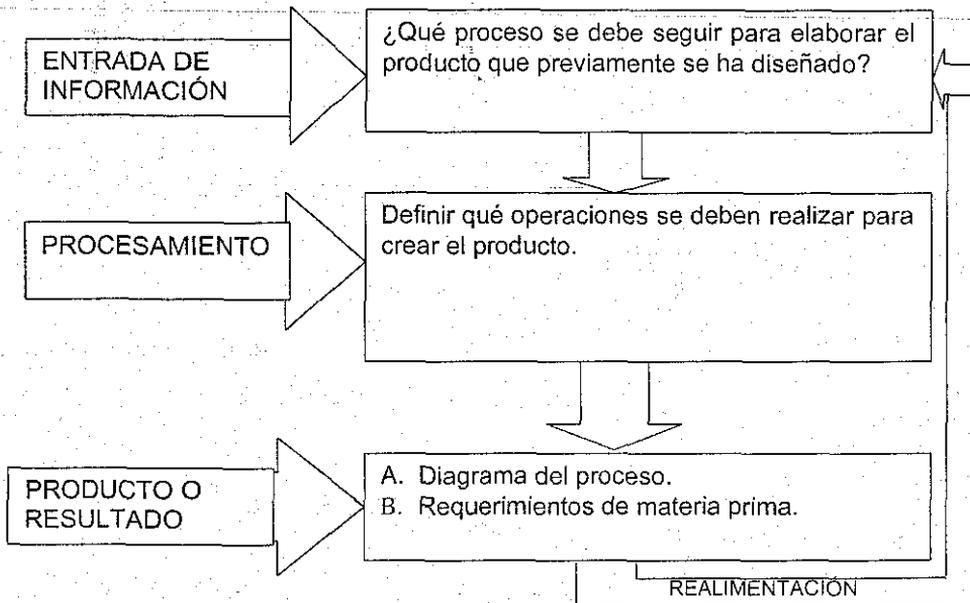
en las instituciones tienen tales cambios tecnológicos, como respuesta a las constantes demandas y variaciones que reciben de sus consumidores objetivo.

Por lo anterior es importante señalar que las empresas deben realizar una asimilación tecnológica, entendida como el proceso mediante el cual se logra un dominio total de la tecnología por cuanto el individuo es capaz de realizar las modificaciones e inducir las mejoras a la misma, motivado por diversos factores tecnológicos, culturales, estructurales, organizacionales y económicos.

Realizado el diseño, se puede presentar el producto señalando sus atributos, a una muestra representativa de los clientes objetivo de la empresa, para confirmar si satisface sus requerimientos. Esta acción servirá para que en su caso se realicen o no, modificaciones al diseño del producto y se obtenga finalmente, el que será objeto de producción.

En una gran mayoría de las micro pequeñas y medianas empresas mexicanas, el diseño del producto es resultado de copiar otros que han tenido éxito en el mercado; también se da el caso de imitar modelos diseñados por fabricantes con marcas de prestigio, normalmente de otros países, realizando algunas variaciones.

2. Diseño del proceso.



Generalmente el diseño del producto implica que en forma paralela se desarrolle el diseño del proceso para obtenerlo, ya que frustraría el hecho de haber logrado

el primero y después comprobar que no se puede elaborar por alguna causa determinada, ajena a la voluntad del diseñador.

El diseño del proceso consiste en definir una secuencia de actividades que deben ser desarrolladas para obtener el producto que se ha diseñado. Para ello es útil emplear los símbolos y diagramas ASME que desde 1947 publicó la American Society of Mechanical Engineers.

Los símbolos y sus definiciones son los siguientes³⁷:



“Operación o actividad. Tiene lugar una operación cuando cambia *intencionalmente un objeto en cualquiera de sus características físicas o químicas*, es montado con o desmontado de otro objeto, o se arregla, o prepara para otra operación, transporte, inspección o almacenaje. También tiene lugar una operación cuando se da o recibe información o cuando se traza un plan o se realiza un cálculo”.



“Inspección. Tiene lugar una inspección cuando un objeto es examinado para su identificación o se verifica su calidad o cantidad en cualquiera de sus características”.



“Transporte. Tiene lugar un transporte cuando un objeto es trasladado de un lugar a otro, excepto cuando dichos traslados son parte de la operación o bien son ocasionados por el operario en el punto de trabajo durante una operación o inspección”.



“Retraso. Ocurre un retraso a un objeto cuando las condiciones, excepto aquellas que intencionalmente cambian las características físicas o químicas del objeto, no permiten una inmediata realización de la acción planeada siguiente”.



“Almacenaje. Tiene lugar un almacenaje cuando un objeto se mantiene y protege contra un traslado no autorizado”.

Los anteriores símbolos se utilizan para conformar diagramas del proceso productivo, que muestran la secuencia de las actividades que se deben desarrollar para obtener el producto que se desea, en la cantidad requerida y en tiempos predeterminados.

Son diversos los diagramas que se pueden utilizar; enseguida se presenta un ejemplo de cómo puede elaborarse el que se conoce como “diagrama del proceso

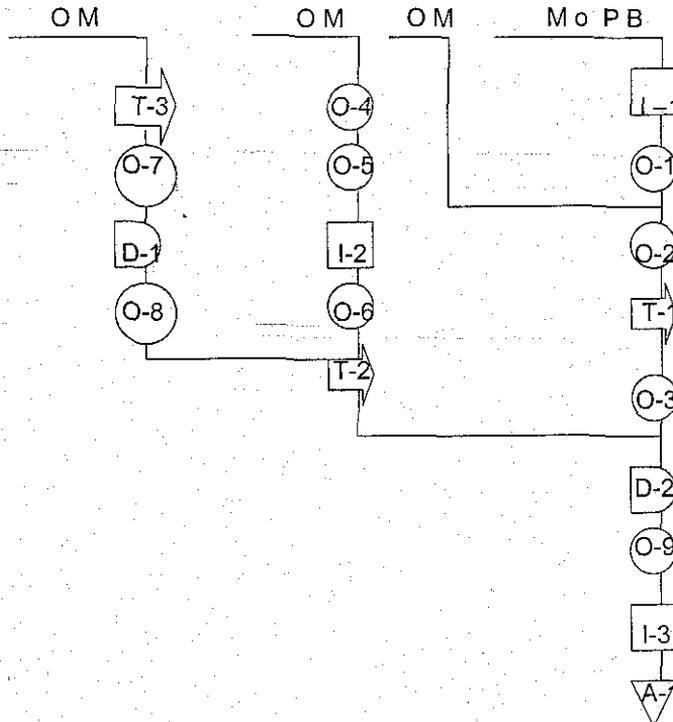
³⁷ Centro Industrial de Productividad. Norma ASME. 1964. Pags. 61 y 62.

del recorrido" que en la Norma ASME se define como: "la representación gráfica del orden de todas las operaciones, transportes, inspecciones, retrasos y almacenajes que tienen lugar durante un proceso o procedimiento, e incluye la información considerada de interés para el análisis, como tiempo requerido y distancia recorrida."³⁸

Los pasos a seguir para elaborar el diagrama son:

A. El diagrama parte de la entrada de la materia prima principal o la pieza básica (M o P B), que es objeto de transformarse en el producto deseado. Dicha entrada se representa por una línea horizontal que se ubica a la derecha del diagrama, sobre la que se anota el nombre de la M o PB.

B. Debajo de la entrada que se indica en el punto anterior, se registra la sucesión de actividades que darán por resultado el producto deseado. Para ello se utilizan los símbolos ASME descritos anteriormente, en lo que se puede denominar línea principal.



³⁸ Centro Industrial de Productividad. Op. Cit. pág. 70.

C. De existir la necesidad de agregar otros materiales (OM) a la línea principal, se expresarán mediante una línea secundaria, la que a su vez también puede ser alimentada por otras. En las líneas secundarias se indicarán, si es el caso, las actividades que requiera cada proceso.

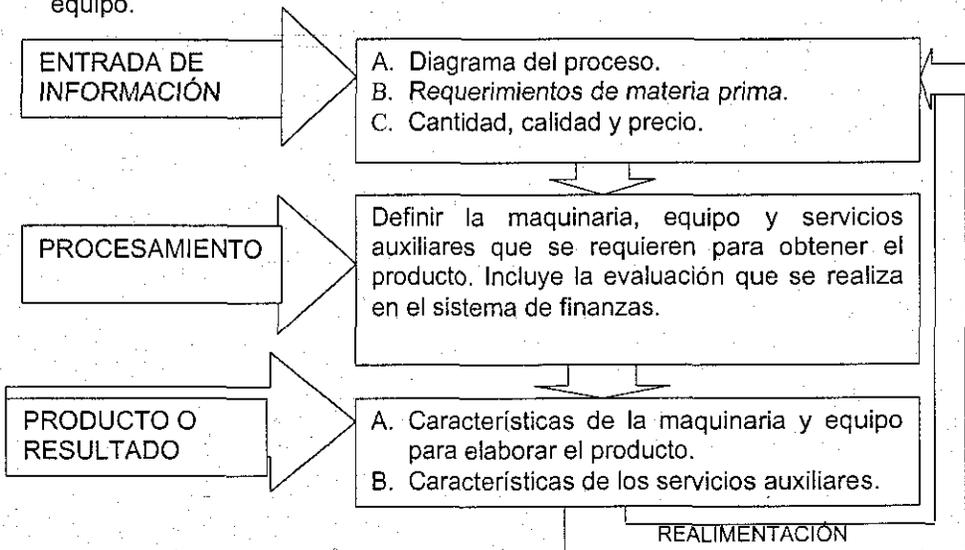
D. En el centro de cada símbolo se anota el número progresivo que le corresponda siguiendo el orden que tenga en el proceso global.

E. A la derecha de cada símbolo se anota en forma muy breve, en qué consiste la actividad y a la izquierda, el tiempo probable en que se realizará, que será ratificado o ajustado en el *sistema definición de maquinaria y equipo* que a continuación se comenta. Para el caso de transporte, se indica la distancia que se recorre.

Con el apoyo del ejemplo anterior, se puede advertir la utilidad de elaborar el diagrama del proceso del recorrido para definir tanto el orden de la secuencia de actividades que deben desarrollarse para obtener el producto que previamente se ha diseñado, como otros aspectos de importancia, como la materia prima a utilizar, distancia por recorrer y estimación sobre tiempos de producción.

3. Definición de maquinaria y equipo.

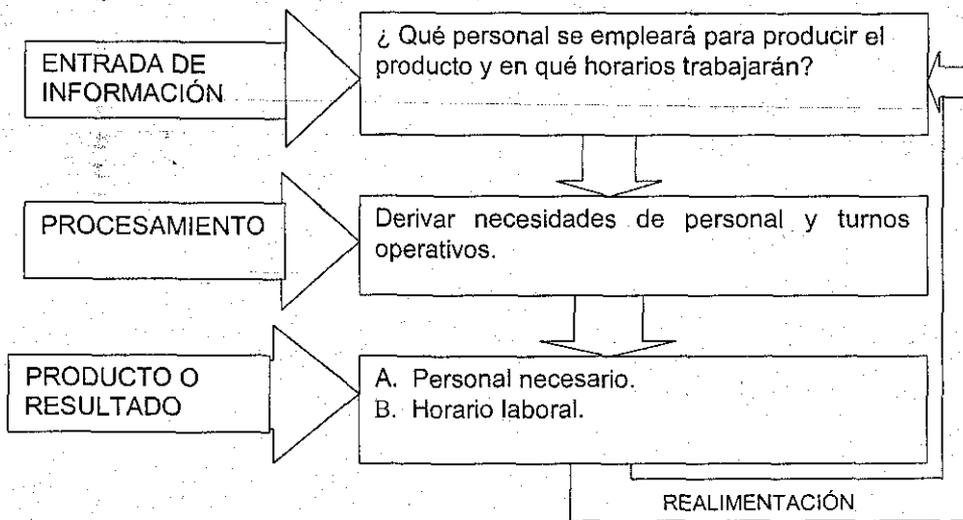
Con el apoyo de la información que derivó el *sistema diseño del proceso*, se puede obtener la definición de la maquinaria y del equipo necesario que se requiere en el tiempo para obtener el producto previamente diseñado que incluye su cantidad, calidad y probable precio. En el siguiente esquema se sintetiza en qué consiste la operación del sistema relativo a la definición de maquinaria y equipo.



El análisis de cada actividad, que se indica en el diagrama del proceso del recorrido, permite expresar la alternativa que se puede considerar en función de la tecnología disponible, para definir si la operación, transporte o inspección, se ha de realizar por algún medio manual, mecánico, electrónico, físico, químico o la combinación de éstos. En este sentido el *sistema definición de maquinaria y equipo*, ha de presentar opciones precisamente de maquinaria y equipo para lograr el producto que se desea (en cantidad, calidad, tiempo y probable precio de venta), opciones que incluyen, costos de adquisición y de operación, garantías y servicios de proveedores, factibilidad de expansión, información que en su conjunto deberá evaluarse en el *sistema de finanzas*, quien lo hará considerando lineamientos que al respecto tenga del *sistema de dirección*.

En las opciones que presenta el *sistema definición de maquinaria y equipo*, se deben incluir las especificaciones de todo tipo relativas a los servicios auxiliares que se requerirán en el proceso productivo, como mantenimiento, electricidad, agua, aire comprimido, combustible, ventilación y drenaje, así como en su caso la maquinaria y equipo para tales servicios auxiliares.

4. Definición de la operación productiva.



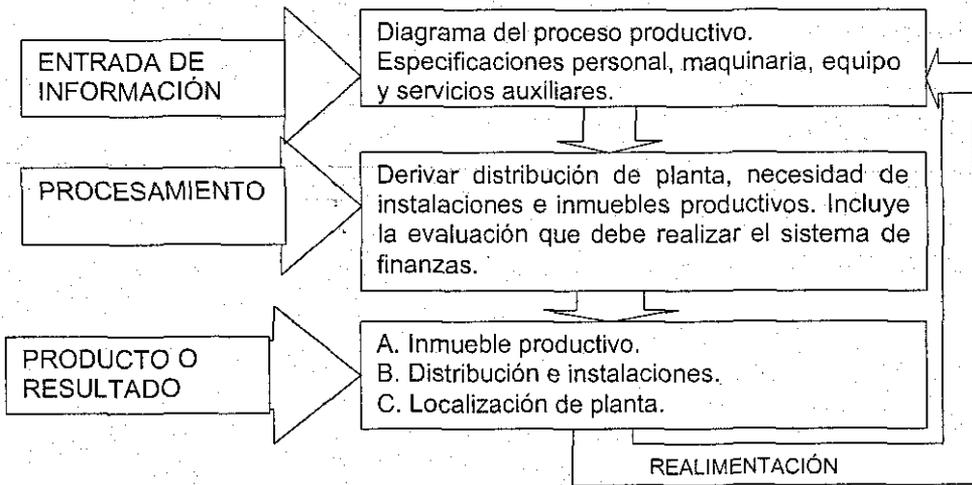
E. El *sistema definición de la operación productiva*, se encarga de analizar los resultados del *sistema de diseño del proceso* y del *sistema definición de maquinaria y equipo*, para derivar las necesidades de recursos humanos y proponer qué cantidad y características debe tener el personal operativo que será el encargado de ejecutar el proceso del recorrido, operar la maquinaria y el equipo, así como los servicios auxiliares.

Dependiendo de los requerimientos de los *sistemas de diseño del proceso y definición de maquinaria y equipo*, el *sistema de la operación productiva*, debe proponer horarios y turnos en que el personal que propone ha de trabajar.

Como podrá notarse el derivar las necesidades de personal incluyendo al necesario para mantenimiento, se facilita mediante el análisis tanto del diagrama del proceso del recorrido, como del que se realiza relativo a la operación de maquinaria y equipo así como de los servicios auxiliares.

La propuesta del *sistema definición de la operación productiva*, incluye tanto al personal que opera directamente la maquinaria, el equipo y los servicios auxiliares, como a quienes han de dirigirlos. El definir las funciones de los primeros se facilita al dar seguimiento a la secuencia de las actividades que se indican el diagrama del proceso del recorrido que finalmente se derive.

5. Definición de la distribución de planta e instalaciones productivas.



Tanto el diagrama del proceso productivo que debe contener la cantidad de materia prima, materiales y productos terminados, como las especificaciones técnicas sobre el personal operativo, la maquinaria, el equipo y los servicios auxiliares, sirven para elaborar el diseño de la distribución de planta, que es un esquema a escala que permite visualizar el acomodo propuesto de tales personas y bienes. Por lo tanto el analista debe considerar la estimación que en el *sistema definición de maquinaria y equipo* y en el *sistema definición de la operación productiva* realizaron incluyendo la probabilidad de expansión de planta.

El diagrama del proceso productivo, es útil toda vez que señala el orden en que los trabajadores deben realizar las actividades para obtener los productos y esto permite a quien elabora el diseño de la planta, establecer el acomodo de la

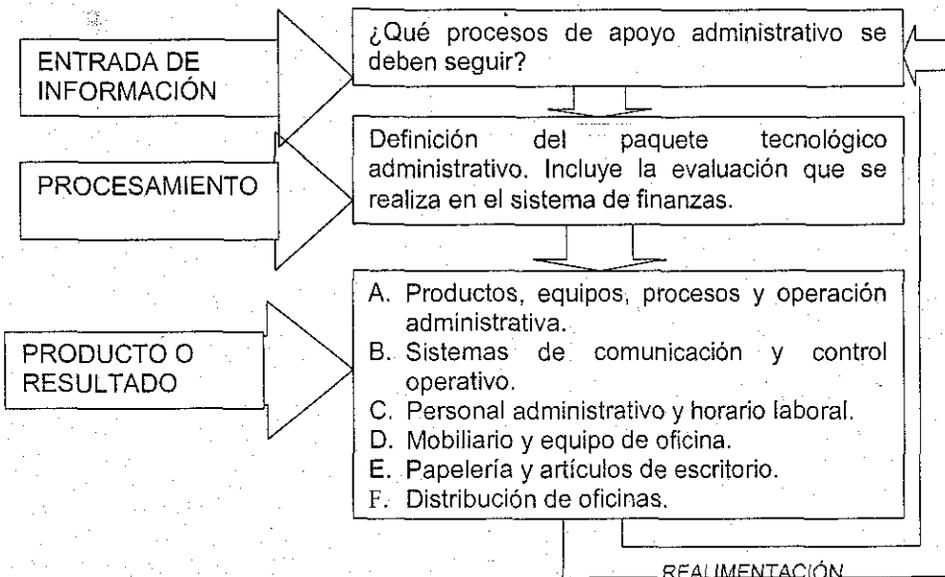
maquinaria y el equipo, así como asegurarse de la cercanía y disposición de los servicios auxiliares.

El diseño de la planta, que se expresa en un documento formal, permite al analista concluir sobre las características que debe tener el inmueble que la albergará y señalar las referencias técnicas relativas a los servicios auxiliares.

La información referida en el párrafo anterior facilita el estudio de la localización de planta y en su caso, el proyecto de la obra civil del inmueble o "nave productiva." El estudio de localización de planta debe incluir entre otros a los siguientes factores: cercanía a la materia prima, cercanía a los clientes objetivo, *infraestructura social* (como escuelas, centros de capacitación, hospitales, centros de salud) y urbana (como electricidad, agua, vías de comunicación terrestre, telefonía y seguridad pública).

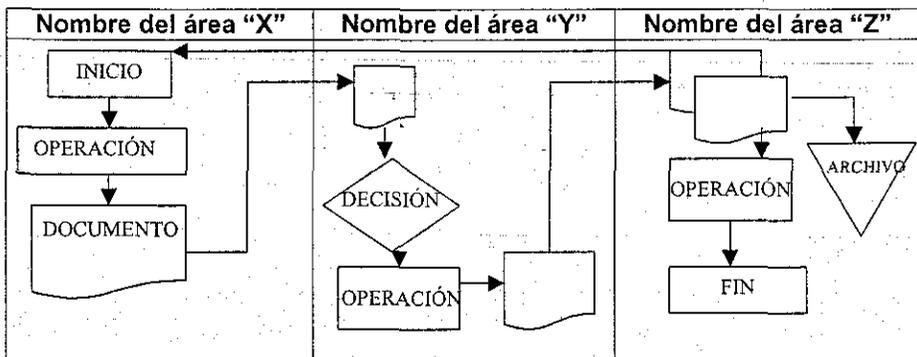
Los objetivos que se deben perseguir con el estudio de la distribución de planta son, facilitar al *sistema de producción y mantenimiento* (que se expondrá posteriormente) el logro de los productos de la empresa con un mínimo recorrido de materiales y productos terminados, lograr la eficiencia en el proceso productivo incluyendo el mantenimiento de maquinaria y equipo, aprovechar el espacio disponible de la planta, facilitar el acceso de materiales y la salida de productos terminados, así como prevenir riesgos relativos a los accidentes de trabajo.

6. Paquete tecnológico administrativo.



El sistema paquete tecnológico administrativo, es el encargado de analizar el resultado de cada uno de los sistemas expuestos anteriormente, *diseño del producto, diseño del proceso, definición de maquinaria y equipo, definición de la operación productiva, definición de la distribución de planta e instalaciones productivas*, para diseñar y derivar en función de sus necesidades, y de las que resulten del resto de los sistemas de la empresa que son, *sistema de dirección, sistema de finanzas, sistema de personal, sistema de adquisiciones, sistema de prevención de riesgos y atención a siniestros, sistema de producción y mantenimiento, sistema comercial, sistema del entorno organizacional, así como el sistema de contabilidad y estadística*, los productos, equipos, procesos y operación administrativa que ha de realizar la empresa.

El diseño de bienes y servicios administrativos, así como los procesos, equipos, personal y bienes que han de operarlos, se puede realizar utilizando el diagrama del proceso del recorrido que con anterioridad se explicó, o bien otro tipo de diagramas como el que se conoce como "multicolumna". En éste se indica en el encabezado de cada columna al área administrativa que realiza las acciones y debajo de tal columna, se indican las operaciones que realiza, así como los formatos que se generan y el seguimiento que tienen. A continuación se presenta un ejemplo.



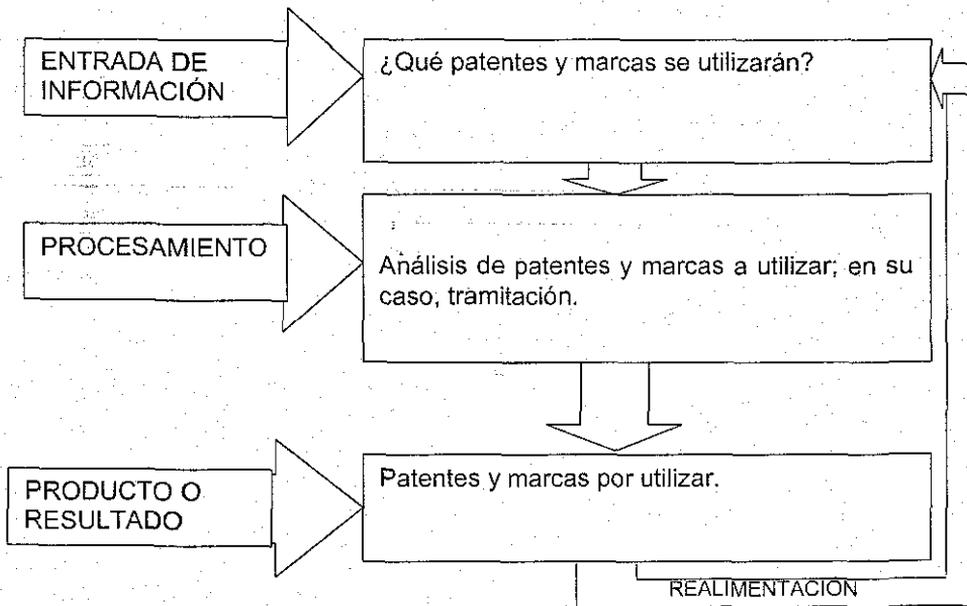
Si se utiliza más de una hoja se puede utilizar el símbolo  para relacionar la conexión de las operaciones en las diferentes páginas. Tal conexión se indica en el centro del símbolo mediante un quebrado en cuyo numerador se indica la página y en el denominador el número de que liga a las operaciones. Si se precisa conectar una operación con otra en la misma hoja sin utilizar la flecha que se aprecia en el ejemplo anterior, se puede utilizar el siguiente símbolo que se denomina "conector":  en cuyo centro se registra el número que relaciona las operaciones.

Dentro del diseño de los procesos y resultados administrativos que el sistema paquete tecnológico administrativo debe concluir destacan: a) los sistemas de comunicación y control operativo, que se refieren a la comunicación interna en la empresa, así como a los controles de dirección que a todos los niveles de la

organización se han de llevar para evaluar periódicamente el logro de objetivos predeterminados, b) el personal administrativo que se requiere para apoyar a las actividades de producción en la empresa, así como cual debe ser su horario laboral, d) el mobiliario y equipo de oficina que requiere el personal administrativo para desempeñar sus funciones, e) la cantidad de papelería y artículos de escritorio que son necesarios para el desarrollo de los procesos administrativos y f) la distribución de oficinas administrativas en que trabajará el personal administrativo.

La distribución de oficinas que se derive, se adhiere al diseño de planta que con anterioridad se logró, para que integrados se concluya sobre la localización física del inmueble de toda la empresa. Se aclara que no necesariamente, si técnicamente así se concluye, las oficinas administrativas deben estar unidas o adheridas a la planta productiva.

7. Propiedad industrial.



Considerando que la patente es un certificado que otorga el gobierno de una nación al autor de un producto o proceso, para asegurarle su propiedad y explotación industrial exclusiva durante un determinado tiempo, el *sistema tecnológico* de la empresa debe considerar la posibilidad de utilizar productos o procesos disponibles derivados del diseño de terceros, lo cual puede hacer con la búsqueda de inventos reconocidos por autoridades, que existen dentro de la ciencia y la tecnología y que son utilizados con fines industriales y comerciales. En

México la búsqueda se puede realizar en el Banco Nacional de Patentes del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI).

Si la empresa, como resultado de las acciones realizadas por su *sistema tecnológico* obtiene un diseño industrial, un producto o un modelo de utilidad que sean una novedad, resultado de su actividad creativa e inventiva y sabe que puede industrializarlos u obtener un provecho comercial, tiene en su poder bienes que puede patentar. El *sistema propiedad industrial* de la empresa también debe considerar que la suma de componentes existentes en un producto o el juntar dos procesos diferentes para recrear uno nuevo puede patentarse.

