



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES
ACADEMIA DE CIENCIAS SOCIALES



**DESARROLLO TÉCNICO DE LA INVESTIGACIÓN
DE LA PROPUESTA DE ESTUDIO**
Registro asignado por la CGPI: **20031796**

**“ANÁLISIS DE DECISIONES DE GESTIÓN DE LA PEQUEÑA EMPRESA
MEXICANA”**

POR

M. en C. Eduardo Bustos Farías
26 de abril de 2004.

INDICE

Resumen.....	3
Introducción.....	3
Métodos y materiales	4
Resultados	6
Impacto	32

Resumen

Se describen los principales modelos de análisis de decisiones individuales y grupales, en condiciones de incertidumbre a fin de presentar el estado del arte en la materia, pretendiendo servir de fundamento al desarrollo de sistemas de apoyo a las decisiones, y como base de un curso de la materia a nivel licenciatura dentro de la Escuela Superior de Cómputo (materia optativa), del cual este sería el libro de texto de la misma.

Introducción

El objetivo de esta investigación fue describir los modelos de toma de decisiones individuales y grupales desarrolladas en condiciones de incertidumbre. La hipótesis que se trabajó fue que el proceso de toma de decisiones en las pequeñas empresas mexicanas se puede modelar a través de la teoría ya existente en el campo de la Investigación de Operaciones. Para ello se desarrollaron los siguientes capítulos:

Capítulo 1 Modelos de Preferencias.

Capítulo 2 Modelos Probabilísticos.

Capítulo 3 Modelos de Preferencias Probabilísticos.

Capítulo 4 Decisiones Grupales.

Capítulo 5 Modelos de Apoyo a la Toma de Decisiones.

Capítulo 6 Modelos de Optimización.

Capítulo 7 Modelos de Simulación.

Capítulo 8 Análisis de Decisiones en la Pequeña Empresa Mexicana.

Su importancia radica en que sirve de fundamento al desarrollo de la materia optativa: Modelos de Apoyo a la Toma de Decisiones, en la Escuela Superior de Cómputo (ESCOM), en el contexto de la reestructuración del Plan de Estudios de la carrera de Ingeniero en Sistemas Computacionales. Cubre un vacío en el ámbito de textos en español del tema, los existentes están orientados hacia el ámbito psicológico del proceso o al área matemática. Asimismo pone el conocimiento al alcance de estudiantes de nivel superior. Abriendo paso al desarrollo de Trabajos terminales (que es la opción de titulación en la ESCOM), en ésta área de conocimientos.

Métodos y materiales

El método seguido incluye la investigación documental, que incluyó la elección del tema y la planeación del trabajo, de acuerdo con las directrices de las propuestas de investigación de la Coordinación General de Posgrado e Investigación (CGPI). Se ubicaron fuentes bibliográficas en diversas bibliotecas (libros y revistas) y sitios web. Con ayuda de los becarios PIFI se realizó la traducción de materiales en inglés. Se prepararon fichas bibliográficas y de trabajo, de acuerdo con el índice tentativo del trabajo.

El estudio es exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo. Es exploratorio porque está dirigido a lograr el esclarecimiento y delimitación de problemas no bien definidos. Es a partir de los resultados de este estudio que podrán proyectarse las relaciones entre los conceptos involucrados en esta

investigación. Este tipo de estudio se sustenta en una profunda revisión de la bibliografía. Es descriptivo porque se limita a describir determinadas características de los conceptos a estudiar, sin realizar comparaciones con otros grupos. Se circunscriben a examinar una población definida (la pequeña empresa mexicana), describiéndola a través de la medición de diversas características. Además será transversal, ya que estudia las variables de forma simultánea en un momento dado y longitudinal, ya que, estudia las variables a lo largo de un tiempo que puede ser continuo o periódico. Es explicativo, ya que busca algún tipo de relación causa efecto entre los conceptos involucrados.

En la medida que el estudio que se plantea en este proyecto al buscar las razones o causas que provocan los fenómenos del objeto de estudio aquí planteado se puede decir que este es un estudio de carácter explicativo.

Con el objeto de comprender interrelación de las variables de la presente investigación en su complejidad intrínseca y al mismo tiempo desentrañar el sentido de su proceso de transformación, se diseñó un proyecto de investigación de carácter cualitativo.

Hipótesis: El proceso de toma de decisiones en la pequeña empresa mexicana es resultado de un proceso contingente, en el que el administrador debe conocer los modelos explicativos disponibles y adaptarlo a las condiciones propias de la organización que dirige.

VARIABLES INDEPENDIENTES: modelos de Preferencias, modelos Probabilísticos, modelos de Preferencias Probabilísticas, Modelos de Decisiones Grupales, modelos de Apoyo a la Toma de Decisiones, modelos de Optimización, y modelos de Simulación.

VARIABLES DEPENDIENTES: El proceso de toma de decisiones en las pequeñas empresas mexicanas.

La técnica que se empleó para recolectar la información fue la revisión de fuentes secundarias.

El universo de estudio lo constituyeron las pequeñas empresas mexicanas.

