

881217

UNIVERSIDAD ANAHUAC

3

ESCUELA DE INGENIERIA

INCORPORADA A LA U. N. A. M.



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**" TECNICAS Y PRACTICA DEL DIAGNOSTICO ORGANIZACIONAL
Y DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA MODERNA "**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA AREA INDUSTRIAL

P R E S E N T A :

JUAN ALBERTO / GONZALEZ ROMERO

MEXICO, D. F.



2002



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

PAGINACION DISCONTINUA

A MI ABUELITO JUANITO:

De tí aprendí la honestidad y -
la energía para trabajar. lo---
grar y triunfar.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

A MIS PADRES:

Gracias por haberme enseñado a
caminar por la senda de la vida
y haberme forjado el espíritu.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

LUZ MARIA:

Desde el momento en que unimos nuestras vidas, te convertiste en un pilar invaluable en la estructura de mi vida, y mucho del logro de la presente te lo debo a ti, gracias a tu constante apoyo y fortaleza.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

FERNANDO, SUSANA. JORGE:

Gracias por su apoyo y cariño.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

A MIS MAESTROS y

un especial agradecimiento al -
Ing. Carlos Matuk, quien gra---
cias a su dirección y asesoría,
me fue posible la realización -
de la presente tesis.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

I N D I C E

" TÉCNICAS Y PRACTICA DEL DIAGNOSTICO ORGANIZACIONAL
Y DE LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA MODERNA "

	Pág.
INTRODUCCION	1
CAPITULO I	
EMPRESA, ORGANIZACION Y DESARROLLO ORGANIZACIONAL.	
1.- Definición de la Empresa Moderna y su Función Social	6
2.- Definición de las Organizaciones	9
3.- Concepto de Desarrollo Organizacional	9
CAPITULO II	
ANALISIS DEL SISTEMA	
1.- Definición del Sistema	14
1.1.- Principios de Sistema	15
2.- Elementos de los sistemas	16
2.1.- Elementos	16
3.- Niveles de Análisis	17
4.- La Empresa como sistema	18

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

CAPITULO III

INDICADORES INDUSTRIALES

1.-	Indicadores de Control Interno	21
	1.1.- Zona mínima de ocurrencia	22
	1.2.- Zona Media de ocurrencia	22
	1.3.- Zona Máxima de ocurrencia	23
2.-	Procedimiento de Control Activo.. . . .	24
	2.1.- Cálculo y Anotación	24
	2.2.- Observación e Interpretación.	25
	2.3.- Investigación.	25
	2.4.- Decisión	25
	2.5.- Comprobación	26
3.-	Control Interno.	26
	3.1.- Proceso básico administrativo o productivo..	26

CAPITULO IV

LA PRODUCTIVIDAD, CONCEPTO E IMPORTANCIA.

1.-	La naturaleza de la Investigación.	32
2.-	El análisis factorial y los factores de la operación de una Empresa.	35
3.-	La filosofía de la Productividad	42
4.-	Importancia de la Productividad.	44
5.-	Factores para el incremento de la Productividad.	46
6.-	Objetivo del incremento de la Productividad.	47
7.-	Productividad y el Nivel de Vida.	50
8.-	Relación del aumento de la Productividad y el Nivel de Vida.	51



	Pág.
9.- Condiciones preferidas para el aumento de la Productividad.	52
9.1.- Metodología del diagnóstico de la empresa por factores.	53
10.- Recursos a disposición de la Empresa.	76
11.- Decomposición del tiempo total invertido en un proceso y técnicas para reducir el tiempo improductivo.	78
11.1.- Correlación entre los diversos métodos para reducir el tiempo improductivo.	78
12.- El uso de mediciones de efectividad.	81

CAPITULO V

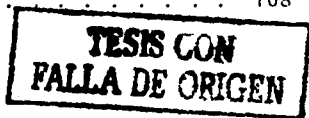
EL DIAGNOSTICO POR FUNCIONES

1.- Procedimiento en la Investigación Industrial	86
1.1.- Ventajas y limitaciones de la Auditoría de la Productividad	89
2.- Diagnóstico de la Productividad.	91
3.- Cálculo de Eficiencia y Deficiencia.	94
4.- Cálculo de la Eficiencia limitante.	95

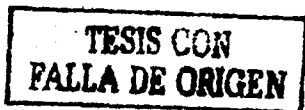
CAPITULO VI

INDICADORES DE LOS FACTORES.