Los siguientes aspectos relativos a patentes y marcas, son un resumen que se realizó considerando lo expuesto en la Guía de usuarios del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) disponible en Internet.³⁹

"La propiedad industrial promueve y protege:

- a) La realización de invenciones e innovaciones a través de protección mediante patentes, modelos de utilidad, diseños industriales y secretos industriales; y,
- b) La creación de signos distintivos como son: marcas, avisos y nombres comerciales y las denominaciones de origen.

La protección jurídica de la propiedad industrial estimula a las empresas a emprender mejoras en sus procesos de producción, productos y formas de comercialización que utilizan en sus actividades de producción y comercialización, para reforzar su competitividad y obtener un mayor beneficio económico, sin verse afectadas negativamente por la copia o imitación no autorizada de las mismas.

El ordenamiento legal que protege la propiedad industrial en México es la Ley de la Propiedad Industrial (LPI) y su reglamento, y la institución encargada de su aplicación es el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI).⁴⁰

En la Ley de la Propiedad Industrial,⁴¹ se indica que: a) artículo 15, se considera invención toda creación humana que permita transformar la materia o la energía que existe en la naturaleza, para su aprovechamiento por el hombre y satisfacer sus necesidades concretas, b) artículo 28, se consideran modelos de utilidad los objetos, utensilios, aparatos o herramientas que, como resultado de una modificación en su disposición, configuración, estructura o forma, presenten una función diferente respecto de las partes que lo integran o ventajas en cuanto a su utilidad.

³⁹ Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. Guía de usuarios de patentes y modelos de utilidad. Octubre del 2001. <http://banpanet.impi.gob.mx>.

⁴⁰ Op. Cit. Información General.

⁴¹ Op. Cit. Ley de la Propiedad Industrial.

Los aspectos que el *sistema propiedad industrial* de la empresa debe obtener del *sistema diseño del producto*, del *sistema diseño del proceso* y de la investigación que realice sobre propiedad industrial, para que en su caso tramite patentes de la empresa son los que enseguida se indican: a) una descripción clara y completa del invento para su comprensión y evaluación; b) la denominación del invento, señalando que la fabricación es del producto "X", y en su caso, que el proceso es para "Z"; c) cuál es el estado de la técnica, indicando si se conoce el invento y con qué denominación; d) en qué consiste la invención (divulgación); dibujos del producto, figuras y sus partes; e) indicar cuál es la mejor manera o método para fabricar la creación; f) las posibilidades de utilización del producto a patentar; g) el fundamento del inventor que da sustento a su reclamo para el uso exclusivo las innovaciones que divulga como manifiesto de lo que se desea amparar y la explicación sobre su aplicación, aspectos que se conocen como "reivindicaciones"; h) un resumen breve sobre la innovación que permita la fácil comprensión del problema técnico planteado, la solución que se da, la utilidad del invento, las formulas químicas, matemáticas y tablas que sustenten el producto, o bien, si es una máquina su operación y estructura, si es un producto el proceso de manufactura y sus etapas, si es un compuesto químico, la metodología de investigación; i) dibujos, gráficas, esquemas de etapas, diagramas, fotografías y otros medios visuales, así como apoyos para la divulgación y para la interpretación de las reivindicaciones.

Con la información anterior se tramita la patente para México ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, quien realiza un examen de forma y otro de fondo que de ser favorables, expide en un lapso de 24 a 26 meses, la patente por un período de 20 años.

Para que la empresa distinga sus productos en el mercado, lo debe hacer mediante una marca que es un nombre, término, símbolo, diseño o cualquier signo visible o bien una combinación de ellos que sirva para distinguir un producto o un servicio de otros de su misma clase o especie.

Las solicitudes de registro de marcas, avisos comerciales y publicación de nombres comerciales, al igual que las solicitudes de declaración de protección de una denominación de origen y de autorización para su uso, se pueden presentar en las oficinas del IMPI. Es conveniente que antes de presentar la solicitud correspondiente, se solicite una búsqueda de anteriores con el propósito de verificar en la Base de Datos de Marcas si existen antecedentes iguales o semejantes en grado de confusión al signo distintivo que pretende registrar. Esto permitirá ahorrar gastos y tener una mayor seguridad de que la solicitud proceda. El tiempo obligatorio para que el IMPI realice la primera respuesta es de seis meses.

Existen cuatro tipos de marcas:

1. Nominativas. Son las marcas que permiten identificar un producto o servicio mediante una palabra o un conjunto de palabras. Su importancia radica en que se



debe distinguir fonéticamente, es decir, deberán ser lo suficientemente distintivas para diferenciar los productos o servicios en el mercado de aquellos de su misma especie o clase. Ejemplo, Muebles "La FICA".

2. Innominadas. Son figuras que cumplen con la función de una marca. Este tipo de marca puede reconocerse visualmente pero no fonéticamente. Su peculiaridad consiste en ser símbolos, diseños, logotipos o cualquier elemento figurativo que sea distintivo.

3. Tridimensional. Son las marcas que protegen cuerpos con tres dimensiones como son los envoltorios, empaques, envases, así como la forma o presentación de los productos, siempre y cuando estos sean distintivos.

4. Mixtas. Es la combinación de cualquiera de los tres tipos de marcas anteriores, por ejemplo; una palabra con un diseño o una palabra con una figura tridimensional.

Dentro del régimen administrativo de los signos distintivos existen también las siguientes figuras de protección:

1. Marca colectiva. Se puede registrar como marca colectiva cualquier signo distintivo que las asociaciones o sociedades de productores, fabricantes, comerciantes o prestadores de servicio legalmente constituidos, soliciten para distinguir en el mercado los productos o servicios de sus miembros respecto de los productos o servicios de terceros que no formen parte de esas asociaciones o sociedades.

2. Nombre comercial. Es cualquier denominación que sirve para distinguir una empresa o establecimiento industrial, comercial o de servicios, dentro de la zona geográfica donde está establecida su clientela efectiva. Tanto el nombre comercial como el derecho a su uso exclusivo estarán protegidos sin necesidad de registro. No obstante, quien esté utilizando un nombre comercial puede solicitar al Instituto la publicación del mismo en la Gaceta, lo cual producirá el efecto de establecer la presunción de la buena fe en la adopción y uso del nombre comercial. Ejemplo "EL ZAPATO DEL BUEN DEPORTISTA".

3. Aviso comercial. Se pueden registrar como aviso comercial las frases u oraciones que sirvan para anunciar al público productos o servicios, establecimientos o negociaciones comerciales, industriales o de servicios, para que el público consumidor los distinga fácilmente.

Es necesario o conveniente el registro de una marca, porque con el registro de una marca el Estado le otorga el derecho exclusivo de su uso en la República Mexicana. Aunque no es obligatorio el registro para comercializar productos ni prestar servicios y los derechos sobre la marca se inician con su uso, sí es recomendable, ya que con el registro y el derecho a su uso exclusivo que éste le otorga, se puede evitar la copia o imitación y el aprovechamiento de su reputación



comercial, así como ejercer las acciones legales oportunas contra quien haga un uso no autorizado por el titular del registro.

También es conveniente cuando se desee proteger la misma marca en el extranjero. La ostentación de la leyenda "marca registrada", las siglas "M.R." o el símbolo correspondiente, sólo podrá realizarse en el caso de los productos o servicios para los que la marca se encuentre registrada.

Se puede saber si una marca está registrada, solicitando el servicio de búsqueda de anterioridades y pagando la tarifa correspondiente. El IMPI dispone también de fondos documentales relativos a marcas tramitadas en otros países, principalmente en Canadá y los Estados Unidos. Esta información puede consultarse en el Departamento de Búsquedas, Fondos Documentales y Microfilms. La consulta resultaría de mucha utilidad para los comerciantes que posean marcas registradas en México y quieran ampliar su mercado en los Estados Unidos, ya que en ese país no se permite la importación ni la comercialización de productos extranjeros amparados con marcas otorgadas en otros países que hayan sido concedidas en ese país previamente.

No pueden registrarse como marcas (art. 90 de la Ley de Propiedad Industrial): denominaciones, figuras o formas tridimensionales animadas o cambiantes, que se expresan de manera dinámica; los nombres técnicos o de uso común de los productos o servicios que pretenden ampararse con la marca y las palabras que en el lenguaje corriente o en las prácticas comerciales se hayan convertido en la designación usual o genérica de los mismos; las formas tridimensionales de dominio público, las de uso común, las que carezcan de originalidad, la forma usual y corriente de los productos o la impuesta por su naturaleza o función industrial; las denominaciones, figuras o formas tridimensionales que sean descriptivas de los productos o servicios que se quieran proteger, incluyéndose las palabras descriptivas o indicativas que en el comercio sirvan para designar la especie, calidad, cantidad, composición, destino, valor, lugar de origen de los productos o la época de producción; las letras, dígitos y colores aislados, a menos que estén combinados o acompañados de otros signos, diseños o denominaciones que les den un carácter distintivo; la traducción a otros idiomas o la variación ortográfica de palabras no registrables; la reproducción o imitación de: Escudos, banderas o emblemas de cualquier país, estado, municipio o divisiones políticas equivalentes; denominaciones, siglas, símbolos o emblemas de organizaciones internacionales, gubernamentales o no gubernamentales o de cualquier otra organización reconocida oficialmente, así como la designación verbal de los mismos; signos o sellos oficiales de control y garantía adoptados por un Estado, salvo autorización de la autoridad competente; monedas, billetes de banco, monedas conmemorativas o cualquier otro medio oficial de pago nacional o extranjero; y nombres o representación gráfica de condecoraciones medallas u otros premios obtenidos en exposiciones, ferias, congresos y eventos culturales o deportivos reconocidos oficialmente; las denominaciones geográficas, mapas, gentilicios, nombres y adjetivos que indiquen la procedencia geográfica de los productos o servicios y puedan originar error o confusión en cuanto a su

procedencia; denominaciones de poblaciones o lugares que se caracterizan por la fabricación de ciertos productos, cuando sean los que se quieren amparar con la marca; nombres, seudónimos, firmas y retratos de personas sin su consentimiento; los títulos de obras literarias, artísticas o científicas, de publicaciones y difusiones periódicas, los personajes de ficción, personajes humanos de caracterización, nombres artísticos sin autorización expresa de los titulares de esos derechos; las denominaciones, figuras o formas tridimensionales susceptibles de inducir a error sobre la naturaleza, componentes o cualidades de los productos o servicios; las denominaciones, figuras o formas tridimensionales, iguales o semejantes a una marca notoriamente conocida en México; marcas idénticas o semejantes en grado de confusión a otra registrada o solicitada con anterioridad para los mismos o similares productos o servicios; y marcas idénticas o semejantes en grado de confusión a un nombre comercial aplicado a una empresa o establecimiento dedicados a la elaboración o venta de los productos o prestación de servicios que se pretendan amparar con la marca, si el nombre comercial ha sido usado con anterioridad a la fecha de solicitud del registro de la marca o la de su uso declarado.

La vigencia de los registros de una marca o un aviso comercial, así como la publicación en la Gaceta de un nombre comercial es de diez años a partir de la fecha de presentación o actúen de la solicitud, es decir la fecha legal.

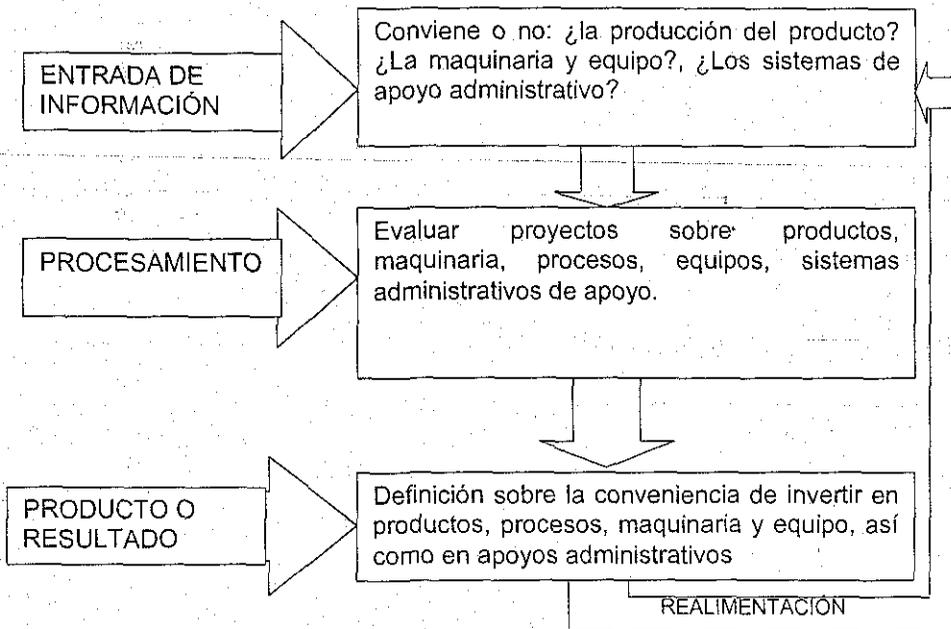
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

V. El sistema de finanzas.

El *sistema de finanzas* en la empresa consiste en la operación de procedimientos relativos a evaluación de proyectos tecnológicos sobre nuevos productos, servicios, maquinaria y equipo. También opera procedimientos de ingresos, egresos, inversiones, cobros, pagos, autorización de créditos y financiamiento; asimismo opera procedimientos de liquidación de impuestos, derechos, productos y aprovechamientos en los niveles de gobierno que correspondan: federal, estatales y/o municipales.

Al sistema de finanzas se le puede desagregar en dos sistemas, el sistema evaluación de proyectos tecnológicos y el sistema operación financiera que fundamentan sus acciones en lineamientos que reciben del *sistema de dirección* de la empresa.

1. Sistema de evaluación de proyectos tecnológicos.



Como se indica en el esquema, el *sistema evaluación de proyectos tecnológicos*, consiste en decidir considerando lineamientos del *sistema de dirección*, que proyectos son viables de ser desarrollados por la empresa, proyectos que se refieren al bien y/o servicio que propone el *sistema comercial* y que diseña junto

con la maquinaria, equipo diverso, distribución y localización de planta, así como procesos y sistemas administrativos de apoyo el *sistema tecnológico*. Al conocer el *sistema evaluación de proyectos tecnológicos*, la misión, objetivos, estrategia y lineamientos operativos del *sistema de dirección*, así como la proyección presupuestal de la empresa, facilita la evaluación financiera de los proyectos que le son planteados. El resultado de su análisis debe hacerlo del conocimiento de los sistemas de *dirección, comercial y tecnológico*, para que en función de dicho resultado se realicen en su caso, los ajustes necesarios para que en definitiva se opte por aceptar o no, qué bien y /o servicio será producido y comercializado, así como la definición sobre la conveniencia de invertir en procesos, maquinaria y equipo, y en los apoyos administrativos que se requieren para la operación global de la empresa.

El análisis que realiza el *sistema evaluación de proyectos tecnológicos*, se puede basar en lo que las instituciones de apoyo financiero en México han dado a conocer como "términos de referencia"⁴². La disponibilidad de los términos de referencia facilita en su caso, que se tengan preparados documentos y registros que se deben presentar para solicitar financiamiento, ya sea para iniciar un nuevo producto o para consolidar el desarrollo de otros, o para someter y sustentar tales proyectos en diversas instancias de la empresa.

Los términos de referencia incluyen: a) aspectos generales de la empresa como constitución, capital social, línea de negocios, estructura de organización y mano de obra (que el *sistema financiero* recibe del *sistema de personal*); b) aspectos del proyecto operativo como localización de planta, distribución de planta, equipos, capacidad instalada, proceso de producción e insumos (que el *sistema evaluación de proyectos tecnológicos* recibe del *sistema tecnológico*); c) aspectos financieros como inversión proyectada en activos fijos y capital de trabajo (que el *sistema evaluación de proyectos tecnológicos* recibe del *sistema tecnológico*); d) aspectos fiscales (que *sistema evaluación de proyectos tecnológicos* recibe del *sistema operación financiera*); e) aspectos sobre comercialización como antecedentes y perspectivas del sector industrial, descripción del producto, antecedentes y proyección de la demanda, antecedentes y proyección de la oferta, mercado potencial para el proyecto, precios y comercialización (que *sistema evaluación de proyectos tecnológicos* recibe del *sistema comercial*).

La información antes referida, la refleja el *sistema de evaluación de proyectos tecnológicos*, en Estados Financieros proforma del proyecto como presupuesto de ingresos, presupuesto de egresos, desglose del costo de producción, Estado de resultados, Capital de trabajo, Estado de origen y aplicación de recursos, Estado de situación financiera y Plan financiero. Con dicha información se pueden obtener

⁴² Aspectos que se tomaron de las siguientes fuentes:

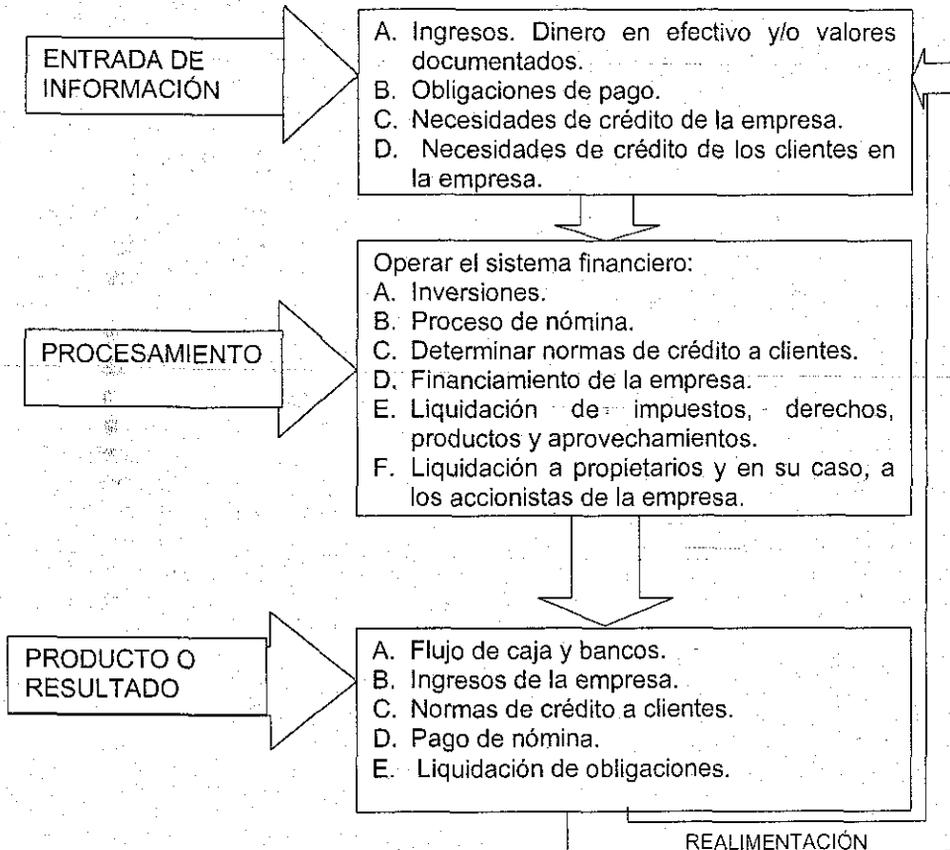
Fondo de Equipamiento Industrial (FONEI). "Términos de referencia para la formulación de un estudio de preinversión". 1985.

Fondo Nacional de Fomento Industrial. "Términos de referencia para estudios de preinversión". 1985.



los siguientes indicadores (no objeto de explicación en el presente escrito)⁴³, que permiten la toma de decisiones para concluir con la viabilidad del proyecto: tasa interna de rendimiento financiero, tasa interna de rendimiento económico, valor neto actualizado, relación beneficio – costo, tiempo de recuperación de la inversión, análisis del punto de equilibrio, inversión por plaza creada, generación y/o ahorro de divisas, valor agregado, impuestos generados, derrama de sueldos y salarios y valor de la producción.

2. Sistema de operación financiera.



En la empresa, el *sistema de operación financiera* recibe ingresos de todo tipo ya sea que provengan de aportaciones de los propietarios o de operaciones

⁴³ La explicación se puede apreciar en obras especializadas como la de Nacional Financiera, S.N.C., "Diplomado en el ciclo de vida de los proyectos de inversión". 1992.

comerciales consecuencia de la venta de los bienes y/o servicios que se producen. Asimismo recibe compromisos de pago al personal, a propietarios de la organización y a terceros como gobierno y proveedores de bienes y servicios.

El *sistema de operación financiera*, recibe del *sistema comercial*, tendencias sobre requerimientos de crédito de los clientes, que debe analizar en función de los compromisos de inversión y pago de la empresa, para derivar normas que deberán ejecutarse por dicho *sistema comercial*.

El *sistema de operación financiera* debe decidir que cantidad de efectivo en caja y bancos debe existir para hacer frente a las obligaciones de la empresa. Cuando existen excedentes de caja y bancos, para no tener el dinero inactivo, conforme a normas del *sistema de dirección*, el *sistema de operación financiera*, debe decidir si éstos serán invertidos y en qué plazos en valores fuera de la empresa, o bien aplicarse en proyectos de la organización que le sean planteados por el *sistema de evaluación de proyectos tecnológicos*, o ser repartidos a los propietarios.

Asimismo cuando hacen falta recursos financieros en la empresa para hacer frente a sus proyectos de inversión o a sus obligaciones, debe analizar fuentes de financiamiento y en función a normas del *sistema de dirección*, decidir por cual optar.

Para realizar con acierto sus acciones y que estas se traduzcan en la solvencia y logro de los objetivos financieros de la empresa, el *sistema de operación financiera* precisa de herramientas que le permitan visualizar sus operaciones inmediatas y a plazos mayores, dentro de las cuáles se encuentran (no objeto de explicación en el presente escrito)⁴⁴: a) el análisis marginal, que consiste en determinar si el resultado de los beneficios adicionales esperados de un proyecto, será superior a los costos adicionales que dicho proyecto ocasionaría; b) la planeación de flujos de efectivo, que refleja la entrada de ingresos y la salida de fondos para hacer frente a las obligaciones de la empresa, así como adquirir activos fijos y circulantes; c) el análisis de los estados financieros de la empresa, para estudiar entre otros aspectos, la depreciación, el capital de trabajo, las obligaciones de la empresa a corto mediano y largo plazo, y llegar a la toma de decisiones como aumentos y disminuciones de capital, inversiones en activos fijos, endeudamiento y administración financiera a corto plazo que incluye caja, valores negociables, cuentas por cobrar e inventarios.

⁴⁴ La explicación se puede apreciar en obras especializadas como la de Lawrence J. Gitman "Fundamentos de Administración Financiera". Oxford University Press. 1997.

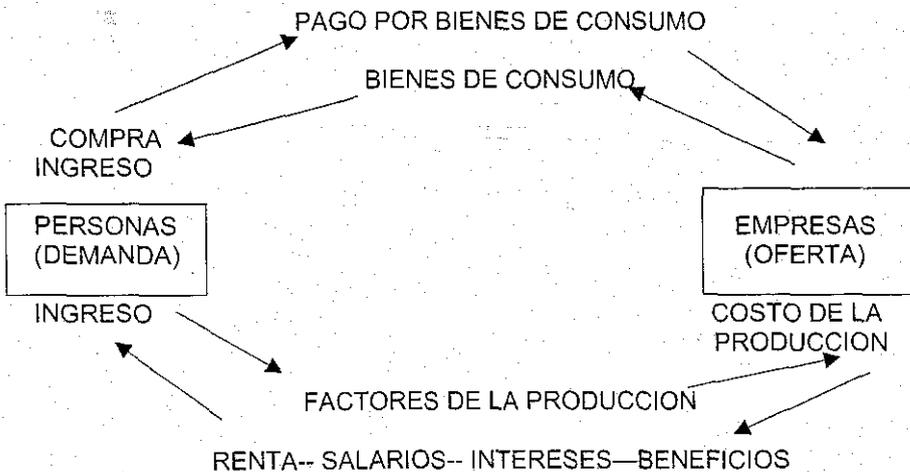
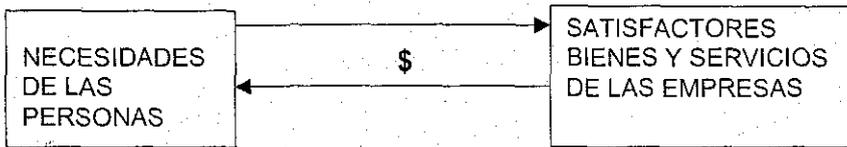
VI. El sistema de personal.

El *sistema de personal* consiste en la comprensión de aspectos sociales de las personas que trabajan en la empresa, caracterizada por sus relaciones formales e informales, así como por sus valores, aspiraciones y procedimientos de comunicación formal e informal. Esta acción es desarrollada por el *sistema social* de la empresa.

También opera con procedimientos para definir perfiles de puestos, selección, introducción y desarrollo de personal, así como los de salarios, prestaciones y estímulos al personal y relaciones sindicales. La realización de dichos procedimientos se efectúa por conducto del *sistema formal* de la organización.

A continuación se explica en que consisten los dos sistemas en que se ha dividido el *sistema de personal* de la empresa.