Resultados

Capítulo 1 Modelos de Preferencias.

Los métodos multicriterio de ayuda a la decisión dan al tomador de decisiones algunas herramientas para hacerlo capaz de avanzar en la resolución de problemas de decisión donde muchos puntos de vista deben ser tomados en cuenta (frecuentemente contradictorios). El primer hecho que debe destacarse cuando se enfrenta a esta clase de problemas es que no existe, en general, ninguna decisión (solución, acción) la cual sea la mejor simultáneamente desde todos los puntos de vista. En este contexto la palabra optimización no tiene mucho sentido, en contraste a las técnicas clásicas de investigación de operaciones, los métodos multicriterio no obtienen "las mejores soluciones"

(tales soluciones no existen). Por eso es esencial el uso de la palabra ayuda.

Aquí agrupamos estos métodos en:

- ❖ El Proceso Analítico Jerárquico,
- ❖ La Teoría de la Utilidad Multiatributo,
- ❖ Las Relaciones de Sobreclasificación,
- ❖ Los métodos de optimización multiobjetivo y
- ❖ La Programación por metas.

Capítulo 2 Modelos Probabilísticos.

Existe una característica de nuestra conducta de toma de decisiones que, sin llegar a ser considerada como sesgo, presenta desviaciones de la que podríamos llamar <<regla formal>>. Esta característica a la que nos estamos refiriendo es la actitud hacia el riesgo: hay sujetos que buscan mejores resultados y asumen grandes riesgos y otras que prefieren opciones menos prometedoras, pero más seguras. A los primeros se les denomina arriesgados y a los segundos conservadores. La mayoría tendemos a ser conservadores en unas circunstancias y arriesgados en otras.

Las circunstancias, nos llevan a tomar posturas diferentes, asumiendo riesgos distintos.

La ambigüedad en la toma de decisiones se refiere a la confianza que tenemos en la información de las probabilidades. El grado de ambigüedad es absolutamente independiente del valor de probabilidad al que se refiera.

Capítulo 3 Modelos de Preferencias Probabilísticos.

Es una tarea desafiante comparar varios cursos de acción y finalmente seleccionar la acción que se va a realizar. En determinados casos, esta tarea puede resultar excesivamente desafiante. Las dificultades de la toma de decisiones están representadas por la complejidad de las alternativas de decisión. La capacidad que tiene un decisor de procesar información limitada es un factor de exigencia ya cuando se consideran las implicancias de un solo curso de acción, pero en muchas decisiones se deben visualizar y comparar las implicancias de varios cursos de acción. Además, hay factores desconocidos que se inmiscuyen en la situación problemática; rara vez se conoce con certeza el resultado. La mayoría de las veces, el resultado depende de las reacciones de otras personas que quizás ni siquiera saben qué van a hacer. No es de sorprender entonces que a veces los decisores pospongan la elección lo más posible y que luego decidan sin intentar considerar todas las implicancias de su decisión.

La toma de una decisión, fundamentalmente, tiene que ver con combinar información sobre probabilidades con información sobre deseos e intereses. ¿Cuántas ganas tienes de salir con esa mujer? ¿Cuán importante es la salida? ¿Cuánto vale ese premio?

Abordar las decisiones como si fueran apuestas es la base de la teoría de la decisión. Significa que tenemos que compensar el valor de un cierto resultado contra su probabilidad.

Para operar según los cánones de la teoría de la decisión debemos hacer cálculos del valor de un cierto resultado y sus probabilidades, y a partir de allí de las consecuencias de nuestras elecciones.

El origen de la teoría de la decisión para la toma de decisiones se deriva de la economía, en el área de la función de la utilidad del pago. Propone que las decisiones deben tomarse calculando la utilidad y la probabilidad de rangos de opciones, y establece estrategias para una buena toma de decisiones. La teoría de la decisión no describe lo que las personas hacen en realidad, porque pueden surgir dificultades con los cálculos de la probabilidad y la utilidad de los resultados. Además, las decisiones pueden verse afectadas por la racionalidad subjetiva de las personas y por la manera en que cada persona percibe cada problema de decisión. Por ejemplo, algunas personas tienen la tendencia a evitar el riesgo cuando hay perspectivas de ganancia, y buscan el riesgo cuando las perspectivas son de pérdida.

Los objetivos son importantes, tanto para identificar los problemas como para evaluar las soluciones alternativas. En la evaluación de alternativas, los objetivos del decisor deben expresarse como criterios que reflejen los atributos de las alternativas relevantes para la elección.

El estudio sistemático de la toma de decisiones proporciona el marco para escoger cursos de acción en situaciones complejas, inciertas o dominadas por conflictos. La elección entre acciones posibles y la predicción de resultados esperados resultan del análisis lógico que se haga de la situación de decisión. Este trabajo describe un elemento que es básico en el análisis de las alternativas de decisión y su elección, además de las metas y los objetivos que guían la toma de decisiones.

Capítulo 4 Decisiones Grupales.

