

DESARROLLO DE UNA METODOLOGIA DE TOMA DE
DECISIONES EMPRESARIALES USANDO TECNICAS Y
CORRIENTES DE CALIDAD



CAMPUS ESTADO DE MEXICO

Tesis presentada

por

MARIANO ROJAS WAH

Presentada Ante la Dirección Académica De La Universidad
Virtual Del Instituto Tecnológico y De Estudios Superiores
De Monterrey
Como Requisito Parcial Para Optar
Al Título De

MAESTRO EN CIENCIAS

DICIEMBRE 1999

DESARROLLO DE UNA METODOLOGÍA DE TOMA DE DECISIONES
EMPRESARIALES USANDO TÉCNICAS Y CORRIENTES DE CALIDAD



Tesis presentada

por

MARIANO ROJAS WAH

Presentada Ante La Dirección Académica De La Universidad Virtual Del Instituto
Tecnológico Y De Estudios Superiores De Monterrey
Como Requisito Parcial Para Optar
Al Título De

MAESTRO EN CIENCIAS

Diciembre de 1999

ÍNDICE

Resumen	6
Introducción	9
Situación problemática	14
1. Sistemas	19
1.1 Definición de sistema	19
1.2 Propiedades de un sistema	19
1.3 Tipos de sistemas	20
2. Calidad	22
2.1 Historia de la calidad	22
2.2 Definición de calidad	23
2.3 Aseguramiento de la calidad	24
3. Las Siete Herramientas De La Calidad	26
3.1 Diagrama de Pareto	26
3.2 Diagrama Causa – Efecto de Ishikawa	27
3.3 Histograma	28
3.4 Estratificación	30
3.5 Hojas de verificación	30
3.6 Diagrama de Dispersión	31
3.7 Gráficos de control	31
4. Las Siete Nuevas Herramientas Administrativas	33
4.1 Diagramas de Afinidad	33
4.2 Diagrama de Relaciones	33
4.3 Diagrama de Árbol	34

4.4 Matrices	35
4.5 Análisis matricial para la segmentación de mercados	36
4.6 Diagrama de actividades	38
4.7 Diagrama de flechas	38
5. Toma De Decisiones	39
5.1 Toma de decisiones estratégicas	41
5.1.1 Financieras	42
5.1.2 Proceso sistemático para la toma de decisiones financieras	44
5.2 Toma de decisiones con base en costos	45
5.2.1 Clasificación de los costos a efecto de tomar decisiones	45
5.2.2 Contribución marginal	47
5.2.3 Análisis marginal	47
5.2.4 Objetivos de la clasificación por variabilidad	48
5.2.5 Desarrollar la estrategia comercial	50
5.3 Sistemas de soporte a la toma de decisiones	61
5.4 El caos y la toma de decisiones	62
6. Competitividad Y Productividad	65
6.1 Competitividad	65
6.2 Productividad	67
7. Las Estructuras Organizacionales	68
7.1 La estructura piramidal	69
7.2 La toma de decisiones y la estructura piramidal	72
7.3 Desventaja del modelo piramidal	74
7.4 Las nuevas estructuras empresariales	75

8. Liderazgo	79
8.1 ¿Qué es el liderazgo?	79
8.2 La información y el liderazgo	82
9. Pequeñas Y Medianas Empresas	85
9.1 Definición cuantitativa	86
9.2 ¿Cómo definimos pequeña empresa?	87
9.3 Ventajas más relevantes de las pequeñas y medianas empresas	88
9.4 Importancia en México	89
9.5 Relevancia internacional	90
9.6 Retos de las pequeñas y medianas empresas	91
9.7 Las pequeñas y medianas empresas en la economía global	94
9.8 Consideraciones finales	98
10. Metodología Para La Toma De Decisiones	100
10.1 Definir el problema	101
10.1.1 Lista de verificación para identificar problemas	102
10.1.2 Diagramas de Pareto para Definir un Problema	105
10.1.3 Diagramas de Pescado para Definir un problema	106
10.2 Conocer las aptitudes y actitudes que se poseen.....	108
10.3 Generar las alternativas de solución	109
10.3.1 Observaciones sobre la exploración de alternativas	112
10.4 Controlar el riesgo	113
10.4.1 Identificación del riesgo en la decisión	115
10.4.2 Cuantificación del riesgo en una decisión	116
10.4.3 Desarrollo de respuestas ante amenazas.....	117

10.5 Comunicar.....	118
10.6 Seleccionar y ejecutar la decisión.....	121
10.7 Evaluar resultados y actuar sobre las diferencias.....	123
11. Opiniones de Consultores Sobre la Metodología Propuesta.....	124
11.1 Diseño de la encuesta.....	124
11.2 Selección de expertos.....	126
11.3 Encuesta.....	128
11.4 Aplicación de la encuesta.....	129
11.5 Interpretación de resultados.....	129
11.6 Conclusiones.....	132
12. Trabajos Futuros	133
Bibliografía	
Anexo	
Currículum Vitae	

RESUMEN

DESARROLLO DE UNA METODOLOGÍA DE TOMA DE DECISIONES EMPRESARIALES USANDO TÉCNICAS Y CORRIENTES DE CALIDAD

DICIEMBRE DE 1999

MARIANO ROJAS WAH

INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

MAESTRO EN CIENCIAS
INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

Dirigida por el Profesor Rafael Martínez Casanova

Hoy en día, las empresas Mexicanas compiten en mercados internacionales donde todos los días se deben tomar decisiones efectivas y eficientes que garanticen su viabilidad económica. Factores como la creciente competencia, la escasez de recursos, la contaminación ambiental y la responsabilidad social entre otros son aspectos que ponen en juicio no sólo el resultado de una toma de decisiones sino la manera en que éstas se llevaron a cabo.

La mayoría de los empresarios mexicanos no tienen una metodología que los apoye en la tarea de tomar una decisión y toman decisiones bien intencionadas con la información que poseen y obtienen malos resultados, restándole competitividad a su empresa.

En las pequeñas empresas, las decisiones son tomadas en la mayoría por personas, que no disponen de equipos y programas informáticos sofisticados.

En las grandes empresas existen modelos matemáticos que permiten plantear la toma de decisiones como un proceso racional e impersonal; es cierto también, que el empresario puede recurrir al uso de sistemas de información, que son capaces de evaluar distintas alternativas pero:

- Son seres humanos quienes analizan y evalúan los resultados obtenidos con esos instrumentos.
- Son seres humanos quienes toman la decisión final de implantar o no la solución recomendada por el modelo o el programa informático.

Durante el desarrollo de la presente tesis se estudian y aplican metodologías y corrientes de calidad para diseñar una metodología que facilite el proceso y eleve la calidad de las decisiones en las organizaciones mexicanas.

La metodología resultante consta de siete pasos:

- 1 Definir el problema
- 2 Conocer las aptitudes y actitudes que se poseen
- 3 Generar las alternativas de solución
- 4 Controlar el riesgo

5 Comunicar

6 Seleccionar y ejecutar la decisión

7 Evaluar resultados y actuar sobre las diferencias

Algunos conceptos que resaltan de la nueva metodología son:

- La aplicación de las filosofías de calidad
- El liderazgo del tomador de decisiones
- El manejo de actitudes y aptitudes en las decisiones
- El manejo de las herramientas de calidad en cada fase
- La visión de mejora continua
- La búsqueda de la calidad total de la decisión

INTRODUCCIÓN

Las dos palabras que han caracterizado la economía mundial durante la presente década y marcarán el desarrollo de lo que será el siglo XXI son competitividad y globalización.

Por largo tiempo las economías en muchos países estuvieron determinadas por una alta influencia del Estado como gestor y promotor del desarrollo, en detrimento de la iniciativa privada.

Paulatinamente, y cada vez más, se ha llegado a economías con más libertad de mercado e iniciativa privada, donde los gobiernos ejercen un papel de dirección, mas no de intervención, de promoción, pero no de gestión con normas estables y conocidas.

La competitividad y la globalización de las economías son una consecuencia del mayor grado de libertad económica y del énfasis en la iniciativa privada. Los países con mayores niveles de desarrollo ocupan los primeros lugares en los estudios mundiales sobre competitividad, poseen economías abiertas y promueven la globalización de sus mercados.

En el mundo se perfeccionan acuerdos comerciales entre los países para favorecer los procesos de integración. Es muy conocido el Tratado de Libre

Comercio, que congrega a Canadá, Estados Unidos de Norte América y México. Así mismo, las economías que fueron comunistas también han desarrollado sus propios acuerdos de comercio. En pocas palabras, la globalización de los mercados es una característica de la economía mundial presente y futura.

Actualmente, las empresas Mexicanas compiten en mercados internacionales donde todos los días se deben tomar decisiones efectivas y eficientes que garanticen su viabilidad económica. Factores como la creciente competencia, la escasez de recursos, la contaminación ambiental y la responsabilidad social entre otros, son aspectos que ponen en juicio no sólo el resultado de una toma de decisiones sino la manera en que éstas se llevaron a cabo.

La mayoría de los empresarios mexicanos no tienen una metodología que los apoye en la tarea de tomar una decisión, tomando decisiones bien intencionadas con la información que poseen, obteniendo en muchos casos malos resultados, restándole competitividad a su empresa.

Durante el desarrollo del presente trabajo se estudiarán y aplicarán metodologías y corrientes de calidad para diseñar una metodología que facilite el proceso y eleve la calidad de las decisiones en las organizaciones mexicanas.

El alcance del presente trabajo será el desarrollo de la metodología y su validación a través de someterla al juicio experto de tomadores de decisiones,

para entregar a la sociedad mexicana una herramienta más para el desarrollo de nuestra comunidad. La aplicación de la metodología en situaciones reales, formará parte de trabajos futuros que sigan el camino marcado por la presente tesis.

Descripción de Capítulos

El capítulo 1. Sistemas, describe desde la definición de la palabra sistema, los tipos de sistemas existentes y su importancia en el diseño de una metodología.

El capítulo 2. Calidad, describe la historia y definición de la calidad para tener un marco de referencia estándar sobre un concepto muy difundido pero pocas veces entendido como debe ser.

El capítulo 3. Las Siete Herramientas De La Calidad, entrega al empresario las herramientas básicas de la calidad, las cuales se describen a detalle para su correcta aplicación dentro de las fases de la metodología de toma de decisiones.

El capítulo 4. Las Siete Nuevas Herramientas Administrativas, entrega al empresario las nuevas herramientas de administraciones, las cuales se podría afirmar, complementan a las herramientas básicas de calidad, se describe a detalle cada herramienta para su correcta aplicación en los pasos de la toma de decisiones.

El capítulo 5. Toma De Decisiones, estandariza los conceptos de una decisión desde el enfoque de Sistemas de Calidad para que la metodología propuesta se aplique en el sentido correcto.

El capítulo 6. Competitividad Y Productividad, describe la importancia que una decisión de calidad tiene para elevar la productividad e incrementar la competitividad de una empresa.

El capítulo 7. Las Estructuras Organizacionales, describe el modelo actual de una organización desde el enfoque de calidad y sugiere los cambios que se deben realizar para que el proceso de decisiones con calidad se aplique exitosamente.

El capítulo 8. Liderazgo, pretende poner en contexto al empresario sobre la importancia del liderazgo y el papel que este juega dentro de una metodología de calidad.

El capítulo 9. Pequeñas Y Medianas Empresas, describe la situación actual de las Pequeñas y Medianas Empresas en México y justifica el por qué el desarrollo de la metodología propuesta se enfoca a las mismas.

El capítulo 10. Metodología Para La Toma De Decisiones. Describe los pasos de la metodología propuesta para mejorar el proceso tradicional de toma de decisiones.

El capítulo 11. Opiniones de Consultores Sobre la Metodología Propuesta tiene como objeto el realizar la investigación de campo correspondiente para

validar la metodología propuesta, abarca desde el diseño de la encuesta, la selección de los encuestados hasta la aplicación, captura e interpretación de resultados.

El capítulo 12. Trabajos Futuros tiene como objeto de realizar las recomendaciones para continuar con el proceso de Toma de Decisiones Empresariales, recordando que siempre existe un punto por mejorar en el camino hacia la excelencia.

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

En los procesos de toma de decisiones empresariales existe un elemento clave, el factor humano. Este siempre debe ser tomado en consideración.

En las pequeñas empresas, las decisiones son tomadas en la mayoría de los casos, por personas, que no disponen de equipos, programas informáticos sofisticados e información suficiente.

En algunas de las grandes empresas existen modelos matemáticos que permiten plantear la toma de decisiones como un proceso racional e impersonal; es cierto también, que el empresario puede recurrir al uso de sistemas de información, que son capaces de evaluar distintas alternativas, además:

- Son seres humanos quienes analizan y evalúan los resultados obtenidos con esos instrumentos.
- Son seres humanos quienes toman la decisión final de implantar o no la solución recomendada por el modelo o el programa informático.

Todo ser humano toma continuamente decisiones, incluso para afrontar las situaciones más triviales. Esa experiencia induce a muchos empresarios y directivos a aplicar los mismos procedimientos y actitudes que siguen en su vida diaria, cuando afrontan decisiones que deben tomar en el ejercicio de sus funciones directivas.

Es cierto que existen semejanzas de fondo entre las decisiones que se refieren a la vida diaria y las decisiones que se refieren a su ejercicio profesional; así en ambos casos:

- Se plantea una problemática a resolver
- Se presentan varias opciones de solución
- Se ponderan las opciones que compiten entre sí
- Se elige una de las opciones y se desechan las otras
- Se actúa sobre la selección

La principal diferencia entre las decisiones diarias y las empresariales radica en que el empresario reconoce y es consciente de que actúa en el contexto de una organización que posee sus propias normas, metas y propósitos.

Debido a que el propio trabajo del directivo implica una continua toma de decisiones, y de que muchos empresarios consideran que las decisiones empresariales siguen un proceso muy parecido al que utilizan para sus decisiones personales, existe la tendencia a convertir la toma de decisiones en un proceso de prueba y error, no sujeto al análisis, a planteamientos lógicos, a métodos racionales y sin buscar información oculta que se pueda requerir.

Es cierto que en la gestión de una empresa existen decisiones que se toman por rutina. Esta situación induce a los empresarios a restar importancia al proceso

de toma de decisiones e incluso a rechazar el uso de técnicas de gestión que se apliquen en esta tarea, ya que las consideran innecesarias. En esta actitud fundamentan su gran omisión, ya que los lleva a aplicar los mismos criterios y enfoques que utilizan para las decisiones rutinarias cuando deben afrontar decisiones que son importantes para la organización. Aún aceptando como cierto que el 95 por ciento de las decisiones que adopta un directivo sean rutinarias, el peligro radica en no saber afrontar, con suficiente eficacia el restante cinco por ciento. Nótese que en esa pequeña área, es donde se toman las verdaderamente importantes para el futuro de la organización, por ejemplo:

- Innovaciones en cualquiera de las áreas que integran la gestión de la organización.
- Cambios en los procedimientos utilizados.
- Introducción de nuevos productos o servicios.
- Participación en nuevos nichos de mercado.
- Desarrollo de nuevas actividades de negocio.
- Inversiones en equipos u otras instalaciones.
- Establecimiento de los términos y procedimientos que regirán operaciones clave.
- Cambios en las estructuras operativas de la empresa.

Si ante alguna de esas situaciones, los empresarios reaccionan de manera tradicional, sin una metodología, corren el alto riesgo de poner en peligro la subsistencia de la empresa.

En algunas ocasiones, una sola decisión equivocada puede determinar, el cierre de una empresa, en especial si se trata de una pequeña empresa. La metodología que se desarrollará durante la presente tesis, minimizará la posibilidad de que esto suceda.

En 1997, México ocupó la posición número 34 en competitividad, a nivel mundial, los primeros tres lugares los ocuparon:

- 1.- Estados Unidos
- 2.- Singapur
- 3.- Hong Kong

Argentina ocupó la posición No. 31, siendo el país mejor colocado de Latino América.¹

Tan importante es la cantidad de conocimientos que se tiene sobre las operaciones de una empresa como la conciencia de poseerlos y la organización que se logre darles.

Cuando se posee conciencia real y dominio total de los conocimientos, se aumentan las posibilidades de aplicarlos con mayor eficacia.

¹ Instituto Internacional para el Desarrollo Gerencial (IIDG).

Eficacia es la capacidad y habilidad para lograr determinados objetivos y metas.

Cuando esos conocimientos están debidamente organizados, se potencian las posibilidades de aplicarlos con mayor eficiencia.

Eficiencia es la capacidad para alcanzar los objetivos y metas con la menor inversión de tiempo, esfuerzos y recursos.

La eficacia conduce al crecimiento y al éxito, la eficiencia produce la rentabilidad, por ejemplo, el director de una empresa quiere escoger la acción más efectiva para alcanzar las metas de su organización. Al juzgar la eficacia de las distintas decisiones posibles, utiliza algún criterio o medida del rendimiento. La medida más común del rendimiento es la unidad monetaria.

En México los empresarios enfrentan una agresiva competencia, la cual no es solo en el mercado nacional, sino también con el internacional.

La mayoría de las veces la toma de decisiones se hace sin los elementos necesarios para sustentarla, lo cual lleva a una desventaja competitiva.

El no poseer información útil en un instante específico puede generar una mala decisión y en consecuencia una mala acción empresarial, la cual puede

costarle a la organización pérdida de participación en el mercado, mala imagen o incluso su existencia misma.

Durante el desarrollo del presente trabajo se estudiarán y aplicarán metodologías y corrientes de calidad para diseñar una metodología que facilite el proceso y eleve la calidad de las decisiones en las organizaciones mexicanas.

1. SISTEMAS

1.1 Definición de Sistema

La palabra sistema se deriva del griego *syn* que significa con y de *istémi* que significa colocar con, y la definición de diccionario dice “combinación de partes reunidas para obtener un resultado o formar un conjunto”²

La definición más difundida de sistema es un conjunto de dos o más elementos interrelacionados entre sí que buscan un objetivo particular.

1.2 Propiedades de un sistema³

- Visto estructuralmente un sistema es un todo divisible, pero visto funcionalmente es un todo indivisible.
- El todo es más que la suma de las partes

² Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española.

costarle a la organización pérdida de participación en el mercado, mala imagen o incluso su existencia misma.

Durante el desarrollo del presente trabajo se estudiarán y aplicarán metodologías y corrientes de calidad para diseñar una metodología que facilite el proceso y eleve la calidad de las decisiones en las organizaciones mexicanas.

1. SISTEMAS

1.1 Definición de Sistema

La palabra sistema se deriva del griego *syn* que significa con y de *istémi* que significa colocar con, y la definición de diccionario dice “combinación de partes reunidas para obtener un resultado o formar un conjunto”²

La definición más difundida de sistema es un conjunto de dos o más elementos interrelacionados entre sí que buscan un objetivo particular.

1.2 Propiedades de un sistema³

- Visto estructuralmente un sistema es un todo divisible, pero visto funcionalmente es un todo indivisible.
- El todo es más que la suma de las partes

² Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española.

- El desempeño del sistema depende críticamente de lo bien que las partes ajusten entre sí y no solamente de la forma en que cada una trabaje cuando se le considere por separado.
- El funcionamiento de un sistema depende de la forma en que se relaciona con su propio medio ambiente y de cómo se relaciona con otros sistemas en ese medio ambiente.

1.3 Tipos de sistemas ⁴

- Sistema Abierto: Es aquel que está en continuo intercambio de materia, energía y/o información con su medio ambiente; el funcionamiento y la estructura del sistema dependen de su medio en gran medida, y no se pueden conocer si el sistema es aislado de ese medio.

- Sistema Cerrado: Es aquel que no tiene relaciones relevantes con su medio; en la actualidad se considera que el concepto de sistema cerrado es más que nada un concepto teórico, ya que es muy difícil concebir sistemas que no sean afectados y/o afecten al medio que los rodea.

- Sistema Dinámico: Es aquel sistema que muestra cambios en su estructura o en las relaciones entre sus elementos a través del tiempo.

- Sistema Estático: Es aquel sistema cuya estructura y relaciones entre elementos pueden considerarse permanentes a través del tiempo.