1. El sistema social.

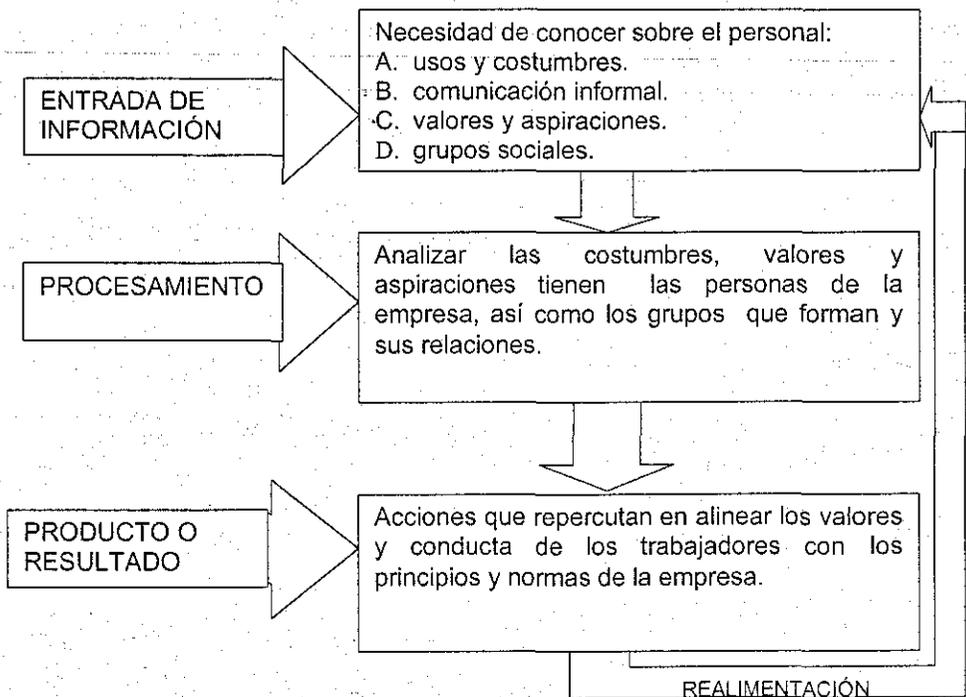


Como puede advertirse en el anterior esquema, la relación que existe entre las personas y las empresas es de interdependencia. Las personas pagan a las empresas por recibir bienes que requieren para su consumo. Para obtener el ingreso que requieren y tener capacidad de efectuar la demanda de los bienes que

necesitan, las personas se emplean en las empresas, quienes les necesitan para elaborar los productos que deben ofertar. Es decir las personas pasan a formar parte de los factores de producción de las empresas, quienes les retribuyen, con rentas, salarios, intereses o beneficios, según sea la participación de aquéllas como inversionistas, trabajadores o accionistas.

Las personas que trabajan en la empresa forman parte de diversos grupos sociales ajenos a ella; tales trabajadores pueden o no, coincidir con los principios y normas de la organización en la cual prestan sus servicios. Por ésta razón la empresa tiende a contratar a las personas cuyos valores y conducta coinciden con los referidos principios y valores. Como los grupos sociales a que pertenecen los trabajadores pueden tener cambios que los afecten e incidan en la empresa, ésta debe estar en continuo análisis de las relaciones formales e informales de los empleados para comprenderlos y en su caso poder realizar acciones que tiendan a inculcar los principios y normas que rijan a la organización, para que ésta logre su misión y objetivos, bajo la estrategia que ha diseñado.

El siguiente esquema muestra como el *sistema social* de la empresa realiza sus acciones a fin de comprender e interpretar la conducta y valores de los trabajadores, para poder encausarlos hacia los que sustentan la operación de la empresa.



Es común que los trabajadores tengan relaciones entre sí con quienes tienen afinidad en la empresa; esta situación provoca la creación y desarrollo de uno o varios grupos en la organización que se denominan "informales", que incluso puede tener cada uno a líderes que son reconocidos y respetados. Este hecho lo ha de conocer el *sistema social*, para influir en los grupos y en sus líderes en cuanto al logro de metas de la empresa.

Los grupos informales de la empresa tienen comunicación entre sí, cuya forma es también conveniente que sea conocida por el *sistema social*, para aprovechar los dichos canales de transmisión y recepción.

Se pueden presentar conflictos entre los grupos de la empresa que no tienen afinidad, que pueden repercutir en las operaciones de la propia empresa, lo cual la limitaría en su desarrollo. Lo ideal sería que todos los grupos informales de la empresa coincidieran entre sí con sus valores y conducta, así como con los principios y normas de la organización. Este es el reto que tiene la empresa, respetar las relaciones de los grupos sociales de la empresa y encausarles para que cumplan y respalden las aspiraciones de la organización.

Entre otros, los principios y normas generales que puede tener la empresa para realizar sus acciones son: el respeto y servicio adecuado a los clientes, el respeto a los trabajadores de la empresa, el cuidado de instalaciones y equipos de la empresa, la confidencialidad sobre aspectos técnicos y administrativos que la empresa considere, la cooperación, las buenas relaciones humanas y el trabajo en equipo.

A su vez la empresa también puede demostrar a los trabajadores, con otros principios y valores, que vale la pena alinear sus valores y conducta, para que obtengan beneficios personales. Tales principios y valores pueden ser como: remuneraciones justas, promoción jerárquica basada en la capacidad del trabajador, compartir éxitos, motivación, claridad en todo tipo de información formal, respeto a la dignidad de los trabajadores que dedican su esfuerzo al desarrollo de la empresa de la cual dependen para su bienestar económico, seguridad e higiene en el trabajo.

El *sistema social* informa al *sistema de dirección* de la empresa, sobre los resultados de su análisis, para que el segundo exprese lineamientos en todos los niveles de la organización relativos a principios y valores que deben sustentar las operaciones de la empresa y faciliten a los grupos informales que la conforman, acciones que les faciliten sus relaciones sociales.

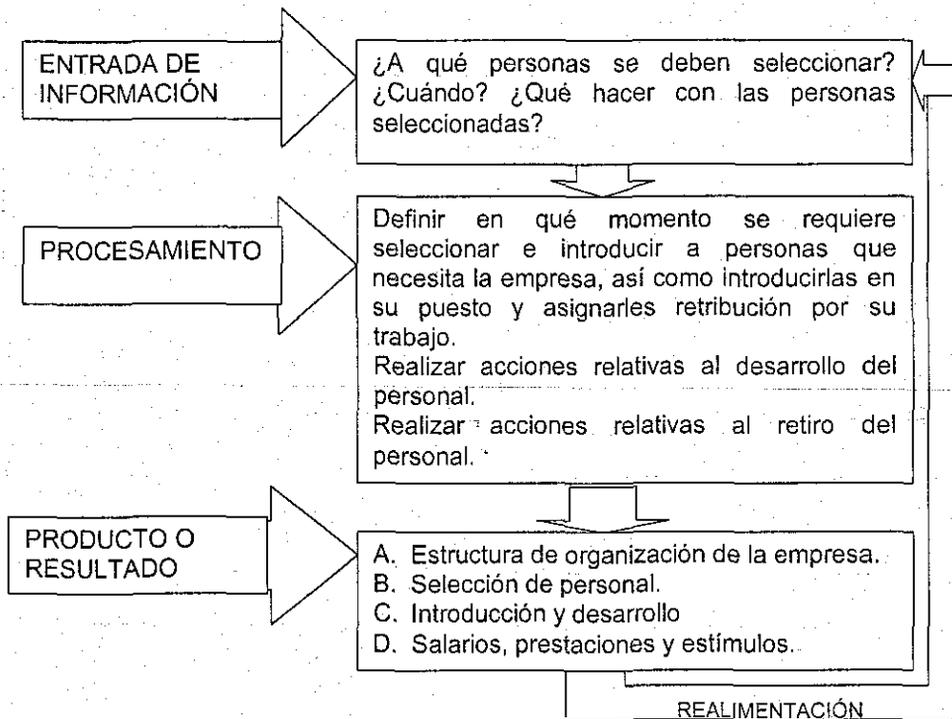
2. El sistema formal.

El *sistema formal* de la empresa, responde a las interrogantes sobre las personas que deben ser contratadas, cuándo hacerlo y qué acciones se deben hacer para que las personas contratadas se introduzcan y desarrollen en la empresa.

Fundamenta sus procesos en lineamientos que recibe: a) del *sistema de dirección* relativos a misión, objetivos, estrategias y valores y b) del *sistema tecnológico* sobre el personal necesario y el horario laboral.

De todos los sistemas de la empresa recibe resultados sobre el desempeño del personal para respaldar en su caso, beneficios monetarios, estímulos y recompensas en favor de los trabajadores, aspectos que han sido previamente evaluados por el *sistema de finanzas* y autorizados por el *sistema de dirección*.

El siguiente esquema resume al *sistema formal*.



El *sistema formal*, al tener definido del *sistema tecnológico*, los requerimientos de personal tanto operativo que será el encargado de elaborar los productos que la empresa ha de comercializar, como al personal de apoyo administrativo de toda la organización, es el encargado de elaborar: a) la estructura de organización de la empresa; b) las definiciones de cada puesto; c) el tabulador de sueldos; d) las definiciones sobre prestaciones y estímulos al personal; e) la implementación de la estrategia sobre la selección y contratación del personal que debe considerar, la sustitución de plazas vacantes por jubilaciones, ampliación de operaciones, renuncias y despidos. Asimismo es el encargado de coordinar acciones sindicales, atender y evaluar sus peticiones y reclamos.

En resumen, el *sistema formal* conoce las características de los puestos que deben ser cubiertos en la empresa, tanto para elaborar los productos que requiere, como para apoyar en los procesos administrativos; cuando existen vacantes se encarga de seleccionar y contratar al personal introduciendo en su puesto a los trabajadores; en función de los requerimientos de los sistemas de la empresa, elabora y ejecuta bajo lineamientos del *sistema de dirección*, programas de capacitación, estímulos al personal, plan de carrera laboral para los empleados y programas de asistencia para trabajadores y sus dependientes; asimismo realiza acciones para incorporar al personal contratado en coberturas que la legislación laboral obliga, como seguridad social, vivienda y ahorro para el retiro.

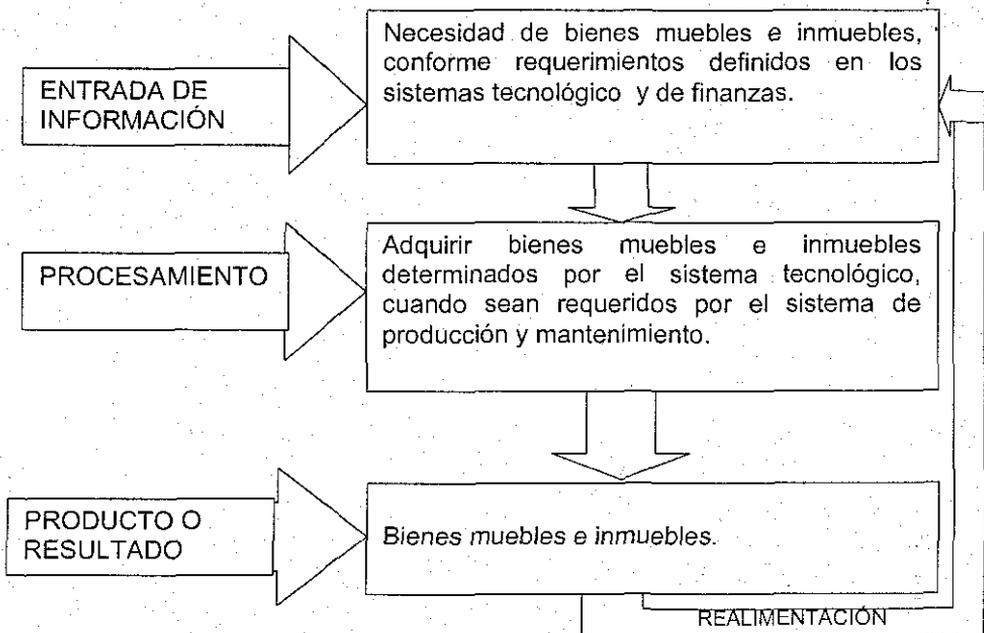
VII. El sistema de adquisiciones.

Consiste en la operación de procedimientos de compra y/o renta de: a) todos los bienes muebles e inmuebles necesarios para la operación productiva y de apoyo administrativo para la empresa; b) materia prima y materiales necesarios en el proceso productivo; c) servicios requeridos en el proceso productivo y en el proceso de apoyo administrativo; d) mobiliario y equipo de oficina, papelería y artículos de escritorio; e) servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a instalaciones, maquinaria y equipo.

El *sistema de adquisiciones* en sus procesos de compra tiene que seguir lineamientos del *sistema de dirección* y atenerse a los requerimientos del *sistema tecnológico* y del resto de los sistemas de la empresa, así como a la disponibilidad de recursos que señale el *sistema de finanzas*. Asimismo el *sistema de adquisiciones* debe informar a todos los sistemas de la empresa sobre los cambios que ocurran en los precios, calidades y características de los bienes y servicios que requieren para que en su caso, realicen los ajustes necesarios, o adopten las medidas que consideren adecuadas para el logro de los objetivos que pretenden alcanzar.

A continuación se presentan los cuatro sistemas en que se divide el *sistema de adquisiciones* y se resume en que consiste cada uno.

1. Adquisición de bienes muebles e inmuebles.



En el anterior esquema se puede apreciar que el *sistema de adquisición de bienes muebles e inmuebles* se encarga de adquirir, o rentar el inmueble en donde se instalará la empresa, así como adquirir los bienes muebles que define el *sistema tecnológico*, acciones que ha de realizar conforme disponibilidad de recursos del *sistema de finanzas*.

El estudio de la localización de planta que realizó el *sistema tecnológico*, es la guía que sirve al *sistema de adquisición de bienes muebles e inmuebles*, para localizar el terreno donde se construirá la planta de la empresa, o bien localizar el inmueble que será adquirido o rentado para ubicar las instalaciones de la empresa.

En el caso de optar por la construcción del inmueble de la empresa, el *sistema de bienes muebles e inmuebles*, es el encargado de realizar negociaciones con quien o quienes intervengan al efecto, y de dar seguimiento a las etapas de avance hasta la culminación de la obra, así como revisar que los requerimientos legales y los de pago sean correctos, así como tramitar liquidaciones ante el *sistema de finanzas*.

En el caso de optar por la compra del inmueble, el *sistema de adquisición de bienes muebles e inmuebles*, se encarga de realizar con el vendedor la negociación correspondiente así como de verificar que se cubran todos los requisitos legales que sustenten el patrimonio y la operación de la empresa.

En el caso de rentar el inmueble, se encarga de analizar los términos del contrato que aseguren la permanencia de la empresa y realizar trámites legales para la operación de la empresa, así como para liquidar al propietario la renta y en su caso exigir los servicios que le obliguen.

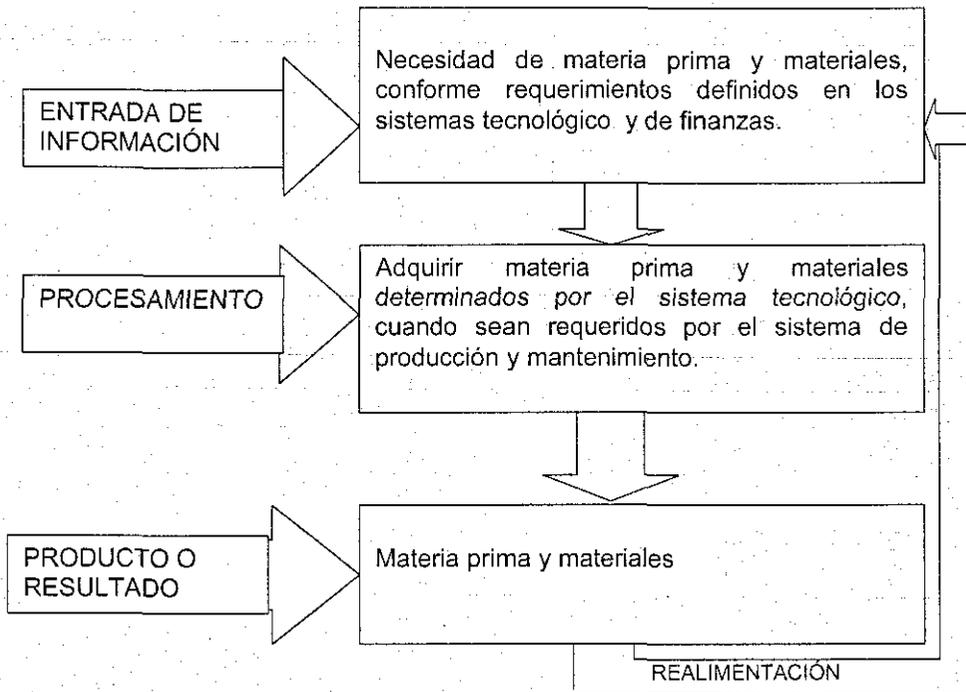
En el caso de la adquisición de bienes muebles, específicamente en cuanto se refiere a la maquinaria y equipo que ha definido el *sistema tecnológico*, el *sistema de adquisición de bienes muebles e inmuebles*, los compra o renta de contado o a plazos, conforme análisis que realizó el *sistema de finanzas*. Asimismo procura optar por quien surta la maquinaria y el equipo a la empresa a costos con anterioridad considerados, cuidando que en la selección se incluyan aspectos técnicos y de mantenimiento preventivo, así como servicios de proveedores, como garantías y disponibilidad de refacciones y servicios, conforme requerimientos definidos previamente por el *sistema tecnológico*.

En todos los casos señalados con anterioridad, es de suma importancia la coordinación que debe existir entre el *sistema de adquisición de bienes muebles e inmuebles*:

- a) con el *sistema tecnológico* en cuanto a verificar que lo que se pretenda adquirir y lo comprado, corresponda a precios, calidad y características predeterminadas, incluyendo aspectos legales sobre permisos y licencias,

- b) con el *sistema de finanzas*, en cuanto a pago a proveedores se refiere, y
- c) con el *sistema de producción y mantenimiento*, en cuanto a la oportunidad en la adquisición, en la inspección y recepción de bienes muebles e inmuebles, así como en la puesta en marcha de instalaciones, maquinaria y equipo, incluso con la asesoría y apoyo de proveedores, contratistas y rentistas, según sea el caso.

2. Adquisición de materia prima y materiales.

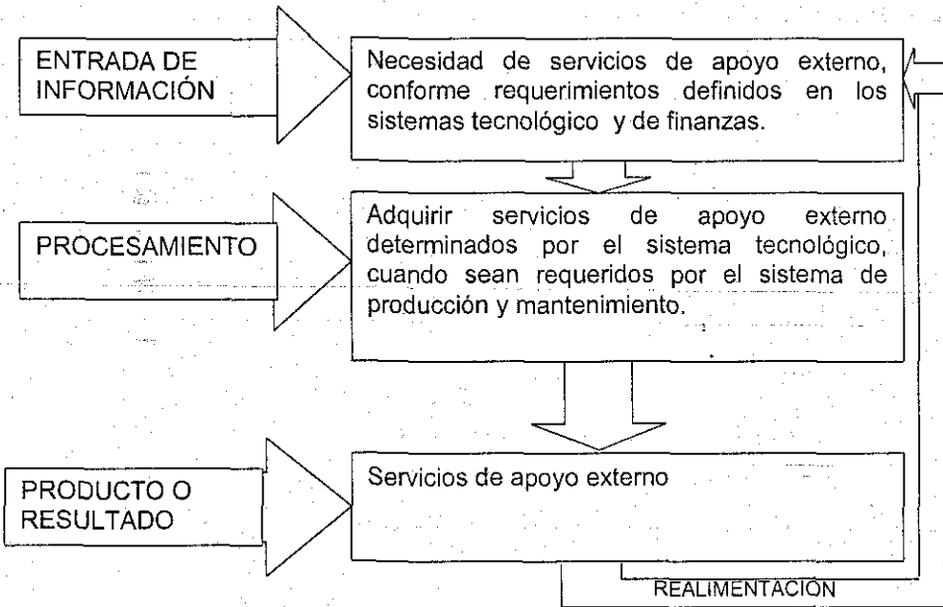


Existe una estrecha relación del *sistema de materia prima y materiales*, con el *sistema de producción y mantenimiento*, toda vez que el primero debe garantizar al segundo la entrega oportuna de la materia prima y materiales, cuidando que los inventarios sean adecuados en función de la rotación que deben tener para evitar tanto agotamientos que impidan la producción de bienes, como excesos inactivos. Es en éste sentido que en los procesos de adquisición que desarrolla el *sistema de materia prima y materiales*, tiene que considerar e implantar estrategias que comprometan a los proveedores, hecho que le obliga a tener una permanente relación con el *sistema de finanzas*, para acordar formas de pago.

En la implantación de su estrategia, el *sistema de materia prima y materiales*, debe considerar lineamientos del *sistema de dirección*, sobre la adquisición y el control de materia prima y materiales, cuidando en éste caso que la cantidad, calidad y precios de lo que adquiera, tengan las características que previamente detalló el *sistema tecnológico*.

Para lograr lo expresado, en la implantación de su estrategia el *sistema de materia prima y materiales*, incluye procesos administrativos de comunicación relativa a requisiciones, pedidos, recepción de materia prima y materiales, revisión y trámite de pago a proveedores.

3. Adquisición de servicios de apoyo externo.



Los procesos del *sistema adquisición de servicios de apoyo externo*, en caso de que se les requiera, deben garantizar la oportuna intervención de proveedores con el *sistema de producción y mantenimiento*, procurando que se otorgue el servicio oportunamente para evitar interrupciones en el proceso productivo. En tal sentido, *el sistema de adquisición de servicios de apoyo externo* debe coordinar acciones con el *sistema de producción y mantenimiento* para que, bajo programa, se determinen fechas y horarios en que deben participar los prestadores de servicio externo.

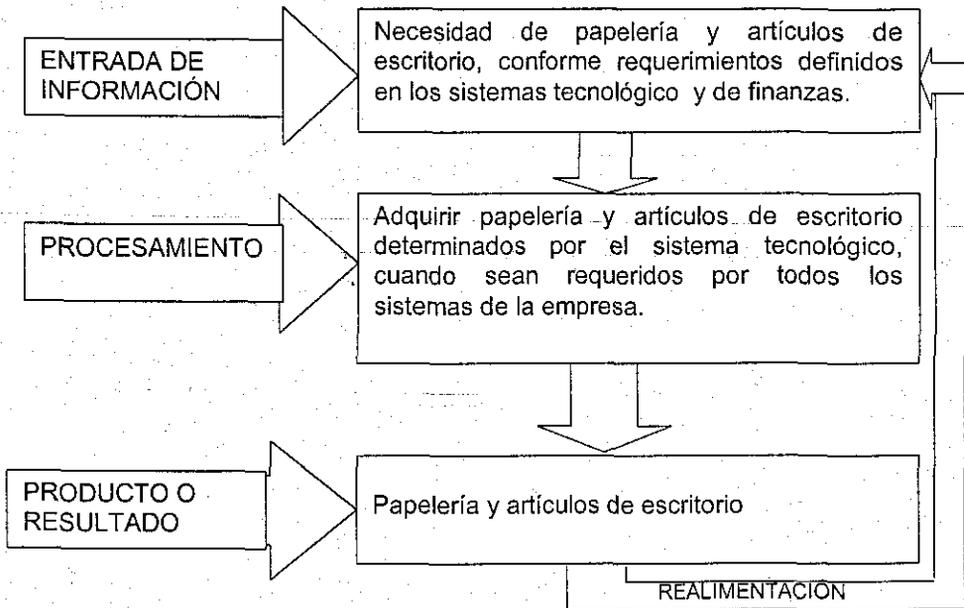
Por lo antes expresado, en los procesos de adquisición que desarrolla el *sistema adquisición de servicios de apoyo externo*, tiene que considerar e implantar

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

estrategias que comprometan a los proveedores, hecho que le obliga a tener una permanente relación con el *sistema de finanzas*, para acordar formas de pago.

Al igual que el *sistema de materia prima y materiales*, el *sistema adquisición de servicios de apoyo externo*, en la implantación de su estrategia, debe considerar lineamientos del *sistema de dirección*, sobre la adquisición y el control de materia prima y materiales, cuidando en éste caso que la calidad y precios de los servicios que contrate, tengan las características que previamente detalló el *sistema tecnológico*. En la implantación de su estrategia el *sistema adquisición de servicios de apoyo externo*, debe incluir procesos administrativos de comunicación relativa a requisiciones, pedidos, recepción de servicios, así como revisión y tramite de pago a proveedores.

4. Adquisición de papelería y artículos de escritorio.



Lo que anteriormente se expresó para el *sistema de adquisición de materia prima y materiales*, es igual a los procesos y compromisos que desarrolla el *sistema de adquisición de papelería y artículos de escritorio*. La diferencia radica en que el primero se basa en los requerimientos que le son planteados por el *sistema de producción y mantenimiento*, mientras que el segundo fundamenta sus acciones en requerimientos que le presentan todos los sistemas de la empresa. Por lo expresado, en sus procesos el *sistema de adquisición de papelería y artículos de escritorio* debe considerar:

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

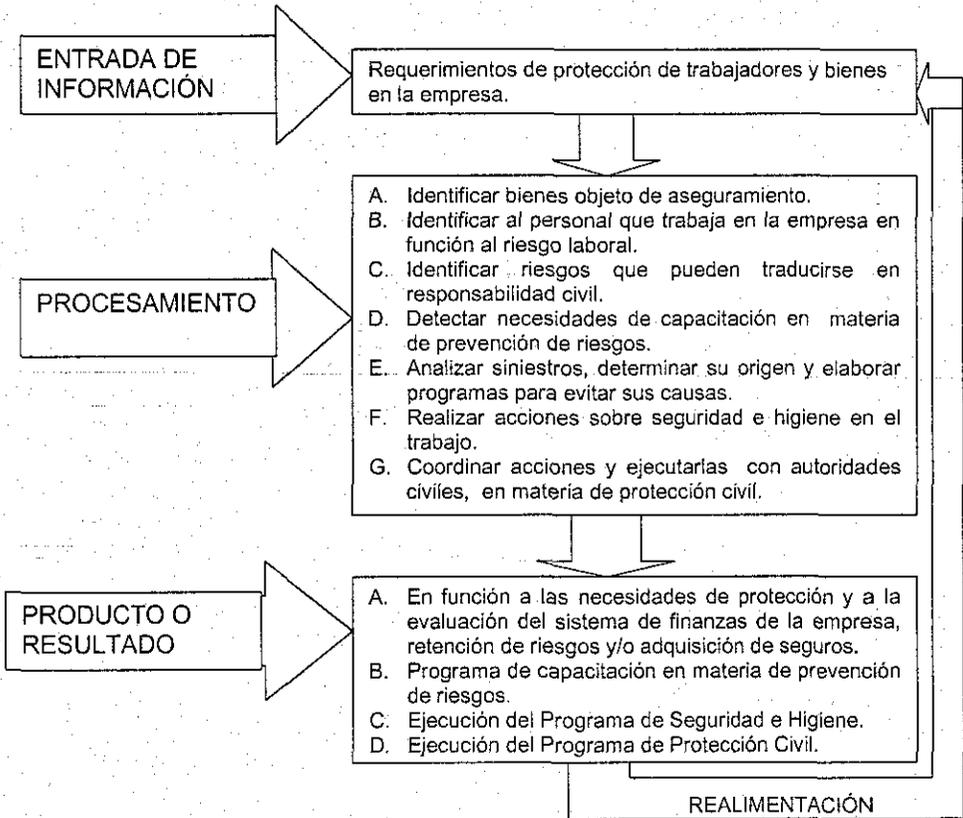
- a) La entrega oportuna de lo que le es requerido por los sistemas de la empresa, conforme lineamientos del sistema de dirección y características que previamente detalló el *sistema tecnológico*.
- b) El cuidado de mantener inventarios adecuados de papelería y artículos de escritorio en función de la rotación que deben tener para evitar tanto agotamientos que impidan a los sistemas de la empresa desarrollar sus actividades, como excesos inactivos.
- c) Implantar estrategias que comprometan a los proveedores.
- d) Una permanente relación con el *sistema de finanzas*, para acordar formas de pago a proveedores.
- e) Procesos administrativos de comunicación relativa a requisiciones, pedidos, recepción de papelería y artículos de escritorio, así como revisión y trámite de pago a proveedores.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

VIII. El sistema de prevención de riesgos y atención a siniestros.

El sistema de prevención de riesgos y atención a siniestros consiste en la operación de procedimientos para prever riesgos y en su caso atender siniestros, así como los relativos a vigilancia, seguridad e higiene en el trabajo y protección civil; en su caso, también opera procedimientos de relaciones sindicales. A éste sistema se le puede dividir en el sistema de prevención de riesgos y en el sistema de atención de siniestros que enseguida se resumen.