Si bien el supervisor casi siempre toma las decisiones solo, hay ocasiones en que debe aprovechar la ventaja de contar con su grupo de subordinados para tomar ciertas decisiones. La toma de decisiones en las organizaciones modernas son realizadas en grupo o comités de trabajo, quedan individualizadas en el momento en que las mismas pasan a formar parte de las bien estructuradas o estándar. Estas decisiones individuales o grupales tienen cada una de ellas sus ventajas y desventajas, que influyen de manera determinante en el rol de la gerencia de nuestras organizaciones.

Capítulo 5 Modelos de Apoyo a la Toma de Decisiones.

Un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio.

Los Sistemas de Información que logran la automatización de procesos operativos dentro de una organización, son llamados frecuentemente Sistemas Transaccionales, ya que su función primordial consiste en procesar transacciones tales como pagos, cobros, pólizas, entradas, salidas, etc. Por otra parte, los Sistemas de Información que apoyan el proceso de toma de decisiones son los Sistemas de Soporte a la Toma de Decisiones, Sistemas para la Toma de Decisión de Grupo, Sistemas Expertos de Soporte a la Toma de Decisiones y Sistema de Información para Ejecutivos. El tercer tipo de sistema, de acuerdo con su uso u objetivos que cumplen, es el de los Sistemas Estratégicos, los cuales se desarrollan en las organizaciones con el fin de lograr ventajas competitivas, a través del uso de la tecnología de información.

El uso de la información como un arma estratégica, con soporte de herramientas informáticas, conteniendo aplicaciones analíticas, que ayudan a

las organizaciones a maximizar su rendimiento en los negocios, generando la eficiencia operativa, forma parte de la Inteligencia del Negocio. Así mismo, la Gestión de Conocimiento ayuda a obtener mayor comprensión y entendimiento del entorno y de los procesos desde la propia experiencia en las personas y organizaciones.

Capítulo 6 Modelos de Optimización.

La optimización, también denominada programación matemática, sirve para encontrar la respuesta que proporciona el mejor resultado, la que logra mayores ganancias, mayor producción o felicidad o la que logra el menor costo, desperdicio o malestar. Con frecuencia, estos problemas implican utilizar de la manera más eficiente los recursos, tales como dinero, tiempo, maquinaria, personal, existencias, etc. Los problemas de optimización generalmente se clasifican en lineales y no lineales, según las relaciones del problema sean lineales con respecto a las variables. Existe una serie de paquetes de software para resolver problemas de optimización.

La Programación Matemática, en general, aborda el problema de determinar asignaciones óptimas de recursos limitados para cumplir un objetivo dado. El objetivo debe representar la meta del decisor. Los recursos pueden corresponder, por ejemplo, a personas, materiales, dinero o terrenos. Entre todas las asignaciones de recursos admisibles, queremos encontrar las que maximizan o minimiza/n alguna cantidad numérica tal como ganancias o costos.

El objetivo de la optimización global es encontrar la mejor solución de modelos de decisiones difíciles, frente a las múltiples soluciones locales.

La optimización consiste en la maximización o minimización de una función de una o varias variables, la cual esta sujeta a una serie de restricciones en estas mismas variables.

Capítulo 7 Modelos de Simulación.

La simulación es un procedimiento cuantitativo que describe un proceso al desarrollar un modelo del mismo y después conducir una serie de experimentos de tanteos organizados para predecir el comportamiento del mecanismo con el tiempo.

La simulación es un sustituto apropiado para la evaluación matemática de un modelo en muchas situaciones.

Aunque también involucra suposiciones, éstas son tratables.

El uso de la simulación nos permite proporcionar una percepción clara a ciertos problemas de toma de decisiones donde la evaluación matemática de un modelo no es posible.

Capítulo 8 Análisis de Decisiones en la Pequeña Empresa Mexicana.

1. Nuevas formas de acumulación del conocimiento (innovación y aprendizaje organizacional).

La administración se ha asociado al desarrollo de ventajas comparativas dinámicas o competitivas, basadas en factores como los nuevos modelos de producción y la acumulación del conocimiento, ambos elementos han llevado a redefinir las bases del desarrollo económico mundial.

La educación y la investigación en sus diversas variantes son elementos prioritarios para la formulación de estrategias de desarrollo y el mejoramiento del desempeño en las actividades ejecutivas.

El aprendizaje organizacional es una habilidad de la organización para mejorar su desempeño en función de los cambios que le presente el medio ambiente, la búsqueda de estrategias aplicables a la solución de estas contingencias y la capacidad para desarrollar estructuras apropiadas o subsistemas para implantar estas estrategias hay cuatro diferentes procesos: (1) adquisición de conocimiento; (2) distribución de la información; (3) interpretación de la información; y (4) memoria organizacional.

Las actividades para administrar el conocimiento son:

Generar conocimiento a partir de las operaciones internas o de los grupos de investigación y desarrollo.

Lograr el acceso a fuentes de información tanto internas como externas.

Transferir conocimiento antes de que sea usado formalmente, a través de la capacitación o informalmente en los procesos de socialización del trabajo.

Representar el conocimiento a través de reportes, gráficas y presentaciones, etc.

Imbuirse en el conocimiento de procesos, sistemas y controles.