1.- Medio Ambiente.	100
1.1.- Correlación con la Competencia.	105
2.- Productos o Servicios	105
2.1.- Rentabilidad de Productos	106
2.2.- Control de Calidad	107
2.3.- Control de Variables	108



	Pág.
2.4.- Control por Atributo	108
2.5.- Indicador de Rechazo.	108
2.6.- Control de Calidad de los Servicios.	109
3.- Financiamiento	109
3.1.- Capital de Trabajo	109
3.2.- Indicador de cartera.	110
3.3.- Rotación de Cartera	110
3.4.- Indicador de cobranzas.	110
3.5.- Rotación de Proveedores.	110
3.6.- Punto de equilibrio	111
3.7.- Indicador de punto de equilibrio	112
3.8.- Política financiera	112
3.9.- Dependencia financiera	112
3.10.-Liquidez de la estructura	112
3.11.-Prueba de ácido.	113
3.12.-Grado de autofinanciamiento	113
3.13.-Dependencia Bancaria	113
3.14.-Movilidad del Activo Circulante	114
4.- Suministros.	114
4.1.- Indicadores	115
4.2.- Indicadores de Inventario físico.	116
4.3.- Importancia de los suministros	117
4.4.- Rotación de materiales	117
4.5.- Rotación de inventario	117
4.6.- Indicadores de la fuerza de trabajo	118
4.7.- Indicadores de las horas hombre trabajadas.	118
4.8.- Salario medio.	118



	Pág.
4.9.- Índice de Productividad	119
4.10.- Ausentismo.	119
4.11.- Índice de frecuencia de accidentes.	120
4.12.- Índice de Gravedad.	120
4.13.- Importancia de los salarios	121
4.14.- Costo de prestación	121
4.15.- Rotación de la mano de obra	121
4.16.- Horas de trabajo-trabajadas.	121
5.- Medios de Producción.	122
6.- Actividad Productiva	124
6.1.- Mano de Obra.	125
6.2.- Tiempo	125
6.3.- Costos	126
6.4.- Nivel de Almacenes	126
6.5.- Entrega de suministros.	127
6.6.- Importancia de los gastos de fabricación	127
6.7.- Gastos de transformación.	127
6.8.- Eficiencia de Inspección.	128
6.9.- Utilización de la Capacidad productora.	128
7.- Mercadeo.	128
7.1.- Perfil de Ventas.	128
7.2.- Pronóstico.	129
7.3.- Rentabilidad de Ventas	130
7.4.- Total Anual Móvil	130
7.5.- Ventas por Vendedor.	131
7.6.- Influencia por Distribución	132

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

	Pág.
7.7.- Influencia de la Ubicación.	132
7.8.- Influencia de la Propaganda	132
7.9.- Promoción de las Devoluciones	132
8.- Contabilidad y Estadística.	133
8.1.- Oportunidad de la información	133
8.2.- Costo de oportunidad	134
8.3.- Carga de trabajo.	134
9.- Dirección.	134
9.1.- Productividad.	135
9.2.- Velocidad de trabajo.	135
9.3.- Capital de trabajo.	135
9.4.- Rentabilidad de la Empresa.	135
9.5.- Rentabilidad de las aportaciones.	136
9.6.- Rentabilidad de las fuerzas de trabajo.	136
9.7.- Rentabilidad de la participación pública.	136

CAPITULO VII

TECNICA DEL DIAGNOSTICO POR MEDIO DE ANALISIS DE FUERZAS Y EVALUACION DEL GRADO DE EXCELENCIA ORGANIZACIONAL

1.- La Excelencia Empresarial	138
2.- La Excelencia a nivel Empresarial.	143
3.- Rendimiento Financiero.	144
3.1.- Utilidad por acción.	144
3.2.- Política de dividendo	145
3.3.- Crecimiento de los activos.	146

iiiiii

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

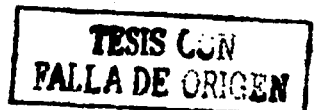
	Pág.
3.4.- Estructura del capital.	147
3.5.- Planeación Financiera	147
4.- Planeación Estratégica.	148
4.1.- Planeación de la estrategia empresarial.	148
4.2.- Tasa de crecimiento de los mercados.	150
4.3.- Tecnologías.	151
4.4.- Nuevas especulaciones comerciales	152
4.5.- Sinergia.	152
4.6.- Planes de catástrofe.	153
4.7.- Diversificación.	154
5.- Liderazgo Empresarial.	155
5.1.- Estructura empresarial.	155
5.2.- La paradoja de centralización-descentralización.	156
5.3.- Política.	157
5.4.- Sucesión de ejecutivos.	158
5.5.- Esfuerzo en el nivel más alto.	159
6.- Liderazgo Empresarial para el desarrollo.	161

CAPITULO VIII

QUE ES LA EXCELENCIA EN LA DIRECCION DE LA EMPRESA.