1. Prevención de riesgos.



Tanto los trabajadores de la empresa, como los bienes que conforman su patrimonio, requieren ser protegidos. El sistema de prevención de riesgos se encarga de recibir dicho requerimiento y de actuar conforme lineamientos que recibe del sistema de dirección y disponibilidad de recursos financieros del sistema de finanzas de la empresa. Para lograr su propósito el sistema de prevención de riesgos, identifica a todos los bienes que son propiedad o están a cargo de la empresa, así como al personal que tiene una relación laboral con la organización.

La información que registra relativa a los bienes muebles e inmuebles de la empresa, es indicando las principales características de cada uno como, fecha de adquisición, marca, modelo, número de inventario, localización, uso, en su caso resguardo, documentación que respalda la propiedad, principales riesgos a que están expuestos y valor de reposición, lo cual facilita su análisis en cualquier momento.

En cuanto a los inventarios de materia prima, materiales, productos en proceso, productos terminados y en su caso productos y bienes a transportar, debe conocer su cantidad, costo y principales características, así como origen, destino y riesgos a que están sujetos.

El dinero y valores objeto de la operación de la empresa como efectivo en caja, nómina, vales de gasolina y cheques, son objeto de análisis por el *sistema de prevención de riesgos*, para derivar los riesgos a que están expuestos y las medidas de protección que se deben tener.

En el caso de la base de datos del personal de la empresa, registra los más significativos de los trabajadores como, nombre, número de empleado, sexo, edad, domicilio, escolaridad, dependientes y beneficiarios, fecha de ingreso a la empresa, puesto o cargo, sueldo, salario y prestaciones, así como principales riesgos laborales.

Como las personas y los bienes de la empresa pueden sufrir siniestros, el *sistema de prevención de riesgos*, se encarga de realizar análisis para determinar cuando es conveniente retener riesgos o bien transferirlos mediante el aseguramiento de personas y bienes, decisión que se toma considerando lineamientos del *sistema de dirección* y evaluación que realiza el *sistema de finanzas de la empresa*. En su caso el sistema de prevención de riesgos requiere al sistema de adquisiciones la contratación del servicio de aseguramiento para las personas y bienes de la empresa.

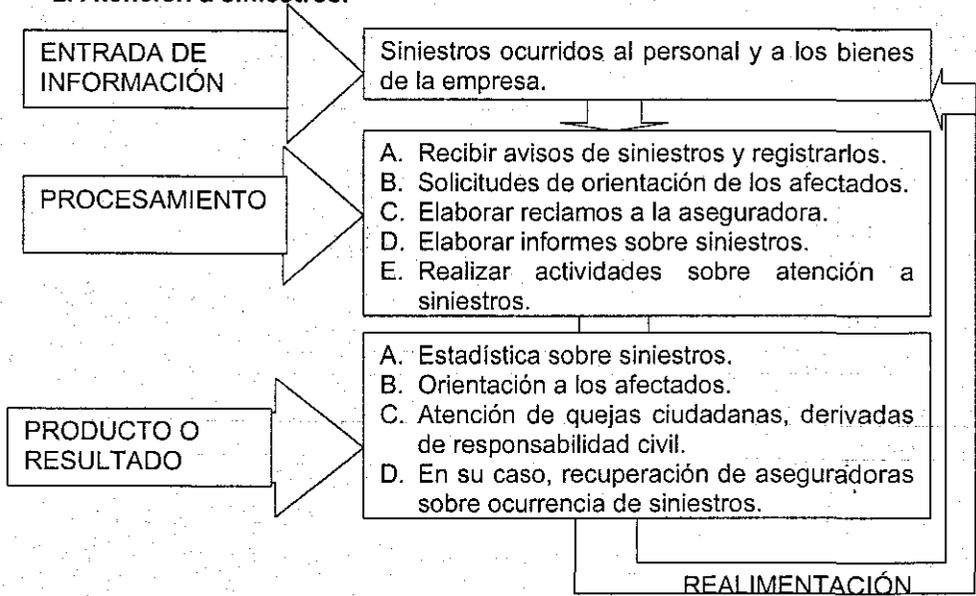
Tanto en el caso de retener riesgos como en el de transferirlos a las aseguradoras, el *sistema de prevención de riesgos*, señala los requerimientos de capacitación a los trabajadores, en materia de protección del personal y de los bienes al *sistema de personal* de la empresa.

El *sistema de prevención de riesgos*, se ocupa de analizar los siniestros que ocurren a los trabajadores y a los bienes de la empresa para derivar las causas que los provocaron y proponer al resto de los sistemas de la organización, las medidas preventivas que tienen que llevar a cabo para evitar su recurrencia. El *sistema de prevención de riesgos* también se ocupa de realizar acciones en materia de seguridad e higiene en el trabajo, conforme a la legislación vigente y coordina acciones con el *sistema de personal* y con los representantes sindicales para derivar programas de acción relativas a prevención de riesgos y análisis de siniestros.



El sistema de *prevención de riesgos*, analiza las disposiciones que las autoridades gubernamentales expresen en materia de protección civil y coordina con los representantes municipales, estatales o federales, según corresponda, las acciones inherentes que detalla en un Programa que hace del conocimiento de todos los sistemas de la empresa, indicándoles las que les corresponde desarrollar a cada uno.

2. Atención a siniestros.

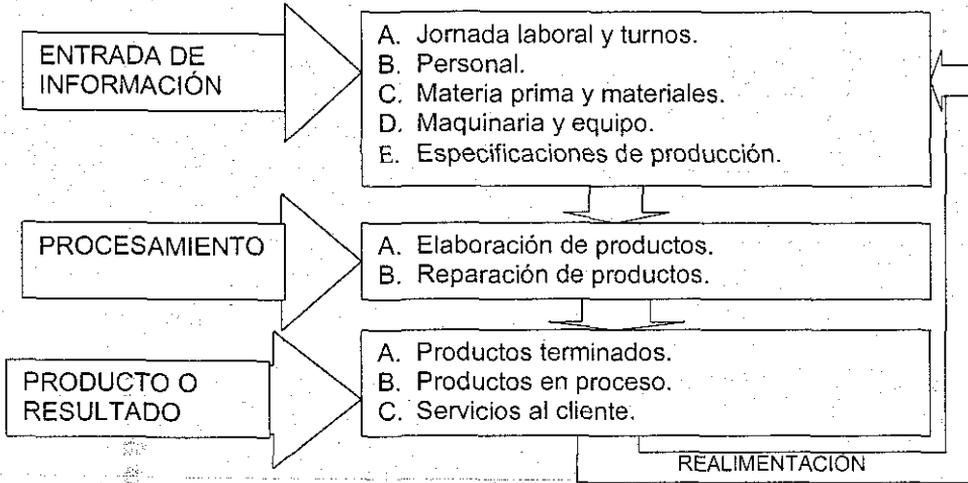


El sistema de *atención a siniestros*, elabora instructivos para el personal de la empresa sobre atención y reclamo de siniestros. Se encarga de asesorar y apoyar al personal que sufra un siniestro en su persona o en algún bien de la empresa que esté a su cargo o bajo su responsabilidad, para que en su caso sea atendido por la aseguradora, bomberos, ambulancia, hospital y/o autoridades que competan. En el caso de que a causa de alguna operación de la empresa se cause daño a personas ajenas a la misma o a sus bienes y se derive responsabilidad civil, el sistema de *atención a siniestros* se encarga de hacer frente al reclamo y al trámite de pago ante la aseguradora o la empresa, según proceda. El sistema de atención a siniestros, atiende a los ajustadores de las aseguradoras, organizaciones a quienes de requerirse presenta reclamaciones formales a las que da seguimiento para obtener el resarcimiento del daño sufrido. Asimismo registra la ocurrencia de siniestros y elabora informes ejecutivos que faciliten: a) el seguimiento del reclamo a las aseguradoras desde el inicio del siniestro hasta su finiquito y evitar prescripciones y b) al sistema de *prevención de riesgos* su análisis.

IX. El sistema de producción y mantenimiento.

El sistema de producción y mantenimiento opera procedimientos y sistemas de a) producción de bienes y b) mantenimiento, que enseguida se resumen.

1. Sistema de producción de bienes.



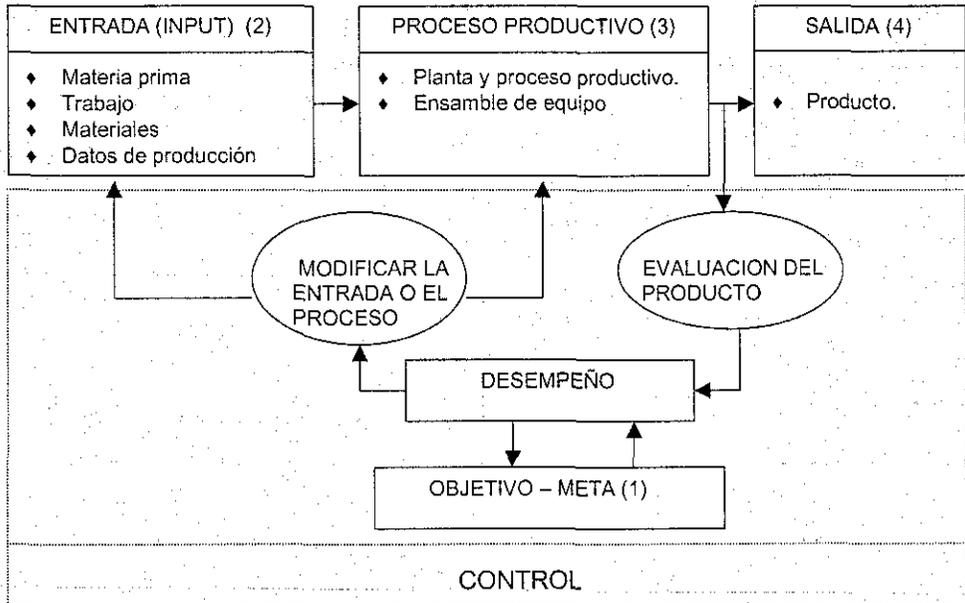
El sistema producción de bienes recibe del sistema tecnológico las especificaciones de producción, en cuanto a la cantidad, calidad y precio del producto, así como los elementos que le permiten elaborar el producto que desea la empresa como: diagrama del proceso, requerimientos de materia prima y materiales, características de la maquinaria y equipo para elaborar el producto, características de servicios auxiliares, personal necesario y horario laboral.

El sistema de producción tiene una estrecha relación con el sistema tecnológico, en cuanto a que recibe de éste en su caso, los cambios que han de hacerse al producto conforme análisis permanente que realiza el sistema comercial en función de la satisfacción de los consumidores. Los consumidores compran basados en lo que perciben y sienten del producto o servicio, al momento de usarlo. Si la empresa responde a ello, está operando con calidad.

Para derivar la calidad del producto que demandan los consumidores el sistema de producción debe cerciorarse que cada uno de los trabajadores: a) conocen lo que tienen que hacer (especificaciones); b) conocen el resultado de su propio trabajo (retroalimentación); tienen los medios y la forma de modificar el resultado de su trabajo (control). De ésta forma si el trabajador tiene lo anterior y produce mala calidad, entonces el problema se relaciona con el trabajador ó si al trabajador le falta cualquiera de lo anterior y produce mala calidad, entonces el problema se relaciona con el sistema de producción.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En el siguiente esquema⁴⁵ se resume el proceso que sigue el sistema de producción para lograr el control de la calidad de los productos que tiene a su cargo elaborar.



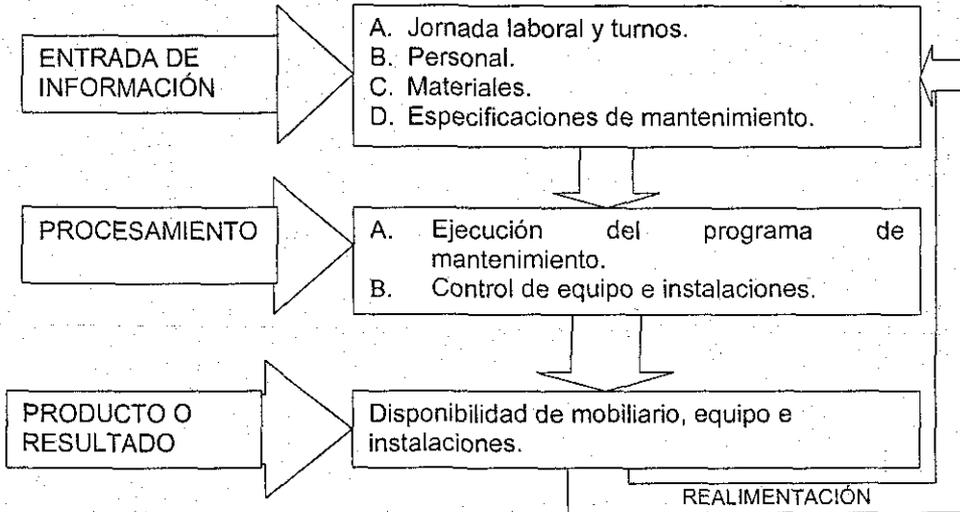
Como podrá notarse en el proceso productivo que se fija el sistema de producción la primera acción (1) que tiene que realizar es recibir y analizar del sistema tecnológico, el objetivo meta de producción que se refiere a qué producir, cuánto producir, cuándo producir, cómo producir y con qué producir. En función a lo anterior y en coordinación con los sistemas de personal y de adquisiciones, da entrada (2) al personal que realizará la producción requerida, así como a la materia prima y materiales. Enseguida realiza acciones relativas al proceso productivo (3), que dan como resultado la salida (4) de productos.

Para evitar errores que se descubran en los productos terminados, en el proceso descrito podrá notarse que antes de la salida de los productos, el sistema de producción establece el control de dicho proceso que consiste en evaluar el producto (que en el esquema se denomina desempeño), en función del objetivo meta y en su caso, modificar la entrada de materia prima y materiales, o bien el proceso productivo.

Para facilitar las operaciones relativas al proceso productivo, el sistema de producción, también se coordina con el sistema de mantenimiento que a continuación se resume.

⁴⁵ Tomado de los apuntes del curso "Desarrollo y Evaluación de la Calidad" impartido por el Maestro Héctor Horton Muñoz. U.N.A.M, F.C.A. División de Estudios de Posgrado. Año 2000.

2. Sistema de mantenimiento.



La continuidad del proceso productivo, depende en gran medida del *sistema de mantenimiento* toda vez que debe garantizar la no interrupción de las actividades de la empresa por falla de los bienes muebles e inmuebles que tiene a su disposición. Las especificaciones de mantenimiento las recibe de todos los sistemas de la empresa, así como de los datos técnicos de manuales de proveedores.

En función de los recursos materiales, físicos, financieros y tecnológicos disponibles, el *sistema de mantenimiento* define qué acciones de mantenimiento preventivo o correctivo realizará con medios propios y en qué casos es necesario contratar servicios de proveedores externos. De requerir el servicio de proveedores analiza alternativas y costos, que somete al *sistema de finanzas*, quien realiza la evaluación correspondiente y la alternativa viable la entrega al *sistema de adquisiciones* quien se encarga de realizar la contratación del proveedor seleccionado. El *sistema de mantenimiento*, coordina acciones con todos los sistemas de la empresa para atender y recibir trabajos realizados por proveedores externos de mantenimiento de bienes muebles e inmuebles.

El *sistema de mantenimiento* requiere al *sistema de adquisiciones* el equipo y materiales necesarios para realizar las acciones que le competen. Programa las acciones de mantenimiento preventivo y correctivo con los sistemas de la empresa en función de sus requerimientos de servicio en tiempos disponibles, para evitar, como antes se expresó, interrupciones operativas de la empresa.

X. El sistema comercial.

El sistema comercial opera con dos sistemas; el primero denominado *análisis del mercado* y el segundo, *ventas y servicio a clientes*. El primer sistema permite derivar y proponer a la empresa conclusiones sobre los bienes y/o servicios que se deben producir, su cantidad, calidad, precios, promociones, tiempos de venta y sitios de atención, servicio a clientes y canales comerciales de distribución. El segundo sistema se encarga de realizar la venta de los productos de la empresa, que en su caso incluye servicios de post venta.

1. Análisis del mercado.

Para realizar el estudio de consumidores y demandantes potenciales en una forma profesional, en años recientes se ha tenido un avance significativo en lo que sus investigadores han denominado mercadotecnia. Uno de sus más reconocidos representantes es el economista Philip Kotler, quien la define diciendo: ⁴⁶ "La mercadotecnia es un proceso social y administrativo mediante el cual grupos e individuos obtienen lo que necesitan y desean a través de generar, ofrecer e intercambiar productos de valor con sus semejantes". A continuación se resumen de tal autor, algunos conceptos que facilitan la comprensión de la anterior definición.

- a) Necesidad humana: estado derivado de la privación de satisfactores básicos.
- b) Demanda real: desear un producto específico, respaldado por la capacidad y voluntad de adquirirlo.
- c) Producto: todo lo que puede ofrecerse para satisfacer una necesidad (bienes y servicios).
- d) Intercambio: es el acto de obtener de alguien un producto que se desea ofreciendo algo a cambio.
- e) Mercado: esta formado por todos los clientes potenciales que comparten una necesidad o deseo específico y que podrían estar dispuestos a participar en un intercambio que satisfaga esa necesidad o deseo.

Podrá notarse que para Philip Kotler, al igual que para otros mercadólogos, los oferentes constituyen "la industria" y los compradores "el mercado". A continuación se expresan algunos ejemplos de mercado para designar a varios grupos de los clientes que los conforman:

- a) Mercados de necesidad: personas que buscan una dieta.
- b) Mercados de producto: calzado.
- c) Mercados demográficos: juvenil.
- d) Mercados geográficos: mercado francés.
- e) Mercados diversos: de votantes, de trabajo, de donantes.

⁴⁶ Philip Kotler. Dirección de Mercadotecnia. Prentice Hall. Octava Edición. p. 7.

Para realizar sus operaciones y atender a los mercados antes citados, las empresas han tenido diferentes tipos de orientación que se pueden clasificar en: orientación hacia la producción, hacia el producto, hacia la venta y orientados por la mercadotecnia. A continuación se resumen considerando los señalamientos de Philip Kotler,⁴⁷ adaptándolos a los sistemas de la empresa expresados en el presente escrito.

La orientación hacia la producción se fundamenta en que los consumidores han de favorecer a los productos que estén ampliamente disponibles y tengan un costo bajo. La empresa que tiene este tipo de orientación centra sus metas en el logro de eficiencia en el *sistema de producción* y en tener una amplia cobertura en la distribución de sus productos. Este tipo de empresa se ve favorecida cuando la demanda es superior a la oferta y los clientes tienen que comprar lo que les es ofrecido. En éste caso la empresa procura incrementar su producción y centra su esfuerzo en el *sistema de producción y mantenimiento* con el propósito de bajar costos, reducir precios por los efectos de la producción en gran escala y por lo tanto, aumentar sus ventas. La desventaja que tiene ésta orientación es que otros esfuerzos que la empresa debe hacer en los otros sistemas que la conforman, no se dan o son limitados.

La orientación hacia el producto parte del supuesto que los consumidores darán preferencia a los productos que ofrezcan la mejor calidad, que tengan un buen rendimiento y características novedosas. Así la empresa centra su atención en realizar mejoras constantes al producto perfeccionándolo. Es común que la empresa tenga confianza en su *sistema tecnológico* para superar la calidad de sus productos e incluso le puede restar importancia a los productos de sus competidores y a la opinión de sus clientes. Un ejemplo claro se observa en algunas fábricas de automóviles, en donde su diseño obedece más a las investigaciones de laboratorio que desarrollan los técnicos, para luego producirlos; en éste caso se supone que las ventajas de imagen y técnicas del vehículo, facilitarán la venta a los distribuidores.

Podrá notarse en estos casos de orientación hacia el producto, que los fabricantes no consideran las necesidades reales de los clientes y suponen que la experiencia en laboratorio (de su *sistema tecnológico*) les ha de llevar a producir bienes, que incluso superaran las expectativas que los consumidores puedan tener, debido a que no son éstos los especialistas en la materia.

Cuando se tiene ésta orientación se corre el riesgo, al no detectar las necesidades reales del cliente, de perfeccionar los productos sin considerar que tienen competidores que en un momento determinado pueden desplazarlos del mercado; a manera de ejemplo, se puede citar el caso de la industria relojera en Suiza, que fue desplazada por los fabricantes del Japón.

⁴⁷ Philip Kotler. Op. Cit. pags. 15 - 32

La empresa que opera con orientación hacia las ventas supone que los clientes compran sus productos debido a una política agresiva de su *sistema comercial*, que incluye una intensa promoción. En éste caso se piensa que los consumidores son pasivos y si que se les dejara solos, pocos bienes comprarían, por lo que se deben llevar a cabo intensas campañas promocionales y de ventas, para facilitar el desplazamiento de sus productos.

Estos casos se presentan no solo en los bienes a los que los consumidores dan poca importancia, por considerar que no les son necesarios de inmediato, como es el caso de los servicios funerarios, sino también en los que tienen una demanda muy alta como es el caso de los cosméticos, perfumes y automóviles.

Existen empresas que dedican toda su atención y estructura a la organización de ventas por contacto directo de sus agentes con los compradores, ya que consideran que los bienes que producen son los adecuados; se les conoce con el nombre de "multinivel", son ventas de casa en casa y por contacto directo de agentes con el cliente final.

La empresa que tiene una orientación basada en la mercadotecnia, analiza las necesidades y deseos de los mercados que puede atender, es decir de su mercado meta y así fundamentada, elabora los satisfactores deseados con mayor eficacia y eficiencia que sus competidores. De ésta forma se facilita alcanzar las metas de todos los sistemas de la empresa.

La empresa que tiene esta orientación primero determina cuál es su mercado meta en función de sus posibilidades de recursos humanos, financieros, físicos y tecnológicos para poder atender adecuadamente a los clientes que lo conforman. El fundamento de la operación de esta empresa, se basa en las necesidades reales del cliente. Por lo tanto, la definición en detalle de tales necesidades requiere de una investigación previa que oriente al empresario en la toma de sus decisiones. La ventaja que tiene esta orientación es que el cliente tendrá lealtad hacia los productos de la empresa, ya que se siente atendido y satisfecho, con bienes y servicios que precisamente son los que desea.

La empresa que opera basada en la mercadotecnia es la que tiene su filosofía centrada en la satisfacción de sus clientes. Pudiera ser que una empresa aumente sus ventas y por lo tanto sus ingresos, pero si se detecta que sus clientes no están satisfechos, es síntoma de que no está alcanzando sus metas y por lo tanto debe analizar sus fallas para eliminarlas.

La orientación de la empresa basada en la mercadotecnia implica que todo el personal que opera a los sistemas de la empresa, independientemente de su posición jerárquica y el área específica de la cual dependa, tenga la misma idea de satisfacción al cliente, lo que implica un gran esfuerzo de coordinación.

La orientación basada en la mercadotecnia, significa que la empresa puede alcanzar sus metas, dentro de las cuales una significativa, es la relativa a la

rentabilidad. En las instituciones no lucrativas, dicha orientación permite a sus directivos permanecer con una buena imagen de empresa, producto y servicios.

Lo expresado con anterioridad permite concluir que la empresa puede tener varias orientaciones para realizar su actividad y que la más adecuada para que la organización sustente su actividad a largo plazo para alcanzar la visión que tiene, así como a corto plazo para lograr su misión y objetivos, es el operar con una estrategia en la que todos sus sistemas se vean involucrados, hecho que se logra con la orientación basada en la mercadotecnia.

Carl McDaniel ⁴⁸ afirma que la atención de la empresa para la toma de sus decisiones se debe orientar en dos variables: las no controlables y las que sí se pueden controlar en la organización. Las primeras variables están en el ambiente externo (entorno empresarial), compuestas por aspectos incontrolables por la empresa como factores sociales, demográficos, políticos, legales y económicos destacando la inflación y la recesión. También aquí localiza a otros aspectos que debe considerar el empresario, que no están bajo su control como son los avances tecnológicos, escasez de recursos naturales, la competencia nacional e internacional. Destaca la importancia que las empresas deben otorgar a éstas variables, analizándolas en la medida que afectan la toma de sus decisiones.

Por lo anterior, resulta claro que las variables que sí se pueden controlar en los sistemas de la empresa deben ser objeto de su permanente atención, para asegurar que en la toma de decisiones se corra un mínimo riesgo, debido a las variables que no están bajo su control, pero que sí se deben considerar. En éste aspecto cobra relevancia la orientación de la empresa hacia el consumidor ya que en primer término se definen las necesidades y problemas del público objetivo, para enseguida llevar la siguiente secuencia:

- a) Elaboración de pruebas, propuestas, proyectos y diseños de los bienes y/o servicios que requiere el consumidor objetivo, que realiza el *sistema tecnológico*.
- b) Encuestas a los consumidores objetivo, sobre los productos antes de su salida a la venta, que realiza el *sistema análisis del mercado*.
- c) Realización de proyectos de inversión, para determinar su factibilidad técnica, financiera y en su caso social, que realiza el *sistema de finanzas*, con información que le proporciona el *sistema tecnológico*.
- d) Evaluación del proyecto en función a la orientación hacia el consumidor, que realiza el *sistema de finanzas*.