Probar la validez del conocimiento actual.

Facilitar todos estos procesos distintos de generación de conocimiento a través del establecimiento de una cultura que valore y comparta el uso del conocimiento.

Para lograr la administración de conocimiento se tienen los siguientes medios:

Mejor capacitación, uso de hipermedia, sistemas de apoyo a las decisiones, sistemas expertos a fin de mejorar la transmisión del conocimiento.

Arquitectura de datos integrados y bases de conocimiento que faciliten el acceso al conocimiento.

Un enfoque de registro balanceado para la evaluación del desempeño, multimedia y tecnología visual para la representación del conocimiento.

Herramientas de software avanzado para ayudar a la difusión del conocimiento.

Auditorías independientes y análisis de escenarios para probar el conocimiento existente.

Simulaciones, herramientas de modelación y de trabajo en grupo para ayudar a la generación de nuevos conocimientos.

La innovación es la capacidad de integrar nuevos productos, sistemas y procesos a la esfera del trabajo social es condición decisiva para la adquisición y mantenimiento de la ventaja competitiva por parte de un sujeto económico, misma que al permitir la sobrevivencia de los agentes económicos en el mercado de la competencia globalizada.

Se concibe a la empresa como un sistema cognoscitivo cuya ventaja competitiva reside en la capacidad de adquirir, elaborar y utilizar información y conocimiento en modo diferenciado. El proceso de generación de valor se relaciona con la posibilidad de producir nuevos conocimientos y de absorber los generados por otros productores.

En el escenario del cambio de paradigma del quehacer eficiente y de modificaciones en el proceso de valorización del trabajo social, es imprescindible una adecuación del sistema educativo y de capacitación.

Se hace necesario posibilitar que grupos cada vez más numerosos de individuos adquieran una formación que les permita la apropiación de los códigos culturales propios de la modernidad, incorporándolos a un proceso continuo de aprendizaje que no se justifique en la acumulación mecánica de conocimientos, sino por el contrario, que se base en una búsqueda que admita múltiples sentidos, que propicie y exija la autonomía de los sujetos, condición indispensable para incentivar la capacidad de innovación, la renovación y la creación en un proceso participativo y multicultural.

2. Nueva estructura.

La nueva empresa deberá ser más dinámica y capaz de responder con rapidez a las variaciones de las condiciones del mercado. Tendrá una estructura diferente, más plana y orientada al trabajo de equipo, que elimina la jerarquía burocrática. Se funda en el compromiso en vez del control. Los procesos de

negocios están encausados a la productividad y a la calidad. La nueva empresa es abierta e interconectada.

La empresa plana y flexible se integra a partir de múltiples y variadas unidades autónomas, autosuficientes, integradas por trabajadores polivalentes, que se coordinan, más que por una estructura jerárquica y funcional, a través de un compromiso con un objetivo organizacional común; hecho explícito por la misión de la empresa. Estas unidades, a través de las cuales se descentraliza la empresa, permiten la emergencia de unidades empresariales dotadas de agilidad y autonomía que responden creativamente a los cambios observados en la demanda. Con ello se obtienen las ventajas de las pequeñas empresas innovadoras. La integración, la coordinación de las mismas y la percepción de pertenencia a empresas grandes y poderosas contribuye además a mantener las ventajas competitivas que se derivan de las posiciones oligopólicas.

3. Acciones a emprender y nuevas medidas de desempeño.

Para evitar el fracaso, sobrevivir y lograr el éxito, las organizaciones deben explotar las dimensiones de la oportunidad de una comunidad de trabajadores polivalentes bien informada.

Los primeros esfuerzos tienen que estar dirigidos a cancelar desperdicios, efectuar ahorros y aumentar la productividad mediante el mejor uso de los recursos disponibles. Aquí se comprenden acciones dirigidas a perfeccionar el diseño de las plantas, corregir cuellos de botella entre procesos, optimizar el

uso de insumos, el transporte o los inventarios, cancelar el exceso de personal, consolidar el perfil financiero de las negociaciones o atender con mayor eficacia las necesidades de clientes y usuarios.

Las empresas con debilidades competitivas sustanciales, pero con potencial de sobrevivencia, tendrán que emprender programas más complejos de reconversión industrial que suponen inversiones de cierta cuantía, la absorción-adaptación de tecnologías avanzadas, tanto como la adopción de sistemas organizativos y de comercialización apropiados a las mismas.

Las áreas clave de desempeño típicas de una organización serán: la posición en el mercado, las utilidades, la innovación, la productividad, los recursos físicos y financieros, la motivación, el desarrollo organizacional y la responsabilidad pública. Un sistema de información debe estar diseñado para monitorear y reportar el estado, las tendencias y los cambios en las variables clave que tienen un impacto significativo en el desempeño de la organización.

En la actualidad podemos observar la combinación de la revolución tecnológica con el modelo flexible de organización, en el que se modifica el perfil de la mano de obra calificada, la cual exige el readiestramiento de la parte desplazada de la fuerza de trabajo y la aplicación del sistema de enseñanza y capacitación a las nuevas necesidades.