1.- Recursos Humanos.	163
1.1.- Planeación e incorporación de personal.	163
1.2.- La evaluación del desempleo.	164
1.3.- La estructura de salarios.	166
1.4.- Ascensos en la Administración.	167
1.5.- Administración de contratos sindicales.	168

iiiiiii



	Pág.
2.- Administración Financiera.	168
2.1.- Relación entre Activo Circulante y Pasivo Circulante.	168
2.2.- Período de cobro.	169
2.3.- Flujo de fondos.	170
2.4.- Planeación tributaria.	171
2.5.- Presupuesto.	172
3.- Operaciones (Manufactura).	172
3.1.- Planeación y programación de la producción.	173
3.2.- Control de calidad.	174
3.3.- Inventario de materiales.	175
3.4.- Mantenimiento de la planta y equipo.	176
3.5.- Automatización.	177
3.6.- Reducción de costos.	177
3.7.- Compras.	178
3.8.- Análisis de métodos.	180
4.- Mercadotecnia.	180
4.1.- Número de clientes fundamentales.	181
4.2.- Publicidad.	182
4.3.- Canales de Mercadotecnia.	182
4.4.- Sistemas de distribución.	183
4.5.- Determinación de precios.	184
5.- Investigación y Desarrollo.	186
5.1.- Concepto e idea de nuevo producto.	186
5.2.- Manejo de proyecto.	187
5.3.- Proyección y programación de Investigación y Desarrollo.	188
5.4.- Mezcla de Investigación y Desarrollo.	189

iiiiiii.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

CAPITULO IX

EMPRESA "X"

PRODUCTO Y SERVICIOS.

1.-	Actividad de la Empresa "X".	191
2.-	Análisis de Productos y Servicios.	201
3.-	Análisis de financiamiento.	205
4.-	Análisis de la Actividad productora para la --- Elaboración de envases y tapas.	216
5.-	Gráfica de nivel de la eficiencia.	
6.-	Matriz de Limitaciones y causas.	

	CONCLUSIONES.	226
--	-----------------------	-----

	BIBLIOGRAFIA.	229
--	-----------------------	-----

iiiiiiiii

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

I N T R O D U C C I O N

En este siglo los países desarrollados han promovido los cambios tecnológicos y sociales para satisfacer sus propias circunstancias y necesidades. Por lo general los inventos tratan de ahorrar mano de obra e incrementar productividad a costa de grandes inversiones de capital y equipo.

Si bien es cierto que la Organización es un tema muy importante, quiero hacerlo notar para la presentación de mi trabajo, ya que dentro de la planeación y desarrollo de las Empresas, se tiene que hacer con toda precaución y darle su valor real y práctico, para que sean competitivas y logren las altas tasas de crecimiento, así como programas de nuevos productos, indicadores industriales, indicadores de los factores, etc.

Existe la necesidad de crear nuevas organizaciones e instituciones en el mundo y especialmente en Latioamérica, y -

la de eficientizar las existentes, ya que en la actualidad para la marcha y funcionamiento de un negocio, se requieren técnicas de planeación y administración científica para resolver los problemas debido a la aceleración económica y el cambio social del País. El avance de la tecnología progresista, el desarrollo de nuevos métodos de trabajo, los acelerados adelantos técnicos en la mecanización y automatización de los procesos, el constante crecimiento de las empresas, el brote inesperado de nuevas industrias, y el desenvolvimiento económico y social del país, caminan a un paso acelerado que es difícil alcanzar.

La búsqueda de eficiencia en las organizaciones no es un fenómeno nuevo, este se remonta al surgimiento de la organización misma. En el quehacer de la dirección, de los tratadistas y los consultores de organizaciones, el tópico de la efectividad ha ocupado un lugar importante.

Cada quien parece tener su propio enfoque de la efectividad, y con esto es difícil llegar a tener un criterio común para encauzar el esfuerzo hacia un mejor resultado dentro de las organizaciones. A quien importa la efectividad, es probablemente al cliente, quien mejor puede ayudar a refinarla.

Se ha llegado a proponer que, siendo la organización un vínculo de servicio entre un propósito y la sociedad receptora del mismo, se determine el nivel de efectividad en cuanto al nivel de satisfacción que existe entre las entidades rela--

cionadas alrededor de este propósito.

En el presente, la mayoría están preocupados por la efectividad, pues los tiempos son difíciles. En nuestro país es un hecho que la efectividad organizacional de infinidad de empresas, instituciones y del gobierno mismo debe mejorarse sustancialmente, y para ello es necesario, primero tomar conciencia del nivel en que se encuentra.

Los medios de que dispone México para orientarse hacia el camino del desarrollo son entre otros; incrementar la producción de bienes y servicios a costos más bajos; establecer normas de calidad interna para productos de exportación y desarrollar la tecnología propia, completándola con la extranjera. Todo esto se realiza a través de la empresa.

Lógicamente cualquier empresa sólidamente constituida en las diferentes actividades económicas del país, tiene -- que estar bien planeada y dirigida para obtener el máximo de -- productividad a costos mínimos de producción, tendientes a lograr una mayor eficiencia y competitividad interna y externa.