En ésta última evaluación, la empresa tomará la decisión de aceptar o rechazar el proyecto. Si lo abandona, debe repetir el ciclo partiendo nuevamente de la

⁴⁸ Carl McDaniel Jr. Curso de Mercadotecnia. Harla. Segunda edición. 1986

definición de necesidades y problemas del público objetivo que realiza el *sistema de análisis del mercado*, para generar un nuevo proyecto. De resultar favorable el proyecto, la decisión de la empresa debe estar orientada hacia los sistemas internos y derivar las estrategias de los siguientes factores:

- a) Producción, que se refiere al producto que requiere el cliente.
- b) Precio, que se refiere al precio que puede pagar el cliente.
- c) Plaza, que se refiere al lugar o sitios en donde los necesita el cliente.
- d) Promoción, que se refiere a la difusión que el cliente requiere para conocer el producto (bien o servicio), que para sus necesidades fue elaborado.

Estos cuatro factores significativos en la mercadotecnia, son las variables controlables para la toma de decisiones. A continuación se destacan los aspectos que en cada uno se deben abordar.

A.- Producción, producto (bien o servicio):

- a) Envase.
- b) Garantía.
- c) Servicio.
- d) Costos.

B.- Distribución. Plaza.

- a) Canales comerciales. Mayoreo, menudeo.
- b) Transporte.
- c) Almacenamiento.

C.- Precio.

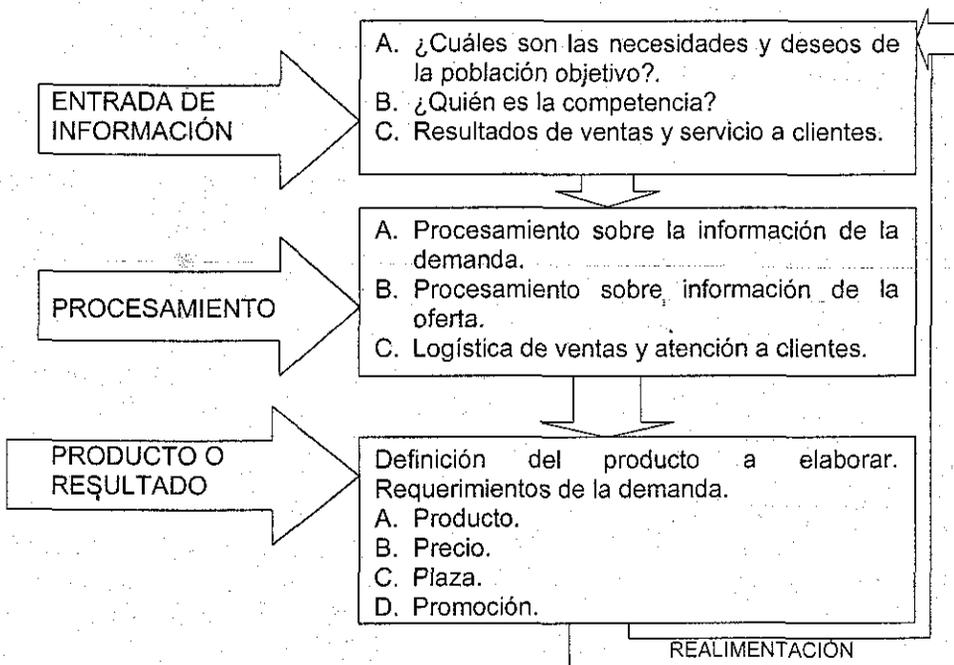
- a) Demanda. Pronósticos.
- b) Precios de introducción.
- c) Variaciones. Política de precios.

D.- Promoción.

- a) Marca.
- b) Imagen.
- c) Ventas.
- d) Publicidad.
- e) Relaciones públicas.
- f) Promoción.
 - ◆ Exhibición
 - ◆ Catálogo.
 - ◆ Concursos.
 - ◆ Premios.
 - ◆ Ofertas.
 - ◆ Cupones.

Podrá notarse que para la toma de decisiones, es importante seguir una secuencia lógica, bajo un cierto orden, que asegure en todos los aspectos a la empresa el logro de las metas que persigue. Esto se realiza mediante la planeación estratégica que consiste en expresar para la empresa, su misión objetivos y estrategia. La estrategia para el propósito del presente escrito, se da en la orientación de los sistemas de la empresa basados en la mercadotecnia. La implementación de la estrategia, es decir el hacer que la estrategia tenga los elementos necesarios para llevarla a la práctica, es la que en cada uno de los sistemas del presente escrito se indica.

En el siguiente esquema se resume el *sistema análisis del mercado*. Por lo expresado sobre éste sistema, se podrá notar la estrecha relación que tiene con todos los sistemas de la empresa.



2. Ventas y servicio a clientes.

El sistema de *ventas y servicio a clientes* es el encargado de hacer que los productos elaborados por el *sistema producción y mantenimiento*, se pongan a disposición de los clientes objetivo de la organización, bajo la estrategia que desarrolla el *sistema análisis del mercado*.

Con anterioridad se expresó la importancia que tiene para la empresa lograr la satisfacción del consumidor. Puede afirmarse que lo que hace o califica a una

empresa como excelente, es el hecho de que sus administradores y empleados estén comprometidos en que sus clientes quedarán satisfechos.

El consumidor le compra a la empresa que a cambio de su paga le retribuya un valor mayor. El valor total para el consumidor es el conjunto de beneficios que espera obtener de un bien o servicio. En éste sentido, para el consumidor el valor del producto aumentará en la medida que su necesidad disminuya y será el máximo valor del producto que adquiriera, cuando tal necesidad desaparezca. Es claro que la misma necesidad podrá presentarse nuevamente, de ahí el interés que la empresa debe tener para conservar la fidelidad del consumidor hacia sus productos y servicios para que nuevamente los vuelva a adquirir. Se puede concluir que la empresa debe procurar la satisfacción del consumidor ya que le será leal, le podrá comprar más, podrá adaptarse a cambios en precios, e incluso podrá ser un agente promotor de los bienes y servicios que ha recibido, hecho que seguramente aumentará el número de clientes.

Para poder lograr la satisfacción del consumidor la empresa debe operar bajo un concepto de alta calidad, hecho que también le permitirá ser rentable, ya que la empresa que así opera, forzosamente tiene que adoptar sistemas inteligentes para aprovechar sus recursos.

El Diccionario de la Lengua Española define a la calidad como⁴⁹ "Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa, que permiten apreciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su especie". Esta definición permite concluir que a la calidad siempre se le debe asociar con el acto de comparar "una cosa" con otras, o consigo misma. También se puede derivar que la calidad requiere de una calificación que en principio, se puede dividir conforme los requerimientos del usuario. Este hecho obliga a diferenciar las características de "las cosas"; por ello se pueden calificar y diferenciar entre sí para la toma de decisiones. Así las personas según sus gustos, recursos financieros y cultura, pueden seleccionar y a la vez calificar lo que pretenden consumir y usar. De su experiencia definen si el bien o el servicio es excelente, bueno, regular, malo ó pésimo. Dicha experiencia les ha de servir para la toma de decisiones a futuro. Generalmente y dependiendo de los recursos disponibles, las personas tienden a eliminar de sus gustos y preferencias las cosas de pésima, mala y regular calidad, para consumir las de buena o excelente.

En la empresa se puede expresar el concepto de calidad diciendo que es la propiedad o conjunto de propiedades que bajo normas del *sistema tecnológico*, da al producto el *sistema de producción y mantenimiento*, que lo iguala o diferencian de otros productos en el mercado. En éste concepto se puede apreciar el carácter competitivo que tiene la empresa al comparar sus productos con otros o en sí mismos; por ello la calidad se debe considerar no sólo en lo que a

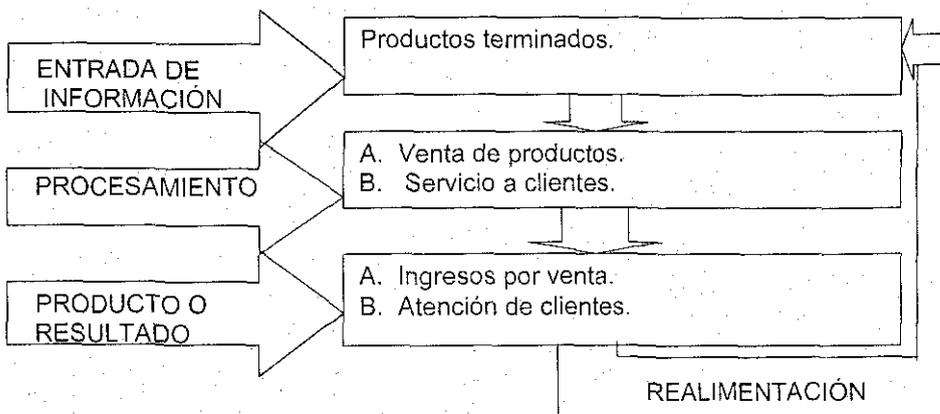
⁴⁹ Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española. Edición CD - Rom. Editorial Espasa Calpe 1998.

productos o servicios que elabora se refiere, sino también en toda actividad que se desarrolle para apoyar el logro de tal producción y satisfacer al cliente.

La excelencia de calidad en la empresa, sólo se logra cuando el sistema de análisis del mercado tiene una investigación permanente del consumidor final y todos los sistemas de la empresa apoyan al sistema de ventas para lograr satisfacer las necesidades en el tiempo y en la forma que demanda el cliente. Asimismo es importante que el sistema de adquisiciones de la empresa seleccione en forma adecuada a sus proveedores y formule con ellos normas sobre insumos y compromisos a largo plazo. A éstos los debe considerar como parte de la misma empresa y por lo tanto involucrarse en sus problemas, para ayudarles a solucionarlos.

Como podrá notarse la calidad es un concepto que precisa darse desde el interior de las relaciones del personal que opera los sistemas de la empresa y de ésta con sus clientes y proveedores. De ésta forma mejorar la calidad de la empresa, es afirmar que ése hecho mejorará tanto su productividad como su competitividad.

El tomar en cuenta a todos los trabajadores y empleados de la empresa para mejorar la calidad significa un enfoque contrario a sólo darles órdenes para que produzcan en forma automática. Es de suponerse que los trabajadores y empleados, son quienes más experiencia tienen en lo que cotidianamente realizan y por lo tanto, quienes pueden sugerir los cambios que se requieren. Su permanencia en las operaciones cotidianas les permite realizar mediciones de lo que están realizando; saben cuándo las cosas están saliendo bien y cuándo no. La discusión entre ellos y el análisis de los problemas que les afectan en el proceso productivo, debe conducirles a su solución. El sistema de personal debe fomentar ésta forma de operación en la empresa para recibir sugerencias y evaluarlas para responder a los empleados y trabajadores interesados en la solución de los problemas. En el siguiente esquema se resume el sistema de ventas de la empresa.



El esfuerzo realizado por todos los sistemas de la empresa para elaborar el producto que desean sus clientes objetivo, se debe complementar apoyando al *sistema de ventas* para que ponga a disposición de los compradores los bienes y servicios que requieren, en el lugar, tiempo y precios que le son requeridos. Para ello el *sistema de ventas* debe realizar acciones relativas a la venta de productos y servicio a clientes, lo cual implica entre otras las siguientes acciones:

- a) hacer del conocimiento de los clientes la existencia de los productos y de sus atributos; en su caso realizar promociones;
- b) indicar la localización de los puntos de venta de los productos y/o en su caso, el servicio de entrega al domicilio del comprador;
- c) señalar el precio de los productos y las condiciones de pago;
- d) orientar a los clientes sobre los servicios post venta de los productos, como garantías, asistencia técnica, mantenimiento y venta de refacciones;
- e) atender a clientes, efectuar venta de productos y servicios;
- f) cobro a clientes y depósito de ingresos, conforme lineamientos del *sistema de finanzas*;
- g) registrar y analizar estadística relativa a ventas, en función de presupuestos y metas por alcanzar.

XI. El sistema entorno organizacional.

El sistema del entorno organizacional opera sistemas de captura y procesamiento de información sobre aspectos económicos, políticos, sociales y culturales, que se desarrollan en el entorno de la empresa a nivel local, regional, nacional o internacional, según sus características y ámbito operativo; opera sistemas de difusión interna que orientan al personal en la toma de sus decisiones. Opera sistemas de comunicación y relaciones con el personal de la empresa y con los gobiernos federal, estatales y/o municipales, así como con asociaciones civiles, de acuerdo al interés de la empresa. Para desarrollar sus acciones se divide en dos sistemas, el primero denominado *sistema de información sobre aspectos económicos, políticos, sociales y culturales* y el segundo, *sistema de relaciones públicas* que a continuación se resumen.

1. El sistema de información sobre aspectos económicos, políticos, sociales y culturales.

Se entiende por entorno o ambiente de la empresa, a las condiciones o circunstancias económicas, tecnológicas, políticas y sociales que la rodean en un momento o época determinada.

En México los dirigentes de las agrupaciones que representan a los empresarios del sector privado y el cuerpo de alta dirección en las instituciones del sector público, reconocen la importancia del giro que los dirigentes de las organizaciones deben dar a sus empresas para afrontar el reto que en la actualidad les plantea su entorno. Algunas causas por las que no es fácil para las empresas mexicanas cambiar su sistema tradicional de operar a un sistema abierto, pueden resumirse en las siguientes:

A.- La limitada educación de dirigentes de empresa, sobre todo de la micro pequeña y mediana organización. En efecto, la baja preparación y la incredulidad de empresarios en el anuncio que por años les dieron con toda anticipación autoridades gubernamentales (cuando existía una economía cerrada caracterizada por un alto proteccionismo), sobre la apertura económica, para que modernizaran con urgencia sus procesos productivos, les impidió renovar su estructura y operación. Al efecto se dieron facilidades incluso crediticias mediante la banca de fomento, para que los empresarios realizaran innovaciones, a las cuales hubo limitada respuesta de quienes se pretendió beneficiar. Ante la llegada de productos importados, muchas empresas tuvieron que cerrar por lo elevado de sus costos y muchas veces por la baja calidad de los productos nacionales. Por lo anterior es importante que a los referidos empresarios se les den facilidades de crédito bajo programas que condicionen el otorgamiento a su capacitación.

B.- El consentimiento en varios casos de dirigentes de empresa al desarrollo de sindicatos que fomentan la corrupción, el tortugismo, la fijación de absurdos contratos colectivos en donde se ratifican "definiciones de trabajo" o "de puestos", que impiden la racionalidad del trabajo y entorpecen el seguimiento de

procedimientos productivos. Por ello importante tener una legislación actualizada, que al mismo tiempo que defienda los legítimos intereses de los trabajadores en su salario, jornadas, prestaciones económicas y sociales, así como su permanente capacitación, también fije las condiciones para que los sindicatos actúen en consecuencia.

C.- La excesiva centralización económica ha impedido el desarrollo regional, no obstante la gran riqueza de los recursos que se observan en el territorio nacional. El desarrollo del federalismo y el impulso hacia el verdadero municipio libre, debe facilitar la creación de nuevas empresas, que seguramente se iniciarán bajo conceptos modernos de administración, en un entorno de competencia abierta.

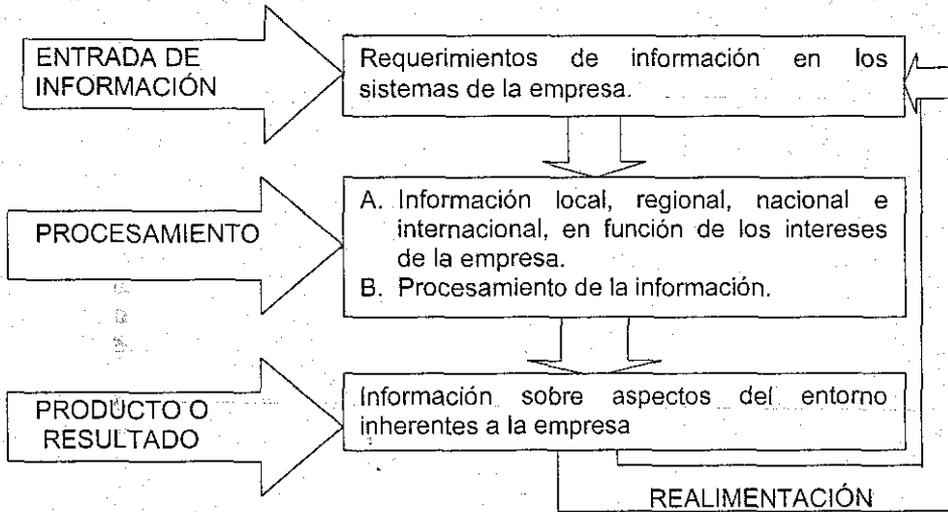
D.- Los incentivos para la investigación y el desarrollo tecnológico son limitados. Es importante que se tenga una política nacional que propicie la inversión en la investigación y en el desarrollo tecnológico, que facilite a la empresa la innovación y a sus funcionarios el respaldo estratégico que la modernidad les obliga.

Dado que en la actualidad la empresa no importando su tamaño, está sujeta al entorno que le rodea y que en el caso de México está caracterizada por una apertura de su economía a nivel mundial y en condiciones operativas sujetas a una crítica social cada vez más significativa debido al deterioro del medio ambiente, debe tener entre otras, las siguientes características:

- a) Satisfacer con una alta calidad las necesidades de los consumidores.
- b) Respetar y proteger el medio ambiente.
- c) Realizar y apoyar programas y campañas relativas al desarrollo tecnológico.
- d) Proteger a su personal y fomentar el empleo creciente de la mano de obra, así como disminuir los horarios de trabajo.
- e) Racionalizar el uso de recursos naturales y limitar el empleo de recursos no renovables.
- f) Intervenir y propiciar acciones sociales que incidan en el mejoramiento continuo de la comunidad en donde actúan.
- g) Defender derechos de las propias organizaciones, para evitar transacciones comerciales producto de la corrupción.
- h) Desarrollar acciones para elevar el nivel educativo de su personal y participar en programas comunitarios.

El sistema de información sobre aspectos económicos, políticos, sociales y culturales, en función de las características señaladas y del interés en su organización, debe considerar los requerimientos que sobre el entorno le plantean los sistemas de la propia empresa e investigar la información local, regional, nacional e internacional, para procesarla y hacerla llegar a los solicitantes, con el fin de que tomen decisiones fundamentadas en hechos que acontecen en el ambiente que les atañe.

En la medida que la empresa tenga con claridad su visión, misión, objetivos, estrategias operativas, implantación de tales estrategias y controles, le será más fácil capturar en forma permanente la información de su entorno que le afecta o incumbe, desechando la que no le es de utilidad a los sistemas que la conforman. Tal información depurada, debe ser objeto de registro histórico para determinar tendencias que faciliten realizar en su caso, ajustes a la planeación estratégica de la empresa. En el siguiente esquema se resume en que consiste la operación del sistema de información sobre aspectos económicos, políticos, sociales y culturales.



2. Sistema de relaciones públicas.

El *sistema de relaciones públicas* se encarga de capturar la información que los sistemas de la empresa requieren sea difundida, sobre las actividades de que realizan. Asimismo desarrolla programas para dar a conocer dicha información que es la que consideran debe ser difundida tanto al personal de la empresa, como a sus clientes, proveedores, autoridades gubernamentales y ciudadanos que son de su interés.

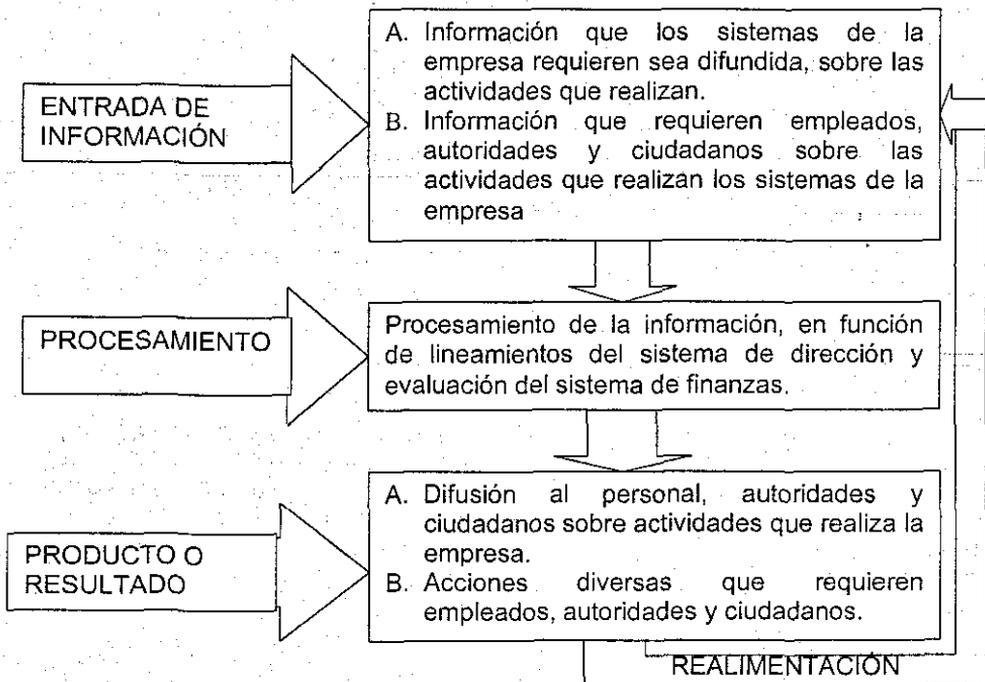
Para que los empleados de la empresa se sientan integrados y comprometidos con ella es importante difundirles las actividades que realizan los sistemas de su organización. Así los trabajadores tendrán una idea clara de la visión y la misión de su empresa, hacia a dónde se dirige, a qué clientes atiende y qué operaciones se realizan para lograr sus metas.

Los clientes, proveedores, autoridades gubernamentales y ciudadanos que son del interés de la empresa deben conocer que operaciones realiza para satisfacer las necesidades de sus clientes y en su caso, que acciones inherentes a su actividad

realiza para colaborar en la atención de problemas que atañen a la comunidad como disposición de residuos peligrosos y desechos sólidos, fomento de actividades culturales, deportivas y sociales. Asimismo se encarga de realizar eventos de carácter social para festejar aniversarios o celebrar eventos que sean de interés para los empleados y para la comunidad, en función de lineamientos que le son estipulados por el sistema de dirección.

Por otra parte el sistema de relaciones públicas investiga la información que requieren empleados, autoridades y ciudadanos sobre las actividades que realizan los sistemas de la empresa. Asimismo realiza actividades para capturar de los sistemas de la empresa la información requerida y hacerla del conocimiento de los interesados. Esta acción permite a la empresa responder a inquietudes que sobre las actividades que realiza le son planteadas, lo cual repercute en su buena imagen y en la confianza de las personas que son de su interés.

El siguiente esquema resume la operación del sistema de relaciones públicas.



XII. El sistema de contabilidad y estadística.

El *sistema de contabilidad y estadística* opera sistemas de registro, proyección e interpretación de datos, que faciliten al personal en todos los niveles de la empresa, el control y la evaluación de sus operaciones, así como la toma de decisiones sobre la operación productiva, financiera, de costos, de personal, de compradores, comercial y administrativa.

Para que los administradores de los sistemas cumplan con las obligaciones que tienen con los propietarios y/o accionistas de la organización, con su personal y proveedores, con sus clientes y con sus obligaciones ante el gobierno en los niveles que les corresponda, así como lograr resultados con eficiencia y eficacia, pueden hacerlo siguiendo el modelo de la planeación estratégica en la empresa que consiste, como se indicó en el capítulo III relativo al *sistema de dirección*, en determinar su visión (a largo plazo), su misión (a corto plazo), sus objetivos y estrategia para lograrlos; además deben considerar la implantación de la estrategia y el control de las operaciones que se desarrollan en los sistemas de la empresa.

El control que a los administradores de los sistemas en la empresa les obliga, consiste en las acciones que deben llevar a cabo mediante la comprobación, inspección, fiscalización e intervención para corroborar si las operaciones que realizan se apegan a los objetivos previamente determinados y se cumple con la misión de la organización.

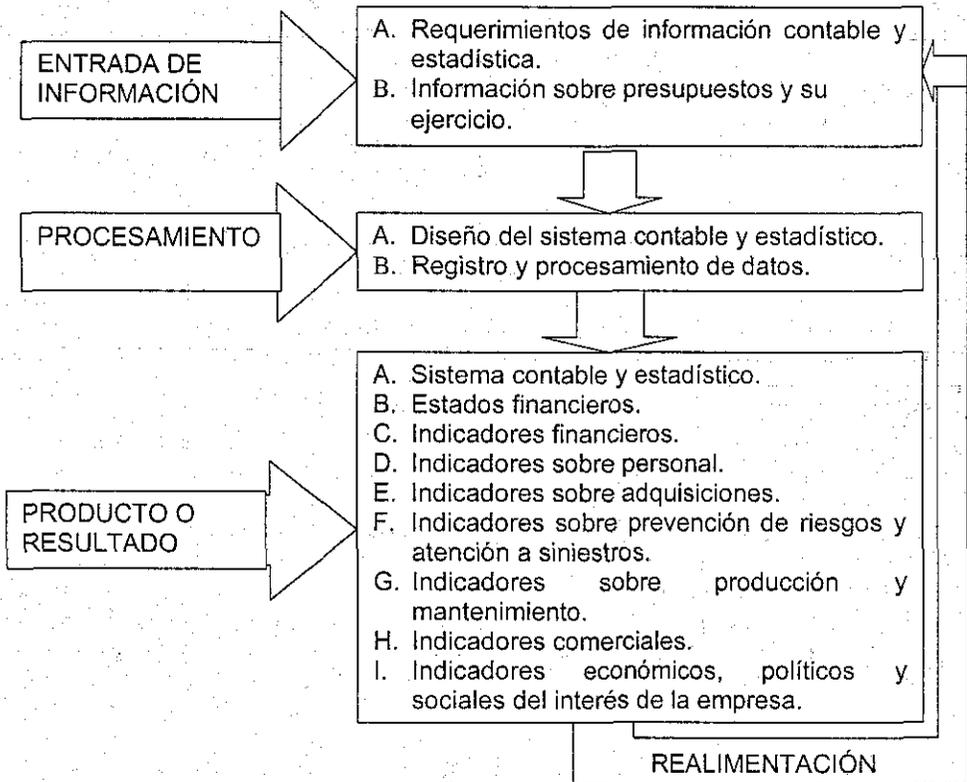
Es útil expresar los objetivos de la empresa en presupuestos ya que se facilita la comparación de lo esperado con lo acontecido y en su caso, con oportunidad, realizar acciones que corrijan las desviaciones detectadas. Para ello, el *sistema de contabilidad y estadística* en función de los requerimientos de información de todos los sistemas de la empresa, efectúa el procedimiento para el registro y la captura de datos que permitan derivar y expresar presupuestos e indicadores meta. Posteriormente realiza el diseño para el registro de la información operativa en una base de datos para que al ser extraída y procesada, se obtengan informes e indicadores ejecutivos que respalden a los administradores de los sistemas de la empresa en la toma de sus decisiones y en su caso, en la oportuna corrección de las desviaciones que detecten.