El objetivo de la integración, por lo que respecta a los sistemas de información, es el de proporcionar un flujo de información de niveles múltiples, creando y fortaleciendo las funciones para apoyar esa interdependencia.

4. El cambio organizacional y la planeación estratégica.

Los modelos sobre el cambio organizacional parten de una necesidad de cambio, sea espontánea (planeada) o forzada por las circunstancias. Destaca el factor humano como piedra angular del proceso. Se resalta la importancia de los equipos como uno de los elementos artífices del cambio. Todos los modelos proponen un procedimiento más o menos parecido: un diagnóstico, una acción y una administración del proceso. Empezando con la medición de dicho cambio.

El diagnóstico involucra los cambios que deben hacerse, debe preguntarse varias cosas: cuáles son sus puntos fuertes, cuáles son sus principales problemas, cuáles las oportunidades no realizadas, si existe discrepancia entre la visión del futuro deseado y la situación actual, puede recurrirse a una colección y análisis de información. Debe incorporarse al proceso un sistema de retroalimentación

La etapa de acción, son intervenciones específicamente diseñadas para abordar los aspectos en los niveles individual, de grupo, intergrupales o de la organización completa; también para enfocar los aspectos relacionados con procesos seleccionados, tales como la comunicación o la toma de decisiones.

La necesidad de observar el ambiente, ya que sólo el veinte por ciento de las actividades de un negocio son controladas por ellos, mientras que el ochenta por ciento de lo que pasa en el negocio es resultado de fuerzas ambientales.

La observación del ambiente consiste en la búsqueda y procesamiento de información acerca de los cambios en el ámbito de las empresas.

Llevar a cabo una exploración ambiental de manera sistemática permitirá revisar y adaptar sus estrategias así como pronosticar el impacto de las tendencias ambientales que puedan representar oportunidades o problemas para las empresas. Tal incluiría:

El análisis de la demografía es fundamental para conocer el mercado meta.

Las condiciones económicas son de fundamental importancia para el planeamiento estratégico dado que inciden no sólo en el tamaño y atractivo de los mercados que la empresa atiende, sino en la capacidad de ésta para atenderlos rentablemente.

Los gerentes deben desarrollar alguna capacidad de pronóstico de las variables económicas claves que puedan incidir en los mercados particulares atendidos por su propia industria, para poder elaborar su programa estratégico

La competencia es la capacidad que tiene una empresa para mantenerse y sobresalir en el mercado. En la actualidad no basta con comprender a los clientes. se caracterizan por una intensa competencia, tanto al interior como al exterior del país. Lo anterior ha resultado en que las empresas no tienen otra opción que fomentar la competitividad, poniendo cada vez más atención tanto a sus competidores como a los consumidores meta.

Las empresas con sensibilidad, diseñan y emplean sistemas para obtener información continua de sus competidores.

El entorno cultural está compuesto por instituciones y otros elementos que afectan los valores, las percepciones, las preferencias y los comportamientos básicos de la sociedad. Los individuos, los grupos y la sociedad como un todo cambian constantemente en función de lo que consideran formas deseables y aceptables de vida y de comportamiento. Tales modificaciones pueden incidir profundamente en las actitudes de los individuos hacia los productos y hacia las actividades de la empresa. Los cambios en los sistemas de valores son resultado del desarrollo de presiones de la organización social que pueden afectar el mercado de los productos. Las personas en una sociedad determinada tienen creencias y valores profundamente arraigadas; hay creencias y valores fundamentales que se transmiten de padres a hijos y son reforzados por las escuelas, las iglesias, los negocios y el gobierno. En cambio, creencias y valores secundarios presentan mayores posibilidades de cambio. Es importante que los ejecutivos en mercadotecnia los conozcan, ya que

pueden influir en los valores secundarios, pero tienen muy poco dominio sobre los valores fundamentales.

Se hace hincapié en la calidad de vida que en la cantidad de bienes que consumimos. Aunque en lo inmediato buscamos el valor, la calidad y la seguridad de los productos, nuestra preocupación real va más allá, extendiéndose al ambiente físico. Nos sensibilizamos más acerca de nuestro entorno ecológico y tratamos de cuidar nuestro hábitat, modificando los patrones de consumo.

El ambiente político se compone por un conjunto interactuante de leyes, dependencias del gobierno, y grupos de presión que influyen y limitan tanto las actividades de las organizaciones como las de los individuos en la sociedad. La existencia de leyes y regulaciones: fomenta la competencia, protege a las empresas unas de otras; asegura mercados justos para los bienes y servicios, resguardando a los consumidores; y, salvaguarda los intereses de la sociedad como un todo, y a otras empresas de negocios contra las prácticas poco éticas que perjudican a los consumidores individuales y a la sociedad.

El gobierno desarrolla una política pública para guiar el comercio y establece un conjunto de leyes y regulaciones que limitan los negocios en beneficio de la sociedad, para asegurarse que las empresas asuman la responsabilidad de los costos sociales de sus actos. Así, los gerentes de mercadotecnia tratan permanentemente de ajustarse a la legislación del país, tarea que resulta un

poco difícil debido a las diferentes interpretaciones que hacen los tribunales, la vaguedad de las leyes y de éstas.