Nuestro sistema para este trabajo es esencialmente -- sencillo: primero, examinamos el significado de organizacio-- nes; segundo, analizamos el concepto de desarrollo organizacio -- nal; tercero, la productividad; cuarto, los distintos indicado -- res de los factores que lograrán una eficiencia en la empresa, tomando todos los aspectos sociales, económicos y políticos; -- quinto, se estudian las dos técnicas que siguen un sistema ló--

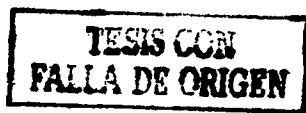


gico y ordenado para efectuar un diagnóstico de la situación de la empresa, a través del análisis de información, definir los planes y programas tendientes a mejorar la productividad concentrando los esfuerzos más importantes.

Estas técnicas son el "Análisis Factorial y el Método de Análisis de Fuerzas", las cuales tienen como objetivo - respectivamente: 1) analizar los factores de operación-técnica y 2) pretende analizar el comportamiento de las empresas, en rendimiento y resultados, analizando el estado que guardan sus fuerzas internas y externas, así como el grado de actividad y defensividad de la administración.

El Análisis de Fuerzas fue iniciado a finales de -- los años cuarenta por un psicólogo alemán llamado Kurt Lewin. Sus investigaciones al respecto se basaron en el principio de que las fuerzas que tienden a elevar el nivel de producción son iguales a las fuerzas que tienden a disminuirlo.- Este equilibrio entre las dos series de fuerzas, que define el nivel establecido de producción, lo denominó Lewin "equilibrio cuasiestacionario".

Esta técnica fue perfeccionada por Robert E. Blake y Jane S. Mounton durante los años sesenta. Siendo utilizadas en estructuras organizaciones de Estados Unidos, Canadá, América del Sur, Europa y Asia, aplicándose en todas las áreas de la industria, sindicatos o gremios, organismos militares, gubernamentales, profesionales y en agencias sociales.



Durante los años cincuenta el departamento de Investigaciones Industriales de Banxico inicia los estudios sobre el Análisis Factorial bajo el mando de Nathan Gravinsky y -- Alfred W. Klein creando el primer documento en 1958. En este documento se analiza la operación total de la empresa determinando los factores que en ella intervienen, así mismo se definen las funciones de estos factores que operan con relación al resultado esperado de la operación en su conjunto. Determinaron el grado en que el desempeño real y objetivo de estas funciones contribuye al esfuerzo total e investigaciones del factor que ejerce bajo ciertas condiciones; una favorable o desfavorable en la operación; y por último se presentó el diagnóstico de una empresa en forma práctica con el propósito de ilustrar su forma de aplicación y lo que de ella puede esperarse, para mejorar la productividad y aprovechar mejor los recursos.

C A P I T U L O I

EMPRESA, ORGANIZACION Y DESARROLLO ORGANIZACIONAL.

1.- DEFINICION DE LA EMPRESA MODERNA Y SU FUNCION SOCIAL.-

La palabra empresa constantemente sufre diferentes enfoques sin precisar claramente lo que realmente significa. Existen una serie de elementos esenciales que intervienen directamente en la estructura de la empresa, mismos que a continuación se expondrán; los cuales son frecuentemente confundidos con la empresa en sí:

- a) UNIDAD MATERIAL Y FINANCIERA
- b) UNIDAD JURIDICA
- c) UNIDAD INTERNA O DE UNIDAD ECONOMICA
UNIDAD SOCIAL
UNIDAD DE TRABAJO.

a) UNIDAD MATERIAL Y FINANCIERA:

Se refiere al valor económico y al grupo capitalista por la que está constituida la Empresa, como son:

- Edificios
- Instalaciones
- Maquinaria
- Materias Primas
- Productos Terminados.

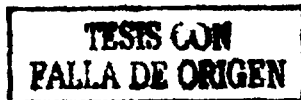
b) UNIDAD JURIDICA:

Se encuentra constituida por su estructura jurídica normativa, como una sociedad creada con las formalidades legales contenidas en:

- Una estructura pública.
- Los estatutos
- Reglamentos
- Contratos
- Políticas
- Normas que regulan su actividad.

c) UNIDAD INTERNA O DE ORDEN:

Está directamente relacionada con las organizaciones de la Empresa. Dentro de las cuales se establecen:



- Conjunto de puestos o unidades de trabajo.
- Grupos coordinados de:
 - . Actividades
 - . Responsabilidades
 - . Facultades
 - . Relaciones
- Niveles jerárquicos.
- Líneas de mando y subordinación.
- Canales de Comunicación.

d) UNIDAD ECONOMICA:

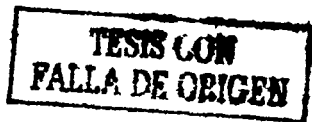
Conjuga los recursos naturales, los bienes que constituyen el capital y las actividades humanas que tienen el carácter de trabajo para aprovecharlos, coordinarlos y dirigirlos, realizando así los bienes de producción.

e) UNIDAD SOCIAL:

Es debido a la organización de las actividades del personal que se encuentran a su servicio, lo que logra que formen una verdadera comunidad:

Por lo tanto podemos concluir que la Empresa es:

" Unidad de Trabajo, que aprovechando los recursos naturales y económicos actúa para realizar una producción socialmente útil".