³ Sistemas de Calidad Total. Apuntes de la Materia. Universidad Virtual ITESM

⁴ Sistemas de Calidad Total. Apuntes de la Materia. Universidad Virtual ITESM

- Sistema Determinístico: Es aquel sistema cuyo comportamiento es totalmente previsible, cuando se conocen sus elementos, las interrelaciones entre ellos y los efectos que tienen las acciones del medio ambiente sobre el sistema.

- Sistema Estocástico: Es aquel sistema cuyo comportamiento no es totalmente claro para nosotros, son aquellos sistemas que a veces presentan resultados inesperados y cuyo resultado pudiera parecer relativamente errático.

-

2. CALIDAD

2.1 Historia de la Calidad

Desde los tiempos de los jefes tribales han existido las cuestiones sobre la calidad. Los inspectores fenicios suprimieron todas las transgresiones a la calidad cortándole la mano a quien hacía un producto defectuoso. Durante el siglo XIII empezaron a existir los aprendices y los gremios. El gobierno fijaba y proporcionaba normas. Cuando la tecnología industrial cambió rápidamente, el matemático Walter Shewhart introdujo el control de calidad estadístico. Ello proporcionó un método para controlar económicamente la calidad en medios de producción en masa. La Segunda Guerra Mundial apresuró el paso de la tecnología de la calidad. La necesidad de mejorar la calidad del producto dio por resultado un aumento en el estudio de la tecnología del control de la calidad y que se compartiera la información. En 1946⁵ se instituyó la ASQC (American Society for Quality Control). Posteriormente, Edwards Deming fue invitado a hablar ante los principales hombres de negocios del Japón, los industriales japoneses aprendieron de memoria las enseñanzas del Dr. Deming y la calidad japonesa, la productividad y su posición competitiva se mejoraron y reforzaron de forma increíble. Entre los años cincuenta y sesenta, Armand V. Feigenbaum fijó los principios básicos del control de la calidad total. Hoy día, muchas organizaciones se empeñan en lograr el mejoramiento de la calidad, así mismo, varios centros de

⁵ <http://www.asqc.org>

estudio han establecido sus lugares de investigación para estudiar el mejoramiento de la calidad.

2.2 Definición de Calidad

La calidad es el juicio que tienen los clientes o usuarios sobre un producto o servicio; es el punto en el que sienten que sobrepasa sus necesidades o expectativas. La calidad también comprende el mejoramiento interminable del proceso ampliado de una firma, este término se refiere a la ampliación de la organización para incluir a sus proveedores, clientes, inversionistas, empleados y toda la comunidad.

Si examinamos la calidad desde otra perspectiva, la relación más visible entre calidad y estrategia puede ser una estrategia de diferenciación. La diferenciación se preocupa por proveer los factores que los consumidores consideran de importancia y la calidad está después de todo, relacionada con la producción de un mejor producto o servicio. Xerox y Motorola son dos empresas que ejemplifican la perspectiva de la calidad. Xerox garantiza cualquier producto por un período de tres años, después de su adquisición; Motorola tiene como su objetivo la satisfacción total del cliente.

2.3 Aseguramiento de la Calidad

El viaje hacia a la excelencia se emprende por un camino que no tiene final. Por ello, algunas personas ni siquiera se animan a dar el primer paso. Todos los administradores necesitan un mapa que les ayude a conducir sus empresas por el camino de la calidad.

Para asegurar la calidad de los sistemas, se debe controlar administrativamente y detectar cualquier excepción para resolverla lo más pronto posible. Según [Valdés] el aseguramiento de los sistemas consta de:

- Determinar si existen adecuados controles de la calidad operacional.
- Llevar a cabo auditorías para verificar si se acatan los controles existentes.
- Prever los requerimientos de control internos.
- Supervisar los planes y las soluciones de las acciones correctivas de la administración cuando los controles detectan deficiencias.
- Identificar los sistemas demasiado burocráticos.
- Coordinar los programas de autoevaluación y auditar los programas de capacitación que llevan a cabo los gerentes de primera línea.
- Coordinar los programas de análisis de las actividades departamentales.
- Desarrollar y coordinar programas de capacitación sobre el empleo de los sistemas.

En tanto mayor la calidad afecta la estrategia, impactará en mayor grado la posición competitiva de la empresa, se reconoce que la calidad por sí misma, no es un concepto unidimensional, sino que existen diferentes niveles. Se observa que el nivel de calidad alcanzado, tiene una influencia directa en la habilidad de poder crear futuras estrategias, debido a la posición competitiva creada.

3. LAS SIETE HERRAMIENTAS DE CALIDAD

3.1 Diagrama De Pareto

Se utiliza para visualizar rápidamente qué factores de un problema, que causas o qué valores en una situación determinada son los más importantes y, por ello, cuáles de ellos hay que atender en forma prioritaria, a fin de solucionar el problema o mejorar la situación.

Wilfredo Pareto, economista italiano, observó que el 20% de la gente en el mundo controlaba el 80% de la riqueza. Basado en lo anterior es que propuso el principio de que los elementos decisivos en una situación son relativamente pocos, mientras que son los muchos que tienen menor importancia.

Ejemplos:

- * El 20% de los clientes pueden representar el 80% de las ventas
- * El 20% de los productos defectuosos representa el 80% de los costos debido a fallas
- * El 20% de los clientes que pagan tarde pueden representar el 80% de la cobranza

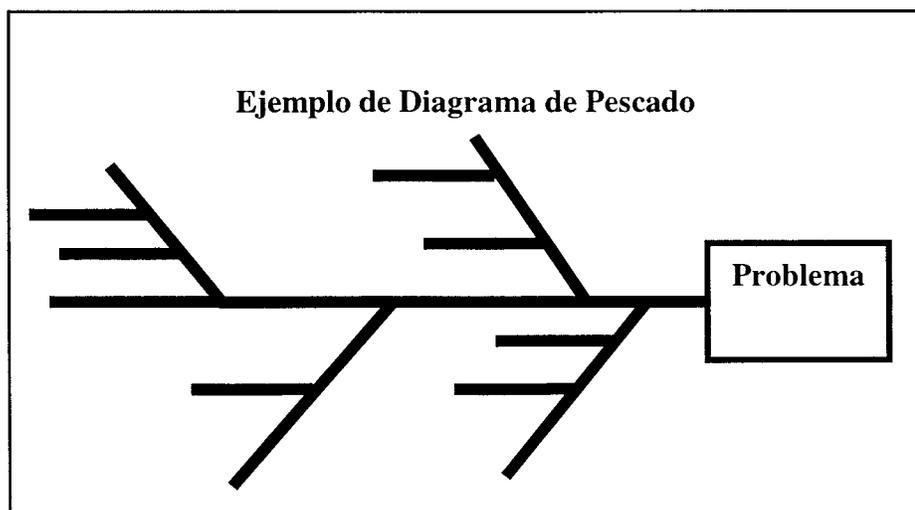
Es más costoso disminuir los problemas que representan el mayor peso en una situación que eliminar por completo los defectos con menor peso.

Se presentan en forma gráfica los principales factores que influyen en una situación, así como el porcentaje que corresponde a cada uno de estos factores y también se incluye el porcentaje acumulativo. De esta forma la gráfica facilita la identificación de los puntos en los que se debe actuar prioritariamente.

3.2 Diagrama Causa - Efecto De Ishikawa

Tiene como propósito expresar gráficamente el conjunto de factores causales que interviene en una determinada característica de calidad. Desarrollado por el Dr. Kaoru Ishikawa en 1960 al comprender que no era predecible el resultado o efecto de un proceso sin entender las interrelaciones causales de los factores que influyen en él.

Al identificar todas las variables o causas que intervienen en el proceso y la interacción de dichas causas, es posible comprender el efecto que resulta de algún cambio que se opere en cualquiera de las causas. Las relaciones se expresan mediante un gráfico integrado por dos secciones:



- La primera sección está constituida por una flecha principal hacia la que convergen otras flechas, consideradas como ramas del tronco principal, y sobre las que inciden nuevamente flechas más pequeñas, las subramas. En esta primera sección quedan organizados los factores causales.
- La segunda sección está conformada por el nombre de la característica de calidad. La flecha principal de la primera sección apunta precisamente hacia este nombre, indicando con ello la relación causal que se da entre el conjunto de factores con respecto a la característica de calidad.

3.3 Histograma

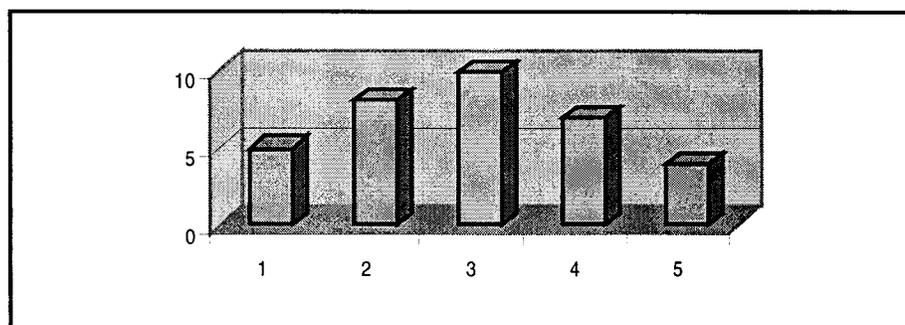
Aquí se ordenan las muestras, tomadas de un conjunto, en tal forma que se vea de inmediato con qué frecuencia ocurren determinadas características que son objeto de observación. En el control estadístico de la calidad, el histograma se emplea para visualizar el comportamiento del proceso con respecto a ciertos límites.

En cualquier estudio estadístico es muy frecuente sacar muestras aleatorias de una población para ver en qué grado la población cumple con alguna característica. Para ello se ordenan las muestras y se agrupan bajo el criterio de que encajen dentro de determinados intervalos.

Las muestras que están dentro de estos intervalos integran subconjuntos denominados clases. Los límites de los intervalos se designan fronteras de clase. A la cantidad de muestras de una clase se le designa frontera de clase.

El histograma se construye tomando como base un sistema de coordenadas. El eje horizontal se divide de acuerdo a las fronteras de clase. El eje vertical se gradúa para medir la frecuencia de las diferentes clases. Estas se presentan en forma de barra que se levantan sobre el eje horizontal.

Generalmente el ordenamiento de las barras en un histograma toma la forma de una campana, es decir, a partir de una barra de mayor altura ubicada en



el centro, las barras de ambos lados se disminuyen gradualmente de altura. Esto se debe a que la frecuencia con que ocurre la característica, objeto de observación, tiene casi siempre una tendencia central.

3.4 Estratificación

Herramienta estadística que clasifica los datos en grupos con características semejantes. A cada grupo se le denomina estrato.

La clasificación tiene por objeto el identificar el grado de influencia de determinados factores o variables en el resultado de un proceso.

La situación que en concreto va a ser analizada determina los estratos a emplear.

La forma más común de presentar la estratificación es el histograma.

3.5 Hojas De Verificación

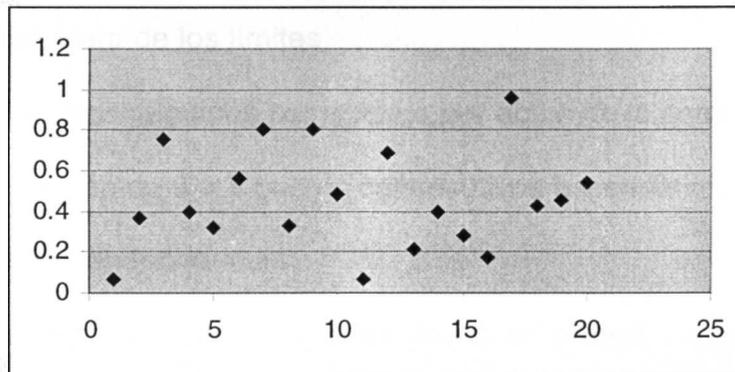
En el control estadístico de la calidad se hace uso cotidiano de las hojas de verificación, ya que es necesario comprobar si se han recabado los datos solicitados o si se han efectuado determinados trabajos.

Se usan para verificar:

- La distribución del proceso de producción
- Los defectos
- Las causas de los defectos
- La localización de los defectos
- Confirmar si se han hecho las verificaciones programadas

3.6 Diagrama De Dispersión

Para poder controlar mejor un proceso y por ende poder mejorarlo, es necesario conocer la interrelación entre las variables involucradas. Estos diagramas muestran la existencia o no de relación entre dichas variables. La correlación entre dos variables puede ser positiva, si las variables se comportan en forma similar (crece una y crece la otra) o negativa, si las variables se comportan en forma opuesta (aumenta una, disminuye la otra).



3.7 Gráficos De Control

Los gráficos de control son herramientas estadísticas más complejas que permiten obtener un conocimiento mejor del comportamiento de un proceso a través del tiempo, ya que en ellos se transcriben tanto la tendencia central del proceso como la amplitud de su variación.

Están formados por dos corridas en paralelo; una de ellas, la que se coloca en la parte superior, se destina a graficar una medida de tendencia central, que puede ser la medida aritmética o la mediana; y la otra, colocada en la parte inferior, se destina a graficar estadísticos que miden el rango de dispersión con respecto a dicha medida central. Estos estadísticos pueden ser el rango muestral o la desviación estándar de la muestra. En ambas corridas se señalan tres límites: el superior, el medio y el inferior.

Ejemplos que representan anomalías en el proceso mediante las gráficas son:

- Puntos fuera de los límites
- Siete puntos seguidos por arriba o por abajo de la línea central
- La aparición de 6 o 7 puntos consecutivos ascendentes o descendentes, que manifiestan tendencias
- La adhesión de los puntos a los límites de control

4. LAS SIETE NUEVAS HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS

4.1 Diagrama De Afinidad

Sirve para sintetizar un conjunto más o menos numeroso de opiniones, pues las agrupa en pocos apartados o rubros. Este diagrama se basa en el hecho de que muchas opiniones son afines entre sí y de que, por tanto, se pueden agrupar en torno a unas cuantas ideas generales.

El procedimiento para elaborar el diagrama de afinidad es el siguiente:

1. Cada una de las opiniones se escribe en una única ficha
2. Se agrupan las fichas que expresan la misma opinión
3. Se escribe en otra ficha la síntesis de las fichas que expresan opiniones semejantes sobre un mismo tema
4. Se vuelve a escribir una síntesis de las fichas del paso anterior en una única ficha, ésta contendrá la idea general de las opiniones

4.2 Diagrama De Relaciones

Permite obtener una visión de conjunto de la complejidad de un problema. Presenta qué causas están relación con determinados efectos y cómo se relacionan entre sí diferentes conjuntos de causas y efectos.

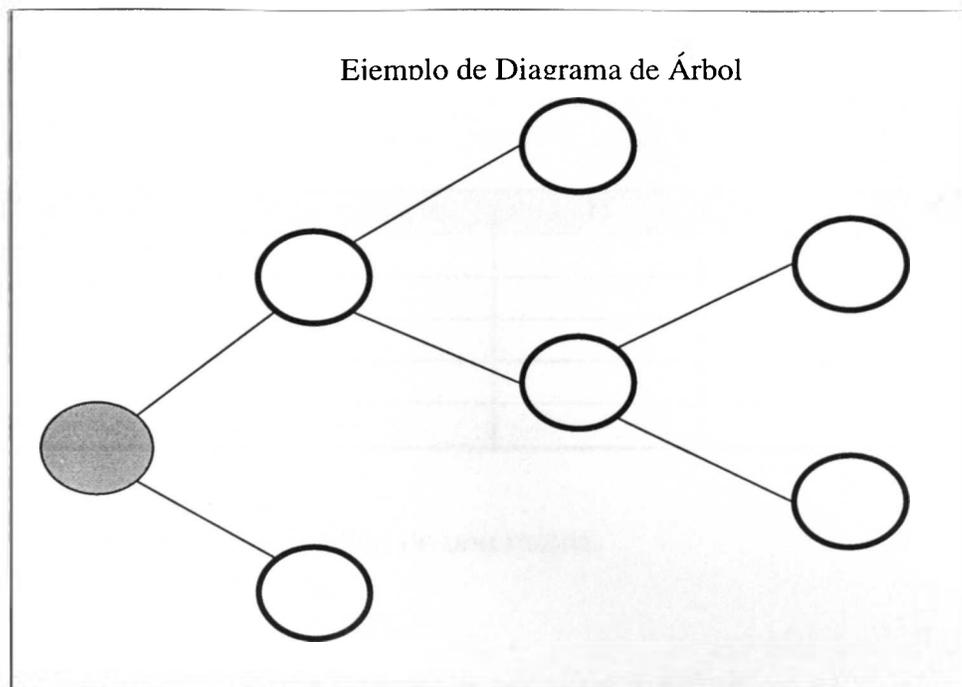
Procedimiento de elaboración:

1. Enunciar el problema por escrito.
2. Listar las causas probables del problema, encerrar cada causa en un círculo.
3. Identificar el resultado que corresponde a cada causa, cada resultado se escribe y se encierra en un círculo.
4. Relacionar la causa con su resultado con una flecha.
5. Cuando un resultado es causa de otro resultado, se pone una flecha partiendo del resultado - causa hacia el resultado correspondiente.

4.3 Diagrama De Árbol

Empleado para obtener una visión de conjunto de los medios mediante los cuales se alcanza una determinada meta. Se logra mediante una organización sistemática de metas y los medios para alcanzarlas. Muy útil para presentar el conjunto organizado de medidas con las que se pretende lograr un determinado objetivo o propósito.

Similar al diagrama de relaciones, en el diagrama de árbol cada medio se convierte a su vez en una meta a alcanzar.



Procedimiento de elaboración:

1. Enunciar claramente la meta a alcanzar y ponerla por escrito.
2. Identificar los medios para alcanzar la meta y ponerlo por escrito.
3. Dado que los medios identificados se vuelven a su vez en una meta a alcanzar, se identifican después los medios para alcanzar la nueva meta y así sucesivamente.

4.4 Matrices

Empleadas dado que facilitan la identificación de la relación que pueda existir entre los factores de un problema, dado que son esquemas que permiten relacionar, mediante un sistema de columnas e hileras, los diferentes elementos o factores del problema que se analiza. El análisis se realiza con el propósito de identificar las acciones más convenientes a tomar para solucionar el caso en estudio.

Por ejemplo:

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					

Descripción para la construcción de una matriz.

1. Identificar los dos factores o aspectos a relacionar entre sí y escribirlos en el ángulo superior izquierdo del diagrama, separados por una línea diagonal.
2. Desarrollar por temas cada uno de dichos aspectos. Los títulos de los temas mediante los cuales se desarrolla el aspecto colocado debajo de la diagonal pasan a ser los encabezados de la primera columna, los títulos de los temas mediante los cuales se desarrolla el aspecto colocado arriba de la diagonal pasan a ser los encabezados de la primera hilera.
3. Se procede ahora a llenar cada uno de las celdas de la matriz con los datos correspondientes.

4.5 Análisis Matricial Para La Segmentación De Mercados

Esta herramienta ayuda a encontrar diferencias significativas en los diferentes segmentos del mercado y propicia la generación de un diagrama general para ubicar productos ya existentes y para compensarlos en relación con

otros productos que se piensa introducir en el mercado bajo una serie de hipótesis.

Se tiene como punto de partida los datos, obtenidos mediante entrevistas, encuestas y cuestionarios, mediante los cuales es posible estimar la sensibilidad promedio de los diferentes grupos que constituyen un mercado con respecto a toda una serie de productos.

El análisis matemático del que se deriva la generación de una matriz de correlación implica el uso de herramientas estadísticas que evalúan la sensibilidad de un estrato del mercado con respecto a otro. La magnitud del coeficiente de correlación da una apreciación del cambio que sufre un segmento cuando el otro ha cambiado. El signo, según sea positivo o negativo, indica que dicho cambio tiene una tendencia a aumentar o a disminuir.

Procedimiento:

1. Elaborar la matriz que ordena en columnas e hileras los datos por analizar.
2. Construir una matriz de correlación de cada grupo de evaluadores.
3. Se obtiene el espectro o gama de valores característicos y sus correspondientes vectores a fin de poder clasificar y segmentar los gustos.