Al hablar de tecnología nos referimos al uso de técnicas que involucran la aplicación de nuevos avances de la ciencia pura, lo cual requiere de la inversión de grandes cantidades de capital.

5. Cambios en las áreas funcionales de la empresa.

El área de mercadotecnia el futuro se presenta muy prometedor por la magnitud del reto que implica la conquista de los mercados globales. Para lograr este objetivo, se disponen de herramientas como la animación computarizada, la comunicación simultánea con el cliente y el uso de sistemas de información

En el área de finanzas destacan el uso de paquetes computacionales de aplicación contable y fiscal, así como la necesidad de implementar políticas de optimización de costos para poder sobrevivir. Los productos y servicios serán más competitivos cuanto más baratos sean, aporten mayor calidad, u ofrezcan alguna o algunas ventajas que el consumidor considere más atractivas para uno con respecto a otro; por tanto, se ha de buscar el mayor equilibrio o relación. Al precio, podemos expresarlo a través de la variable costos de los productos, convirtiéndose en una herramienta estratégica para las empresas, en ese afán de mejorar el nivel de competitividad. Las empresas necesitan de un sistema de información rápido y eficaz, como la contabilidad de gestión, que

permita una racionalización de los costos, tratando de no alcanzar una simple reducción de los mismos en términos absolutos, sino un objetivo global de beneficio mediante una reducción de los costos unitarios de los productos. La mayor parte de los costos de producción y distribución están determinados por las decisiones en las fases de planificación y diseño del producto. No basta con cambiar el sistema de contabilidad de costos, sino que deberá acompañarse de un cambio en la filosofía de gestión, conducente a la consecución de una minimización del costo del ciclo de vida.

En el área de la recursos humanos se ha reconocido que los recursos estratégicos fundamentales para el desarrollo de las organizaciones son el capital y la tecnología, el manejo de la información, la capacidad de aprendizaje y la creatividad que puedan desarrollar. Así las organizaciones que cobrarán relevancia en el futuro serán aquellas que descubran y fomenten el entusiasmo, la capacidad de aprendizaje y de renovación del ser humano en todos los niveles de la estructura organizacional, mismas que conjuguen un pensamiento sistémico, la mejora continua en ambientes cambiantes, una visión compartida y el aprendizaje en equipos; organizaciones que promuevan la capacidad creativa de los involucrados.

La producción, ha resentido con mayor magnitud los embates de la tecnología de la información. Así, el proceso de fabricación actual consiste en células de trabajo conformadas en torno a robots que producen bienes altamente diferenciados y en función de las necesidades del cliente. Desde el punto de vista económico, existe una tendencia hacia sistemas de producción donde el

costo marginal de una unidad adicional se aproxime o sea casi cero. Por ello, La reducción esperada de los costos de fabricación depende en gran medida de los costos de inversión almacenados en los productos. Si la inversión requerida para la fabricación de un producto es considerable, entonces la parte de la inversión con la cual se ha elaborado el bien controla la cadena de la oferta. Esto se debe al hecho de que esta parte puede manipular precios, volúmenes y tiempos de entrega. Así, la "cadena de valor" es un modelo empleado para expresar los negocios y las estructuras organizacionales que han emergido en la actualidad. Otro hecho es la visión del proceso de fabricación como una cuestión de conocimiento, de aprendizaje y de creatividad.

En la informática se deben incorporar y estudiar las tareas correspondientes al procesamiento de información orientadas a la toma de decisiones. Se pueden identificar diversos estilos administrativos con consecuencias diferentes al combinarse con la tecnología de la información: la administración clásica que empleará la tecnología de la información para centralizar la toma de decisiones y tecnificar el trabajo; la administración humanista industrial usará la tecnología de la información para enriquecer y ampliar los ambientes de trabajo (pero sin perder el objetivo de eficiencia); y la administración de las relaciones humanas que no intentará cambiar los trabajos de una forma u otra para evitar el rompimiento de la armonía social dentro de la firma. La "red-empresa", concibe a la organización como una red de agentes cooperando en forma conjunta para el procesamiento y solución de un problema; cada agente (humano o máquina) se coloca como un nodo y se apoya con un sistema experto que se utiliza para

comunicarse con otros agentes y resolver los problemas rutinarios para los cuales fue instruido. De esta forma se deja en libertad agente para dedicarse a la solución innovadora de problemas que posteriormente servirán para alimentar la base de conocimiento del sistema experto. El mayor impacto a nivel organizacional lo provoquen los sistemas en red, ya que tenderán a diluir la vieja jerarquía. Su uso se generalizará porque responde a una nueva estructura flexible de organización en el trabajo. La competitividad de las empresas depende de su capacidad de descifrar rápidamente cuál es el valor de un producto o servicio desde le punto de vista del cliente. No sólo se trata de disponer de información valiosa para la toma de decisiones, sino de hacerlo antes que los competidores. El flujo de información ambiental se origina como consecuencia de la globalización de la economía, por lo que las organizaciones debieron perfeccionar y complementar las fuentes convencionales de información –generalmente informales–, con otras nuevas, formales, internacionales y multisectoriales. Las fuentes principales son de carácter jurídico, técnico, económico, científico y social. El objetivo de vincularse con esta información es obtener elementos para realizar innovación. Sin embargo, el simple suministro de este tipo de novedad informativa no garantiza el desarrollo de la innovación. Son más importantes los esquemas mentales que convierten datos en información y en conocimientos. El flujo de información interna es el que se genera por la actividad de la organización, a nivel operacional y de experiencia (know how). El flujo de información corporativa, está constituido por aquella información que la organización origina para que sea transferida al entorno exterior. Tres son los cambio decisivos en la aplicación de la tecnología de la información a los negocios:

El cambio de la computación personal al trabajo de computación en red.

El cambio de los sistemas aislados a los sistemas integrados.

El cambio de la computación interna a la computación interempresarial.

El modelo de gestión que se propone incluye las siguientes acciones.

1. . El gobierno debe regular la economía (definir políticas claras donde el Estado debe continuar interviniendo en sectores claves de la economía, y cesar la política de vender ciertas empresas públicas o privatizarlas). Debe haber una política donde el Estado administre empresas industriales y de servicios
2. Se considera más importante generar e invertir el excedente económico nacional que invitar el capital extranjero.
3. La apertura económica se entiende como el mejoramiento de las condiciones necesarias para que se amplíe la participación de las empresas nacionales en el mercado mundial.
4. Que la política comercial sea pragmática (Creación de las condiciones favorables para la competencia de productores nacionales en los mercados internos y externos); que el tipo de cambio sea competitivo, y esté al servicio de las necesidades de los exportadores y proteja al mercado interno frente a las competencias externas.
5. Que se admita un moderado déficit del presupuesto público, ya que éste puede surgir de las fuertes políticas industriales.
6. Que la expansión del capital se efectúe sobre la base de mayor productividad y competitividad.

7. Que exista apoyo estatal al proceso de modernización de la producción y de desarrollo del factor humano.
8. Que el manejo de la inflación sea socialmente coordinado.
9. El sistema financiero requiere mejorar su regulación y operación, a fin de reducir los márgenes de intermediarismo y canalizar los volúmenes de crédito necesarios con disposiciones legales que den seguridad a los ahorradores e inversionistas.
10. Política fiscal, que permita primordialmente generar ahorro en la economía, tanto en las empresas como en los individuos.
11. Impulsar cadenas productivas donde sea susceptible sostener ventajas competitivas.
12. Protección y fomento al empleo productivo y bien remunerado. Se deben desarrollar industrias eficientes (no exclusivamente exportadoras), pero con uso intensivo de mano de obra, vinculada al desarrollo otros servicios que puedan ser suministrados por mexicanos
13. Invertir de manera creciente y sostenida en el largo plazo, en infraestructura comercial, infraestructura de transformación y tecnología.
14. Aumentar la productividad industrial actual de las pequeñas empresas, a fin de incrementar su participación en el valor agregado nacional e integrarse a grandes cadenas productivas, sustituyendo importaciones de manera eficiente y contribuyendo a elevar las exportaciones. A través de la capacitación, desarrollo de nuevos productos y procesos, innovación tecnológica y adaptación al mercado, asociándola en la cadena productiva.
15. México debe aspirar a un proyecto económico donde las pequeñas empresas sean el verdadero motor de crecimiento, y las grandes empresas lo complementan.
16. Diseñar un plan de control democrático hacia las empresas transnacionales (significaría que el Estado actuara en su papel de árbitro de la economía - vía

leyes -, permitiendo que se utilizarán recursos nacionales, mano de obra nacional y que hubiera reinversión forzosa de las utilidades, también la propuesta de implementar planes de igualdad de oportunidades, significaría que las empresas pequeñas pudieran sobrevivir para satisfacer mercados localizados, locales, sin el peligro de desaparecer por la mano de las grandes empresas y sobre todo por la entrada de transnacionales).

17. Se requiere eliminar el rezago regulatorio y legislativo existente y adecuarlo a la dinámica económica actual, que facilite la gestión de negocios y garantice eficazmente los derechos de propiedad.

18. El sistema financiero necesita regular su funcionamiento, a fin de reducir las tasas de interés y el margen de intermediarismo, ampliar la cobertura de créditos y fortalecer la liquidez de las empresas, reducir su vulnerabilidad ante choques externos, controlar la inflación, e inducir un tipo de cambio real que no frene a las exportaciones y que motive la sustitución eficiente de importaciones.

19. La reforma fiscal tiene que mejorar notoriamente: ampliar la base gravable y no tolerar la evasión (principalmente de la economía subterránea), buscar impuestos que permitan distribuir la riqueza, implementar medidas drásticas en la piratería, contrabando y enajenación de derechos de propiedad, propiciar el ahorro nacional y promover la inversión productiva.

20. En el plano laboral, es urgente un replanteamiento que fortalezca a las empresas pero que impulse la capacitación técnica en los trabajadores de bajo nivel educativo y que incentive a lograr mejores remuneraciones a medida que se incremente la productividad laboral.