Desarrollando lo anterior podemos pasar ahora a definir el término "Empresa":

" Es una unidad económica-social en la que el capital, el trabajo y la dirección se coordinan para realizar una producción socialmente útil de acuerdo con las exigencias del bien común".

2.- DEFINICION DE LAS ORGANIZACIONES.-

Una organización es la coordinación de actividades diferentes, por colaboradores individuales, para llevar a cabo transacciones planeadas. En este caso, actividades diferentes se involucran en el concepto de división del trabajo. La Coordinación es un elemento importante dentro de la división de -- trabajo, ya que sin ella esta sería incierta.

Toda organización debe contar con la coordinación para cumplir los fines señalados en sus objetivos centrales. Las organizaciones deben contar con la coordinación y de disponer de mecanismos de comunicación y de toma de decisiones previas a la coordinación.

3.- EL CONCEPTO DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL.-

Desarrollo Organizacional es un esfuerzo:

- a) Planificado.
- b) De toda organización.
- c) Administrado desde la alta gerencia.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

d) Tendiente a aumentar la efectividad y bienestar - de la organización, por medio de Intervenciones - planificadas en los procesos de la entidad los -- cuales se aplican los conocimientos de las "Cien- cias del Comportamiento".

a) Es un empeño de cambio planificado:

Un programa de desarrollo organizacional implica:

- Un diagnóstico sistemático de la organización.
- El desarrollo de un plan estratégico para su mejo- ramiento.
- La movilización de recursos para llevar a cabo di- cho esfuerzo.

b) Compromete el sistema integral:

El esfuerzo del desarrollo organización está relacio- nado con un cambio total de la entidad, tal como una modificación en la cultura o en los sistemas de remu- neraciones o en la estrategia gerencial total y se - requiere que el sistema sea relativamente libre para determinar sus propios planes futuros dentro de limi- taciones generales del ambiente.

c) Administrato desde la alta gerencia:

La alta gerencia del sistema, tiene una investidura personal en el programa y sus resultados. Ellos par

ticipan activamente en la administración del esfuerzo.

d) Ideado para aumentar la efectividad y bienestar de la organización:

Para entender los objetivos del desarrollo organizacional es necesario tener una imagen de como sería una organización ideal efectiva y sana.

Una organización "efectiva es aquella en que:

- La organización debe tener un programa para vincular y desarrollar personal capaz.
- Flexibilidad interna y creatividad para efectuar los cambios demandados por la información obtenida (incluyendo flexibilidad y fluidéz en la estructura interna).
- Integración y compenetración con los fines de la organización, de los cuales viene el deseo de cambiar.
- Se deben disponer de algunos medios para combatir el proceso por el cual los hombres se hacen prisioneros de sus propios procedimientos.
- Crear un clima interno de apoyo y libre de amenaza.

Una organización sana se divide en tres áreas generales:

- 1) Ejecución de tareas.
- 2) Integración interna.
- 3) Mutua adaptación de la organización y su ambiente.

1.- Ejecución de tareas:

En esta área se establecen:

- a) Objetivos claros.
- b) Objetivos aceptados.
- c) Objetivos alcanzables.
- d) Objetivos apropiados.
- e) Fluidéz de comunicación.
- f) Optima nivelación de poder.

2.- Integración interna:

Se manejan en esta área:

- a) En la utilización de recursos debe de existir un buen ajuste entre la disposición general de los individuos y las demandas de sus funciones.
- b) Un grado razonable de cohesividad e identificación organizacional suficientemente clara y atractiva para que una persona se sienta ligada a ésta.

c) Moral alta.

3.- Mutua adaptación de la organización y su ambiente.

Debe contener una organización para su crecimiento y activa variabilidad:

a) Innovación.

b) Autonomía.

c) Adecuada solución de problemas.

d) El desarrollo organizacional logra sus objetivos por medio de "intervenciones planificadas" que aplican los conocimientos de las ciencias del comportamiento.