4.6 Diagrama De Actividades

Empleado para visualizar qué problemas pueden surgir en la realización de un determinado programa de acción, con qué medidas se pueden prevenir tales problemas y cuál es la mejor manera de solucionarlos.

Procedimiento de elaboración:

1. Identificar la actividad primera de la cual parte un proceso.
2. Asentar las actividades siguientes una seguida de la otra en forma descendente, ordenadas en su sucesión lógica. Se va formando una rama principal.
3. Identificar las actividades en las que pueden aparecer alternativas. Éstas se escriben a los lados de la rama principal del diagrama.
4. Complementar los procesos laterales surgidos por la posibilidad de alguna alternativa, enumerando la serie de actividades que en dichos casos es necesario hacer.
5. Integrar cada proceso lateral con la rama principal del diagrama a la etapa del proceso general a la que corresponda.

4.7 Diagrama De Flechas

Utilizado con el fin de visualizar el tiempo durante el cual deben llevarse a cabo las diferentes actividades que requiere el desarrollo de un plan.

Se elabora con base a una matriz que integra las diferentes actividades a realizar y los plazos durante los cuales deben llevarse a cabo dichas actividades.

5. TOMA DE DECISIONES

El futuro es una vida que mejora gracias a la calidad de las decisiones propias y ajenas.

Las decisiones con calidad son un testimonio de la eficiencia del dirigente. Una de las condiciones que define y caracteriza al empresario o directivo en la empresa es que toma decisiones de importancia, esta es una responsabilidad que ningún empresario o directivo puede eludir.

En el ámbito empresarial, el decisor sabe y reconoce que la propia organización condiciona y presiona sus decisiones. Toda empresa tiene su propia razón de ser y sus propios objetivos, intereses y metas. Esos aspectos condicionan y presionan las decisiones que adoptan sus directivos. Si un empresario o directivo máximo adopta una decisión contraria a los intereses de la empresa, sabe que la está obligando a correr riesgos que, dependiendo de la importancia de la decisión, podrían incluso poner en peligro su subsistencia. Un directivo medio sabe que si adopta una decisión contraria a las metas de la empresa, pone en peligro su propia posición.

La posición que ocupa una persona en la organización constituye, en sí misma, una presión que condiciona las decisiones que puede adoptar. En términos generales, cuanto más alta sea la posición jerárquica que ocupa una persona:

- Mayor es el grado de libertad que tiene para tomar decisiones.
- Mayor es el ámbito o área de influencia en la que puede tomar decisiones.
- Mayor influencia tendrán sus decisiones en el futuro de la empresa.
- Mayores son las responsabilidades que implican sus decisiones.

La organización suministra y fija los límites de los recursos que necesitan los decisores para sus actividades y, como es lógico, el grado de libertad que posee un directivo para tomar decisiones está condicionado por los recursos de que dispone para la implantación de esas decisiones.

El tomador de decisiones es consciente de que es responsable de los resultados que generarán sus decisiones ante sí mismo y ante todos los que intervienen en la conducción, gestión y operación de la empresa.

Con mucha frecuencia, los directivos deben tomar decisiones importantes en un lapso muy breve y basados en información incompleta. Esas decisiones son difíciles, y el directivo debe tomarlas solo, no puede eludir esa responsabilidad, además, en la gestión de empresas, lo que cuenta son los resultados, no las intenciones. El directivo eficaz no solo no rehuye las decisiones que le corresponden, sino que las procura, a sabiendas de que será responsable por los resultados que generen.

5.1 Toma de Decisiones Estratégicas

La mayoría de los negocios operan en una situación en la que sus productos y servicios compiten con los que proporcionan otras organizaciones.

Todos los negocios deben tomar una decisión respecto a las bases bajo las cuales compiten. Si se supone que los competidores han elegido cuidadosamente una estrategia que refleje sus fortalezas distintivas y capacidades, entonces puede ser poco inteligente responder a la competencia copiando la estrategia de los competidores. Cada empresa debe tener una estrategia corporativa.

La toma de decisiones estratégica es una parte central de la administración de una organización. Las decisiones y los enunciados de esas estrategias sirven a los siguientes propósitos:

- Responden a dos preguntas fundamentales: En qué actividades debe involucrarse la empresa? Y cómo competirá en las diversas áreas del negocio?.
- La estrategia establece los significados fundamentales por los cuales la organización busca lograr sus metas.
- Todas las decisiones están relacionadas con el futuro. La naturaleza a largo plazo de las decisiones estratégicas significa que serán implantadas y operarán en un ambiente de negocios en el que la organización no se puede adelantar por completo. Las decisiones estratégicas se llevan a cabo en un

contexto de incertidumbre respecto al futuro; en consecuencia, cuando esas decisiones se toman, necesitan proporcionar contingencias vinculadas a eventos inesperados.

- Una comprensión compartida de la estrategia de la compañía ayuda a reducir la incertidumbre experimentada por los miembros de la organización y promueve la consistencia de las decisiones y acciones que tome ésta.

5.1.1 Toma De Decisiones Financieras

Además de decisiones en otras áreas, en las empresas es necesario tomar decisiones financieras dentro las diferentes actividades, a corto, mediano y largo plazo, desarrolladas en la búsqueda de sus objetivos. El tomar decisiones financieras no se limita a acoplar la demanda de recursos con la oferta de estos, sino que trata más bien de emparejar el suministro con la demanda, de modo tal que se logre maximizar el logro de los objetivos de la organización.

[Becerra] afirma que tomar decisiones financieras supone implícitamente que existe un conjunto bien definido de objetivos, tales como:

- 1) Buscar los beneficios máximos durante un período especificado
- 2) Mantener un saldo de caja adecuado
- 3) Mantener un nivel bajo de cambio de empleados
- 4) Llegar a ser la firma principal del ramo para dentro de cinco años

Los objetivos son también útiles para determinar el carácter y el grado de análisis financiero. La pregunta es ¿Cuáles son las decisiones financieras que deben ser tomadas en las empresas?

La respuesta, de manera general, es que son tres las decisiones básicas a ser tomadas en una empresa:

- 1) De inversión
- 2) De financiamiento
- 3) De reparto de dividendos.

Esto involucra a todas las actividades de la empresa. Algunos empresarios prefieren reducir a sólo dos opciones sus decisiones financieras:

- Decisiones de inversión y
- Decisiones de financiamiento

El primer grupo tiene que ver con las decisiones sobre qué recursos financieros serán necesarios, mientras que la segunda categoría se relaciona de cómo proveer los recursos financieros requeridos.

De manera más específica las decisiones financieras en las empresas deben ser tomadas sobre:

- Inversiones en planta y equipo
- Inversiones en el mercado de dinero o en el mercado de capitales
- Inversión en capital de trabajo
- Búsqueda de financiamiento por capital propio o por capital ajeno (deuda)
- Búsqueda de financiamiento en el mercado de dinero o en el mercado de capitales.

Cada una de ellas involucra aspectos aún más específicos, como por ejemplo: decisiones sobre el nivel de efectivo en caja o sobre el nivel de inventarios.

5.1.2 Proceso sistemático para la toma de decisiones financieras

[Becerra] afirma que un proceso sistemático útil para la toma de decisiones en cualquier área de la empresa o en cualquiera de las otras funciones organizacionales (mercadeo, producción, administración) debe aumentar el grado de éxito en los resultados. Este proceso está compuesto por 10 etapas, de manera sistemática:

- 1) Determinación del problema o situación de decisión
- 2) Formulación de los objetivos de la decisión
- 3) Recopilación de información
- 4) Procesamiento de la información recabada
- 5) Formulación de alternativas de decisión

- 6) Evaluación de cada una de las alternativas formuladas
- 7) Selección de la o las mejores alternativas
- 8) Implantación de la o las alternativas seleccionadas
- 9) Administración de la decisión
- 10) Retroalimentación

5.2 Toma de Decisiones con base en Costos

Antes de comenzar el análisis de este tema se deben destacar dos aspectos a tener en cuenta:

1. Las clasificaciones de costos para la toma de decisiones se debe realizar de frente a su variabilidad.
2. Cabe destacar que a pesar de la importancia de estos estudios, son pocas las empresas nacionales que aplican estos conocimientos.

5.2.1 Clasificación de los costos a efectos de tomar decisiones

En los costos para la toma de decisiones existen dos tipos de variabilidades:

- Costos fijos
- Costos variables

Se conceptúan variables aquellos rubros cuyos insumos mensuales guardan una vinculación proporcional con el nivel real de actividad. Son los que se erogan al producir y comercializar una unidad de producto. Acorde con estas definiciones, para conocer cuáles son las subcuentas variables se deberá observar el comportamiento de las mismas respecto del volumen físico.

El volumen es la variable independiente (Causa). El costo la variable dependiente (Efecto) Los factores del costo que no se encuentran comprendidos en estos conceptos son considerados fijos. Los costos fijos se pueden agrupar en tres categorías:

- 1) Gastos que se mantienen invariables ante cualquier contingencia del volumen, salvo ampliaciones estructurales.
- 2) Gastos que se conservan estáticos dentro del rango normal de actividad, si el grado se altera mucho ellos se modifican en escalones.
- 3) Gastos que guardan alguna proporcionalidad con el nivel de producción o de entregas.

Es por ello que la denominación costos fijos suele ser reemplazada por la de costos estructurales.

5.2.2 Contribución Marginal

Se denomina contribución marginal a la diferencia entre el precio de venta neto de un producto y su costo de venta variable.

Una contribución marginal adecuada ayuda a solventar la carga semiestática de los gastos de estructura y provee el margen de utilidad que todo negocio necesita para sobrevivir y desarrollarse. Esta contribución marginal es una valiosa herramienta en la toma de decisiones cuando se la usa adecuadamente. Los contadores de costos tratan que de su departamento no se filtren informaciones parcializadas sobre resultados netos, ya que la contribución marginal no es la ganancia neta de la empresa, ya que faltaría determinar los costos estructurales.

5.2.3 Análisis marginal

Se denomina análisis marginal a la técnica basada en la contribución que hace cada artículo a la utilidad total de una empresa, estudia la interrelación que existe entre los tres factores fundamentales que determinan beneficio:

- 1) Precio al cual se comercializa el producto
- 2) Costo fabril y comercial
- 3) Volumen de producción y entregas

El conocimiento de esta relación es vital para los empresarios porque ninguno de estos factores puede actuar en forma independiente y además porque ellos brindan las bases para la toma de decisiones inteligentes.

5.2.4 Objetivos de la clasificación por variabilidad

- Conocer la estructura de ganancias de una empresa por medio de racionales estados de utilidades por línea de productos
- Seleccionar los artículos que más conviene producir
- Desarrollar la estrategia comercial
- Analizar la conveniencia económica de suprimir líneas de producto
- Colocar con mayor facilidad volúmenes adicionales de producto
- Determinar el punto de equilibrio - *break even point*
- Sugerir al departamento comercial precios de venta acorde con los niveles de producción normales o reales
- Conocer la estructura de ganancias de una empresa por medio de racionales estados de utilidades En los tiempos actuales no es posible administrar una empresa careciendo de estados de resultados mensuales por líneas de productos que muestren la escala en que cada una de ellas contribuye al beneficio total del negocio.
- Seleccionar los artículos que más conviene producir

En la labor de elegir la mercadería más rentable se deben considerar las siguientes posibilidades:

- Caso 1. Que los artículos en cuestión demanden igual tiempo de elaboración, (caso utópico)
- Caso 2. Que el sector donde se procesan tenga algún factor limitativo en su producción y aquellos tiempos sean diferentes
- Caso 3. Que en esa área haya capacidad disponible y se mantenga la segunda condición.

Para el primer caso, el artículo más remunerativo será el más conveniente. Esto es así pues los gastos fijos son indiferentes al planteo, y los semifijos afectan unitariamente por igual a los artículos.

En el segundo caso, el factor limitativo nombrado son los equipos. Al ser esto así, la máquina elegida para determinar los tiempos de cada bien ha de ser aquella por la cual pasan todas las mercancías afectadas por esta clase de estudio, que se convierte en el elemento limitativo de la producción. Siguiendo el proceso fabril de una línea de productos se observa que no todos los equipos tienen idéntica capacidad. Hay algunos que constituyen un cuello de botella. De estas máquinas claves deben surgir los tiempos de proceso por artículo que permitan calcular el margen variable bruto por horas maquina de cada uno.

En el tercer caso se considerará a los rubros semifijos y sus variaciones ante el nivel de actividad. Al existir capacidad, la mayor rentabilidad de una línea de productos, la determinará aquella que obtenga el mejor rendimientos de sus

costos semifijos ante mejoras en el nivel de actividad. Esta última alternativa, será utilizada por empresas que mejorarán su producción a expensas de reducciones en los valores de comercialización, es por ello que debe existir capacidad no utilizada, ya que las empresas que trabajan cerca de su máxima capacidad no deberían practicar una política de reducción de precios para aumentar sus ventas, se perjudicarían.

5.2.5 Desarrollar la estrategia comercial

a) Selección de la mezcla más rentable alterando el monto de ventas

Establecida la contribución marginal de la totalidad de los artículos de una línea es factible preparar distintos programas de ventas para hallar la combinación de productos que provea el mayor margen de utilidad bruto total. Es más, se considera que el presupuesto de las ventas y las combinaciones de las mismas son esenciales en la optimización de ganancias de un negocio.

b) Selección de la mezcla más rentable no alterando el monto de ventas

Se da el caso de empresas que pueden combinar las unidades a producir de uno u otra línea de artículos, y obtener la mezcla más rentable sin alterar su monto de ventas. Los gastos de estructura no se tomarán en cuenta para esta combinación.

c) Efecto sobre utilidades de un aumento en el volumen de entregas

Esta técnica de incremento es útil para pronosticar los posibles resultados de diferentes estrategias de comercialización y seleccionar aquellas que rinden los máximos beneficios. Entre esas estrategias se incluye la evaluación de la conveniencia de lanzar o no nuevos productos, o de abarcar o no nuevos canales de distribución o zonas de venta.

d) Elevación del volumen de entregas para recuperar un aumento en los gastos de estructura sin deteriorar el margen de utilidad

En este caso se analizará qué tipo de cálculos hay que realizar para determinar en cuánto debe aumentar el volumen de entregas para recuperar un incremento de los gastos de estructura, sin que el margen de utilidad anterior al aumento de estructura se deteriore.

e) Efectos sobre los costos, el volumen y las utilidades de rebajas en los precios

Al estudiar modificaciones en los precios, será necesario saber qué incidencia tendrán ellas en los costos, el volumen y las utilidades. Así se estará en condiciones de juzgar si los cambios son o no convenientes.

f) Elevación del volumen de entregas para recuperar una disminución de precios sin deteriorar el importe e utilidad

Las disminuciones de los precios se dan por efectos externos a la política de precios de la empresa, como sería un decreto gubernamental.

g) Efecto sobre utilidades de un aumento de precios que no afecta el volumen ni la mezcla

Las modificaciones que se obtendrían serían en relaciones porcentuales de los Costos Variables de producción y comercialización, pero sus montos permanecerán inalterables.

h) Efectos sobre el volumen de entregas, de una rebaja de precios

Un artículo con un volumen de entregas en declinación, por razones de competencia, disminuye sus precios en una pequeña porción a los efectos de recuperar su posición en el mercado. Se conocen casos en los cuales una reducción en poca magnitud de los precios, puede llegar a incrementar considerablemente el volumen de ventas de un artículo, y recuperar así su rentabilidad. Esto sucede porque el aumento en las entregas es lo suficientemente grande como para contrarrestar la pérdida de margen bruto por unidad vendida, consecuencia de la baja en el precio unitario.

i) Efecto sobre las utilidades de un aumento de precios que produce una baja en el volumen

Generalmente el aumento de precios de una línea de productos, suele traer aparejado una baja en el volumen de entregas, sin embargo los niveles de utilidad pueden incrementarse, debido a las bajas en los costos variables, ante la disminución de los volúmenes de producción ocasionados por las bajas en los de entrega.

j) Fijación de precios considerando la curva de la demanda

Los empresarios saben que no siempre el mejor precio es el más alto. Es más, un precio alto suele provocar una caída en la curva de la demanda. Es difícil predecir qué influencias tienen las oscilaciones en los precios sobre los volúmenes de entregas de un artículo o línea. Es común que afecten el nivel de actividad, pero es complicado determinar la cuantía. Quien fija precios, igualmente, debe tratar de cuantificarla aunque sepa que sus predicciones no siempre se reflejarán en la realidad de la manera prevista.

k) Determinación de la curva de la demanda mediante dos precios

Se obtienen dos precios a volúmenes de producción diferente

l) Consecuencias de fijar precios sin atender a la curva de la demanda

Provocará, con certeza, un descenso del volumen de entregas, la fijación arbitraria de precios, sin tener en cuenta las tendencias de la demanda. Además se debería analizar la elasticidad de la demanda de cada línea de artículos, ya que existen aquellos que son sensibles a los cambios de precios, y los que no.

m) Control de la cobertura de los gastos de estructura

Pocas empresas realizan estos controles diarios de absorción de gastos de estructura. Se evaluarán los días del mes y los niveles en entregas.

n) Volumen necesario para cubrir los gastos fijos y obtener un determinado monto de utilidad ante distintas mezclas de productos

o) Volumen necesario para cubrir los gastos fijos y obtener determinado porcentaje de utilidad ante distintas mezclas de productos

p) Análisis crítico de un estado de resultados por líneas de productos operando con la contribución marginal

Con estos análisis se logran satisfacer necesidades planteadas por los empresarios como: Saber como afectaría las utilidades un aumento de precios que se presume origina una reducción en el volumen de entregas.

q) Análisis crítico de un estado de resultados por líneas de productos operando con la ganancia bruta y la contribución marginal.

Se practica un análisis de las unidades entregadas, los precios de venta y los gastos de fabricación de cada línea de artículos. Se determina así un porcentaje de ganancias para cada línea y uno total. Posteriormente, con las relaciones porcentuales se especifican los estándares de cada línea y se desarrolla el análisis de la Contribución Marginal respecto de la Ganancia Neta y Bruta.

r) Efectos de la creación de nuevas líneas de productos

La creación de nuevas líneas de productos contribuye a aumentar los beneficios empresarios. Cuando se decide reemplazar una línea por otra que ha quedado obsoleta, aprovechando las instalaciones y sin alterar el monto de gastos de estructura, bastará que los flamantes bienes brinden una contribución marginal superior a la anterior como para que la decisión se justifique. Si una empresa no dispone de facilidad para procesar una nueva línea, deberá analizar sustancialmente la elevación no solo de los costos fijos estructurales, sino también de los gastos generales tanto fabriles como comerciales. En este caso se deberá analizar no solamente la contribución marginal, sino también la ganancia neta global.

s) Efectos de la diversificación de productos

Esto trae problemas en las empresas, ya que es muy difícil determinar el grado de amplitud óptimo de una empresa. Aquí existen siempre dos opiniones:

Los funcionarios comerciales: están de acuerdo con la diversificación debido a que tienen más variedad de ofrecimiento a sus clientes, y se facilitan las ventas.

Los funcionarios de fábrica, hablan de una restricción máxima de diversificación, debido a la exagerada carga de trabajo que produce una innecesaria proliferación de bienes. Los sostenedores de esta última política, refuerzan sus argumentos, con lo siguiente:

- Menores lotes de producción que implican cambios más frecuentes de matrices y dispositivos.
- Mayores inventarios de materias primas, materiales, repuestos, herramientas. Incremento de trabajo de los departamentos técnicos.
- Escasa atención de la calidad.
- Administración costosa.
- Dificultades en la obtención de información que facilite evaluar las preferencias del consumidor.
- Peligro de entrar en los rendimientos decrecientes.
- Mayores gastos comerciales en lo concerniente a costos.

t) Efectos sobre las utilidades de una campaña de promoción.

Siempre las promociones resultan rentables en todos los niveles de producción, alcanzando generalmente en uno de esos niveles su mayor margen porcentual de utilidad.

u) Control de la rentabilidad de las agencias de venta

Se conoce la necesidad de llevar a cabo continuos estudios de los sistemas comerciales con la finalidad de disminuir costos. Esto obliga a analizar los gastos reales y permite medir las actuaciones comparándolas con los objetivos previamente fijados. Se destacan las Líneas, Zonas, Canales, Pedidos; que no son lucrativos, situación que estimula a encontrar mejores alternativas de comercialización.

v) Análisis de sensibilidad.