Los principales resultados que deriva el *sistema contabilidad y estadística* para los administradores de los sistemas de la empresa son entre otros: un sistema contable y estadístico adecuado al tipo de organización y a su proceso productivo; estados financieros con fines analíticos internos y para cumplir con obligaciones fiscales; indicadores financieros; indicadores sobre el personal relativos a sus antecedentes, incidencias, antigüedad y promociones; indicadores sobre las adquisiciones que realiza la empresa, incluyendo la relativa a sus proveedores, así como la antigüedad de la maquinaria y el equipo, bienes muebles e inmuebles, así como registros que permitan conocer datos de mantenimiento y operación; indicadores sobre prevención de riesgos y atención a siniestros; indicadores sobre

producción y mantenimiento; indicadores sobre la comercialización de los productos y en su caso sobre los servicios de la empresa; indicadores económicos, políticos y sociales del interés de los administradores de los sistemas en la empresa.

En el diseño de los indicadores contables y estadísticos se puede incluir su presentación en series de datos históricos, así como la ilustración en gráficas, que permitan a los usuarios la interpretación de resultados y analizar tendencias.

Al sistema de contabilidad y estadística se le puede representar en el siguiente esquema.



El sistema de contabilidad y estadística, conforme lineamientos del sistema de dirección, difunde la información que procesa. Al recibir y utilizar los administradores de los sistemas de la empresa, la información con la periodicidad que la requieren y en función de la utilidad que les representa para la toma de sus decisiones, comunican al sistema de contabilidad y estadística los ajustes que en su caso se deben realizar.

XIII. Proyecto para la práctica metodológica del diagnóstico en los sistemas de la empresa.

1. Concepto de diagnóstico.

En el presente escrito se entiende por diagnóstico a la práctica metodológica que debe aplicarse en el tiempo, en periodos definidos, para conocer el comportamiento de todos los sistemas de la empresa, o de una de sus partes, con el fin de planificar y orientar acciones a corto mediano y largo plazo que tiendan a sostener, mejorar o superar su situación actual.

Como podrá advertirse en el concepto anterior, el diagnóstico es una acción que debe ser realizada en forma cotidiana toda vez que mediante su práctica se evalúan tendencias y situaciones, se explican hechos, fortalezas y debilidades, problemas, causas y efectos. El diagnóstico puede realizarse por los administradores de los sistemas de la empresa o por consultores externos. Se trata de asegurar no sólo la supervivencia de la empresa, sino de apoyar su desarrollo, considerando que en México dicha organización actúa en una economía abierta, sujeta a presiones del mercado que pueden debilitar su operación.

El diagnóstico de los sistemas en la empresa se refiere a la práctica para analizar y concluir si en cada uno de tales sistemas se realizan acciones que le son propias y en qué medida apoyan, impiden, o limitan al resto en su desempeño, en función de los objetivos generales de la empresa y de las metas de cada sistema.

El proyecto que aquí se expresa debe considerarse como una guía para la práctica metodológica sobre el diagnóstico, que deberá ser ajustada a la circunstancia particular de la empresa en estudio, hecho que se facilitará cuando quien lo practique, lo adapte considerando lo que se ha manifestado en los capítulos anteriores sobre los sistemas que conforman a la organización. Lo expresado significa que no se trata de presentar una generalización relativa al diagnóstico de la empresa, sino de orientar a quien decida practicarlo con el fin de que al hacerlo, perfeccione lo aquí propuesto, en beneficio de su organización.

El objetivo del diagnóstico es el concluir sobre las causas que impiden a cada uno de los sistemas de la empresa y a la organización en su conjunto, operar con eficiencia y eficacia. Por eficiencia se entiende la manera adecuada en que la empresa debe utilizar a sus medios de producción disponibles. La eficiencia se puede medir en términos de productividad, que se expresa como el producto obtenido, dividido por los medios de producción empleados para lograrlo; esta expresión se refiere a la productividad total y es común el utilizar términos de productividad parcial, que se indicarán posteriormente. La eficacia se refiere al logro de los resultados que en la empresa se esperan alcanzar y que se expresan en objetivos.

El resultado del diagnóstico de los sistemas en la empresa, debe responder a las siguientes interrogantes:

- A. ¿Cuáles son las causas que favorecen, impiden o limitan a un sistema de la empresa, o a una de sus partes, operar con eficiencia y eficacia?
- B. ¿Qué acciones se deben realizar para impulsar las causas que favorecen al sistema de la empresa y qué acciones se deben realizar para eliminar o atenuar las causas que lo limitan?
- C. ¿Cuál es el efecto que ocasiona el resultado de eficiencia y eficacia de un sistema de la empresa, en el resto de los sistemas de la organización? ¿A qué sistema(s) afecta y cuáles son las causas? El sistema que se analiza, ¿por qué sistema(s) se ve afectado y cuáles son las causas?
- D. ¿Qué repercusiones tiene el sistema que se analiza en los resultados globales de la empresa?
- E. ¿Qué orden se debe dar al conjunto de los sistemas de la empresa, para solucionar los problemas que se han detectado en cada uno?

2. Proyecto para realizar el diagnóstico en los sistemas de la empresa.

La práctica metodológica que se propone para realizar el diagnóstico, consiste en formular, contestar y analizar una serie de preguntas básicas e indicadores específicos, en cada uno de los sistemas de la empresa, que faciliten la respuesta a las 5 interrogantes que antes se han planteado. El interesado podrá enriquecer las preguntas que se sugieren considerando las características específicas de la empresa que analice.

Es conveniente que en el análisis de indicadores se considere una serie mínima para poder realizar comparaciones entre ejercicios, considerando períodos equiparables. Los indicadores que aquí se presentan deben tomarse como una mera referencia es decir, pueden ser cambiados o modificados, en función de la empresa en estudio.

El proyecto aquí expuesto trata de ser una guía que permita al analista tener una secuencia de investigación para determinar qué impide a los sistemas de la empresa operar con eficiencia y eficacia, para lograr conclusiones sobre las acciones que se deben realizar para facilitar a la empresa su desarrollo.

El orden en que se sugiere realizar el diagnóstico en los 10 sistemas de la empresa es en el que se ha presentado en los capítulos III a XII que anteceden.

A continuación, se presentan los diez sistemas que integran a la empresa y se expresa en cada uno, un resumen de como puede ser diagnosticado.

- A. El sistema de dirección.** Consiste en un conjunto de actos y ordenes que las personas de un nivel superior hacen observar y guardar a quienes están bajo su cargo, para lograr los objetivos de la empresa.

Preguntas básicas sobre la operación del sistema	Si	No	¿Cómo afecta a la empresa?
1. ¿Se tiene una definición sobre la constitución de la empresa y en su caso, sobre cambios en dicha constitución, que permitan formalizar sus operaciones?			
2. ¿Se tiene una definición sobre la visión, misión, objetivos a corto, mediano y largo plazo, así como sobre la estrategia general que debe seguir la empresa?			
3. ¿Se tienen normas que orienten al personal sobre qué hacer en materia de: a) producción, promoción y comercialización de productos; b) contratación, desarrollo y estímulos al personal; c) adquisición de insumos, bienes y servicios; d) aseguramiento del personal y de los bienes; e) aumentos y disminuciones de capital; f) aceptación de nuevos socios; g) fuentes de financiamiento; h) cobro a clientes y pago a proveedores; i) comunicación en la organización; j) relaciones con el gobierno y con la comunidad?			a) b) c) d) e) f) g) h) i) j)

Conclusiones:

A. ¿Cuáles son las causas que favorecen, impiden o limitan al sistema de dirección para operar con eficiencia y eficacia?

B. ¿Qué acciones se deben realizar para impulsar las causas que favorecen al sistema de dirección y qué acciones se deben realizar para eliminar o atenuar las causas que lo limitan?

C. ¿Cuál es el efecto que ocasiona el resultado de eficiencia y eficacia del sistema de dirección, en el resto de los sistemas de la empresa? ¿A qué sistema(s) afecta y cuáles son las causas? El sistema de dirección, ¿por qué sistema(s) se ve afectado y cuáles son las causas?

D. ¿Qué repercusiones tiene el sistema de dirección en los resultados globales de la empresa?

- B. El sistema tecnológico.** Consiste en determinar la estrategia en investigación y desarrollo para derivar el paquete tecnológico operativo (producto, equipo, proceso y operación), que debe tener la empresa en función de los requerimientos de los demandantes, así como en determinar el paquete tecnológico administrativo que debe apoyar al operativo.

Preguntas básicas sobre la operación del sistema	Si	No	¿Cómo afecta a la empresa?
1. ¿Se tienen especificaciones técnicas de producción que indiquen la cantidad, calidad y precio del producto o productos ?			
2.- ¿Las especificaciones de producción se reflejan en diagramas del proceso y en requerimientos de materia prima?			
3. ¿Se tienen definidas por escrito las características de la maquinaria y del equipo para elaborar el producto o productos, así como las características de los servicios auxiliares?			
4. ¿ Se tiene definido al personal operativo necesario y a su horario laboral?			
5. ¿La distribución de planta y la necesidad de instalaciones e inmuebles productivos, se derivaron de estudios previos incluyendo la evaluación de los mismos por el sistema de finanzas?			
6. ¿Los productos, equipos, procesos y operación administrativa, los sistemas de comunicación y control operativo, el personal administrativo y su horario laboral, el mobiliario y equipo de oficina, la papelería y artículos de escritorio, así como la distribución de oficinas, se derivaron de estudios previos incluyendo la evaluación por el sistema de finanzas?			
7. ¿La empresa tiene registradas patentes y marcas que protejan a su propiedad industrial y a sus denominaciones comerciales?			

Conclusiones:

- A. ¿Cuáles son las causas que favorecen, impiden o limitan al sistema tecnológico para operar con eficiencia y eficacia?
- B. ¿Qué acciones se deben realizar para impulsar las causas que favorecen al sistema tecnológico y qué acciones se deben realizar para eliminar o atenuar las causas que lo limitan?
- C. ¿Cuál es el efecto que ocasiona el resultado de eficiencia y eficacia del

sistema tecnológico, en el resto de los sistemas de la empresa? ¿A qué sistema(s) afecta y cuáles son las causas? El sistema tecnológico, ¿por qué sistema(s) se ve afectado y cuáles son las causas?

D ¿Qué repercusiones tiene el sistema tecnológico en los resultados globales de la empresa?

C. El sistema de finanzas. Consiste en la operación sobre procedimientos de evaluación de proyectos tecnológicos relativos a nuevos productos, servicios, maquinaria y equipo. Opera sistemas de ingresos, egresos, inversiones, cobros, pagos, autorización de créditos y financiamiento. Opera procedimientos de liquidación de impuestos, derechos, productos y aprovechamientos en los niveles de gobierno que correspondan: federal, estatales y/o municipales.

Preguntas básicas sobre la operación del sistema	Si	No	¿Cómo afecta a la empresa?
1. ¿Realiza evaluación de proyectos que faciliten la decisión de invertir en productos, procesos, maquinaria y equipo, así como en apoyos administrativos?			
2. ¿Tiene definidos los procedimientos para realizar: a) operaciones de flujo de caja, b) proceso de nómina, c) normas de crédito a clientes, d) operaciones de financiamiento para la empresa, e) liquidación de impuestos, derechos, productos y aprovechamientos, f) liquidación a propietarios y en su caso, a los accionistas de la empresa, g) flujo de caja y bancos, h) normas de crédito a clientes, i) pago de nómina y j) liquidación de obligaciones?			a) b) c) d) e) f) g) h) i) j)

Alfred W. Klein y Nathan Grabinsky sugieren el análisis de los siguientes indicadores.⁵⁰

Indicador	Fórmula	¿Cómo afecta a la empresa?
1.- Indicación sobre la política financiera. = a) / b), donde:	a) estructura del pasivo = obligaciones a corto plazo/ obligaciones a largo plazo. b) estructura del activo = activo circulante/ activo fijo	

⁵⁰ Alfred W. Klein y Nathan Grabinsky, "El Análisis Factorial, Guía para estudios de Economía Industrial", Banco de México, 1986. Pág. 113.

2.- Grado de independencia financiera	Capital contable/ activo total	
3.- Grado de obligación	Pasivo total/ activo total	
4.- Liquidez en relación con la estructura	a) Capital contable/ activo fijo b) Pasivo fijo/ activo fijo	
5.- Grado de autofinanciamiento	Reservas de capital/ capital social	
6.- Dependencia bancaria	Créditos bancarios/ activo total	
7.- Movilidad del activo circulante	a) Activo circulante/ capital contable b) Activo circulante/ activo total	
8.- Movilidad de inventarios	Inventarios/ capital contable	
9.- Rendimiento del activo total	Utilidad neta + intereses pagados/ Activo total	
10.- Rendimiento del capital contable	Utilidad neta/ Capital contable	
11.- Rendimiento del capital social	Utilidad neta/ Capital social	
12.- Grado de seguridad de los acreedores	Utilidad neta/ pasivo total	

Conclusiones:

- A. ¿Cuáles son las causas que favorecen, impiden o limitan al sistema de finanzas para operar con eficiencia y eficacia?
- B. ¿Qué acciones se deben realizar para impulsar las causas que favorecen al sistema de finanzas y qué acciones se deben realizar para eliminar o atenuar las causas que lo limitan?

C. ¿Cuál es el efecto que ocasiona el resultado de eficiencia y eficacia del sistema de finanzas, en el resto de los sistemas de la empresa? ¿A qué sistema(s) afecta y cuáles son las causas? El sistema de finanzas, ¿por qué sistema(s) se ve afectado y cuáles son las causas?

D. ¿Qué repercusiones tiene el sistema de finanzas en los resultados globales de la empresa?

D. El sistema de personal. Consiste en la comprensión de aspectos sociales de las personas que trabajan en la empresa, caracterizada por sus relaciones formales e informales, así como por sus valores, aspiraciones y procedimientos de comunicación formal e informal. También opera con procedimientos para definir perfiles de puestos, selección, introducción y desarrollo de personal, así como los de prestaciones y estímulos al personal.

Preguntas básicas sobre la operación del sistema	Sí	No	¿Cómo afecta a la empresa?
1. a) ¿Se han analizado las costumbres, valores y aspiraciones tienen las personas de la empresa, así como los grupos que forman y sus relaciones? b) ¿se han realizado acciones que repercutan en alinear los valores y conducta de los trabajadores con los principios y normas de la empresa?			a) b)
2. a) ¿Se ha definido en qué fechas se requiere seleccionar a las personas que necesita la empresa, así como procedimientos para introducir las en su puesto y asignarles retribución por su trabajo, incluyendo prestaciones y estímulos? b) ¿Se han realizado procedimientos para el desarrollo del personal? c) ¿Se han realizado procedimientos relativos al retiro del personal? d) ¿Está definida la estructura de organización de la empresa?			a) b) c) d)

Alfred W. Klein y Nathan Grabinsky sugieren el análisis de los siguientes 8 indicadores, el 9º se agregó.⁵¹

Indicador	Fórmula	¿Cómo afecta a la empresa?
1.- Relación entre los tipos de trabajo	Número de empleados/ número de obreros	
2.- Relación entre los tipos de salarios	Salarios indirectos/ salarios directos	

⁵¹ Op.Cit. Pág. 119.

3.- Horas de trabajo por trabajador	Total de horas hombre trabajadas/ promedio del número de trabajadores.	
4.- Rotación de la mano de obra	Número de trabajadores separados/ promedio de trabajadores ocupados	
5. Promedio de salarios por hora	Importe total de los salarios/horas – hombre trabajadas	
6.- Importancia de los salarios	Salarios/ costo de fabricación	
7. Costo de las prestaciones por trabajador	Costo total de trabajo – sueldos y salarios/ número de trabajadores.	
8. Ventas por trabajador	Ventas netas/ número de trabajadores.	
9.- Capacitación	Trabajadores capacitados en el año/ número de trabajadores	

Conclusiones:

- A. ¿Cuáles son las causas que favorecen, impiden o limitan al sistema de personal para operar con eficiencia y eficacia?
- B. ¿Qué acciones se deben realizar para impulsar las causas que favorecen al sistema de personal y qué acciones se deben realizar para eliminar o atenuar las causas que lo limitan?
- C. ¿Cuál es el efecto que ocasiona el resultado de eficiencia y eficacia del sistema de personal, en el resto de los sistemas de la empresa? ¿A qué sistema(s) afecta y cuáles son las causas? El sistema de personal, ¿por qué sistema(s) se ve afectado y cuáles son las causas?

¿Qué repercusiones tiene el sistema de personal en los resultados globales de la empresa?

- E. **El sistema de adquisiciones.** Consiste en la operación de procedimientos de compra y/o renta de: a) todos los bienes muebles e inmuebles necesarios para la operación productiva y de apoyo administrativo para la empresa; b) materia

prima y materiales necesarios en el proceso productivo; c) servicios requeridos en el proceso productivo y en el proceso de apoyo administrativo; d) mobiliario y equipo de oficina, papelería y artículos de escritorio; e) servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a instalaciones, maquinaria y equipo.

Preguntas básicas sobre la operación del sistema	Si	No	¿Cómo afecta a la empresa?
1. ¿Se adquieren los bienes muebles e inmuebles determinados por el sistema tecnológico cuando son requeridos por el sistema de producción y mantenimiento?			
2. ¿Se adquiere la materia prima y los materiales determinados por el sistema tecnológico, cuando son requeridos por el sistema de producción y mantenimiento?			
3. ¿Se adquieren servicios de apoyo externo cuando son requeridos por los sistemas de la empresa, previa evaluación del sistema de finanzas?			
4. ¿Se adquiere la papelería y los artículos de escritorio determinados por el sistema tecnológico, cuando son requeridos por los sistemas de la empresa?			

Alfred W. Klein y Nathan Grabinsky sugieren el análisis de los siguientes indicadores.⁵²

Indicador	Fórmula	¿Cómo afecta a la empresa?
1. Importancia de los abastecimientos	Costo de las materias primas y materiales auxiliares/ costo de fabricación	
2. Rotación de los materiales	Costo de las materias primas y materiales auxiliares/ inventario promedio de materias primas y otros auxiliares	
3. Rotación de los créditos de los proveedores	Saldo promedio de los créditos recibidos de los proveedores/ costo de los abastecimientos adquiridos en un año	

⁵² Op.Cit. Pág. 122.

4. Plazo medio de los créditos de los proveedores	360/ rotación de los créditos de los proveedores	
---	--	--

Conclusiones:

A. ¿Cuáles son las causas que favorecen, impiden o limitan al sistema de adquisiciones para operar con eficiencia y eficacia?

B. ¿Qué acciones se deben realizar para impulsar las causas que favorecen al sistema de adquisiciones y qué acciones se deben realizar para eliminar o atenuar las causas que lo limitan?

C. ¿Cuál es el efecto que ocasiona el resultado de eficiencia y eficacia del sistema de adquisiciones, en el resto de los sistemas de la empresa? ¿A qué sistema(s) afecta y cuáles son las causas? El sistema de adquisiciones, ¿por qué sistema(s) se ve afectado y cuáles son las causas?

¿Qué repercusiones tiene el sistema de adquisiciones en los resultados globales de la empresa?

F. El sistema de prevención de riesgos y atención a siniestros. Consiste en la operación de procedimientos sobre prevención de riesgos y atención a siniestros, así como los relativos a vigilancia, seguridad e higiene en el trabajo y protección civil; en su caso, también opera procedimientos de relaciones sindicales.

Preguntas básicas sobre la operación del sistema	Si	No	¿Cómo afecta a la empresa?
1. a) ¿Se han identificado los bienes de la empresa objeto de aseguramiento? b) ¿Se ha identificado al personal que trabaja en la empresa en función al riesgo laboral que tiene? c) ¿Se tienen identificados a los riesgos que pueden traducirse en responsabilidad civil de la empresa? d) ¿Se han detectado las necesidades de capacitación en materia de prevención de riesgos? e) ¿Se analizan los siniestros que ocurren para determinar su origen y elaborar programas para evitar sus causas? f) ¿Se realizan acciones sobre seguridad e higiene en el trabajo? g) ¿En materia de protección civil, se coordinan y ejecutan acciones con autoridades civiles? h) ¿En función a las necesidades de protección y a la evaluación del sistema de			a) b) c) d) e) f) g) h) i) j)



<p>finanzas de la empresa. se retienen riesgos y/o se adquieren seguros? i) ¿Se tiene un programa de capacitación en materia de Prevención de Riesgos? j) ¿Qué resultados se ha obtenido la empresa con la ejecución de los programas de Seguridad e Higiene y Protección Civil?</p>		
<p>2. a) ¿Se reciben oportunamente avisos de siniestros y son registrados? b) ¿Se cuenta con un sistema de orientación para los afectados en siniestro? c) ¿Son oportunos los reclamos de siniestro a la aseguradora? d) ¿Se elaboran informes ejecutivos y oportunos sobre los siniestros que ocurren? e) ¿Son oportunas las actividades que se realizan sobre atención a siniestros? f) ¿Se lleva una Estadística sobre la ocurrencia de siniestros? g) ¿Es efectiva la orientación a los afectados por un siniestro? h) ¿Se tiene un sistema para la Atención de quejas ciudadanas, derivadas de responsabilidad civil? i) ¿En su caso, se tiene con oportunidad la recuperación de daños de las aseguradoras sobre ocurrencia de siniestros?</p>		<p>a) b) c) d) e) f) g) h) i)</p>

Indicador	Fórmula	¿Cómo afecta a la empresa?
1. % de siniestralidad	$\frac{\text{Total de siniestrados}}{\text{totales}} \times 100$	
2. Tasa de crecimiento (o decremento de la siniestralidad)	$\frac{\text{Número de siniestros acumulados del periodo anterior} - \text{número de siniestros acumulados a la fecha del periodo que se analiza}}{\text{número de siniestros acumulados a la fecha del periodo que se analiza}} \times 100$	
3. % de eficiencia en la recuperación de siniestros	$\frac{\text{Número de siniestros recuperados}}{\text{número de siniestros ocurridos}} \times 100$	
3. Tasa de prescripción	$\frac{\text{Meses transcurridos de reclamo}}{24} \times 100$	
4. Número de siniestros vehiculares	<p>a) del mismo vehículo b) del mismo conductor</p>	

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Conclusiones:

- A. ¿Cuáles son las causas que favorecen, impiden o limitan al sistema de prevención de riesgos y atención a siniestros para operar con eficiencia y eficacia?
- B. ¿Qué acciones se deben realizar para impulsar las causas que favorecen al sistema de prevención de riesgos y atención a siniestros y qué acciones se deben realizar para eliminar o atenuar las causas que lo limitan?
- C. ¿Cuál es el efecto que ocasiona el resultado de eficiencia y eficacia del sistema de prevención de riesgos y atención a siniestros, en el resto de los sistemas de la empresa? ¿A qué sistema(s) afecta y cuáles son las causas? El sistema de prevención de riesgos y atención a siniestros, ¿por qué sistema(s) se ve afectado y cuáles son las causas?
- D. ¿Qué repercusiones tiene el sistema de prevención de riesgos y atención a siniestros en los resultados globales de la empresa?

G. El sistema de producción y mantenimiento. Opera procedimientos y sistemas de: a) producción de bienes; b) inventarios de materia prima, productos en proceso y productos terminados; c) mantenimiento; d) jornada laboral y turnos.

Preguntas básicas sobre la operación del sistema	Si	No	¿Cómo afecta a la empresa?
1. a) ¿ En función de las especificaciones del sistema tecnológico, se tiene un adecuado control de la producción y de los productos terminados? b) ¿Se tiene un adecuado sistema de reparación de productos y de servicios al cliente?			a) b)
2. a) ¿Se tiene un programa de mantenimiento de equipo e instalaciones? b) ¿ Es adecuada la disponibilidad de mobiliario, equipo e instalaciones?			a) b)

Alfred W. Klein y Nathan Grabinsky sugieren el análisis de los primeros 8 indicadores⁵³; los últimos se agregaron.

Indicador	Fórmula	¿Cómo afecta a la empresa?
1. Punto de equilibrio de la producción en volumen físico	Total de los costos fijos de producción/ costo unitario previsto – costo unitario variable	

⁵³ Op.Cit. Pág. 125.



2. Estructura de costos	Costos fijos/ costos de fabricación	
3. Importancia de los gastos de fabricación	Costo de fabricación/ costo de producción	
4. Grado de transformación	Costo de producción/ costo de las materias primas y materiales auxiliares.	
5. Grado de mecanización	Consumo K.W.H/ número de trabajadores	
6. Tasa de utilización de la capacidad de producción	a) Producción/ capacidad b) Tiempo real de trabajo/ tiempo optimo de trabajo	
7. Grado de utilización de los materiales	Desechos y desperdicios/ materias primas	
8. Eficiencia en la inspección	Producción defectuosa/ producción total	
9. Grado de expansión productora	Maquinaria con más de 15 años/ maquinaria con menos de 15 años	
10. Productividad de la mano de obra	a) Producto total/ costo de la mano de obra b) Producto total/ horas trabajadas	
11. Productividad de la materia prima	Producto total/ costo de materia prima	
12. Eficiencia en mantenimiento	Horas de trabajo interrumpido por mantenimiento/ horas programadas en producción X 100	

Conclusiones:

- A. ¿Cuáles son las causas que favorecen, impiden o limitan al sistema de producción y mantenimiento para operar con eficiencia y eficacia?
- B. ¿Qué acciones se deben realizar para impulsar las causas que favorecen al sistema de producción y mantenimiento y qué acciones se deben realizar para eliminar o atenuar las causas que lo limitan?