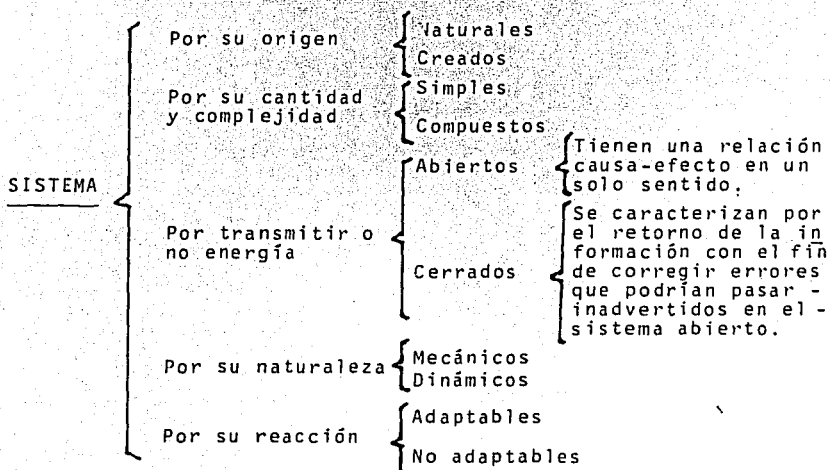
**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

C A P I T U L O I I
EL ANALISIS DEL SISTEMA

1.- DEFINICION DEL SISTEMA.-

Un sistema es un conjunto de elementos interrelacionados e interdependientes para lograr objetivos preestablecidos.

La clasificación complementaria el sistema es:



1.1.- Los principios que caracterizan a los conjuntos de sistemas son:

- Integración
- Subordinación
- Dependencia
- Unidad
- Estabilidad
- Organización
- Jerarquía

1.1.1.- INTEGRACION.- Un sistema es un todo indisoluble, en el cual todas sus partes se encuentran relacionadas entre sí, son dependientes y actúan todas como un todo.

1.1.2.- SUBORDINACION.- El conjunto es el corazón del sistema, siendo las partes elementos secundarios, y dependiendo el objetivo del todo. Las partes actúan para alcanzar el objetivo.

1.1.3.- DEPENDENCIA.- Cada parte es un elemento importante dentro del todo, de ahí que la naturaleza y función de la parte deriva de su posición dentro del todo y su conducta es regulada por la relación del todo a la parte.

1.1.4.- UNIDAD.- El todo se conduce independientemente u unitariamente sin importar lo complejo que sea.

1.1.5.- ESTABILIDAD.- Las partes pueden ir cambiando, pero la identidad y la unidad del todo se preservan, y el

todo se va auto-renovando.

1.1.6.- ORGANIZACION.- La organización confiere a cada uno de los elementos, funciones específicas, considerándolos como órganos que desarrollan una actividad propia, estrechamente vinculada a los demás para lograr la armonía y eficiencia.

1.1.7.- JERARQUIA.- Los sistemas están organizados en forma jerárquica. Las partes de un subsistema pueden considerarse a su vez como sistemas.

2.- ELEMENTOS DE LOS SISTEMAS.-

Los elementos mas relevantes que integran un sistema son los siguientes:

- Insumos
- Procesos
- Productos
- Retroalimentación
- Regulador
- Medio Ambiente.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

2.1.- ELEMENTOS:

2.1.1.- INSUMOS.- Son los alimentadores de un sistema, como materiales, energía e información, que con la intervención del hombre, se transforman en productos.

Estos elementos activantes, provienen del medio am--

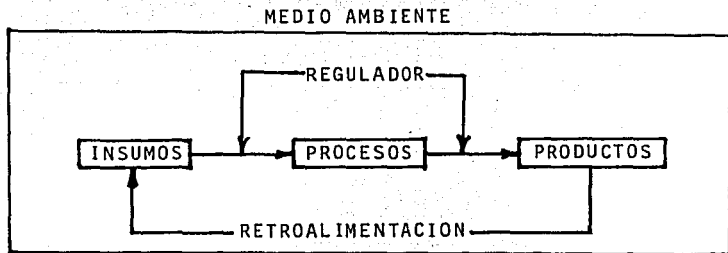
biente o a través de otros sistemas que los generan.

2.1.2.- PROCESOS.- Son acciones ordenadas para --- transformar los insumos en productos.

2.1.3.- RETROALIMENTACION.- Es un proceso por medio del cual, el sistema compara lo programado contra lo logrado, el objetivo con el resultado, y permite corregir la acción para acercarse al cumplimiento óptimo.

2.1.4.- REGULADOR.- Es el elemento que gobierna el sistema.

2.1.5.- MEDIO AMBIENTE.- Es un conjunto de factores externos que influyen y que a su vez son influidos por el sistema.



3.- NIVELES DE ANALISIS.-

En un sistema, el éxito del todo se canaliza desarrollando la máxima eficiencia de las partes; los sistemas se relacionan en orden jerárquico, y las partes del sistema denomi-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

nadas subsistemas, pueden tomarse para su análisis como sistemas.