Es una herramienta útil para los empresarios, se suele preparar una vez finalizadas las tareas de presupuesto y consiste en determinar como fluctuaran las utilidades, las disponibilidades y el capital de trabajo de un negocio ante cambios en el: Volumen de producción, Precios de Ventas, Gastos de Estructura.

w) El capital de trabajo y los estudios económicos

Es esencial tener en cuenta las oscilaciones del capital de trabajo en los estudios económicos conducentes a la toma de decisiones. Se sostiene que es la medida suprema para medir la rentabilidad en una línea de productos. La decisión de utilizar el capital de trabajo depende si en el caso bajo análisis se alteran o no los importes actuales de los bienes de uso.

Analizar la conveniencia de suprimir líneas de productos

La mayoría de las empresas están obligadas a operar líneas de productos cuyos resultados mensuales muestran continuas pérdidas. Más de una vez estas cifras negativas engendran en la dirección el deseo de suprimirlos, aún a expensas de crear una ociosidad en las instalaciones. Solo correspondería adoptar esa decisión cuando el monto del quebranto supera los costos fijos absorbidos por la comercialización, en otras palabras cuando los importes de la contribución marginal son negativos. Esta medida solo se podría adelantar cuando existiera una posibilidad de línea alternativa más rentable y con las mismas facilidades fabriles, y que su mayor rentabilidad no sea a largo plazo. Lógicamente pueden existir circunstancias especiales que impulsen a mantener la actividad a pesar de que los cuadros contables muestren contribución marginal negativa, como:

- Posibilidad de revertir la situación al corto plazo. Conveniencia de desplazar del mercado a competidores débiles.
- Liquidar stocks invendibles.

- Desprenderse de artículos perecederos.
- Que la línea a eliminar fomente la venta de otras más rentables o que evitan perder determinados clientes.
- Mantener la estabilidad del personal.
- Completar surtidos.

Todos estos casos son hechos de excepción, que deben ser cuidadosamente analizados y que no pueden prolongarse indefinidamente, además las líneas de productos en cuestión no deberían brindar solamente Contribución Marginal positiva, sino también ganancias netas. Cuando una compañía es deficitaria, pero su contribución marginal es positiva, conviene proyectar su situación uno o dos periodos, y si el quebranto persiste (perdida neta) se deben tomar medidas definitivas que en algunos casos pueden finalizar con el cierre del establecimiento.

Los empresarios ya han comprendido que facturar a precios inferiores, en algunas oportunidades tiene sus beneficios. Estas circunstancias son:

- 1) Se dispone de una capacidad productiva superior a las necesidades reales
- 2) Hay un mercado local dispuesto a acoger la producción con que se decida eliminar esa ociosidad.
- 3) La comercialización de esas mercaderías no causa bruscas alteraciones en el mercado.
- 4) Los precios diferenciales cubren los costos diferenciales y dejan un margen de utilidad

5) En momentos de depresión económica.

Determinar el punto de equilibrio (*break even point*)

Las empresas, casi en su totalidad, preparan pronósticos de ganancias. Una forma de realizarlo a corto plazo es la determinación del punto de equilibrio. Este mismo tiene muchos nombres según los autores, y las épocas (punto de cobertura, de ganancia, muerto, cero, de empafe, umbral de rentabilidad). Los diagramas de beneficios se construyen superponiendo, las gráficas de, costos fijos totales con costos variables totales, y una gráfica de ingresos por entregas.

Decidir si conviene realizar en la propia planta una operación fabril o si es preferible encargarla a un tercero

En muchas oportunidades el empresario se encuentra en la disyuntiva de si realizar en su propia planta una operación fabril o encargarla a un tercero. No se piensa en alternativas de este tipo cuando:

- 1) Dispone de capacidad inactiva.
- 2) Quiere evitar despidos del personal.
- 3) Los bienes en cuestión se pueden procesar en forma relativamente sencilla.
- 4) La calidad de los productos comprados no se ajusta a los estándares de calidad requeridos. No tiene posibilidades de lograr una regularidad en el aprovisionamiento o duda de su continuidad.

- 5) Juzga que los precios del proveedor y sus condiciones de venta son abusivos.
- 6) Considera que el proceso fabril que debe desarrollar es secreto.
- 7) Los ahorros de costos en relación al capital requerido, son mayores que los que puede obtener de inversiones alternativas.

Si la decisión de fabricar o comprar dependiera solamente de los costos de ambas posibilidades todo sería sencillo, se compararían los precios del proveedor con nuestros costos.

5.3 Sistemas de soporte a la toma de decisiones

“Son un conjunto de programas y herramientas que permiten obtener de manera oportuna la información que se requiere durante el proceso de la toma de decisiones que se desarrolla en un ambiente de incertidumbre”⁶. A lo anterior se agrega que, en la mayoría de los casos, lo que constituye el detonante de una decisión es el tiempo límite o máximo en el que se debe tomar. Esto implica que uno de los objetivos de un Sistema de Soporte a la Toma de Decisiones debe ser proporcionar la mayor cantidad de información relevante en el menor tiempo posible, con el fin de decidir lo más adecuado.

Los DSS (por sus siglas en inglés, Decision Support Systems) apoyan a la toma de decisiones mediante la generación y evaluación sistemática de diferentes alternativas o escenarios de decisión, todo esto utilizando modelos y herramientas

computacionales. Un DSS no soluciona problemas, ya que solo apoya al proceso de toma de decisiones, la responsabilidad de tomar una decisión, de adoptarla y de realizarla es del directivo, no del DSS.

Un DSS puede emplearse para obtener información que revele los elementos clave de los problemas y las relaciones entre ellos. También puede usarse para identificar, crear y comunicar cursos de acción disponibles y alternativas de decisión. Además, para facilitar el proceso de selección mediante la estimación de costos y beneficios que resultan de cada alternativa.

5.4 El caos y la toma de decisiones

La toma de decisiones de cualquier tipo reside en algunas suposiciones acerca de nuestra habilidad para predecir el futuro. Cuando exista la habilidad para predecirlo con certeza, la toma de decisiones se convertirá en una tarea relativamente sencilla. Para el observador es evidente que en los negocios nada es predecible del todo.

La teoría del caos sugiere la necesidad de adoptar una perspectiva nueva y radical en la toma de decisiones. Los métodos más bien formales y mecánicos del pasado para tomar decisiones podrían no ser legítimos dentro del marco de referencia ofrecido por esta perspectiva tan distintiva.

⁶ Tecnologías de Información para la toma de decisiones. Apuntes de la Materia. Universidad

Las decisiones son claramente más sencillas de tomar si se supone que las circunstancias prevalecientes son ordenadas y que la decisión de cambiar una parte del sistema tendrá resultados predecibles y controlables para todo el sistema. La teoría del caos, por otro lado, podría hacer parecer a la toma de decisiones algo más difícil dado que sugiere que los cambios pequeños pueden tener consecuencias impredecibles mayores para el sistema general.

La teoría del caos tiene implicaciones profundas y de amplio alcance para la toma de decisiones de negocios. Su impacto puede reflejarse en todas las decisiones, desde las estratégicas de alto nivel hasta las cotidianas.

Si aceptamos la perspectiva de la teoría del caos, entonces un método muy diferente para la toma de decisiones será necesario. Las viejas suposiciones deben descartarse y reemplazarse con métodos y actitudes que puedan enfrentarse a las realidades del caos.

Las principales influencias de la teoría del caos en la toma de decisiones pueden resumirse:

- La necesidad de enfocarse en la toma de decisiones a corto plazo en vez del largo plazo.
- La importancia de la planeación de contingencias como parte del proceso de toma de decisiones de la empresa.

- La necesidad de valorar métodos intuitivos e imaginativos para la toma de decisiones.
- El significado de crear estructuras y sistemas temporales.
- La modificación de la cultura corporativa para incorporar nuevos e importantes valores y normas.
- La necesidad de buscar el orden dentro del caos.

6. COMPETITIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD

6.1 Competitividad

Este concepto fue definido por los países que participan en la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OECD), que congrega a las naciones más desarrolladas del mundo, de la siguiente manera:

Competitividad es el grado en el cual un país puede, bajo condiciones transparentes de libre mercado, producir bienes y servicios los cuales son aceptados en los mercados internacionales, mientras simultáneamente mantiene y expande los ingresos reales de su población a largo plazo.

Las condiciones sociales, políticas y económicas en que se desenvuelvan los países, son determinantes de su éxito en la competitividad mundial. Sin una buena "madurez" política y "salud" económica, no se podrá desarrollar un buen nivel de competitividad. Es necesario, por tanto, ser un país con características ventajosas y parecerlo así a la comunidad mundial. Para ello, hay ciertas reglas:

1. Las fuentes básicas sobre la competitividad son los activos y los procesos.
2. Los procesos exitosos de transformación de los activos generan riqueza, y por consiguiente, se crean nuevos activos para las generaciones futuras.

3. Es posible ser muy rico en recursos, pero no ser competitivo. Por ejemplo, cuando se depende sólo de los recursos naturales existentes, que son comunes a muchos otros países.
4. Aun los países pobres, con poco activos, pueden llegar a ser competitivos a través de muy eficientes procesos de transformación.
5. Los países pobres en recursos, pueden llegar a ser más competitivos que los países ricos en recursos.
6. La internacionalización de un país puede estar basada en lo atractivo de sus características o en la agresividad con la cual se presente en el mercado, o en ambas. Hay países atractivos, pero no muy agresivos. El ideal, por supuesto, es ser atractivo y ser agresivo.
7. La competitividad puede estar basada en criterios mensurables como la productividad y el crecimiento de una economía, o en criterios poco cuantificables como la educación o las actitudes.
8. En los criterios mensurables se tienen ciclos cortos de conducta (meses, años), pero los criterios intangibles se refieren a tendencias de largo plazo (décadas, generaciones completas).
9. En la medida en que un país se desarrolla económicamente, más se apoya en criterios y habilidades menos cuantificables, como pasar de labores manuales de poco valor agregado a labores de alta calificación científica.
10. Para que exista verdadera competitividad, los factores que la sustentan deben existir y permanecer a largo plazo.

6.2 Productividad

La productividad es un elemento esencial para el progreso de la sociedad en que deseamos vivir.

Lograr los objetivos de una empresa con fines de lucro y simultáneamente obtener para quienes la integran una calidad de vida organizacional satisfactoria y gratificante, no son principios que entre sí se contradigan. La finalidad material y concreta de mejorar la productividad y el propósito humanístico de alcanzar las expectativas de su fuerza de trabajo no son excluyentes.

Administrar significa hacer un uso racional de los recursos disponibles. La productividad se apoya en un sistema de creencias y se implanta a través de una serie de mecanismos.

7. LAS ESTRUCTURAS ORGANIZACIONALES

En general, todos los modelos de administración se basan en una estructura piramidal que en su tiempo parecía la forma natural de administrar una empresa. La causa principal era que este tipo de estructura se asemejaba a la estructura de clases que reinaba en la sociedad. La empresa, siendo una extensión de la sociedad, adoptó este modelo.

El crecimiento descomunal e incontrolado de algunas de las empresas, provocó que se fueran formando nuevos puestos de trabajo para ayudar a que la operación fluyera. Estos nuevos puestos, aunque con diferentes nombres, descripciones y obligaciones, tenían una responsabilidad única: asegurarse de que la operación fluyera por medio del control, surgiendo así los niveles jerárquicos:

- Supervisores, encargados de una revisar el trabajo fuera realizado en el tiempo estipulado y sin errores.

- Jefes de área o departamento, especializados técnicamente en mejorar el trabajo de un área y ser responsables de la producción de cada puesto de trabajo y controlar a los supervisores.

- Gerentes, quienes debían reunir toda la información disgregada a lo largo de cada parte del proceso, controlando a los jefes de departamento.

- Directores de área, debían mantener informado al director general y responsabilizarse de un área específica debido a que todos los procesos estaban fragmentados.

Sin que las empresas se dieran cuenta, a la par de su crecimiento, que en muchas ocasiones era incontrolado, creció el aparato burocrático y, como consecuencia, los controles. El círculo vicioso aumentó: a mayor burocracia, se necesitaba establecer más control, y entre más controles se implementaban, mayor rigidez en las operaciones y menor flexibilidad y capacidad de adaptación en las estructuras.

7.1 La Estructura Piramidal

El plan básico de la pirámide como estructura es la jerarquía, y es precisamente la que evita que la organización pueda reaccionar rápidamente a los nuevos paradigmas de los negocios.

La jerarquía se inicia con el director general y baja verticalmente por escalafón hasta el último nivel. El comportamiento de la estructura a través del tiempo, adopta diferentes formas como consecuencia de la presión de las distintas áreas por dar resultados.

La estructura jerárquica tiene implícitos varios problemas debidos principalmente a su diseño y su naturaleza.

El primer gran problema surge cuando se diseña el organigrama. Si la empresa se organiza por productos, no necesariamente lo hará por funciones, de manera que éstas se tendrán que duplicar por cada producto o simplemente asignarse. La empresa tendrá que decidir si se organiza por alguna de las siguientes directrices:

- Por función o departamento
- Por producto
- Por cliente

Debido a su naturaleza, la organización jerárquica solo se puede estructurar siguiendo una de las tres directrices.

En muchas organizaciones se asume que el concepto de estructura está fuertemente ligado con el concepto de organigrama, y cuando se refiere a reestructurar la empresa se entiende como modificar o cambiar el organigrama. Si la empresa asume que el organigrama es la estructura de ésta, entonces la rigidez empresarial se encuentra en su máxima expresión. Con vistas al futuro, si las organizaciones no cambian, esta rigidez se convertirá en algo similar a una rigidez cadavérica.

En general, las estructuras piramidales tienen las siguientes características [Valdes, 1996]:

- Las decisiones son centralizadas
- Existe una gran cantidad de niveles jerárquicos, siguiendo la regla: a mayor nivel, mayor *status* y poder.
- La empresa está dividida por áreas o departamentos perfectamente establecidos y delimitados.
- La misma estructura provoca luchas por el poder y por el control de la información
- Las tareas y el trabajo del personal están fragmentados, limitados a una parte muy pequeña de la empresa y una buena parte se limita a movimientos simples y repetitivos
- El proceso está fragmentado. Ninguna persona o departamento es responsable del proceso en su totalidad
- Las funciones de cada uno de los integrantes de la organización están predeterminadas, por lo tanto, la capacitación se reduce a un adiestramiento enfocado a desarrollar la destreza necesaria para la ejecución correcta de cada tarea
- El control oficial de la información se ubica en el nivel superior de la organización, pero en todos los niveles se manejan nichos de poder con base en la información
- A medida que la empresa crece, la comunicación sufre alteraciones, interrupciones y bloqueos
- Las reglas y políticas son rígidas e inflexibles
- La mayor parte de los empleados se encuentran en la base de la pirámide, la mayoría de las veces son el rostro de la empresa ante el

cliente y, por lo regular, son los que reciben una menor remuneración por su trabajo

- La forma de administrar la empresa se basa en la creación de controles en todos los niveles que aseguren que las tareas se cumplan. Los controles son verticales
- El organigrama es una representación real de la empresa y en muchas ocasiones su estructura

La mayoría de las empresas, en mayor o menor grado, presentan estas características.

Una de las organizaciones que más se asemeja a una estructura piramidal, totalmente jerárquica, con luchas internas de poder y con actividades muy específicas es el ejército. Muchos empresarios administran sus empresas con sistemas militares, pero se debe recordar que en el ejército no existen los clientes, entonces, las deficiencias de la empresa ocasionadas por este tipo de estructura las absorbe el mercado y las pagan los clientes.

7.2 La toma de decisiones y la estructura piramidal

Uno de los problemas de la estructura piramidal es la centralización del poder y toma de decisiones.

La estructura piramidal, como la organización de las funciones de la empresa, conlleva por su esencia un problema fundamental: las decisiones más importantes las toma un solo hombre, el Director General.

Casi siempre, el Director General es quien toma las decisiones importantes y coincidentemente es la persona menos enterada de lo que pasa dentro de la organización; es el que menos está en contacto con el cliente. Su personal cercano le dice solo lo que él quiere oír y los problemas se minimizan antes de llegar a él.

Estas situaciones no son culpa del Director General, sino de una estructura jerárquica que deja las decisiones a la única persona quien tiene injerencia en toda la empresa y que, de salir algo mal, tiene que pagarlo con su renuncia ante el consejo de administración o si la empresa es suya llevarla a la quiebra.

El comportamiento y el humor del director general se ven reflejados en toda la compañía. La forma de ser de la empresa y el comportamiento del personal son un reflejo fiel de su Director General.

Parte de la cultura en la que se han desarrollado la mayoría de las empresas y que es una más de las consecuencias de la estructura piramidal, es el nacimiento de héroes quienes bajo ciertas condiciones, principalmente por problemas en los cuales aparentemente nadie es responsable directo, desafían las

leyes y normas establecidas y resuelven el problema, convirtiéndose en los héroes de la empresa.

La mayoría de las empresas se administra por héroes, más que por sistemas que aseguren que los problemas se resuelvan y no se repitan.

Hoy en día, el cliente necesita que la persona quien le está atendiendo sea la misma que le pueda resolver sus problemas y que no lo tenga que consultar con niveles jerárquicos superiores. La empresa que sobreviva en el futuro será aquella capaz de convertir a todos los empleados en unidades estratégicas de negocios, con todo el poder de tomar decisiones en el mismo instante que se requieran, con una educación suficiente para que puedan respaldarlas y con los sistemas para que sus determinaciones estén basadas en información y no en sentimiento.

7.3 Desventajas del modelo piramidal

Al largo plazo, una empresa funcionando bajo un esquema piramidal presenta efectos negativos como:

- Rigidez y baja flexibilidad.
- Las decisiones son centralizadas y dependen de una persona
- Se provoca información incompleta y poco oportuna, por lo que el tomador de decisiones tiene que administrar por sentimiento en lugar de administrar con base en información

- Nadie es responsable de un proceso en su totalidad.
- La forma de asegurar que los empleados trabajen es mediante controles en todos los niveles.
- El personal de la empresa ve reducida su capacidad y creatividad al realizar una serie de tareas simples y repetitivas
- La comunicación es muy deficiente. El personal de contacto con el cliente no toma las decisiones.
- El personal que se encuentra en la base de la pirámide es el de más bajo nivel y por lo regular el que mantiene un mayor contacto con el cliente.

7.4 Las nuevas estructuras empresariales

La estructura piramidal y jerárquica es una especie en peligro de extinción. Muchos autores han propuesto distintas modalidades para una organización de trabajo más dinámica, pero su validez depende de factores como el giro industrial, competencia en el sector, tecnología de información disponible, madurez del personal, entre otros.

Sin embargo, existen factores en común que, sumados a la información actual y a las perspectivas y tendencias futuras, pueden dar una idea clara de la dirección que están tomando las estructuras en las empresas. Ocho factores básicos guían la reestructuración de una empresa [Valdes, 1996]:

1. Las empresas se organizan por procesos completos, siguiendo un orden natural. Como consecuencia, se rompen las barreras entre departamentos, se reducen los controles y la burocracia, se minimizan las verificaciones y conciliaciones de información y los trabajadores son responsables del proceso en su totalidad, desde el principio hasta el final del mismo.
2. La empresa se organiza por equipos de trabajo en sus distintas modalidades. Estos se estructuran cerca de un cliente o por procesos completos. Los miembros del equipo pueden tomar decisiones en todo lo relacionado con su equipo de trabajo. Las evaluaciones del desempeño están determinadas por los logros obtenidos por el equipo y por el esfuerzo individual de cada trabajador. Estos resultados se miden en términos de eficiencia y tiempo. La remuneración es variable y depende de los resultados alcanzados.
3. La nueva forma de trabajar es por medio de la unión de esfuerzos independientes e interdependientes que se estructuran en forma de red. El éxito de las redes se debe a dos conceptos organizacionales: El trabajo en equipo, como la unidad básica donde un grupo de personas laboran de manera enfocada, motivadas y capacitadas para alcanzar metas compartidas; y redes de trabajo, donde estos equipos se vinculan para trabajar unidos con un propósito común.
4. Todas las áreas que no agreguen valor directamente al producto o servicio final se eliminan, reducen o subcontratan. Muchas de las

operaciones funcionales se realizan en el seno de los equipos de trabajo.