21. Las organizaciones empresariales también deben transformarse a entes activos, más responsables y participativos en la política, con un papel intenso en la promoción de

inversiones y en la inclusión de las pequeñas empresas en el desarrollo tecnológico y operativo.

22. La renegociación de la deuda externa del país y del Tratado de Libre Comercio entre México, Canadá y Estados Unidos. Tratados comerciales negociados de manera que protejan sectores estratégicos de nuestra economía (la producción agrícola por ejemplo), en algunos sectores de nuestra economía no somos eficientes ni competitivos a nivel internacional, pero el gobierno debe dar tiempo a la modernización de los mismos, el tiempo que sea necesario.

23. Crear medidas capaces de neutralizar el impacto negativo de la mayor dinámica inicial de los precios sobre los salarios reales, inversiones y otros procesos vitales en la economía y podría incluir: indización de salarios a los precios con ajuste semestral o trimestral retroactivo, indización de otras variables económicas que lo van a necesitar; utilización de los pactos en calidad del instrumento para lograr el manejo socialmente coordinado del proceso de transformación del mecanismo económico en general.

24. Se debe hacer el Estado responsable de la educación hasta el nivel universitario, de manera gratuita y con apoyo de becas de manutención para aquellos alumnos que demuestren su capacidad.

25. Proveer recursos para el crédito así como la extensión de servicios e infraestructura económica para mujeres y hombres pobres;

26. Proveer información sobre mercados para fomentar la participación de los productores pobres en términos más equitativos;

27. Regular los mercados para impedir la creación de monopolios locales.

28. Permitir la protección selectiva de las industrias con mano de obra intensiva, la intervención del estado para regular los mercados agrícolas en el interés de los pobres y la protección efectiva de los estándares de trabajo.

29. Formular una política de fomento industrial y de fomento agrícola (elaboración de la estrategia, financiamiento y estimulación de los cambios tecnológicos); desarrollo de la ciencia y la educación así como la capacitación de los trabajadores; desarrollo de la infraestructura.

30. Una cruzada nacional para rescatar nuestros valores, nuestras raíces, que destaque el ser mexicano y que ponga la vista los defectos de los paradigmas extranjeros que tanto se aprecian en los medios masivos de comunicación. Una labor educativa, que sea parte integral de la formación de niños y jóvenes. Una política del gobierno que censure la gran cantidad de anuncios, programas, películas y páginas de Internet, que enaltecen valores como la violencia, la muerte y los vicios.

31. Acumulación industrial y de servicios. Impulso del Estado para la creación de tecnología propia y que se vinculen empresas e instituciones educativas para resolver problemas de su gestión.

32. Reactivar la banca de desarrollo, para que fomente sectores donde hay carencias de abastecimiento y falta de financiamiento.

Medidas específicas.

1. Elaboración de guías empresariales, estas guías deberían facilitarse al momento de iniciarse el registro del negocio en las dependencias de gobierno.

Por ejemplo SECOFI ya cuenta con las mismas y podría ser la encargada de darlas.

2. Desarrollar asesores de la gestión empresarial, se encargarían de dar seguimiento a la empresa y consultoría.
3. Generar centros de desarrollo empresarial, ellos se encargarían coordinar a las pequeñas empresas, de darles información tecnológica, de negociar a nombre de ellas.

De aquí se manifiesta la necesidad de la intervención de la mano del Estado como coordinadora de estas acciones, de la aplicación de una política industrial selectiva (por la carencia de recursos), que tenga como objetivos la generación de empleos y el reconocimiento del papel de la pequeña empresa en el desarrollo nacional. Tal política industrial contendría algunos elementos, tales como:

1. Que implique su poder de convocatoria y liderazgo, que de pauta al sector privado a impulsar acciones a favor de cierto tipo de negocios (vía estímulos fiscales). No tanto en el subsidio y endeudamiento para crear elefantes blancos (instituciones sexenales inútiles en la práctica, pero costosas para el contribuyente).
2. Que favorezca a la pequeña empresa como proveedora del gobierno, bajo criterios claros.
3. Donde el gobierno impulse la generación de tecnología propia, para que luego se aplique en las áreas productivas a precios accesibles.

4. No buscar crear grandes empresas a partir de las pequeñas, sino más bien favorecer su sobrevivencia ante las grandes corporaciones nacionales y extranjeras.
5. Favorecer la capacitación y actualización de los pequeños emprendedores en universidades públicas, así como de su personal administrativo.

Impacto

Las aportaciones que se generaron a partir de esta investigación son de carácter teórico, metodológico y práctico. Las teóricas se refieren a la correlación de las variables de estudio, en el contexto del objeto de estudio. Las metodológicas se refieren a la aplicación del método científico a este estudio. Y las de orden práctico son las recomendaciones que se propongan y que, en caso de implementarse, permitan mejorar el proceso de toma de decisiones en la pequeña empresa mexicana.

La presente investigación encuentra algunas respuestas que ayudan al proceso de transformación organizacional y a partir de la comprensión de la relación que existe entre las variables que forman este estudio.