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

C. ¿Cuál es el efecto que ocasiona el resultado de eficiencia y eficacia del sistema de producción y mantenimiento, en el resto de los sistemas de la empresa? ¿A qué sistema(s) afecta y cuáles son las causas? El sistema de producción y mantenimiento, ¿por qué sistema(s) se ve afectado y cuáles son las causas?

D. ¿Qué repercusiones tiene el sistema de producción y mantenimiento en los resultados globales de la empresa?

H. **El sistema comercial.** Opera con dos sistemas, el primero denominado análisis del mercado y el segundo, ventas y servicio a clientes. El primer sistema le permite derivar y proponer conclusiones sobre los bienes y/o servicios que deben producirse, su cantidad, calidad, precios, promociones, tiempos de venta y sitios de atención, servicio a clientes y canales comerciales de distribución. El segundo sistema se encarga de realizar la venta de los productos de la empresa, que en su caso incluye servicios de post venta.

Preguntas básicas sobre la operación del sistema	Si	No	¿Cómo afecta a la empresa?
1. ¿Se tiene un sistema para el procesamiento sobre la información de la demanda y el procesamiento sobre información de la oferta, así como una definición sobre la logística de ventas y atención a clientes que repercute en la definición de : a) el producto a elaborar? c) el precio del producto? d) el nicho por atender (plaza)? e) los sistemas de venta y promociones?			a) b) c) d)
2. ¿La venta de productos y el servicio a clientes corresponden a las metas que se han predeterminado?			

Alfred W. Klein y Nathan Grabinsky sugieren el análisis de los primeros 10 indicadores⁵⁴; los últimos se agregaron.

Indicador	Fórmula	¿Cómo afecta a la empresa?
1. Punto de equilibrio de las operaciones de mercadeo	Total de costos fijos de mercadeo / margen unitario de mercadeo - costo variable de mercadeo por unidad	

⁵⁴ Op.Cit. Pág. 125.

	<p>Donde: $\text{Margen de mercadeo} = \text{Precio de venta} - (\text{costo de fabricación} + \text{Gastos generales y de administración})$</p>	
2. % de costos de distribución y venta	Gastos de venta y distribución/ Costo de lo vendido X 100	
3. Influencia de ubicación de la fábrica	Total de gastos de transporte/ costo de lo vendido	
4. Relación para medir la influencia de la propaganda	Costos de propaganda y promoción de ventas/ ventas netas	
5. Ventas por vendedor	Ventas netas/ número de vendedores	
6. Rotación de las cuentas por cobrar	Valor de las ventas/ promedio de saldos de cuentas por cobrar	
7. Plazo medio de las deudas de los clientes	360/ rotación de las cuentas por cobrar	
8. Indicación de la política de crédito	Cuentas incobrables/ volumen de los créditos concedidos	
9. Proporción de devoluciones	Valor de la mercancía devuelta/ ventas netas	
10. % del costo de la investigación de mercado	Costo de las investigaciones de mercado/ ventas netas X100	
11.- Calidad de producto	Ventas totales/ devoluciones	
12.- Satisfacción de clientes	Ventas totales / quejas recibidas	

13.- Calidad de servicio	Servicios realizados/ servicios solicitados	
14.- Atención de quejas	Quejas atendidas/ quejas recibidas	
15.- Atención de sugerencias	Sugerencias consideradas/ sugerencias realizadas	

Conclusiones:

- A. ¿Cuáles son las causas que favorecen, impiden o limitan al sistema comercial para operar con eficiencia y eficacia?
- B. ¿Qué acciones se deben realizar para impulsar las causas que favorecen al sistema comercial y qué acciones se deben realizar para eliminar o atenuar las causas que lo limitan?
- C. ¿Cuál es el efecto que ocasiona el resultado de eficiencia y eficacia del sistema comercial, en el resto de los sistemas de la empresa? ¿A qué sistema(s) afecta y cuáles son las causas? El sistema comercial, ¿por qué sistema(s) se ve afectado y cuáles son las causas?
- D. ¿Qué repercusiones tiene el sistema de comercial en los resultados globales de la empresa?

I. El sistema del entorno organizacional. Opera sistemas de captura y procesamiento de información sobre aspectos económicos, políticos, sociales y culturales, que se desarrollan en el entorno de la empresa a nivel local, regional, nacional o internacional, según sus características y ámbito operativo; opera sistemas de difusión interna que orientan al personal en la toma de sus decisiones. Opera sistemas de comunicación y relaciones con el personal de la empresa y con los gobiernos federal, estatales y/o municipales, así como con asociaciones civiles, de acuerdo al interés de la empresa.

Preguntas básicas sobre la operación del sistema	Si	No	¿Cómo afecta a la empresa?
1. ¿Se captura procesa y difunde en la empresa la información local, regional, nacional e internacional, en función del interés de los administradores de los sistemas de la organización?			

2. a) ¿ Se efectúa difusión al personal, autoridades y ciudadanos sobre actividades que realiza la empresa? b) ¿Se realizan acciones diversas que requieren empleados, autoridades y ciudadanos?		a) b)
--	--	----------

Indicador	Fórmula	¿Cómo afecta a la empresa?
1.- Participación	Reuniones solicitadas/ reuniones atendidas	
2.- Atención	Peticiónes atendidas/ peticiónes solicitadas	
3.- Contribuciones	Contribuciones efectuadas/ contribuciones solicitadas	
4.- Imagen	a) limpieza en exteriores b) mantenimiento exterior	a) Buena(o) b) Regular c) Mala(o)
5.- Empleo	Bolsa de trabajo en la comunidad	a) Existe b) No existe

Conclusiones:

- A. ¿Cuáles son las causas que favorecen, impiden o limitan al sistema del entorno organizacional para operar con eficiencia y eficacia?
- B. ¿Qué acciones se deben realizar para impulsar las causas que favorecen al sistema del entorno organizacional y qué acciones se deben realizar para eliminar o atenuar las causas que lo limitan?
- C. ¿Cuál es el efecto que ocasiona el resultado de eficiencia y eficacia del sistema del entorno organizacional, en el resto de los sistemas de la empresa? ¿A qué sistema(s) afecta y cuáles son las causas? El sistema del entorno organizacional, ¿por qué sistema(s) se ve afectado y cuáles son las causas?
- D. ¿Qué repercusiones tiene el sistema del entorno organizacional en los resultados globales de la empresa?

J. El sistema de contabilidad y estadística. Opera sistemas de registro, proyección e interpretación de datos, que faciliten al personal en todos los niveles de la empresa, el control y la evaluación de sus operaciones, así como la toma de decisiones sobre la operación productiva, financiera, de costos, de personal, de compradores, comercial y administrativa.

Preguntas básicas sobre la operación del sistema	Sí	No	¿Cómo afecta a la empresa?
<p>1. ¿Los sistemas contable y estadístico están diseñados en función de los requerimientos de los sistemas de la empresa?</p> <p>2. ¿El procesamiento de datos y la difusión de resultados es oportuno para cubrir las siguientes necesidades de la empresa: a) Estados financieros., b) indicadores financieros, c) indicadores sobre personal, d) indicadores sobre adquisiciones, e) indicadores sobre prevención de riesgos y atención a siniestros, f) indicadores sobre producción y mantenimiento, g) Indicadores comerciales, h) indicadores económicos, políticos y sociales del interés de la empresa</p>			<p>1.</p> <p>2. a) b) c) d) e) f) g) h)</p>

Conclusiones:

- A. ¿Cuáles son las causas que favorecen, impiden o limitan al sistema del entorno organizacional para operar con eficiencia y eficacia?
- B. ¿Qué acciones se deben realizar para impulsar las causas que favorecen al sistema del entorno organizacional y qué acciones se deben realizar para eliminar o atenuar las causas que lo limitan?
- C. ¿Cuál es el efecto que ocasiona el resultado de eficiencia y eficacia del sistema del entorno organizacional, en el resto de los sistemas de la empresa? ¿A qué sistema(s) afecta y cuáles son las causas? El sistema del entorno organizacional, ¿por qué sistema(s) se ve afectado y cuáles son las causas?
- D. ¿Qué repercusiones tiene el sistema del entorno organizacional en los resultados globales de la empresa?

3. Solución de problemas detectados en el diagnóstico.

Toda vez que se obtengan las conclusiones sobre la operación en cada uno de los sistemas de la empresa, se deben jerarquizar los problemas que resulten para atenderlos en el orden de su importancia, considerando los recursos humanos, físicos, financieros y tecnológicos disponibles. Asimismo se debe expresar en cada sistema cuáles son sus fortalezas para insistir en su ejercicio.

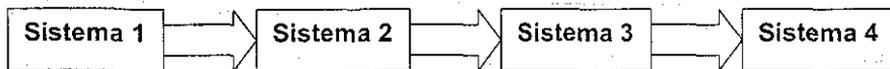
Como anteriormente se ha expresado, la empresa es un sistema integrado a su vez por los diez sistemas que se han expuesto. Estos sistemas están interrelacionados entre sí de modo que las deficiencias que se presentan en uno, además de afectar su propio desempeño en función de la eficiencia y eficacia que debe tener, seguramente afectará a otros sistemas de la empresa limitando su desarrollo.

Ante los recursos limitados de la empresa para solucionar todos los problemas que se presenten en los sistemas que la conforman, debe darse respuesta a la siguiente pregunta: ¿Qué orden se debe dar al conjunto de los sistemas de la empresa, para solucionar los problemas que se han detectado en cada uno?

La respuesta debe ser el resultado de analizar al conjunto de los sistemas y concluir en que forma, los problemas detectados en cada uno, afectan a los demás. A manera de ejemplo se pueden citar los siguientes casos.

A. Limitación en serie.

Se presenta cuando un primer sistema afecta a un segundo y éste a un tercero y así sucesivamente. Ejemplo:



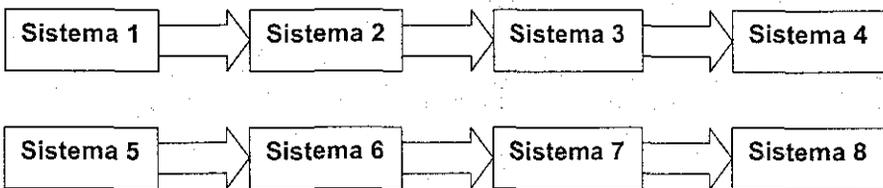
En el ejemplo se deben solucionar los problemas detectados en el primer sistema toda vez que así serán eliminadas las limitaciones (o gran parte de ellas) de los siguientes sistemas. Después deberán eliminarse los problemas que se presentan en el sistema número 2, después los del sistema número 3 y finalmente los del sistema número 4. Si en el ejemplo anterior se erradicaran los problemas que se detectaron en el sistema número 4, no podrán eliminarse aquéllos cuya solución esté dada en función de la resolución de los que se presentan en el sistema número 3. De solucionarse primero los problemas detectados en el sistema número 3 seguramente se facilitaría la solución de los problemas del sistema número 4, pero no los de los sistemas 1 y 2.

Para solucionar los problemas que se detectan en los sistemas, es importante que se describa la causa o el fundamento de la limitación en serie, por ejemplo: "en el sistema comercial se procesó la información de los requerimientos del producto "X" que demandan los consumidores objetivo, no obstante, la información que se

transmitió al sistema tecnológico no fue considerada, por lo que el diseño del producto "X" no es el adecuado a dichos clientes y a pesar de que en el sistema de producción y mantenimiento se tiene una productividad acorde a la meta de fabricación, la mayoría de los bienes que produce están almacenados, toda vez que en el sistema comercial no han podido desplazarlos." Podrá notarse en éste ejemplo, que el sistema tecnológico es el que limita a los demás y por lo tanto es el primero que debe ser atendido.

B. Limitación en paralelo.

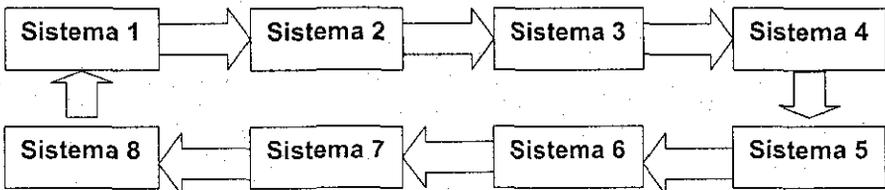
Se presenta cuando un primer sistema afecta a un segundo y éste a un tercero y así sucesivamente; al mismo tiempo se tiene otra limitación en serie, no relacionada con la primera. Ejemplo:



En este ejemplo, como se expresó en la limitación en serie, se deben solucionar primero los problemas detectados en los sistemas 1 y 5. La respuesta a cuál de ellos atender primero, o si hacerlo simultáneamente; está dada en función de los recursos disponibles de la empresa (financieros, físicos, humanos y tecnológicos).

C. Limitación circular.

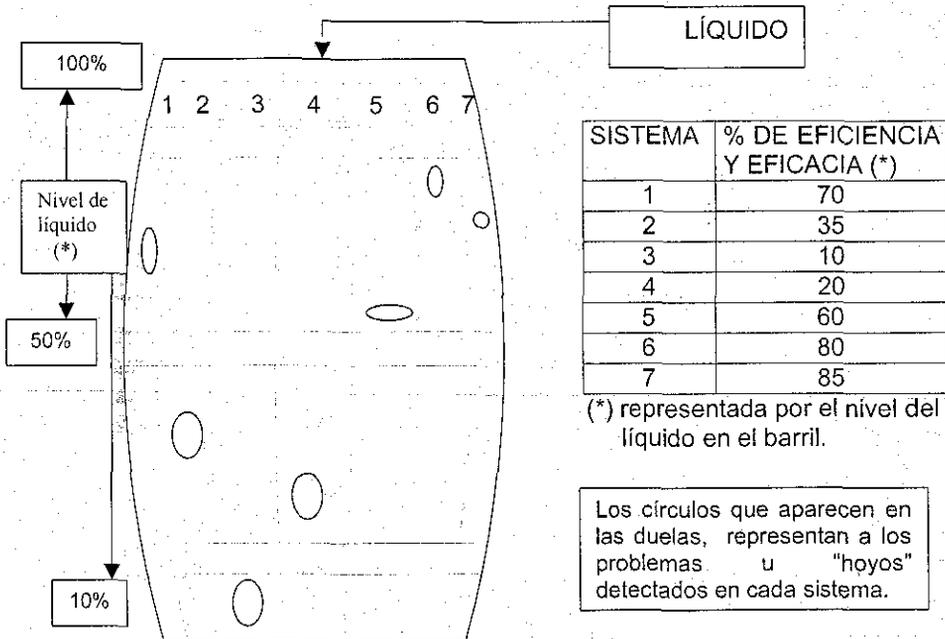
Se presenta cuando se tiene un sistema que limita a otro y éste caso se repite hasta en que el sistema descrito al final, limita al primer sistema enunciado. Ejemplo:



En este caso se debe detectar en qué sistema es más fácil solucionar los problemas que se detectaron en el diagnóstico. Este hecho cambiará la limitación circular por una limitación en serie cuya forma de abordarla, para solucionar los problemas detectados en cada sistema, se expresó con anterioridad.

D. Orden para solucionar los problemas detectados en cada uno de los sistemas.

Otra forma para ordenar en la prioridad de su atención a los sistemas para solucionar los problemas que tiene cada uno, es el que se logra al detectar a aquél cuyas limitaciones de eficiencia y eficacia, son superiores al resto de los sistemas y registrarlo en primer lugar. De atender primero a otros sistemas, la empresa en su conjunto tendría las limitaciones que le son causadas por el sistema con mayores problemas. Supóngase que la empresa en su conjunto está representada por un barril de madera, como el que se ilustra en la figura y que se trata de llenarlo con algún líquido totalmente, es decir al 100%. Las duelas del barril representan a siete sistemas con problemas detectados en el diagnóstico, los tres restantes no los tienen.



Si se atendiera primero al sistema número 6 para solucionar los problemas que se detectan en el diagnóstico, el líquido que se vierte al barril se derramaría por el "hoyo" de problemas que tiene el sistema número 3; por lo tanto, dicho sistema limitaría el desempeño del resto de los sistemas y de la empresa en su conjunto que operaría, por las limitaciones del sistema número 3, al 10% de su capacidad. Por lo expresado se puede concluir en el ejemplo que el orden para la atención de los problemas que presentan a los sistemas debe ser el siguiente: 3, 4, 2, 5, 1, 7 y 6. En la medida que sean atendidos el nivel del líquido subirá y el barril podrá llenarse por completo al 100%, cuando se eliminen al final, los problemas que presenta el sistema número 6.

Podrá notarse que para solucionar los problemas de los sistemas detectados en el diagnóstico y jerarquizar su solución, es preciso conocer el porcentaje de

operación en que cada uno se califica. El procedimiento que enseguida se sugiere es una aproximación que tiende a facilitar al analista la calificación de la realidad operativa de la empresa; es una sugerencia para que quienes realicen el diagnóstico puedan calificar la operación de cada sistema que integra a la organización, en función de los problemas que se detecten y permita concluir en el orden en que deben solucionarse.

Enseguida se indica cómo puede realizarse la calificación de cada uno de los sistemas de la empresa para jerarquizarlos en el orden en que la afectan, después de haber efectuado el diagnóstico como se ha propuesto en el proyecto que se presentó en el inciso anterior. Podrá notarse que la calificación de cada sistema facilita también jerarquizar el orden en que deben solucionarse los problemas que se detectan en los sistemas que lo integran.

A. Sistema de dirección.

Sistemas que lo integran	Producto esperado o resultado, con el que operaría al 100%	Conclusiones del diagnóstico. (1)	% estimado de operación del sistema (2)
Personalidad jurídica	A. Formalización de la empresa. B. Formalización de cambios en la empresa.		
Estrategia general	Definición sobre la misión, objetivos a corto, mediano y largo plazo, así como estrategia general de la empresa		
Lineamientos estratégicos	Normas para la operación de los sistemas operativos de la empresa		

(3) promedio de operación de los sistemas de dirección = %

(1) Resultados que se expresan en el cuadro resumen del sistema.

(2) % que asigna quien realiza el diagnóstico.

(3) Promedio simple.

B. Sistema tecnológico

Sistemas que lo integran	Producto esperado o resultado, con el que operaría al 100%	Conclusiones del diagnóstico.	% estimado de operación del sistema
Diseño del producto	Especificaciones de producción: cantidad, calidad y precio del producto.		
Diseño del proceso	A. Diagrama del proceso. Requerimientos de materia prima		
Definición de maquinaria y equipo	A. Características de la maquinaria y equipo para elaborar el producto. B. Características de servicios auxiliares		
Definición de la operación productiva	A. Personal necesario. B. Horario laboral.		
Definición de la distribución de	A. Inmueble productivo. B. Distribución e		

Proyecto para la práctica metodológica del diagnóstico en los sistemas de la empresa

planta instalaciones productivas	e instalaciones. C. Localización de planta.		
Paquete tecnológico administrativo	A. Productos, equipos, procesos y operación administrativa. B. Sistemas de comunicación y control operativo. C. Personal administrativo y horario laboral. D. Mobiliario y equipo de oficina. E. Papelería y artículos de escritorio. F. Distribución de oficinas.		
Propiedad industrial	Patentes y marcas registradas.		

promedio de operación de los sistemas tecnológicos = %

C. Sistema de finanzas.

Sistemas que lo integran	Producto esperado o resultado, con el que operaría al 100%	Conclusiones del diagnóstico.	% estimado de operación del sistema
Evaluación de proyectos tecnológicos.	Definición sobre la conveniencia de invertir en productos, procesos, maquinaria y equipo, así como en apoyos administrativos.		
Operación financiera	A. Flujo de caja y bancos. B. Ingresos de la empresa. C. Normas de crédito a clientes. D. Pago de nómina. E. Liquidación de obligaciones		

promedio de operación de los sistemas de finanzas = %

D. Sistema de personal.

Sistemas que lo integran	Producto esperado o resultado, con el que operaría al 100%	Conclusiones del diagnóstico.	% estimado de operación del sistema
Sistema social	Acciones que repercutan en alinear los valores y conducta de los trabajadores con los principios y normas de la empresa.		
Sistema formal	A. Estructura de organización de la empresa. B. Selección de personal. C. Introducción y desarrollo D. Salarios, prestaciones y estímulos.		

promedio de operación de los sistemas de personal = %

E. Sistema de adquisiciones.

Sistemas que lo integran	Producto esperado o resultado, con el que operaría al 100%	Conclusiones del diagnóstico.	% estimado de operación del sistema
Adquisición de bienes muebles e inmuebles.	Adquirir bienes muebles e inmuebles determinados por el sistema tecnológico, cuando sean requeridos por el sistema de producción y mantenimiento.		
Adquisición de materia prima y materiales.	Adquirir materia prima y materiales determinados por el sistema tecnológico, cuando sean requeridos por el sistema de producción y mantenimiento		
Adquisición de servicios de apoyo externo.	Adquirir servicios de apoyo externo cuando sean requeridos, previa evaluación del sistema de finanzas.		
Adquisición de papelería y artículos de escritorio.	Adquirir papelería y artículos de escritorio determinados por el sistema tecnológico, cuando sean requeridos por los sistemas de la empresa.		

promedio de operación de los sistemas de adquisiciones =

%

F. Sistema de prevención de riesgos y atención a siniestros.

Sistemas que lo integran	Producto esperado o resultado, con el que operaría al 100%	Conclusiones del diagnóstico.	% estimado de operación del sistema
Prevención de riesgos	<p>A. En función a las necesidades de protección y a la evaluación del sistema de finanzas de la empresa, retención de riesgos y/o adquisición de seguros.</p> <p>B. Programa de capacitación en materia de prevención de riesgos.</p> <p>C. Ejecución de Programa de Seguridad e Higiene.</p> <p>D. Ejecución de Programa de Protección Civil.</p>		
Atención a siniestros	<p>A. Estadística sobre siniestros.</p> <p>B. Orientación a los afectados.</p> <p>C. Atención de quejas ciudadanas, derivadas de responsabilidad civil.</p> <p>D. En su caso, recuperación de aseguradoras sobre ocurrencia de siniestros.</p>		

promedio de operación de los sistemas de prevención de riesgos y atención a siniestros =

%

G. Sistema de producción y mantenimiento.

Sistemas que lo integran	Producto esperado o resultado, con el que operaría al 100%	Conclusiones del diagnóstico.	% estimado de operación del sistema
Producción de bienes	A. Productos terminados. B. Productos en proceso. C. Reparación de productos. D. Servicios al cliente.		
Mantenimiento	A. Ejecución del programa de mantenimiento. B. Disponibilidad de equipo e instalaciones		

promedio de operación de los sistemas de producción y mto. = %

H. Sistema comercial.

Sistemas que lo integran	Producto esperado o resultado, con el que operaría al 100%	Conclusiones del diagnóstico.	% estimado de operación del sistema
Análisis del mercado	A. Definición del producto a elaborar. Requerimientos de la demanda. B. Producto. C. Precio. D. Plaza. E. Promoción.		
Ventas y servicio a clientes	A. Ingresos por venta. B. Atención de clientes.		

promedio de operación de los sistemas comerciales = %

I. Sistema del entorno organizacional.

Sistemas que lo integran	Producto esperado o resultado, con el que operaría al 100%	Conclusiones del diagnóstico.	% estimado de operación del sistema
Información sobre aspectos económicos, políticos, sociales y culturales.	Información sobre aspectos del entorno inherentes a la empresa		
Relaciones públicas	A. Difusión al personal, autoridades y ciudadanos sobre actividades que realiza la empresa. B. Acciones diversas que requieren empleados, autoridades y ciudadanos		

promedio de operación de los sistemas del entorno organiz. = %

J. Sistema de contabilidad y estadística.

Sistemas que lo integran	Producto esperado o resultado, con el que operaría al 100%	Conclusiones del diagnóstico.	% estimado de operación del sistema
Contabilidad y estadística	A. Sistema contable y estadístico. B. Estados financieros. C. Indicadores financieros. D. Indicadores sobre personal. E. Indicadores sobre adquisiciones. F. Indicadores sobre prevención de riesgos y atención a siniestros. G. Indicadores sobre producción y mantenimiento. H. Indicadores comerciales. I. Indicadores económicos, políticos y sociales del interés de la empresa.		

promedio de operación de los sistemas de contabilidad y est. = %

Orden para solucionar los problemas de los sistemas detectados en el diagnóstico:

Cuadro resumen.

1.	6.
2.	7.
3.	8.
4.	9.
5.	10.

Es recomendable utilizar una gráfica de Gantt para indicar las acciones a realizar para solucionar problemas, asignar responsables de la ejecución, señalar los recursos asignados y los tiempos de realización.

Acción a realizar	Responsable	Recursos asignados	Fechas de ejecución																

XIV. Conclusiones.

1. La satisfacción de las necesidades de las personas es la razón de existir de las instituciones sociales dentro de las cuales la empresa micro, pequeña y mediana forma parte, por lo que a sus directivos les obliga el estudio de dichas necesidades en función de los consumidores que desean atender.
2. México tiene un sistema capitalista con una economía mixta en la cual la empresa formal micro, pequeña y mediana es una parte fundamental por el número de empleos que genera, por la demanda derivada que realiza, por la innovación tecnológica que desarrolla y por los impuestos que paga. Dada la complejidad de dicho sistema caracterizado principalmente por una fuerte competencia entre empresas, que se agudiza con la creciente creación de las informales y con la apertura comercial a sistemas de otras naciones, es importante que se apoye al empresario mexicano en el estudio y difusión de los sistemas que conforman a su institución.
3. El análisis comparativo realizado a la muestra que se tomó como referencia de ocho empresas manufactureras formales (3 micros, 3 pequeñas y 2 medianas), que producen bienes de consumo final para satisfacer necesidades que demandan consumidores nacionales, independientemente de su tamaño, actividad, ubicación y estructura administrativa, tienen los siguientes 10 sistemas que le son comunes: dirección; tecnología; finanzas; personal; adquisiciones; prevención de riesgos y atención a siniestros; producción y mantenimiento; comercialización; entorno organizacional; contabilidad y estadística.
4. La operación integral de cada una de las empresas indicadas en el punto anterior, consiste en la interacción de los diez sistemas que se han mencionado. A su vez, cada uno de los 10 sistemas principales antes referidos se pueden desagregar en sistemas secundarios que los conforman como se muestra en el resumen anexo a estas conclusiones.
5. En la medida en que cada uno de los referidos sistemas sea conocido por las personas que deben ejecutarlo, será mejor la contribución que puedan aportar para el logro de resultados de la empresa, tanto en términos de eficiencia (productividad), como de eficacia (logro de metas).
6. Mediante el proyecto de diagnóstico que se propone para analizar el desempeño, relación e interdependencia de cada uno de los 10 sistemas operativos de la empresa, se pueden explicar los resultados del tipo de empresas analizadas en términos de su eficiencia y de su eficacia.
7. El diagnóstico de la empresa es una acción que debe ser realizada en forma periódica toda vez que mediante su práctica se evalúan tendencias y situaciones, se explican hechos, fortalezas y debilidades, problemas, causas y efectos. La aplicación del proyecto de diagnóstico que se propone, en casos

específicos, permitirá la experiencia necesaria tanto para enriquecer el contenido de los sistemas que se presentan en el anexo, como para concretar un modelo de diagnóstico que unifique el criterio para verificar la relación entre la interacción de los sistemas y la eficiencia y eficacia de las empresas.