5. El trabajo se desarrolla armónicamente con base en una secuencia de lógica. Se genera un flujo continuo de proceso. Cada trabajador desarrolla multihabilidades y, como consecuencia, puede abarcar varias funciones u ocupar distintos puestos según lo necesite la empresa. La mayor parte del trabajo es mental o de conocimiento. Se establecen catálogos de habilidades y destrezas de cada uno de los miembros de la organización para optimizar el conocimiento disseminado por ésta. Se desarrollan mecanismos que estructuran y estandarizan el conocimiento.
6. La información es fluida y democrática, y se comparte por medio de sistemas de trabajo conectados por sistemas en red. La información del mercado y de los negocios se maneja a tiempo real, evitando las demoras y la manipulación excesiva. La retroalimentación es casi instantánea.
7. Los límites de la empresa van más allá de sus fronteras físicas. La empresa se extiende con base en nuevos tipos de relaciones con distintos grupos: diseña junto con sus clientes y tiene información de sus necesidades en tiempo real. Se vincula electrónicamente con sus intermediarios, establece alianzas con los proveedores y los convierte en socios del negocio; como la mayoría de las áreas *staff* están fuera de la empresa, se subcontratan especialistas que por tiempos cortos realizan trabajos específicos.

8. La organización es dinámica. Se produce una constante reorganización, en el sentido de una reconfiguración perpetua de las estructuras de los equipos del proyecto y de las estructuras en red. Esto se logra mediante: valores compartidos en toda la empresa, una orientación clara a resultados, información oportuna del mercado, un proceso de evaluación constante y un proceso de planeación interactiva que orienta constantemente el rumbo de la organización.

8. LIDERAZGO

Existe una polémica sobre el papel de los líderes en la organización del futuro. La mayoría de los expertos que hablan sobre calidad total se refieren al líder como el motor del proceso; primero y último responsable de la calidad de la empresa, la figura en la que descansarán todos los esfuerzos de calidad.

En las organizaciones del futuro, un líder dependerá mucho más de una estructura inteligente y de procesos robustos, que de su carisma y personalidad.

Las estructuras no centralizadas, organizadas en red, se están convirtiendo en verdaderas organizaciones competitivas, sobre todo por que son capaces de responder a los retos más importantes del mercado, sin embargo, el papel del líder será fundamental para el éxito de las mismas. Descentralizar la toma de decisiones, delegar parte del poder sin evitar la responsabilidad y compartir información y conocimientos, obliga al líder a desarrollar nuevas habilidades que, sumadas a las tradicionales, creará seguidores más inteligentes y capaces de administrar y generar cambios.

8.1 ¿Qué es el liderazgo?

La mayoría de las empresas confunde el término administración con el término liderazgo. Tradicionalmente existe la creencia de que un líder es aquel

quien tiene el mando, el control o la responsabilidad, lo cual está confundido con el rol del jefe y no el del líder.

Ejercer el liderazgo es, ante todo, un arte y por lo mismo tiene muchas facetas y su definición es compleja. [Valdés 1996], presenta un estudio de varios autores quienes profundizan y coinciden en ciertos puntos que si se interrelacionan ayudan a obtener una comprensión global de la esencia del liderazgo:

- El liderazgo parte de la capacidad personal para alcanzar resultados basados en una relación interdependiente entre el líder y sus seguidores dentro de un contexto social determinado. Los líderes son aquellos quienes dirigen a otros por medio de su poder personal, intelectual, emocional o psicológico. Gran parte de la capacidad personal tiene una relación directa con el dominio personal. Este dominio es la relación y habilidad fundamental para lograr la credibilidad y fortaleza para con uno mismo y como pilar de la confianza de los demás.
- El liderazgo es un fenómeno dual y de influencia mutua. Un líder tiene una interdependencia íntima con sus seguidores. Dentro de esta interdependencia se puede analizar la eficiencia o efectividad de los que dirigen. Un líder puede ser muy efectivo con un equipo de trabajo y sin embargo ser ineficaz con otro. Un líder desarrolla la habilidad de llegar a las metas y mantener los resultados con su gente. Los seguidores no son tan pasivos como parecen, ni el líder es tan poderoso como

aparenta. El líder está sustentado por el poder que los seguidores le confieren y estos mantienen su lealtad mientras sea capaz de resolver sus necesidades. El liderazgo es un fenómeno dinámico.

- El líder debe desarrollar la capacidad de ver las posibilidades futuras y de transmitir las por medio de una visión que estimule y una a sus seguidores para alcanzar un objetivo común. Un líder crea futuro y les induce posibilidades a sus seguidores. Un líder tiene la capacidad de observar el bosque en su totalidad, no solo unos cuantos árboles y con esa perspectiva, tiene elementos para desarrollar una mirada periférica y total.
- Un líder es un formador y un inhibidor de gente. Es una persona quien puede llegar a convertir la vida ordinaria y cotidiana de sus seguidores en una vida llena de retos y objetivos. Todo líder es un guía y un conductor de personas. Un líder le contagia a sus seguidores el sentimiento de que el esfuerzo que está realizando realmente vale la pena y tiene sentido. EL liderazgo transformador se refiere a la acción de influir sobre los demás en sus actitudes, conductas y habilidades para dirigir, motivar, vincular, integrar y optimizar los esfuerzos de su equipo hasta lograr los objetivos comunes y deseados.
- El liderazgo conlleva una profunda necesidad de trascendencia. Muchos de los seguidores del líder no encuentran el camino para lograr trascender y en ello precisamente basa éste una gran parte de su poder y de influencia: en la posibilidad de ayudar a su gente a abrir los ojos y encontrar el camino que están buscando. El líder crea futuro.

Richard Nixon escribió:

“ No basta que un líder sepa la acción apropiada a tomar, es necesario también que sea capaz de llevarla a la práctica. El dirigente que no tenga el juicio o la percepción necesaria para materializar las adecuadas decisiones, adolece de falta de visión. Aquél que conozca lo que es correcto, pero que no pueda llevarlo a cabo, falla de todos modos, puesto que es inefectivo. El gran líder necesita... estar capacitado para el logro”.

8.2 La información y el liderazgo

Una de las principales actividades de un líder es la de desarrollar sus propias fuentes de información. Hoy en día, un líder sin información puede perder todo su poder. En el mundo de los negocios, la información es la condición vital donde, en cuestión de segundos, aparecen y desaparecen las oportunidades.

Un líder debe de estar consciente de que la diferencia entre información y conocimiento radica en que “La información es la obtención de datos precisos y el conocimiento es darles valor agregado” [Valdes, 1996]. La información es el insumo que ayuda a acelerar el paso o corregir el rumbo, según las tendencias del entorno. Un líder no debe buscar alcanzar objetivos que no son ya realizables. Solo con información completa podrá corregir el rumbo a tiempo.

La información induce posibilidades. Un líder que ha desarrollado su intuición para los negocios y adiciona un buen sistema de información, podrá encontrar oportunidades donde nadie las ha visto. Un líder debe buscar la

información, saber dónde y cuándo la puede obtener. Gran parte de su éxito depende de ello.

“El liderazgo es la capacidad de manejar, procesar y reacomodar la información que se obtiene de las fuentes tradicionales y personales, que amplían la capacidad de controlar la información del mundo que nos rodea” [Valdes, 1996].

El papel del líder dentro de una organización es concentrar la información a tiempo real. Cuando un líder descentraliza la toma de decisiones, no está descentralizando su responsabilidad, ésta sigue y seguirá siendo suya. La única forma de llevar un control estratégico y asumir su responsabilidad es por medio de la información. Hoy en día, un líder que no se entere de un error, casi al momento de que éste se cometa, está en serios problemas.

Estrictamente hablando, la calidad de una decisión se mide por los resultados, sólo puede saberse cuando se enteran de sus consecuencias. Se tiene que esperar a que la decisión se implante y que sus consecuencias se muestren con nitidez. Generalmente se consume más tiempo luchando con las consecuencias de las decisiones que el tiempo que se necesitó para tomarlas. La decisión puede tener un carácter empresarial como en el caso de la adquisición de una compañía o tratarse de una decisión puramente personal como con quién casarse. En uno y en otro caso, es muy probable que los efectos de la decisión afecten mucho más tiempo del que se necesitó tomarla.

Si las decisiones por sí mismas no cambian nada; si en el momento que se toma una no podemos conocer sus consecuencias, y si en cualquier caso, se consume más tiempo haciéndole frente a los resultados que al necesario para tomarlas, entonces parece que hasta ahora la formación y las prácticas gerenciales en esta materia han estado erróneamente dirigidas.

9. PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

¿Hacia dónde se dirige México? No es una pregunta ociosa, existe falta de claridad sobre el rumbo del país. Esto inquieta a los empresarios, los cuales demandan señales de certidumbre.

Hoy, los empresarios mexicanos dudan de la capacidad de los gobernantes, quienes conducen al país de acuerdo con los ortodoxos dictados de los mercados financieros internacionales, pero lejos de las necesidades reales de la población.

Detrás de este énfasis de los números macro - económicos, persiste la carencia de sensibilidad política, no hay visión de estado. Los hombres y mujeres de negocio están preocupados por la falta de coherencia en el desarrollo económico y por la escasez de señales claras en el rumbo del país.

El recuento de la economía mexicana en los últimos treinta años, es una tragedia y un costo de oportunidad sin precedente. A principios del siglo México tenía un Producto Interno Bruto per capita mayor al de Japón y hoy en día, el Producto Japonés es nueve veces mayor al Mexicano.

En vez de generar riquezas, se han destruido. Desde hace treinta años se ha tenido una línea constante, inflación – devaluación - altas tasas de intereses.

En los últimos veinticinco años, la economía mexicana ha sufrido mayor desequilibrio , que en 150 años atrás. Tan sólo de 1976 a la fecha, se ha perdido el valor del peso en relación al dólar en razón de 80,000%. El aumento de la inflación acumulada en este período asciende a 275,000%. El producto per capita ha crecido en promedio, solo 1.9% por año. Esto es tan solo el saldo de una enorme deficiencia en las instituciones económicas del país.

9.1 Definición cuantitativa

Normalmente, tres son las variables que suelen tomarse en cuenta para clasificar a las empresas según su tamaño:

- los activos
- las ventas
- el personal empleado.

De los tres, puede sugerirse que las ventas resultan el indicador más relevante pues bien puede ocurrir que una empresa altamente automatizada, con muy poco personal en la nómina, tenga gran presencia en el mercado de uno o más bienes y facture millones de dólares. Si el análisis se atiene a la clasificación por personal empleado se estaría subestimando el tamaño de la empresa.

Sin embargo, en la práctica, la información sobre ventas empresariales puede no estar disponible o ser de tan mala calidad que deba descartarse como categoría de clasificación. Quizá por esta razón la mayoría de los trabajos dedicados a las pequeñas y medianas empresas (PYMES) utiliza al personal empleado para realizar la clasificación. En alguno de los casos se combina más de un criterio.

En la siguiente tabla, la clasificación se establece con base en el número de personal empleado, los rangos son muy variables según los países, los autores y el tipo de encuesta.

PAÍS	MICRO	PEQUEÑA	MEDIANA	GRANDE	MUY GRANDE
⁷ México	1-15	16-100	101-250	Más de 251	
⁸ Francia	1-10	11-500	501-2000	Más de 2001	
⁹ Gran Bretaña	1-200	201-500	501-1000	1001-10000	Más de 10001
¹⁰ U.E.	1-10	11-99	100-499	Más de 500	

En algunos países como en España y en Uruguay, se combina más de un criterio. En la Encuesta de Innovación Tecnológica de España se combina número de empleados y cifra de negocios. Por lo tanto, una empresa será pequeña si no supera los 49 empleados y, además, tiene menos de 400 millones de pesetas de cifra de negocios. En Uruguay se toma en cuenta las Ventas Netas Anuales, el Personal Ocupado y los Activos que se destinan a la actividad de la empresa.

9.2 ¿Cómo definimos Pequeña Empresa?

Es un término no sencillo que [Barrow] aplica a las llamadas “*orquestas de un solo hombre*”. Este tipo de empresas abarcan casi el 90% de los negocios de tiempo completo a nivel mundial, y abarcan una sexta parte de la mano de obra. En estos negocios predominan las artesanías y los oficios.

La clasificación de las empresas es muy flexible y se puede relajar en casos excepcionales, la Small Business Administration, justificó el criterio aplicando una

⁷ México, Censo 1994.

⁸ Barré Remí: *Les entreprises industrielles francaises et l innovation. Colciencias, dic. 1996. Colombia*

⁹ Townsend J. Et A.

¹⁰ Comisión Europea: *Green Paper*

prueba del tamaño que se emplea ocasionalmente y dice lo siguiente: “Un negocio se califica como pequeño si no domina su industria”.

Dentro de este trabajo se considerará la clasificación de las empresas en base al número de empleados de la siguiente manera:

Número de empleados	Tamaño de empresa
1 a 10	Micro
11-49	Pequeña
50 a 500	Mediana
Más de 500	Grande o macro

- Dentro del término empleados, sólo incluye a los asalariados y generalmente excluye al propietario - gerente y a los miembros inmediatos de su familia.

9.3 Ventajas más relevantes de las PYMES:

- Facilidad de creación, instalación y manejo accesibles
- Capacidad de atender completamente pequeños nichos de mercado
- Niveles y escalas tecnológicas accesibles
- Bajos requerimientos de capital, a escala de la familia mexicana media; (132 mil pesos las micro, y 2 millones las pequeñas, contra 115 millones de las grandes, en promedio)¹¹
- Mayor generación de empleo por peso invertido o vendido
- Pocos requerimientos de mano de obra calificada
- Gran generación de empleos, adecuados a las características de la población mexicana disponible
- Amplias posibilidades de ocupación informal familiar y femenina
- Máxima contribución a la formación del mercado interno

¹¹ INEGI, SECOFI. Estadísticas del Desarrollo Económico de 1998

- Gran versatilidad y dispersión geográfica, que fortalece un desarrollo regional más equilibrado, en cualquier municipio y entidad federativa
- Semillero tradicional de la clase empresarial que el país requiere
- Actividad fundamental para la estabilidad económica y social

9.4 Importancia en México

En los países en desarrollo, las micro, pequeñas y medianas empresas enfrentan uno de los retos más complicados y letales: incorporarse exitosamente al proceso de globalización de sus economías, compitiendo con eficientes cadenas productivas internacionales, y eficientes sistemas gubernamentales de apoyo, que a la vez transforman urgentemente, sus viejas estructuras tradicionales, que ya son inapropiadas.

En el caso mexicano, las micro, pequeñas y medianas empresas, representan:

El 99.8% de los establecimientos productivos
Generan el 78.4 por ciento del empleo
Forman el 61.1% del ingreso nacional, con presencia importante en todos los grupos y centros de población

Desde el punto de vista de la fuerza empresarial, los empresarios responsables de micro empresas, representan el 97.3% de la clase empresarial mexicana, 2.2% de pequeños y sólo el 0.3% y el 0.2%, son medianos y grandes. Esto significa, que por cada gran empresario, contamos con 2 medianos, 15 pequeños y 575 micro - empresarios.

A pesar de su importancia para el desarrollo económico del país, las micro, pequeñas y medianas empresas, enfrentan, en la actualidad, terminantes problemas que afectan seriamente su funcionamiento como lo son:

- Problemas de Financiamiento
- Costo del dinero

Dentro de los factores externos se encuentran:

- Altas importaciones, Balanza Comercial deficitaria
- Mercado exportador pobre
- Exportaciones a Estados Unidos en un 83% del total
- Costo del dinero elevado Tasas 22-30%

9.5 Relevancia Internacional

Las micro, pequeñas y medianas empresas, contribuyen en todos los países del mundo, con la mayoría absoluta de los establecimientos productivos, el empleo y el ingreso nacional, constituyendo la columna vertebral del mercado interno, el desarrollo regional y la masificación del bienestar de la población. En las naciones miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCED), el número e importancia de estas empresas ha venido creciendo notablemente, generando en la actualidad, el 80% de los nuevos empleos, con participación crecientemente en sus innovaciones tecnológicas y competitividad internacional.

La crisis de 1994 y las Pequeñas y Medianas Empresas Mexicanas:

Año	Efecto
1993	49% de las micro redujeron sus ventas 24% aumentaron y 27% se mantuvieron igual
1995	75% de las micro redujeron sus ventas 14% mantuvieron y 11% aumentaron

La mecánica de la crisis:

- Se inició un abrupto descenso en la actividad económica, que redujo en más de 6% el Producto Interno Bruto y un dramático aumento del desempleo, que significó, una pérdida acumulada en los primeros meses de 1995, de más de 495 mil asegurados permanentes en el Instituto Mexicano del Seguro Social
- La inflación creció hasta alcanzar 52% al cierre del año
- En los mercados financieros se desató la inestabilidad y aún el pánico
- El peso continuó devaluándose fuertemente y las tasas de interés llegaron a más de 100%
- Al inicio de 1995, las reservas internacionales llegaron a 3 mil 500 millones de dólares, su nivel más bajo en más de una década

Este deterioro de la economía nacional, causó un grave daño en los niveles de vida de la población, y por supuesto afectó en mayor medida a las Pequeñas y Medianas Empresas, ya que vieron multiplicarse los problemas internos que enfrentaban, ante los problemas que generaban los factores externos, como la competencia, la caída del mercado interno y el enrarecimiento del financiamiento.

9.6 Retos de las Pequeñas y Medianas Empresas en México

Uno de los factores de mayor peso para las micro, medianas y pequeñas empresas es el factor económico del país. Uno de los temas polémicos que se han discutido en los últimos días, es el tema de la "dolarización". Como menciona Ricardo Hausmann (Economista en jefe del Banco Interamericano de Desarrollo),

las empresas deben decidir “si quieren defender sus mercaditos financieros a costa de tener que enajenar sus empresas a las grandes firmas foráneas que sí tienen financiamientos en dólares”

Con respecto a esta idea, existen dos enfoques: por un lado, los optimistas que prevén mejores condiciones financieras para las empresas de México y una condición más favorable dentro del Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos, y por el otro lado, está el enfoque nacionalista, con personas que se niegan a eliminar la moneda nacional, ya que ésta representa en cierta forma la soberanía de un país.

Otro aspecto fundamental que deben seguir de cerca las micro, pequeñas y medianas empresas es el aspecto del sistema bancario. En este aspecto, Víctor Herrera (Director de Standard and Poor's) asegura que “en estos momentos, en México se vive un ambiente de confrontación entre poderes, no de cooperación para poder resolver los diversos problemas que aún existen, lo cual puede llevarnos a una ingobernabilidad o por lo menos dificultarla”. “Continuidad” es el elemento más importante para Víctor Herrera, deben existir políticas fiscales y monetarias sólidas. Asimismo, esto es congruente con los que se plantea en el documento “Alianza para la Recuperación”, donde se plantea que: “uno de los efectos más graves de la crisis, que es el problema derivado de deudas con el sistema bancario, se está atendiendo a través del Acuerdo de Apoyo Inmediato a los Deudores de la Banca, entre otros instrumentos. El Gobierno Federal ha apoyado al sistema bancario para que, a partir de una situación de mayor solidez financiera, esté en posibilidad de brindar seguridad a los ahorradores y ofrecer a las familias y empresas deudoras mejores opciones para el cumplimiento de sus obligaciones”.