Para el estudio de los sistemas, se presentarán en varios niveles de análisis lo siguiente: Se identificará, se describirá o interpretará; tanto las deficiencias en el funcionamiento del sistema, como las medidas correctivas y sus respectivas recomendaciones.

4.- LA EMPRESA COMO SISTEMA.-

La empresa como sistema se encuentra integrada por varios subsistemas, que son los siguientes:

- Relaciones Externas.- Pone en contacto a la empresa con el medio ambiente.-

- Dirección.- Es un regulador que impulsa, coordina y vigila a la empresa.

- Tecnología.- Precisa el "qué", "cómo" y "con qué" hacer.

- Finanzas.- Es un control que capta, distribuye y controla los recursos monetarios.

- Recursos Materiales.- Provee y conserva los bienes inmuebles, distribuye los materiales necesarios para el cumplimiento de las funciones.

- Relaciones Laborales.- Conjunto de estructuras y --

procedimientos por medio de los cuales se establecen y aplican normas de trabajo y se adoptan decisiones en torno a la distribución de los beneficios de la producción.

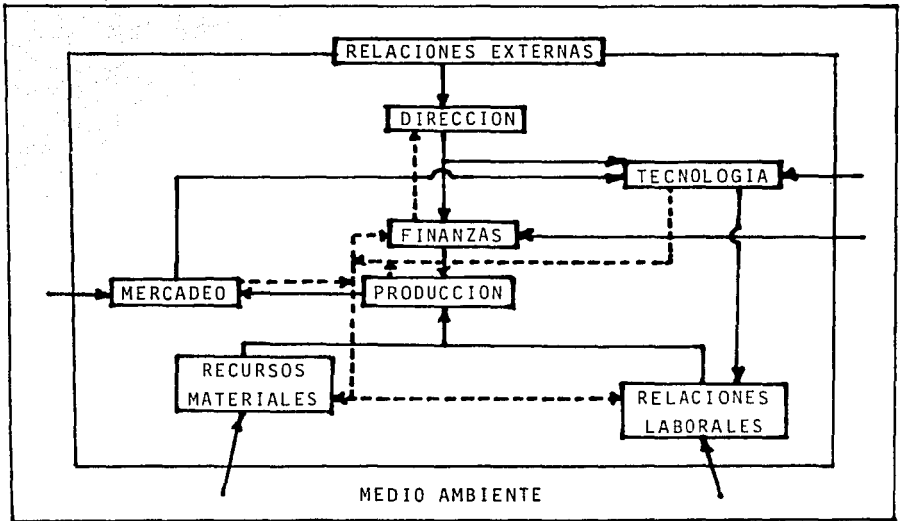
- Mercado.- Hace llegar los productos de la empresa a los consumidores finales.

De aquí que tomando en cuenta el sistema cerrado, en el cual existe retroalimentación de la información del desempeño de la empresa en sus diferentes subsistemas, estos nos proporcionan los medioa suficientes para poder desarrollar un --- diagnóstico sobre el desempeño de la empresa.

Por lo tanto es importante considerar a la empresa - como un todo integrado por componentes, interdependiente e in-teractuantes.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

LA EMPRESA COMO SISTEMA



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

C A P I T U L O I I I

INDICADORES INDUSTRIALES

1.- INDICADORES DE CONTROL INTERNO.-

El indicador de control es una gráfica cronológica que muestra la tendencia y la desviación de una actividad administrativa sujeta a influencias internas y externas con respecto a una unidad de medida convencional.

En la abscisa, se anota la escala de tiempo (de --- acuerdo a las necesidades de la empresa). La ordenada se utiliza para presentar la escala de valores desde el mínimo hasta el máximo de la actividad sujeta a control. En la línea central la ordenada se anota el valor medio (M) y en las líneas divisorias que se encuentran arriba y abajo de la línea media se anotan las desviaciones estándares (σ). La desviación estandar (σ) es una medida de dispersión de los valores con respecto al valor medio.

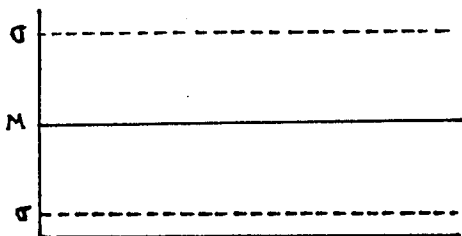


fig.: 3.1

1.1.- ZONA MINIMA DE OCURRENCIA.-

El valor de la desviación estándar se aumenta al valor medio para obtener un límite superior y se disminuye del mismo valor medio para obtener el límite inferior de una zona mínima, en donde se acepta por principio probabilístico que -- quedarán comprendidos 68 de cada 100 valores estudiados en una actividad.