8. Es conveniente que el resultado del diagnóstico de los sistemas en la empresa, responda a las siguientes interrogantes:
 - A. ¿Cuáles son las causas que favorecen, impiden o limitan a un sistema de la empresa, o a una de sus partes, operar con eficiencia y eficacia?
 - B. ¿Qué acciones se deben realizar para impulsar las causas que favorecen al sistema de la empresa y qué acciones se deben realizar para eliminar o atenuar las causas que lo limitan?
 - C. ¿Cuál es el efecto que ocasiona el resultado de eficiencia y eficacia de un sistema de la empresa, en el resto de los sistemas de la organización? ¿A qué sistema(s) afecta y cuáles son las causas? El sistema que se analiza, ¿por qué sistema(s) se ve afectado y cuáles son las causas?
 - D. ¿Qué repercusiones tiene el sistema que se analiza en los resultados globales de la empresa?
 - E. ¿Qué orden se debe dar al conjunto de los sistemas de la empresa, para solucionar los problemas que se han detectado en cada uno?

9. La respuesta de las anteriores interrogantes se puede lograr si se considera en cada uno de los sistemas secundarios que integran a los 10 sistemas principales antes referidos: a) la entrada de insumos e información, b) su procesamiento o transformación y c) el producto o resultado que debe lograr, aspectos que se indican en el anexo a estas conclusiones. Para facilitar el registro del diagnóstico efectuado a los sistemas de la empresa, se diseñaron los siguientes formatos.

Preguntas básicas sobre la operación de cada uno de los sistemas principales, en función de los resultados que se esperan lograr en cada uno de los sistemas secundarios que lo conforman.	Si	No	¿Cómo afecta a la empresa?
¿Se cumple el resultado que se espera del 1er sistema secundario?			
.....			
¿Se cumple el resultado que se espera del N sistema secundario?			

Conclusiones:

- A. Las causas que favorecen, impiden o limitan al sistema (analizado) para operar con eficiencia y eficacia son:

- B. Las acciones se deben realizar para impulsar las causas que favorecen al sistema (analizado) y las acciones se deben realizar para eliminar o atenuar las causas que lo limitan son:
- C. El sistema analizado afecta a los siguientes sistemas:
 - ◆ Por las siguientes causas:
- D. El sistema analizado es afectado por los siguientes sistemas:
 - ◆ Por las siguientes causas:
- E. Las repercusiones tiene el sistema (analizado) en los resultados globales de la empresa son:

- 10. Al concluir sobre la operación de cada uno de los 10 sistemas de la empresa, se deben jerarquizar los problemas que resulten para atenderlos en el orden de su importancia, considerando los recursos humanos, físicos, financieros y tecnológicos disponibles. Asimismo se debe expresar en cada sistema cuáles son sus fortalezas para insistir en su ejercicio.
- 11. El orden que debe darse para solucionar a los problemas detectados en cada uno de los 10 sistemas principales de la empresa, debe ser el resultado de analizarlos en su conjunto, para concluir en que forma jerarquizarlos en función de las limitaciones que ocasionan a los demás. Para facilitar la calificación del sistema que se analiza se diseñó el siguiente formato. Analizados los 10 sistemas principales de la empresa, se puede concluir el porcentaje estimado de la operación de cada uno. Para solucionar los problemas detectados en el conjunto de los sistemas, en primer lugar se debe registrar aquél cuyas limitaciones de eficiencia y eficacia, sean superiores al resto de los sistemas.

Sistema analizado.

Sistemas que lo integran	Producto esperado o resultado, con el que operaría al 100%	Conclusiones del diagnóstico. (A)	% estimado de operación del sistema (B)

promedio de operación de los sistemas = %

- (A) Resultados que se expresan en el cuadro resumen del sistema, indicado en la conclusión anterior número 9.
- (B) % que asigna quien realiza el diagnóstico.

- 12. Jerarquizado el orden en que deben atenderse los problemas detectados en los sistemas de la empresa, es recomendable redactar las acciones a realizar para solucionarlos indicando: responsables de la ejecución, recursos asignados y tiempos de realización.

ANEXO

RESUMEN DE LOS SISTEMAS QUE INTEGRAN A LA EMPRESA

1. El sistema de dirección. Consiste en un conjunto de actos y ordenes que las personas de un nivel superior hacen observar y guardar a quienes están bajo su cargo, para lograr los objetivos de la empresa.

1. SISTEMAS DE DIRECCION	2. ENTRADA DE INSUMOS O INFORMACION	3. PROCESAMIENTO O TRANSFORMACION	4. PRODUCTO O RESULTADO
A. Personalidad jurídica	A. ¿Qué características debe tener la empresa? B. Experiencia operativa de la empresa.	A. Definición sobre la constitución de la empresa. B. En su caso, definición sobre cambios en la constitución de la empresa.	A. Formalización de la empresa. B. Formalización de cambios en la empresa.
B. Estrategia general	A. ¿Cuál es la orientación de la empresa? B. Evaluación sobre la operación de la empresa.	Definición sobre la misión, objetivos a corto, mediano y largo plazo, así como estrategia general de la empresa	Estrategia general de la empresa.
C. Lineamientos estratégicos	¿Bajo que criterios deben operar los sistemas de la empresa?	Definición sobre qué hacer en materia de a) producción, promoción y comercialización de productos; b) contratación, desarrollo y estímulos al personal; c) adquisición de insumos, bienes y servicios; d) aseguramiento del personal y de los bienes; e) aumentos y disminuciones de capital; f) aceptación de nuevos socios; g) fuentes de financiamiento; h) cobro a clientes y pago a proveedores; i) comunicación en la organización; j) relaciones con el gobierno y con la comunidad.	Normas para la operación de los sistemas operativos de la empresa.

2. El sistema tecnológico. Consiste en determinar la estrategia en investigación y desarrollo para derivar el paquete tecnológico operativo (producto, equipo, proceso y operación), que debe tener la empresa en función de los requerimientos de los demandantes, así como en determinar el paquete tecnológico administrativo que debe apoyar al operativo.

1. SISTEMAS TECNOLÓGICOS	2. ENTRADA DE INSUMOS O INFORMACIÓN	3. PROCESAMIENTO O TRANSFORMACIÓN	4. PRODUCTO O RESULTADO
A. Diseño del producto.	A. Misión de la empresa, objetivos, estrategia general. B. Necesidad del producto. Requerimientos de la demanda: cantidad, calidad, precio.	Derivar el producto que se debe elaborar. Incluye la evaluación que se debe realizar en el sistema de finanzas.	Especificaciones de producción: cantidad, calidad y precio del producto.
B. Diseño del proceso.	¿Que proceso se debe seguir para elaborar el producto que previamente se ha diseñado?	Definir que operaciones se deben realizar para crear el producto.	A. Diagrama del proceso. B. Requerimientos de materia prima.
C. Definición de maquinaria y equipo.	A. Diagrama del proceso. B. Requerimientos de materia prima. C. Cantidad, calidad y precio.	Definir la maquinaria, equipo y servicios auxiliares que se requieren para obtener el producto. Incluye la evaluación que se realiza en el sistema de finanzas.	A. Características de la maquinaria y equipo para elaborar el producto. B. Características de servicios auxiliares.
D. Definición de la operación productiva.	¿Qué personal se empleará para producir el producto y en que horarios trabajarán?	Derivar necesidades de personal y turnos operativos.	A. Personal necesario. B. Horario laboral.
E. Definición de la distribución de planta e instalaciones productivas.	A. Diagrama del proceso productivo. B. Especificaciones de personal, maquinaria, equipo y servicios auxiliares.	Derivar distribución de planta, necesidad de instalaciones e inmuebles productivos. Incluye la evaluación que debe realizar el sistema de finanzas.	A. Inmueble productivo. B. Distribución e instalaciones. C. Localización de planta.
F. Paquete tecnológico administrativo.	¿Qué procesos de apoyo administrativo se deben seguir?	Definición del paquete tecnológico administrativo. Incluye la evaluación que se realiza en el sistema de finanzas.	A. Productos, equipos, procesos y operación administrativa. B. Sistemas de comunicación y control operativo. C. Personal administrativo y horario laboral. D. Mobiliario y equipo de oficina. E. Papelería y artículos de escritorio. F. Distribución de oficinas.
G. Propiedad industrial.	¿Qué patentes y marcas se utilizarán?	Trámite de patentes y marcas a utilizar.	Patentes y marcas registradas.

3. El sistema de finanzas. Consiste en la operación sobre procedimientos de evaluación de proyectos tecnológicos relativos a nuevos productos, servicios, maquinaria y equipo. Opera sistemas de ingresos, egresos, inversiones, cobros, pagos, autorización de créditos y financiamiento. Opera procedimientos de liquidación de impuestos, derechos, productos y aprovechamientos en los niveles de gobierno que correspondan: federal, estatales y/o municipales.

1. SISTEMAS DE FINANZAS	2. ENTRADA DE INSUMOS O INFORMACIÓN	3. PROCESAMIENTO O TRANSFORMACIÓN	4. PRODUCTO O RESULTADO
A. Evaluación de proyectos tecnológicos.	Conviene o no: ¿la producción del producto? ¿La maquinaria y equipo?, ¿Los sistemas de apoyo administrativo?	Evaluar proyectos sobre productos, maquinaria, procesos, equipos, sistemas administrativos de apoyo.	Definición sobre la conveniencia de invertir en productos, procesos, maquinaria y equipo, así como en apoyos administrativos.
B. Operación financiera.	A. Ingresos. Dinero en efectivo y/o valores documentados. B. Obligaciones de pago. C. Necesidades de crédito de la empresa. D. Necesidades de crédito de los clientes en la empresa.	Operar el sistema financiero: A. Inversiones. B. Proceso de nómina. C. Determinar normas de crédito a clientes. D. Financiamiento de la empresa. E. Liquidación de impuestos, derechos, productos y aprovechamientos. F. Liquidación a propietarios y en su caso, a los accionistas de la empresa.	A. Flujo de caja y bancos. B. Ingresos de la empresa. C. Normas de crédito a clientes. D. Pago de nómina. E. Liquidación de obligaciones.

4. El sistema de personal. Consiste en la comprensión de aspectos sociales de las personas que trabajan en la empresa, caracterizada por sus relaciones formales e informales, así como por sus valores, aspiraciones y procedimientos de comunicación formal e informal. También opera con procedimientos para definir perfiles de puestos, selección, introducción y desarrollo de personal, así como los de prestaciones y estímulos al personal.

1. SISTEMAS DE PERSONAL	2. ENTRADA DE INSUMOS O INFORMACIÓN	3. PROCESAMIENTO O TRANSFORMACIÓN	4. PRODUCTO O RESULTADO
<p>A. Sistema social</p>	<p>Necesidad de conocer sobre el personal: A. usos y costumbres. B. comunicación informal. C. valores y aspiraciones. D. grupos sociales.</p>	<p>Analizar las costumbres, valores y aspiraciones tienen las personas de la empresa, así como los grupos que forman y sus relaciones.</p>	<p>Acciones que repercutan en alinear los valores y conducta de los trabajadores con los principios y normas de la empresa.</p>
<p>B. Sistema formal</p>	<p>¿A qué personas se deben seleccionar? ¿Cuándo? ¿Qué hacer con las personas seleccionadas?</p>	<p>Definir en qué momento se requiere seleccionar e introducir a personas que necesita la empresa, así como introducirías en su puesto y asignarles retribución por su trabajo. Realizar acciones relativas al desarrollo del personal. Realizar acciones relativas al retiro del personal.</p>	<p>A. Estructura de organización de la empresa. B. Selección de personal. C. Introducción y desarrollo Salarios, prestaciones y estímulos. D. Salarios, prestaciones y estímulos.</p>

5. El sistema de adquisiciones. Consiste en la operación de procedimientos de compra y/o renta de: a) todos los bienes muebles e inmuebles necesarios para la operación productiva y de apoyo administrativo para la empresa; b) materia prima y materiales necesarios en el proceso productivo; c) servicios requeridos en el proceso productivo y en el proceso de apoyo administrativo; d) mobiliario y equipo de oficina, papelería y artículos de escritorio; e) servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a instalaciones, maquinaria y equipo.

1. SISTEMAS DE ADQUISICIONES	2. ENTRADA DE INSUMOS O INFORMACION	3. PROCESAMIENTO O TRANSFORMACION	4. PRODUCTO O RESULTADO
A. Adquisición de bienes muebles e inmuebles.	Necesidad de bienes muebles e inmuebles, requerimientos definidos en los sistemas tecnológico y de finanzas.	Adquirir bienes muebles e inmuebles determinados por el sistema tecnológico, cuando sean requeridos por el sistema de producción y mantenimiento.	Bienes muebles e inmuebles.
B. Adquisición de materia prima y materiales.	Necesidad de materia prima y materiales, requerimientos definidos en los sistemas tecnológico y de finanzas.	Adquirir materia prima y materiales determinados por el sistema tecnológico, cuando sean requeridos por el sistema de producción y mantenimiento.	Materia prima y materiales.
C. Adquisición de servicios de apoyo externo.	Necesidad de servicios de apoyo externo, conforme a los requerimientos definidos en los sistemas de la empresa.	Adquirir servicios de apoyo externo cuando sean requeridos, previa evaluación del sistema de finanzas.	Servicios de apoyo externo
D. Adquisición de papelería y artículos de escritorio.	Necesidad de papelería y artículos de escritorio, conforme a los requerimientos definidos en los sistemas tecnológico y de finanzas.	Adquirir papelería y artículos de escritorio determinados por el sistema tecnológico, cuando sean requeridos por los sistemas de la empresa.	Papelería y artículos de escritorio

6. El sistema de prevención de riesgos y atención a siniestros. Consiste en la operación de procedimientos sobre prevención de riesgos y atención a siniestros, así como los relativos a vigilancia, seguridad e higiene en el trabajo y protección civil; en su caso, también opera procedimientos de relaciones sindicales.

1. SISTEMAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y ATENCIÓN A SINIESTROS	2. ENTRADA DE INSUMOS O INFORMACIÓN	3. PROCESAMIENTO O TRANSFORMACIÓN	4. PRODUCTO O RESULTADO
A. Prevención de riesgos.	Requerimientos de protección de trabajadores y bienes en la empresa.	<p>A. Identificar bienes objeto de aseguramiento.</p> <p>B. Identificar al personal que trabaja en la empresa en función al riesgo laboral.</p> <p>C. Identificar riesgos que pueden traducirse en responsabilidad civil.</p> <p>D. Detectar necesidades de capacitación en materia de prevención de riesgos.</p> <p>E. Analizar siniestros, determinar su origen y elaborar programas para evitar sus causas.</p> <p>F. Realizar acciones sobre seguridad e higiene en el trabajo.</p> <p>G. Coordinar acciones y ejecutarlas con autoridades civiles, en materia de protección civil.</p>	<p>A. En función a las necesidades de protección y a la evaluación del sistema de finanzas de la empresa, retención de riesgos y/o adquisición de seguros.</p> <p>B. Programa de capacitación en materia de prevención de riesgos.</p> <p>C. Ejecución de Programa de Seguridad e Higiene.</p> <p>D. Ejecución de Programa de Protección Civil.</p>
B. Atención a siniestros	Siniestros ocurridos al personal y a los bienes de la empresa.	<p>A. Recibir avisos de siniestros y registrarlos.</p> <p>B. Solicitudes de orientación de los afectados.</p> <p>C. Elaborar reclamos a la aseguradora.</p> <p>D. Elaborar informes sobre siniestros.</p> <p>E. Realizar actividades sobre atención a siniestros</p>	<p>A. Estadística sobre siniestros.</p> <p>B. Orientación a los afectados.</p> <p>C. Atención de quejas ciudadanas, derivadas de responsabilidad civil.</p> <p>D. En su caso, recuperación de aseguradoras sobre ocurrencia de siniestros.</p>

7. El sistema de producción y mantenimiento. Opera procedimientos y sistemas de: a) producción de bienes y b) mantenimiento.

1. SISTEMAS DE PRODUCCION Y MANTENIMIENTO	2. ENTRADA DE INSUMOS O INFORMACION	3. PROCESAMIENTO O TRANSFORMACION	4. PRODUCTO O RESULTADO
A. Producción de bienes.	A. Jornada laboral y turnos. B. Personal. C. Materia prima y materiales. D. Maquinaria y equipo. E. Especificaciones de producción.	A. Elaboración de productos. B. Reparación de productos.	A. Productos terminados. B. Productos en proceso. C. Servicios al cliente.
B. Mantenimiento.	A. Jornada laboral y turnos. B. Personal. C. Materiales. D. Especificaciones de mantenimiento.	A. Ejecución del programa de mantenimiento. B. Control de equipo e instalaciones.	Disponibilidad de mobiliario, equipo e instalaciones.

8. El sistema comercial. Opera con dos sistemas, el primero denominado análisis del mercado y el segundo, ventas y servicio a clientes. El primer sistema le permite derivar y proponer conclusiones sobre los bienes y/o servicios que deben producirse, su cantidad, calidad, precios, promociones, tiempos de venta y sitios de atención, servicio a clientes y canales comerciales de distribución. El segundo sistema se encarga de realizar la venta de los productos de la empresa, que en su caso incluye servicios de post venta.

1. SISTEMAS DE COMERCIALIZACIÓN	2. ENTRADA DE INSUMOS O INFORMACIÓN	3. PROCESAMIENTO O TRANSFORMACIÓN	4. PRODUCTO O RESULTADO
A. Análisis del mercado.	A. ¿Cuáles son las necesidades y deseos de la población objetivo? B. ¿Quién es la competencia? C. Resultados de ventas y servicio a clientes.	A. Procesamiento sobre la información de la demanda. B. Procesamiento sobre información de la oferta. C. Logística de ventas y atención al cliente.	Definición del producto a elaborar. Requerimientos de la demanda. A. Producto. B. Precio. C. Plaza. D. Promoción.
B. Ventas y servicio a clientes.	Productos terminados.	A. Venta de productos. B. Servicio a clientes.	A. Ingresos por venta. B. Atención de clientes.

9. El sistema del entorno organizacional. Opera sistemas de captura y procesamiento de información sobre aspectos económicos, políticos, sociales y culturales, que se desarrollan en el entorno de la empresa a nivel local, regional, nacional o internacional, según sus características y ámbito operativo; opera sistemas de difusión interna que orientan al personal en la toma de sus decisiones. Opera sistemas de comunicación y relaciones con el personal de la empresa y con los gobiernos federal, estatales y/o municipales, así como con asociaciones civiles, de acuerdo al interés de la empresa.

1. SISTEMAS DE ENTORNO ORGANIZACIONAL	2. ENTRADA DE INSUMOS O INFORMACION	3. PROCESAMIENTO O TRANSFORMACION	4. PRODUCTO O RESULTADO
<p>A. Información sobre aspectos económicos, políticos, sociales y culturales.</p> <p>B. Relaciones públicas.</p>	<p>Requerimientos de información en los sistemas de la empresa.</p> <p>A. Información que los sistemas de la empresa requieran sea difundida, sobre las actividades que realizan.</p> <p>B. Información que requieran empleados, autoridades y ciudadanos sobre las actividades que realizan los sistemas de la empresa</p>	<p>A. Información local, regional, nacional e internacional, en función de los intereses de la empresa.</p> <p>B. Procesamiento de la información.</p> <p>Procesamiento de la información, en función de lineamientos del sistema de dirección y evaluación del sistema de finanzas.</p>	<p>Información sobre aspectos del entorno inherentes a la empresa.</p> <p>A. Difusión al personal, autoridades y ciudadanos sobre actividades que realiza la empresa.</p> <p>B. Acciones diversas que requieran empleados, autoridades y ciudadanos.</p>

**TESIS CON
FALTA DE ORIGEN**

10. El sistema de contabilidad y estadística. Opera sistemas de registro, proyección e interpretación de datos, que faciliten al personal en todos los niveles de la empresa, el control y la evaluación de sus operaciones, así como la toma de decisiones sobre la operación productiva, financiera, de costos, de personal, de compradores, comercial y administrativa.

1. SISTEMAS DE CONTABILIDAD Y ESTADÍSTICA	2. ENTRADA DE INSUMOS O INFORMACIÓN	3. PROCESAMIENTO O TRANSFORMACIÓN	4. PRODUCTO O RESULTADO
Contabilidad y estadística.	A. Requerimientos de información contable y estadística. B. Información sobre presupuestos y su ejercicio.	A. Diseño del sistema contable estadístico. B. Registro y procesamiento de datos.	A. Sistema contable y estadístico. B. Estados financieros. C. Indicadores financieros. D. Indicadores sobre personal. E. Indicadores sobre adquisiciones. F. Indicadores sobre prevención de riesgos y atención a siniestros. G. Indicadores sobre producción y mantenimiento. H. Indicadores comerciales. I. Indicadores económicos, políticos y sociales del interés de la empresa.

TESIS CON FALTA DE ORIGEN

Bibliografía.

Alejandro Mungaray y Martín Ramírez. "Impacto de la Restricción Monetaria en Pequeñas Empresas de Baja California". El Mercado de Valores. Nacional Financiera, S.N.C. Octubre del 2000.

Alfred W. Klein y Nathan Grabinsky. "El Análisis Factorial, Guía para Estudios de Economía Industrial." Banco de México. Dirección de Investigación Económica 1958.

Arthur A. Thompson, Jr. y A. J. Strickland III. Dirección y Administración Estratégicas. Conceptos, Casos y Lecturas. McGraw-Hill. 1999.

Carl McDaniel Jr. Curso de Mercadotecnia. Harla. Segunda edición. 1986.

Centro Industrial de Productividad. Norma ASME. 1964

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Cuaderno 22 de Posgrado. 1986.

Charles G. Morris. Introducción a la Psicología. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. 1992.

Francisco Zamora. Tratado de Teoría Económica. Fondo de Cultura Económica. 1959.

Fondo de Equipamiento Industrial (FONEI). "Términos de referencia para la formulación de un estudio de preinversión". 1985.

Fondo Nacional de Fomento Industrial. "Términos de referencia para estudios de preinversión". 1985

"Fundamentos de administración Financiera" . Oxford University Press. 1997

Héctor Horton Muñoz. Apuntes del curso "Desarrollo y evaluación de la Calidad" U.N.A.M, F.C.A. División de Estudios de Posgrado. Año 2000

Henry Mintzberg y James Brian Quinn. "El Proceso Estratégico". Prentice Hall. 1991.

Idalberto Chiavenato. Introducción a la Teoría General de la Administración. Editorial Mc Graw Hill Quinta Edición 1999

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. Guía de usuarios de patentes y modelos de utilidad. Octubre del 2001. <http://banpanet.impi.gob.mx>.



Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. Ley de la Propiedad Industrial. Octubre del 2001. <http://banpanet.impi.gob.mx>.

Ley General de Sociedades Mercantiles. Promulgada el 28 de diciembre de 1933 y publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de agosto de 1934.

Ludwing Von Bertalanffy. "Teoría General de los Sistemas". Fondo de Cultura Económica. Segunda reimpresión 1991.

Mauricio de María y Campos. "Una Política de desarrollo Industrial y Fomento Empresarial para la próxima década". El Mercado de Valores. Nacional Financiera, S.N.C. Octubre del 2000.

Nacional Financiera, S.N.C., "Diplomado en el ciclo de vida de los proyecto de inversión". 1992.

Nacional Financiera, S.N.C. El Mercado de Valores. Octubre del 2000.

Philip Kotler. Dirección de Mercadotecnia. Prentice Hall. Octava Edición.

Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española. Edición electrónica. Espasa Calpe, S.A. 1998.

Roberto Herver Gómez y otros autores. Introducción a las Ciencias Sociales I y II. Editorial Porrúa, S.A. 1988.

Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. Guías Empresariales. <http://www.spice.gob.mx/siem2000/guias/presenta.asp>

Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. "Evaluación de Indicadores de Competitividad" <http://www.siem.gob.mx>

William P. Snavely. Teoría de los sistemas económicos: capitalismo, socialismo y corporativismo. Fondo de Cultura Económica. 1981





**Programa de Posgrado en Ciencias de la
Administración**

Oficio: PPCA/EG/2002

Asunto: Envío oficio de nombramiento de jurado de Maestría.

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez
Director General de Administración Escolar
de esta Universidad
Presente.

At'n.: Biot. Francisco Javier Incera Ugalde
Jefe de la Unidad de Administración del Posgrado

Me permito hacer de su conocimiento, que el alumno **Javier Leopoldo Rebollo Lozano** presentará Examen de Grado dentro del Plan de Maestría en Administración (Organizaciones) toda vez que ha concluido el Plan de Estudios respectivo y su tesis, por lo que el Dr. Sergio Javier Jasso Villazul, Coordinador del Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración, tuvo a bien designar el siguiente jurado:

M.C. Ma. Amalia Belen Negrete Vargas	Presidente
M.A.I. Héctor Horton Muñoz	Vocal
M.A. Iran Zadok Echavarry Gaytán	Secretario
M.A. Gabriel Moreno Farías	Suplente
M.E. María de la Luz Martín Carbajal	Suplente

Por su atención le doy las gracias y aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

Atentamente
"Por mi raza hablará el espíritu".
Cd. Universitaria, D.F., a 6 de mayo del 2002.
El Coordinador del Programa


Dr. Sergio Javier Jasso Villazul

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

M.S.C.
141