Por otro lado, al Plan Nacional de desarrollo también menciona que es necesario mantener una política fiscal estable, de manera que el sistema de precios y la inflación se mantengan controlados. Los efectos de esta política fiscal estable, provocaría un desarrollo económico aunado a una disminución en el

desempleo. En este aspecto del desempleo, la "Alianza para la Recuperación" también propone lo siguiente:

Fomento del empleo en la micro, pequeña y mediana empresa

a) Establecer centros de competitividad empresarial. Dichos centros, administrados por el sector privado con la participación de instituciones académicas nacionales y estatales, ofrecerán servicios de asesoría integral a las micro, pequeñas y medianas empresas.

b) Establecer un programa nacional para propiciar el uso de la informática en los procesos productivos y administrativos, para fomentar la cultura tecnológica de las micro, pequeñas y medianas empresas y así incrementar su competitividad.

c) BANCOMEXT aumentará en 30 por ciento real su crédito al sector exportador, intensificará su programa "México Exporta" para apoyar con crédito, asistencia técnica y capital de riesgo a empresas con potencial exportador y apoyo a sus proveedores. NAFIN y FIDEC incrementarán la canalización de recursos en más de 30 y 50 por ciento real, respectivamente, en beneficio de las micro, pequeñas y medianas empresas de los sectores industrial, comercial y de servicios. Asimismo, NAFIN iniciará un programa conjunto con la banca comercial para apoyar empresas vía capital de riesgo.

En teoría, estas propuestas suenan favorables para el desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa, sin embargo, no existen bases fuertes que aseguren una estabilidad económica. Expertos en economía aseguran que no se tendrá en México una devaluación por el final del sexenio en el año 2000, sin embargo no aseguran una devaluación al principio del próximo sexenio, y como bien lo menciona Ricardo Hausmann, "Desconozco hacia dónde se moverá el país, es una pregunta que me hago y que se tendrá que hacer el próximo

presidente, así como el del Estados Unidos y de los demás países de América Latina”.

9.7 Las pequeñas y medianas empresas en la economía global

Las pequeñas y medianas empresas desempeñan una función crucial en la competencia mundial. En buena parte de los países desarrollados y en desarrollo las pequeñas y medianas empresas han registrado un dinamismo importante, lo cual ha obligado a un grupo importante de economistas a revisar las orientaciones tradicionales de la estrategia industrial.

La política industrial por tradición fomentaba la creación de “campeones nacionales” capaces de competir internacionalmente, al tiempo que protegía el mercado interno para los servicios y las empresas (sobre todo las pequeñas y medianas empresas) que se consideraban incapaces de sobrevivir en un entorno abierto.

Los gobiernos formularon y aplicaron políticas para fortalecer su aparato industrial con la creencia de que en un conflicto económico las empresas nacionales defenderían los intereses de su país y provocarían una confrontación política entre los estados. El proteccionismo fue una respuesta a la competencia internacional, cuando la presión económica de las economías amenazó la sobrevivencia misma de compañías nacionales.

Las políticas se orientaron a reservar el mercado estrictamente local para las pequeñas y medianas empresas consideradas económicamente ineficientes y marginales, pero importantes en términos sociales. En los países menos desarrollados el fomento de las pequeñas y medianas empresas obedeció a su potencial para general empleo ya que sus técnicas de producción, supuestamente sencillas, parecían muy adecuadas para entornos con escasas habilidades manufactureras. El buen desempeño de las pequeña y medianas empresas frente a las grandes tendía a explicarse con el argumento de que estas últimas carecían

de capacidad organizacional y gerencial, recursos humanos preparados y una adecuada infraestructura, en comparación con las de las naciones industrializadas.

Los economistas industriales consideraban que la persistencia de la manufactura en pequeña escala era un rasgo de poca duración de las economías en desarrollo.

La aportación de las pequeñas y medianas empresas al crecimiento y el desarrollo ha aumentado y su papel es crucial en el actual mecanismo competitivo. Esto ha cambiado de manera radical la actitud de los economistas industriales con respecto a la producción de la pequeña escala.

Hasta la década de los setenta, la estabilidad de los mercados había permitido la explotación de economías de dimensión: el crecimiento de los primeros países industrializados fue posible gracias al surgimiento de fuerzas sociales y políticas que favorecieron la estabilidad de mercado requerida para el éxito de las empresas a gran escala. Por lo tanto, la inestabilidad de los setenta rompió ese conjunto de equilibrios artificiales que había garantizado el desarrollo de la producción masiva.

Hoy en día la naturaleza de la empresa ha cambiado, ha surgido en las redes una división crucial del trabajo. Compañías individuales son responsables de las diversas etapas de la producción. Las grandes empresas, en general, tienden a descentralizar la producción de productos o componentes específicos y centralizar las funciones cruciales para mantener el control de toda la actividad y el mercado.

Tendencias similares se observan en ciertas agrupaciones de pequeñas y medianas empresas. En varios sectores han surgido líderes de los grupos locales de manera espontánea en áreas donde factores externos positivos favorecieron la aglomeración de productores de pequeña escala. En tales instancias, el líder del

distrito abandonó de forma progresiva la función de producción y desarrolló la actividad de la estrategia corporativa.

Las experiencias europeas muestran que las pequeñas y medianas empresas pueden ser competitivas si:

- a) Centran sus competencias tecnológicas y el conocimiento del mercado en funciones productivas específicas, logran ventajas de costo y dominan la innovación de productos.
- b) Operan en una red cooperativa; colaboran con otras empresas con especializaciones complementarias con las que pueden ofrecer conjuntamente productos complejos.
- c) Existen factores externos locales positivos que favorezcan la cohesión de la agrupación y sostienen el crecimiento y la capacidad innovadora del grupo.
- d) Hay una fuerte identidad para agruparse como comunidad productiva, permitiendo la entrada de compañías nuevas pero evitando empresas rebeldes.

Las pequeñas y medianas empresas pueden ser competitivas si recuperan las ventajas colectivas de las que carecen individualmente como resultado de su tamaño reducido

En términos de relaciones de producción, las pequeñas y medianas empresas pueden producir de acuerdo con una red local limitada a un área muy restringida por medio de intercambios directos, personales o bien entrelazar las relaciones de producción suministrando partes o componentes a otras empresas de tamaño similar o mucho mas grandes. Las pequeñas y medianas empresas pueden servir de mercado local; sus clientes tienen una relación personal con el empresario o mercados nacionales o internacionales. Así, es posible tener una variedad de combinaciones de relaciones de mercado y de producción que identifican la posición de una empresa en la dinámica competitiva.

En la mayoría de los países emergentes hay empresas nacionales y transnacionales que han descentralizado su producción para exportar a los mercados internacionales. No hay puentes entre las compañías estrictamente locales y las internacionales. El establecimiento de estos vínculos es una meta crucial para los creadores de políticas.

Requerimientos Económicos acerca del Futuro de México y sus Conclusiones.

El país enfrentará grandes retos en los próximos 25 años, que generarán las siguientes necesidades:

1- Para el año 2020, se tendrá que dar alimento, educación, vivienda y servicios públicos, a más de 130 millones de habitantes, de los cuales 75% vivirán en las ciudades y 25% en el campo.

Lo cual significa que la economía tendrá que crecer en un 40%, por lo tanto se espera un crecimiento en la creación y crecimiento de pequeñas y medianas empresas de un 33%. Una ventaja será el crecimiento en la población económicamente activa de un 43%. La edad media de la población que actualmente es de 25 años, será superior a 35, con una pirámide poblacional, de menos estudiantes, mayor demanda de trabajo y gasto en seguridad social.

2.- Se deberán superar los rezagos en la distribución del ingreso para poder crecer con estabilidad económica y equilibrio social, apoyados principalmente en el mercado interno, con el catalizador del comercio internacional.

Para satisfacer las metas básicas anteriores, en los tiempos que marca el incremento demográfico, el país deberá acelerar su desarrollo, en aspectos estratégicos, como los siguientes:

- Crecimiento económico sostenido real de 7.9% anual, que duplique el producto interno bruto cada diez años.
- Generación promedio de más de un millón de nuevos empleos formales al año, por los próximos 25 años.
- Incrementar las exportaciones totales, a una tasa media anual de 10%, que de representar, el 35% del PIB en 1996, deberán llegar a 46% en el año 2020.
- Las exportaciones de manufacturas deberán representar el 90% de las exportaciones totales.
- El ahorro interno, de 19.1% del PIB que se logró en 1995, debe aumentar prácticamente al doble (35%) en 2020.
- La inversión total productiva, también debe de aumentar gradualmente, a más del doble, para llegar al 40% del PIB en los próximos 25 años.
- El sector industrial deberá aumentar 10 veces su producción, con una tasa media de crecimiento anual de 10.2%, pasando de una participación de 25% del PIB, a 40%.
- Desarrollar una infraestructura educativa, tecnológica y productiva suficiente, moderna y competitiva internacionalmente. Disminución en la población.
- Aumentar más de 7 veces el gasto nacional en investigación y desarrollo, pasando de 0.4% a 3% del PIB, para dar viabilidad y autonomía tecnológica a las necesidades de producción globalizada.

9.8 Consideraciones Finales

Las micro, pequeñas y medianas empresas, tienen muchas ventajas en una economía en proceso de globalización, como la mexicana, ya que su potencial de creación de empleos, con bajos requerimientos de capital, y de generación y mejoramiento de la distribución del ingreso, las convierte en una instancia fundamental del desarrollo futuro de México.

Por todas las consideraciones antes mencionadas, la modernización y surgimiento, de nuevas micro, pequeñas y medianas empresas, es la mejor solución que tiene el país a la mano, para que con base en el aprovechamiento de los Tratados de Libre Comercio ya existentes, salga fortalecido de la crisis, aumentando el mercado interno, el ahorro, el desarrollo regional, y el bienestar mayoritario de la población, con los recursos productivos disponibles, dentro de los tiempos políticos.

“Integrar en forma consensada, y a nivel internacionalmente competitivo, las actividades de todos los actores de nuestra economía, principalmente de las micro, pequeñas y medianas empresas, no sólo es un reto o un reclamo general, es la condición indispensable que enfrentamos todos los mexicanos, si queremos desarrollarnos y prosperar, en el mundo globalizado del futuro”.¹²

El tema de la dolarización presenta un reto importante para el Gobierno de México, cuya decisión puede influenciar el funcionamiento de las micro, pequeñas y medianas empresas. Es importante que las empresas mexicanas estén enteradas de las consecuencias de esta medida, y que ayuden al gobierno en la decisión final.

Otro factor que influye en el futuro de las empresas, es la estabilidad en el sistema Financiero, donde los Bancos deben mantener una estabilidad que también apoye al Estado a captar recursos del extranjero.

¹² <http://pequeñasempresas.com>

10. METODOLOGÍA PARA LA TOMA DE DECISIONES

En este capítulo, se pretende informar al empresario sobre las herramientas que le permitirán establecer su estrategia de toma de decisiones, dándole a conocer los pasos que debe dar y relacionándolos con su labor cotidiana en su organización.

Se propone ayudar al empresario a reflexionar a cerca de las decisiones que diariamente toma en su organización, orientándolo hacia la comprensión de la importancia absoluta o relativa de las decisiones que tome y los sentimientos diversos que emergen a la hora de enfrentarse a una decisión más o menos problemática.

Generalmente, el proceso de toma de decisiones consta de tres pasos:

1. Identificar el problema
2. Generar opciones de solución
3. Decidir sobre las opciones y resolver el problema

La metodología que se propone consta de los siguientes pasos:

- 1. Definir el problema**
- 2. Conocer las aptitudes y actitudes que se poseen**
- 3. Generar las alternativas de solución**
- 4. Controlar el riesgo**

5. Comunicar

6. Seleccionar y ejecutar la decisión

7. Evaluar resultados y actuar sobre las diferencias

10.1 Definir el problema

Se debe observar de manera más completa el problema. Solo al enriquecer la percepción del mismo es posible comenzar a generar alternativas genuinas de acción.

El primer paso debe ser crear una imagen mental preliminar del problema, definirlo de la manera más exacta posible identificando:

- Las condiciones iniciales: ¿Dónde se está en este momento?
- Las condiciones finales: ¿Dónde se desea estar?

Al tener una forma para percibir y concebir los problemas se puede concentrar también en la naturaleza y clase de los mismos. Entendiendo un problema como la desviación de una situación actual de una deseada en un punto de tiempo dado. Se identifican cinco componentes:

- Quiénes enfrentan el problema y quién(es) toman decisiones
- Aspectos del problema que se pueden controlar
- Aspectos de la situación problema que se escapan del control de quien toma la decisión

- Las restricciones que se imponen desde dentro o desde fuera sobre los aspectos mencionados
- Los posibles resultados producidos al hacer una decisión

Existen dos formas de hacerle frente a los problemas: Resolución y solución.

- Resolución: selección arbitraria de una acción lo suficientemente buena para eliminar el problema.
- Solución: selección de una acción de entre varias que ofrece el resultado óptimo.

10.1.1 Lista de verificación para identificar problemas

¿QUIÉN?

- ¿Quién es titular del problema?
- ¿Quién es el titular de la decisión?
- ¿Quién lo observó por primera vez?
- ¿A quién afecta más?
- ¿Quién debe ejecutar la solución?

¿QUÉ?

- ¿Cuál es el problema?
- ¿Es posible dividirlo en partes?
- ¿Una parte tiene prioridad sobre las demás?
- ¿Con qué otros problemas se relaciona?

- ¿Cuáles son los antecedentes del problema?
- ¿De qué tamaño es el problema?
- ¿Qué ocurrirá si no se resuelve el problema?
- ¿Qué ocurrirá si se retrasa la solución?

¿POR QUÉ?

- ¿Por qué surgió el problema?
- ¿Por qué no se le reconoció antes?
- ¿Por qué la organización no ha tratado de resolverlo?

¿CUÁNDO?

- ¿Cuándo se observó por primera vez el problema?
- ¿El tiempo del problema es importante?
- ¿Es un problema recurrente?
- ¿Para cuándo se necesita una solución?
- ¿Se debe resolver el problema en etapas?

¿CÓMO?

- ¿Cómo se observó por primera vez el problema?
- ¿Cómo afecta el desempeño de la organización?
- ¿Cómo se ha manejado antes?
- ¿Cómo se podría manejar ahora?

¿DÓNDE?

- ¿Es importante la ubicación del problema?
- ¿Dónde ocurre el problema?
- ¿Está confinado a un área específica?
- ¿Es local o global?

- ¿Ocurre el problema en otros lugares?

El tomador de decisiones debe tener en cuenta dos conceptos del Enfoque de Sistemas que le ayudan a formular el problema:

- Toda situación problemática involucra a un sistema que contiene el problema y a otro que lo soluciona; debiéndose delimitar los límites de cada uno.
- Existen problemas bien estructurados, con objetivos definidos, fronteras y restricciones definidas y variables cuantificables (duros), y problemas mal estructurados, en los que todos sus elementos son en sí mismos problemáticos, no hay fronteras ni objetivos bien definidos y algunas de sus variables no son cuantificables (blandos).

Se deben realizar cuestionamientos para identificar el problema, sus posibles fuentes, su prioridad, posibles soluciones, implicaciones de la solución, recursos empleados, el proceso en cuestión (elementos que por su naturaleza cambian frecuentemente), ambiente, estructura (elementos que no cambian en el corto plazo dentro de la organización) en que se opera. Algo fundamental es decidir al final de todo esto si el problema es duro o blando, y posteriormente preparar el equipo de estudio.

Además se hace énfasis en el ambiente del problema, queriendo decir que el ambiente está dentro del sistema del problema y del sistema que lo soluciona,

pero del ambiente provienen las oportunidades y los hechos para tomar decisiones sobre el problema.

Definir un problema involucra:

- Seleccionar datos y sugerencias que conlleven a elaborar hipótesis y estructuras conceptuales
- Documentar el sistema que contiene el problema y el que lo soluciona (naturaleza, recursos)
- Comparar recursos del sistema que soluciona contra los requerimientos del que lo contiene
- Al existir un mayor entendimiento de las actividades se documenta completamente el problema
- Recolectar datos del problema y definir objetivos del estudio.
- Definir el sistema que contiene el problema (dueño, tomador de decisión, objetivos, valores)

10.1.2 Diagramas de Pareto para Definir un Problema

El análisis de Pareto es una forma de separar las causas principales de un problema (los pocos vitales) de los menores (los muchos triviales). Se basa en la regla del 80/20: la idea de que el 80% de los problemas se deben al 20% de las causas.

Es útil para :

- Mostrar la importancia relativa de las causas que contribuyen al problema
- Dividir en componentes las causas genéricas
- Elegir un punto de partida para atacar el problema
- Enfocarse en orden de prioridad sobre las causas
- Comparar los efectos de la acción antes y después de aplicarla

Se debe:

- Decidir qué datos diagramar: ¿Cuál es el efecto que se desea mejorar?
¿Qué factores contribuyen a tal efecto?
- Decidir cómo se clasificarán los datos: Identificar causas posibles para la falla o inconveniente, o los tipos de problema.
- Recolectar datos sobre un periodo específico. Se debe tener cuidado de recolectar datos que se ajusten exactamente a una categoría.
- Resumir los datos: Se deben acomodar en orden ascendente, totalizarlos a lo largo de las filas y calcular porcentajes.
- Trazar el diagrama, recordando poner la columna más alta en la parte izquierda

10.1.3 Diagramas de Pescado para Definir un problema

Los diagramas de pescado ayudan a detallar el análisis de causa y efecto.

En las situaciones en que no es posible medir las causas de un problema, o que la

tarea es compleja, los diagramas de pescado ayudan a aclarar los aspectos principales y los enlaces entre los factores que contribuyen.

Se debe:

- Establecer el problema: Colocar la declaración del problema en un cuadro en la parte derecha de una hoja de papel.
- Trazar una línea horizontal a lo largo del papel, a partir del problema.
- Preguntar: ¿Por qué ocurre el problema?. Colocar cada razón en una línea que salga a 45 grados de la raíz principal, como las costillas de la espina dorsal de un pescado.
- Por cada razón, preguntar de nuevo: ¿Por qué?, agregar todas las nuevas razones como subtallos
- Identificar enlaces. Algunas razones y subrazones quizá tengan enlaces estrechos. Tal vez otras aparezcan más de una vez.

Los diagramas de pescado permiten:

- Enfocarse en un problema global en lugar de sus partes
- Encontrar más de una causa, atacar la ilusión de una relación sencilla de causa y efecto
- Escapar de la atención obsesiva a una parte del problema
- Ponderar el problema con el paso del tiempo
- Ver con claridad los enlaces entre las causas

- Discutir el problema en un equipo o grupo
- Generar nuevas ideas
- Contrarrestar la posesividad de las ideas en una toma de decisiones en grupo
- Establecer una secuencia lógica de acciones para atacar el problema

Este paso debe culminar con una clara definición del problema o problemas a solucionar, delimitando la brecha entre la situación actual y la deseada.

10.2 Conocer las aptitudes y actitudes que se poseen

Una vez que se tiene bien definido el problema o problemas, el tomador de decisiones debe ser capaz de comprender que las personas poseen una cultura, una educación distinta y pensamientos que los hacen más o menos aptos para cierto tipo de estudios o trabajos.

El nivel de satisfacción laboral está relacionado con las aptitudes que una persona tenga, es decir, si uno siente que hace bien su trabajo, sin que éste sea muy difícil para él, entonces se sentirá satisfecho. Las aptitudes deben encajar lo mejor posible con las demandas profesionales.

Se debe tener un inventario de aptitudes, entre las que se cuentan:

- Para completar y realizar un trabajo con detalle
- Para el manejo de abstracciones

- Para influir o persuadir a los demás
- Para leer, escribir y comunicarse
- Para organizar y dirigir a los demás
- Para crear e innovar

10.3 Generar las alternativas de solución

Una vez que el tomador de decisiones conoce sus fuerzas, oportunidades, debilidades y amenazas, en esta fase, debe generar cursos posibles de acción. Se puede decir que es la parte más creativa de toda la metodología del proceso de toma de decisiones.

Se puede afirmar que el proceso creativo es un paso previo en la solución de problemas dentro de las organizaciones.

La creatividad supone romper estructuras mentales: los paradigmas. Es posible utilizar varias técnicas para ayudar a percibir el problema de distintas formas y revelar nuevas maneras potenciales de manejarlo.

Edward de Bono (médico y psicólogo educado en Oxford) ha acuñado el término pensamiento lateral para sintetizar la gerencia creativa.

El pensamiento lateral se define como la solución de problemas mediante métodos heterodoxos e ilógicos. Y su propósito es la generación de ideas nuevas y el abandono de las ideas viejas [De bono, 1983]

Para el pensamiento lateral, la creatividad será uno de los elementos fundamentales, que lleva implícito el rompimiento de los patrones establecidos, y el pensar y observar los problemas de manera distinta. Por ejemplo, en el libro “Seis Sombreros para Pensar”, De Bono propone un sistema de análisis que busca salir del argumento tradicional y la confrontación de ideas como medio para explorar un determinado problema.

En este sistema se asocian los colores de los sombreros con funciones mentales específicas [De Bono, 1991]:

- El blanco para la información
- El rojo para los sentimientos y la intuición
- El negro para la prevención o lo negativo,
- El amarillo para los beneficios o lo positivo del problema
- El verde para el pensamiento creativo y
- El azul para la organización del pensamiento

De Bono en una de sus obras más recientes “Seis pares de zapatos para la acción : una solución para cada problema y un enfoque para cada solución”,

emplea nuevamente la analogía de los colores pero ahora orientado el contenido hacia las acciones. Así, él propone:

- Los zapatos azul marino para el manejo de cuestiones rutinarias
- Los tenis de color gris para obtener información
- Los zapatos de color marrón para el empleo del pragmatismo, la simplicidad y la efectividad
- Las botas naranjas para el peligro, las emergencias y las crisis
- Las pantuflas rosas para las acciones relacionadas con la atención humana y la compasión, y
- Las botas color púrpura para la autoridad o el desempeño de un papel oficial.

Y por último concluye con una propuesta consistente en la combinación de los diversos zapatos y sus colores para enfocar las acciones en forma combinada [De Bono, 1992].

Del estudio De Bono, se desprende entonces, que un tomador de decisiones debe siempre generar varios cursos de acción, analizando desde varias perspectivas un mismo problema

Un punto que resalta en la fase de generar alternativas, es el que éstas deben ser cuantificables al finalizar. Solo así se sabrá en la fase de analizar los resultados, si se alcanzó el objetivo deseado.

10.3.1 Observaciones sobre la exploración de alternativas

- Algunas decisiones deben tomarse de manera muy rápida, pero pocas de ellas son literalmente instantáneas. Explorar el curso posible de acción durante algunos momentos puede disminuir el riesgo de dificultades posteriores. Si el tomador de decisiones se siente bajo presión de tiempo, quizá sea más importante encontrar formas de aliviar la presión que de comenzar la acción.

- Algunas personas temen ser superadas por las posibilidades que se liberan al generar alternativas, sin embargo el peligro verdadero radica en limitar de manera innecesaria las alternativas, es mucho mejor administrar el proceso de generación de ideas que ignorarlo. Estar preparados para filtrar las posibilidades al final.

- De manera inevitable, la generación de ideas significará rechazar todas menos una. Se debe recordar que las ideas rechazadas pueden tener usos posteriores, en otros contextos, puede ser útil registrar todas ellas, almacenarlas para su reciclaje en vez de eliminarlas.

Las buenas decisiones requieren buena información, ésta es la “sangre” de las organizaciones. La información ayuda a ver la imagen global, así como los detalles más finos.

Los peligros en la recolección de datos:

- Se pudiera continuar en forma permanente en la recolección de datos
- Quizá solo se recolecta lo que se busca (a fin de justificar la conclusión o decisión que se desea tomar)
- Quizá el tomador de decisiones quede abrumado con información
- Quizá los hechos se interpreten de manera inapropiada o ilógica

Los diagramas de afinidad, de árbol y de relaciones son herramientas que pueden ayudar a generar alternativas de solución

Se puede decir, entonces, que el proceso de generación de alternativas es un proceso de maduración de ideas que posteriormente se resolverán posiblemente bajo dos vías, una creativa y una racionalizada. Las alternativas de solución dependerán de la naturaleza del problema al que se enfrente el tomador de decisiones y su afinidad al riesgo.

10.4 Controlar el Riesgo

En esta fase, una vez que se conocen los diferentes caminos que se pueden seguir, se debe reconocer el riesgo implícito en cada uno de ellos, ¿hasta qué punto está el tomador de decisiones dispuesto a arriesgarse?, ¿qué es lo que más valora? y, por lo tanto, si se decidiría a arriesgarse por ello.

Cuanto más se valora un resultado, más dispuesto se estará a arriesgarse por conseguirlo, a despecho, incluso, de las posibles consecuencias negativas que ello reporte. El grado de riesgo es inversamente proporcional a la cantidad de información y al conocimiento exhaustivo de las alternativas a su alcance.

Tomar decisiones es conducirse arriesgadamente. La decisión es, en cierto modo, el resultado de contrastar el grado de riesgo frente a la deseabilidad del resultado. Los empresarios de alguna manera, siempre están dispuestos a arriesgarse.

El proceso de toma de decisiones involucra la identificación, análisis y respuesta al riesgo de la decisión. Esto incluye maximizar los resultados de una buena decisión y minimizar las consecuencias de los posibles errores.

El proceso para controlar el riesgo al tomar una decisión debe seguir los siguientes pasos:

- Identificación del riesgo
- Cuantificación del riesgo
- Desarrollo de respuestas ante amenazas

10.4.1 Identificación del riesgo en la decisión

Consiste en determinar los posibles riesgos que podrían ocurrir si se ejecutara una decisión en particular. Se deben identificar los posibles resultados internos y externos a la organización.

Estrictamente hablando, el riesgo únicamente es la posibilidad de daño o pérdida, los cuales pueden llegar a ser fatales para una empresa, pero en sentido más amplio, también pueden ser las oportunidades.

La identificación del riesgo debe estar acompañada de la identificación de las causas y efectos de una decisión.

Las herramientas que pueden ser empleadas para identificar los riesgos, son:

- Listas de verificación (generalmente organizadas por la fuente del riesgo)
- Diagramas de afinidad o de árbol

El resultado de identificar correctamente el riesgo de ejecutar una decisión puede ser un listado de eventos que atenten contra el óptimo resultado de la misma.

10.4.2 Cuantificación del riesgo en una decisión

La medición del riesgo de una decisión involucra evaluar cada posible amenaza por separado y sus interacciones, para visualizar el impacto que podrían causar.

La cuantificación es un proceso complejo ya que tiene muchos factores como:

- Amenazas que pueden cambiar de una manera no prevista
- Una posible amenaza puede tener muchos efectos
- Las oportunidades de una decisión, pueden ser amenazas para otra
- Las técnicas matemáticas de cuantificación del riesgo pueden llegar a crear una falsa sensación de certidumbre

Las técnicas para cuantificar el riesgo de una decisión pueden ser:

Valor real de la decisión, el cual debe representar de manera clara las pérdidas tangibles e intangibles que podría ocasionar a la organización, se debe recordar que las pérdidas pueden ser no solo monetarias.

Simulación, a través de un modelo que analice el comportamiento de implantar cierta decisión en la organización. El resultado de una simulación de riesgos puede ser utilizado para cuantificar el riesgo de varias fuentes de amenaza y probar varias alternativas

Árboles de decisión, herramienta de calidad para apoyar el proceso de simulación, mostrando al tomador de decisiones las posibles alternativas que puede seguir.

Juicio de expertos, el cual frecuentemente puede ser aplicado como complemento de las técnicas anteriores. El tomar opiniones de otras personas se analizará detalladamente en la fase de Comunicar y Escuchar.

10.4.3 Desarrollo de respuestas ante amenazas

El desarrollo de respuestas ante el riesgo involucra la definición de pasos a seguir para actuar frente a una amenaza, generalmente, se puede responder de tres maneras:

1. Evitar. Eliminar la amenaza, generalmente atacando la causa raíz.
2. Mitigar. Reducir las consecuencias esperadas de la amenaza y su probabilidad de que ocurra.
3. Aceptar las consecuencias. Esto puede ser de manera activa, desarrollando planes de contingencia en caso de que se presente o de manera pasiva aceptando cierta cantidad de pérdidas.

Las técnicas que se sugieren para responder al riesgo de una decisión son:

- Planes de contingencia. Acciones a seguir cuando una amenaza ocurre.

- Estrategias Alternas. Los riesgos pueden ser evitados si se cambia un poco el enfoque de la decisión, por ejemplo, se deben tener otras opciones que varíen un poco respecto a la decisión original para ser aplicadas si se necesitan. Estas alternativas pueden surgir con la metodología de la lluvia de ideas y agruparlas a través de diagramas de afinidad.

10.5 Comunicar

Algunas decisiones dentro de una organización fracasan debido a la comunicación deficiente de la misma. Algunos gerentes suponen que las virtudes de su decisión son tan evidentes que no es necesario más que decir a las personas lo que deben hacer.

Las personas no desearán hacer cualquier cosa por al cual no vean razón de ser. Al comprometerse con la decisión es preciso generar el compromiso de los demás.

El tomador de decisiones debe explicar la decisión de modo que las personas puedan hacer preguntas, comprenderla en sus propios términos y encontrar una razón para aceptarla, incluso si no están de acuerdo.

Las personas obvias a las cuales se les debe comunicar la decisión, son aquellas a quienes afectará de manera directa:

- Las personas quienes realizarán las acciones que se planearon
- Aquellos cuyo trabajo se modificará por la decisión

Existen dos tipos de comunicación dentro de una empresa:

Vertical, sube o baja a lo largo de la cadena de mando de la organización. La comunicación descendente comienza con los mandos altos y fluye hacia abajo, pasando por los niveles administrativos hasta llegar a los trabajadores de la línea o al personal que no tiene actividades de supervisión. La comunicación ascendente comienza en la línea y termina en los mandos altos. Es probable que la comunicación descendente sea modificada o detenida en cada uno de los niveles mientras los gerentes deciden qué parte debe pasar a los empleados . Es probable que la comunicación ascendente sea filtrada, condensada o alterada por los mandos medios.

Lateral, suele seguir el patrón del flujo del trabajo de la organización; ocurre entre miembros de grupos de trabajo, entre un grupo de trabajo y otro, o entre personal de línea y administrativo. Este tipo de comunicación se debe presentar con el conocimiento, autorización y apoyo de los administradores y hace posible que los miembros de una organización establezcan relaciones con sus compañeros, las cuales generan satisfacción entre los empleados.

Muchas de las veces, el informe de las decisiones aparece en papel: en propuestas, memorándums o cartas, pero algunas veces no es la mejor opción, a

medida que las organizaciones se comunican más y más por escrito, por ejemplo por medio del correo electrónico, los directores enfrentan crecientes cantidades de documentación. Hacer que la propuesta sobresalga sobre el resto a veces será muy difícil. La mejor opción siempre será el informar cara a cara la decisión, lo cual permitirá escuchar a la otra parte y tomar su retroalimentación.

Los obstáculos para la comunicación incluyen factores como:

- Diferencias de percepción, uno de los obstáculos más comunes para la comunicación. Las personas que tienen diferentes antecedentes, en cuanto a conocimientos y experiencias suelen percibir el mismo fenómeno desde diferentes perspectivas.
- Diferencias de lenguaje, ya que en ocasiones, las palabras no tienen el mismo significado para quien habla y para quien escucha.
- Elementos emocionales, como ira, amor, defensiva, odio, celos, miedo y vergüenza influyen en la forma en la que se entienden los mensajes y en la que se influye en otros. Por ejemplo, si se está en un ambiente donde se siente la amenaza de perder poder o prestigio, se puede distorsionar lo que se percibe y reaccionar de manera defensiva o agresiva.
- Incongruencias entre la comunicación verbal y la no verbal. Muchas veces se piensa que el lenguaje oral y el escrito son el medio básico de comunicación, pero los mensajes que enviamos y recibimos están sujetos a la influencia de factores no verbales como los movimientos

corporales, la ropa, la postura, los gestos, las expresiones faciales, entre otros.

- Desconfianza. El hecho de que la persona quien escucha confíe o desconfíe de un mensaje, está en función, en gran medida de la credibilidad que quien escucha tenga en mente de quien habla. Aquí es justo donde el historial de una relación laboral tiene peso para la comunicación.

Estos obstáculos se superan usando un lenguaje sencillo y directo, tratando de establecer empatía con quien escucha, evitando las distracciones, teniendo conciencia de las emociones y la conducta no verbal de uno y siendo honrado y confiable. Se debe también propiciar la retroalimentación.

10.6 Seleccionar y ejecutar la decisión

Una vez que se tienen varias alternativas, que se analizó el riesgo de cada una de ellas, se comunicó y consultó a los expertos, se tendrá que seleccionar una de ellas e implantarla.

Se puede afirmar que ejecutar una decisión es el paso más fácil de la metodología, si todos los anteriores se han realizado de manera correcta, aún así, existen algunos puntos que resaltar.

Una vez seleccionada la mejor de las alternativas existentes, se deben conseguir los recursos y asignarse de acuerdo a las necesidades. El tomador de decisiones debe establecer los presupuestos y calendarios para las acciones que han decidido poner en práctica.

Los riesgos potenciales y las incertidumbres que se hayan identificado en las etapas anteriores no se deben olvidar. Las personas tienden a olvidar los riesgos y la incertidumbre después de haber tomado una decisión.

Una decisión no puede ser mejor que las medidas que se toman para convertirla en una realidad. Un error de los tomadores de decisiones es suponer que cuando han tomado una decisión, la acción al respecto se dará de manera automática. Incluso aunque una decisión sea satisfactoria, si los demás no están dispuestos o no pueden ponerla en práctica, entonces la decisión de nada servirá.

Las acciones tomadas para implantar la decisión deben estar sujetas a monitoreo:

- *¿Están saliendo las cosas conforme al plan?*
- *¿Qué está pasando con los procesos involucrados en consecuencia de la decisión?*
- *¿Se ajustan a las expectativas los resultados parciales?*
- *¿Cómo está respondiendo el personal involucrado?*

Estrictamente hablando, el éxito de una decisión se mide por sus resultados.

10.7 Evaluar resultados y actuar sobre las diferencias

Una vez ejecutada la decisión, se debe verificar si se obtuvo el resultado que se buscaba al implantarla, además, se debe actuar sobre las posibles diferencias que existieran respecto al objetivo inicial.

Cabe mencionar que las personas generarán excelentes resultados si se les motiva a alcanzarlos, si se les involucra en el objetivo buscado.

Un principio básico de la Calidad Total afirma que lo que no se mide no se mejora, el resultado de una decisión debe ser cuantificable.

Solo al tener mediciones objetivas es posible determinar si se hacen bien las cosas. Estas mediciones deben relacionarse de manera directa con los objetivos en la toma de decisiones

Se debe poder observar, medir o cuantificar, apoyándose en los puntos encontrados en las fases anteriores que el problema se resolvió y debe de existir una aceptación de conformidad de quien reportó la existencia del mismo.

Cerrando el ciclo, se deben corregir, si se presentan, las desviaciones respecto al objetivo original, comenzando nuevamente la metodología.

11. OPINIONES DE CONSULTORES SOBRE LA METODOLOGÍA PROPUESTA

En este capítulo se muestran los resultados de entrevistar a 15 profesores - consultores del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Campus Estado de México para conocer su juicio experto tanto en el área académica como en la empresarial sobre la Metodología de Toma de Decisiones Propuesta

11.1 Diseño de la encuesta

La encuesta se diseñó con el objeto de conocer y cuantificar la percepción que tienen los consultores sobre la nueva metodología propuesta y su grado de aplicabilidad en su proceso diario de Toma de Decisiones, en la parte académica y principalmente en la parte empresarial, al tratar con clientes y proveedores del ITESM-CEM.

Se necesitaba saber la opinión experta sobre los puntos:

- Descripción de las fases
- Grado de aplicabilidad de la metodología propuesta
- Nivel de aportación de la nueva metodología
- Innovación de cada una de las fases

La encuesta se diseñó con cinco preguntas cerradas, es decir donde la respuesta es estrictamente numérica y tres preguntas abiertas para conocer su opinión en general sobre las fases de la metodología.

La escala de evaluación seleccionada fue del uno al siete, de excelente a pésimo respectivamente, ésta escala ha probado su efectividad en el Sistema Tecnológico de Monterrey en las Encuestas de Opinión de Alumnos y de Profesores, además de ser la conocida y-manejada por todos los consultores encuestados.

Para conocer la innovación de cada una de las fases de la nueva metodología, se solicitó calificar con la misma escala cada una de dichas fases y finalmente calificar la metodología en general.

Las preguntas abiertas tienen como objeto dar la oportunidad al encuestado, en este caso los consultores expertos, respecto a las fases en particular de la nueva metodología. Las preguntas fueron diseñadas para validar cada una de las fases y averiguar si eventualmente faltaría alguna al proceso.

Finalmente, complementando la pregunta cerrada sobre la innovación de cada una de las fases, se solicitó a los consultores expertos que indicaran el paso o fase que aportara más al proceso tradicional de toma de decisiones.

En el diseño de la encuesta se consideró que la carga de trabajo de los consultores expertos es muy alta, por atender labores académicas y empresariales dentro y fuera del instituto.

11.2 Selección de expertos

Para cumplir con el objetivo de la encuesta, conocer la opinión de quince expertos respecto a la nueva metodología, se buscaron profesores quienes tuvieran una estrecha relación con el sector empresarial y un excelente desempeño académico, estos puntos fueron validados al seleccionar a profesores certificados en extensión académica y consultoría y con grado de maestría o doctorado.

Además, se seleccionaron a dos Directores de Sistemas de Estados Unidos de Norteamérica, un consulado y la Embajada, para tener una visión completamente empresarial.

Los profesores consultores seleccionados fueron:

1. MC Oscar Lacayo
2. MC Filiberto González
3. MC Gabriela Cabral
4. MC Adriana Román
5. MC Nora Luz Flores

6. MC Ralf Eder
7. Dr Eduardo García
8. MC Alfonso Esparza
9. MC Alma Corral
10. Dr Roberto Gómez
11. Dr Jesús Vázquez
12. Dr Alejandro Vega
13. MC Sergio Perea (Embajada de México en Washington)
14. Dr Gerardo Gutiérrez
15. Ing Jaime Flores (Consulado de México en Nueva York)
16. Lic Mercedes Mejía

11.3 Encuesta

Instrucciones:

Por favor marque con una **X** el valor que mejor represente su opinión

Excelente 1 2 3 4 5 6 7 **Pésimo**

1. La descripción de las fases de la metodología es:

1 2 3 4 5 6 7

2. El grado de aplicación de la metodología es:

1 2 3 4 5 6 7

3. La aportación de la nueva metodología de toma de decisiones respecto a la tradicional es:

1 2 3 4 5 6 7

4. Por favor asigne una calificación del 1 (excelente) al 7 (pésimo) según lo novedoso de cada paso de la metodología:

___ Definir el problema

___ Conocer las aptitudes y actitudes que se poseen

___ Generar las alternativas de solución

___ Controlar el riesgo

___ Comunicar

___ Seleccionar y ejecutar la decisión

___ Evaluar resultados y actuar sobre las diferencias

5. ¿Agregaría alguna fase a la metodología? ¿Cuál? ¿Por qué?

6. ¿Eliminaría alguna fase de la metodología? ¿Cuál? ¿Por qué?

7. Por favor indique el paso que aporta más al proceso tradicional de toma de decisiones:

8. En general, la metodología de toma de decisiones propuesta es:

1 2 3 4 5 6 7

11.4 Aplicación de la encuesta

Una vez seleccionados los quince profesores consultores se realizaron quince juegos sobre el capítulo donde se propone la nueva metodología de toma de decisiones, se anexaron cartas de presentación e instrucciones y la hoja de encuestas y se armaron quince juegos en sobres de papel.

Se distribuyeron los juegos en persona a cada consultor experto para explicarle el objetivo de la encuesta y solicitarle por favor la contestara antes de la fecha límite.

A la mitad del tiempo planeado para que los consultores expertos entregaran sus resultados, se les contactó de manera telefónica para confirmar que no existieran dudas en el proceso de evaluación de la metodología, en los casos necesarios se acudió personalmente para aclarar detalles.

Una vez llegado el día límite, nuevamente de manera personal se acudió con cada consultor experto para recoger las encuestas y sobre todo las opiniones sobre el capítulo.

11.5 Interpretación de resultados

1. La descripción de las fases de la metodología es: **2.13**
2. El grado de aplicación de la metodología es: **2.13**

3. La aportación de la nueva metodología de toma de decisiones respecto a la tradicional es: **2.06**

4. Por favor asigne una calificación del 1 (excelente) al 7 (pésimo) según lo novedoso de cada paso de la metodología:

3.66 Definir el problema

2.40 Conocer las aptitudes y actitudes que se poseen

2.20 Generar las alternativas de solución

2.06 Controlar el riesgo

1.80 Comunicar

2.46 Seleccionar y ejecutar la decisión

2.40 Evaluar resultados y actuar sobre las diferencias

5. ¿Agregaría alguna fase a la metodología? ¿Cuál? ¿Por qué?

- "Documentar: muchas de las decisiones a tomar serían más efectivas si se tuviera documentación de otras situaciones similares"
- "Histórico de resultados"
- "No, ya que esta cubre bien el proceso de toma de decisiones"

6. ¿Eliminaría alguna fase de la metodología? ¿Cuál? ¿Por qué?

- Ninguna

7. Por favor indique el paso que aporta más al proceso tradicional de toma de decisiones:

- Cuantificación del riesgo

- "La teoría de De Bono de emplear métodos heterodoxos para la solución de problemas. Creo conveniente, de vez en cuando, el empleo de métodos poco tradicionales que permitan solucionar problemas existentes en cualquier medio"
 - "Comunicar: a veces el no informar sobre quién se beneficia/perjudica con una decisión hace que buenas opciones fracasen"
 - Generar alternativas de solución
 - Comunicar
8. En general, la metodología de toma de decisiones propuesta es: **2.06**

Se puede interpretar de los números anteriores que:

1. Definir el problema es el paso que los expertos consideran que menos aporta al proceso de toma de decisiones tradicional, lo cual puede ser lógico ya que todo proceso de decisión comienza al darse cuenta de que existe una situación problemática, de ahí que se inicien las acciones para solucionarlo.
2. Comunicar es la fase que más aporta al proceso de decisiones, los comentarios que brindaron los expertos, afirman que una buena decisión mal comunicada o, peor aún, no comunicada, puede llegar al fracaso de la misma, debemos recordar en todo momento que la calidad de los resultados que se puedan obtener con una decisión comienza desde la actitud de las personas quienes se sientan parte de la misma.
3. Controlar el riesgo es la segunda fase que, según los expertos, aporta más al proceso de toma de decisiones, los expertos reconocen que en ocasiones se

toma una decisión sin considerar las consecuencias que pueda originar. El tomador de decisiones debe controlar el riesgo y acciones que desencadene su decisión.

4. La descripción de las fases de la metodología es lo suficientemente clara y aplicable para que un empresario la use como herramienta de trabajo.
5. La aportación de la nueva metodología es buena respecto al proceso tradicional de toma de decisiones. Este punto lo confirman las preguntas tres y ocho con una calificación de 2.06.

11.6 Conclusiones

- La encuesta aplicada a quince consultores expertos fue un excelente ejercicio para validar la nueva metodología de toma de decisiones.
- Se corrigieron en redacción y detallaron algunas fases de la metodología para hacerla más entendible para el lector.
- Se comprobó a escala la efectividad de la nueva metodología.
- Se aproximó mediante la consulta de los expertos, el posible resultado de aplicar la metodología de manera real.
- La investigación de campo en un grupo selecto de asesores demostró que al generalizar su aplicación, los resultados deben ser similares a los obtenidos.
- Se puede asumir, entonces, que la metodología propuesta mejora el proceso tradicional de toma de decisiones.

12. TRABAJOS FUTUROS

El objeto de este capítulo es realizar las recomendaciones para continuar con el proceso de Toma de Decisiones Empresariales, recordando que siempre existe un punto por mejorar en el camino hacia la excelencia.

Después de validar la metodología con los expertos en el área, se tuvo una buena aproximación a lo que en verdad sucedería al aplicarla en un ambiente de trabajo real, por lo que el paso obligado, que debe seguir al presente trabajo de tesis es aplicar las fases en el sector empresarial mexicano, documentando cada una de las experiencias que surjan y generar una memoria de dicha aplicación.

Siguiendo el enfoque que motivó el desarrollo del presente trabajo, se recomienda que las empresas mexicanas seleccionadas sean de tamaño pequeño o medianas, para así entregarles una herramienta más que las ayude en su crecimiento y en el desarrollo de la comunidad.

Se debe recordar que en un mundo tan cambiante como el presente, los procesos no flexibles son muy factibles de fracasar con el paso de los días, por lo que la aplicación real de la metodología permitirá su mejora continua, para siempre estar actualizada a los factores internos y externos de una organización y que siempre sea una herramienta en la cual se puedan apoyar los directivos de empresas.

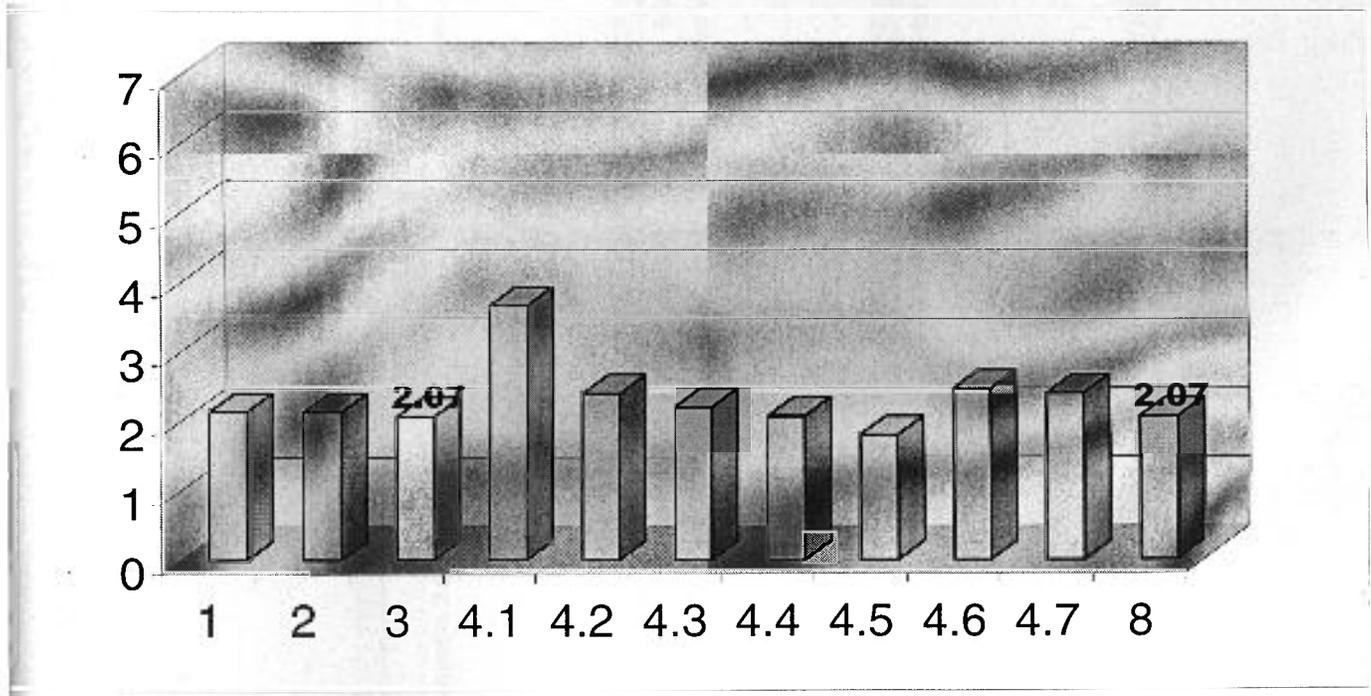
Se recomienda que la aplicación de la presente metodología se realice al menos en quince situaciones diferentes (giros, sectores, zonas geográficas) para poderla enriquecer desde varias perspectivas, así mismo, todos los pasos se deben documentar a detalle, incluyendo principalmente las reacciones de los empresarios a la metodología.

Finalmente, se deben analizar los resultados obtenidos, así como los cambios antes y después de la aplicación de la nueva metodología, con el objeto de trabajar sobre posibles discrepancias entre el deber ser y el ser.

La presente metodología es una herramienta más al proceso de toma de decisiones, futuros trabajos deberán mejorar su aplicación y mantener los registros de dicho proceso.

Opiniones de 15 expertos

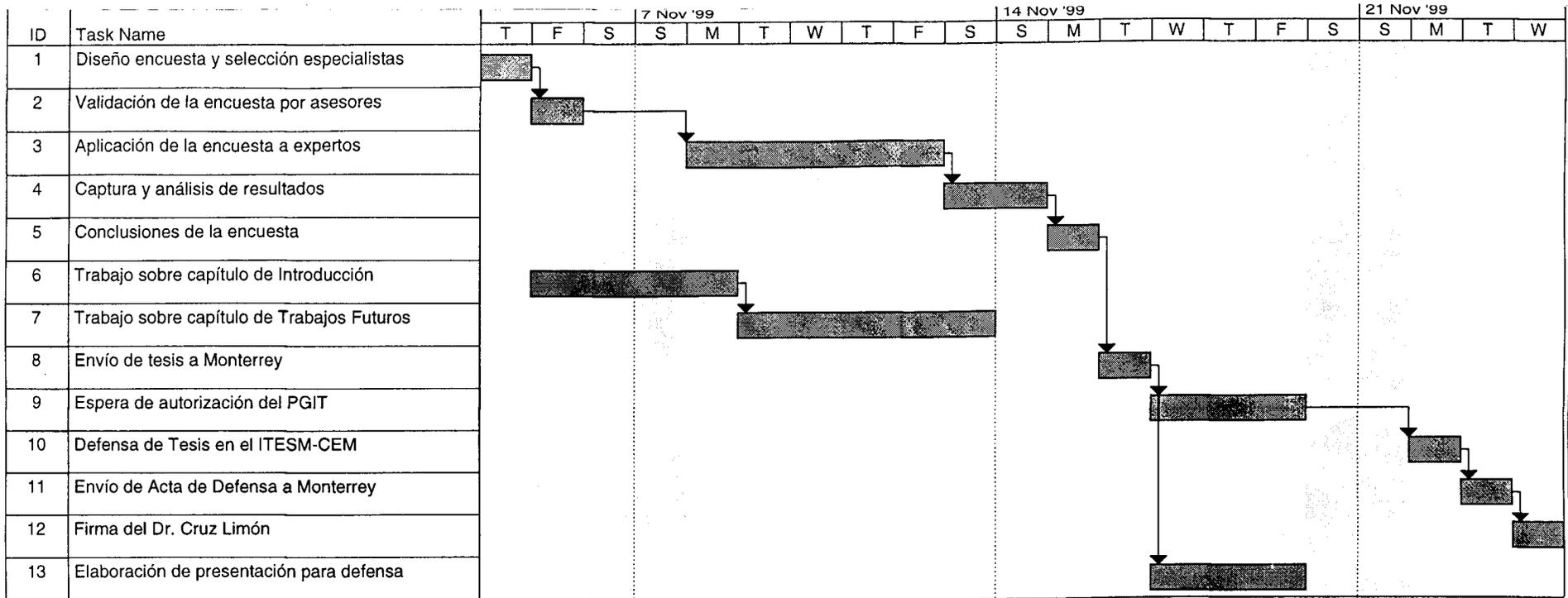
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		Promedio
1	1	2	4	3	3	2	2	1	3	1	2	1	3	2	2	1	2.13333333
2	3	4	4	2	2	2	2	1	3	2	2	1	1	2	1	2	2.13333333
3	2	3	4	3	2	1	1	1	3	2	2	2	1	2	2	3	2.06666667
4.1	5	3	5	7	3	2	2	1	3	4	3	4	6	3	4	4.1	3.66666667
4.2	1	3	5	6	2	2	3	1	3	1	1	2	2	2	2	4.2	2.4
4.3	2	3	2	1	2	2	1	3	2	2	2	2	3	3	3	4.3	2.2
4.4	1	2	5	5	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	4.4	2.06666667
4.5	3	1	1	4	2	4	1	1	1	2	1	2	1	1	2	4.5	1.8
4.6	4	2	1	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	4.6	2.46666667
4.7	3	4	1	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	4.7	2.4
8	2	3	2	3	2	2	2	1	3	2	2	1	2	2	2	8	2.06666667



La aportación de la nueva metodología de toma de decisiones es...
 En general la metodología propuesta es...

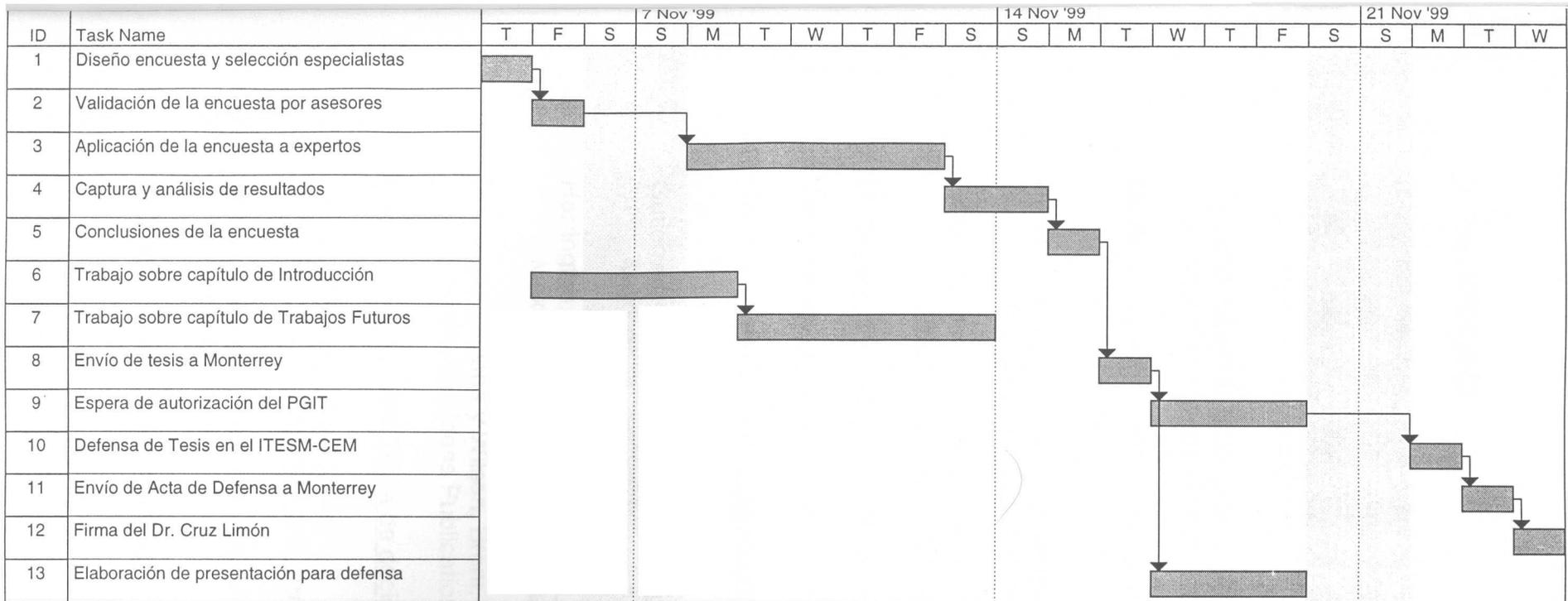
November 1999

Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
	1	2	3	4	5	6
				Diseño encuesta y selección	Validación de la encuesta p	
					Trabajo sobre capítulo de Introducción, 2 days	
	7	8	9	10	11	12
				Aplicación de la encuesta a expertos, 5 days		Captura y análisis de resulta
	Trabajo sobre capítulo de Introducción, 2 days			Trabajo sobre capítulo de Trabajos Futuros, 5 days		
	14	15	16	17	18	19
Captura y análisis de resulta	Conclusiones de la encuesta	Envío de tesis a Monterrey,		Espera de autorización del PGIT, 3 days		
				Elaboración de presentación para defensa, 3 days		
	21	22	23	24	25	26
	Defensa de Tesis en el ITE	Envío de Acta de Defensa a	Firma del Dr. Cruz Limón, 1			
	28	29	30			

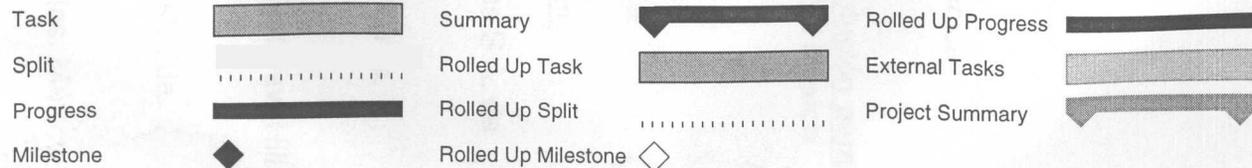


Project: tesis mariano
Date: Fri 26/11/99

Task		Summary		Rolled Up Progress	
Split		Rolled Up Task		External Tasks	
Progress		Rolled Up Split		Project Summary	
Milestone		Rolled Up Milestone			



Project: tesis mariano
Date: Fri 26/11/99



9. BIBLIOGRAFÍA

[Becerra], Rigoberto. 1998 Toma de Decisiones Financieras
<http://www.iamnet.com/rbecerra/Tdfinan.html>

Barrow, 1996. Administración de Pequeñas Empresas. Editorial .
Prentice Hall, México

De Bono, Edward. 1983. Lateral Thinking for Management: A handbook of creativity, Penguin Books, England

De Bono, Edward. 1991. Seis Sombreros para Pensar, Vergara J. Granica Editores. Argentina.

De Bono, Edward. 1992. Seis pares de zapatos para la acción : una solución para cada problema y un enfoque para cada solución. Editorial Paidós. México

Desarrollo de competitividad en el trabajo
<http://www.ur.mx/Principal/tiya/dct.htm>

Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española. 1997. España.

Ecoeficiencia y Competitividad, <http://www.incae.ac.cr/exprog/ecoef.htm>

Gitlow, Howard S. 1991 Planificando para la calidad. Ventura Ediciones S.A. de C.V. México, Tr. De Héctor Tejera.

Gutiérrez, Mario. 1992 Administrar para la calidad. Limusa Noriega Editores. México

Harrington, James H. 1988 Calidad y Productividad en la Empresa. Mc. Graw Hill. México, Tr. De Roberto A. Hass García.

[Harrington], Diana y Wilson, Brent. 1986 "Corporate Financial Analysis". 2da. Edición, Business Publications INC, Texas.

Huber, George. 1992 Toma de decisiones en la gerencia. Editorial Trillas. México

Indicadores de Competitividad
<http://dgcnesyp.inegi.gob.mx/BDINE/N10/MTD/ND.HTM>

Jennings, David. 1996 Toma de Decisiones, Un enfoque integrado. Editorial CECSA, México.

Koenes, Avelina. 1995 Toma de decisiones eficaces. Ediciones Díaz de Santos. España.

- Lazzati, Santiago. 1993 Claves de la Decisión en la Empresa. Ediciones Macchi. Argentina.
- [Nixon] Richard M. Leaders, 1982, Nueva York, Warner Books.
- Oxenfeldt, Alfred. 1985 Análisis costo – beneficio para la toma de decisiones: el peligro del simple sentido común. Editorial Norma. Colombia.
- Perel, Vicente. Calidad y Productividad Total. 1991. Grupo editorial Norma. Argentina.
- [Pfeffer], Jeffrey, 1993 El poder en las organizaciones. 1993. Editorial Mc. Graw Hill. España. Traducción de José Real Gutiérrez.
- [Podmoguilnye], 1998 Marcelo Gustavo, *Costos para la toma de decisiones*. <http://home.ba.net/marcelo/artic6.html>
- Spurr, William Alfred. 1986 Toma de decisiones en administración. Editorial Diana. México.
- Spurr, William Alfred. 1986 Toma de decisiones en administración mediante métodos estadísticos. Editorial Diana. México, 1986.
- Stoner, James A.F. 1996 Administración. Prentice Hall. México.
- Thierauf, Robert J. Toma de decisiones por medio de investigación de operaciones. 1990. Editorial Limusa. México.
- Towsend J. Et al.: *Science and technology indicators for the UK: Innovation in Britain since 1945*, SPRU Occasional Papers N° 16, 1982, G.B.