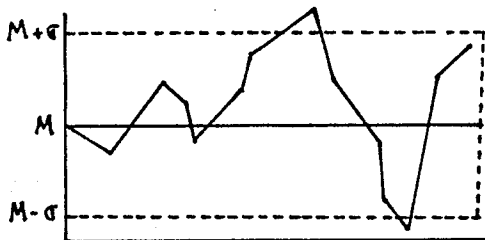


fig.: 3.2

1.2.- ZONA MEDIA DE OCURRENCIA.-

Dos veces esta desviación estándar aumentada y dismi

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

ñuda nos proporciona una zona media de ocurrencia que contiene probabilísticamente el 95% de los valores.

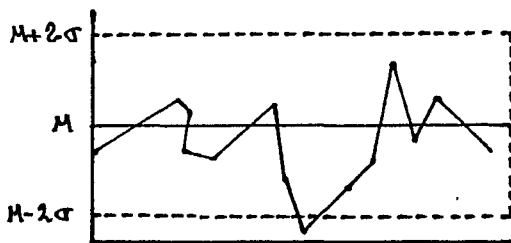


fig.: 3.3

1.3.- ZONA MAXIMA DE OCURENCIA.

Tres veces sumada y restada la desviación estandar - el valor medio nos dará prácticamente toda la zona de trabajo, ya que contendrá el 99% de todos los valores. En ningún caso podrá contener el 100% porque siempre habrá una probabilidad, aunque muy pequeña de encontrar un valor de la actividad demasiado pequeño o demasiado grande.

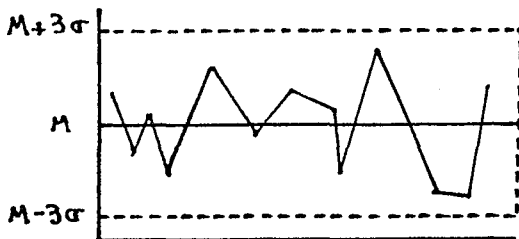


fig.: 3.4

Una forma práctica y sencilla de calcular la desviación estandar de los valores se determina mediante la aplicación de la fórmula:

$$C = \frac{\text{MAXIMO} - \text{MINIMO}}{6}$$

Obteniendo así el campo de variabilidad.

2.- PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE ACTIVIDADES.-

Para controlar las actividades de la empresa mediante los indicadores vamos a seguir los siguientes pasos:

- Cálculo y anotación.
- Observación e interpretación
- Investigación
- Decisión
- Comprobación

2.1.- CALCULO Y ANOTACION:

Las cifras que sirven de base deben de indicar siempre una situación normal o aceptable para la dirección de la empresa. De esta manera estamos en condición de conocer el porcentaje de trabajo realizado y la diferencia representará el porcentaje de anormalidad en el mismo o en los resultados, el cual será fácilmente localizable y cuantificable, lo que permite tomar decisiones de ajuste y control.

La base puede ser fija o variable. Fija como en la



capacidad máxima de producción para medir la fuerza de trabajo ocupada. Variable como en las ventas mensuales presupuestadas que servirán para medir los resultados obtenidos con -- las ventas reales.

2.2.- OBSERVACION E INTERPRETACION:

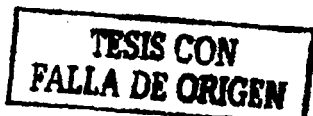
En este segundo paso, vamos a observar la colocación del punto que indica el porcentaje de desviación, para conocer la zona de ocurrencia y la tendencia con respecto a anotaciones anteriores. Para la interpretación de los resultados vamos a considerar principalmente la tendencia de los valores a través del tiempo.

2.3.- INVESTIGACION:

Los indicadores de control interno sólo señalan si una actividad es correcta o no en sus resultados más no nos indican el porqué. La causa de las variaciones debe investigarse directamente en el terreno de los hechos. Debe tenerse en cuenta las causas que originen la diferencia y muchas veces se encuentran en un departamento distinto al estudiado.

2.4.- DECISION:

Una vez localizada la causa, deben plantearse las diversas alternativas que puedan seguirse para su ajuste o solución y calcularse la probabilidad de éxito de cada una de ellas.



2.5.- COMPROBACION:

Al tomar la decisión de ajuste o cambio en la causa que origina un resultado no deseado, debe verificarse que en la práctica sea correcta, mediante la observación del indicador de control interno. Si la decisión fué correcta o incorrecta se mostrará en el nuevo rumbo que tome la tendencia en los resultados futuros de la actividad estudiada. Siempre es posible ir haciendo ajustes con el tiempo según se observen los resultados que vayan apareciendo en la gráfica cronológica.

3.- CONTROL INTERNO.-

Es a través de la división del trabajo, el medio para obtener la menor cantidad posible de diferencias en los resultados de las actividades administrativas con respecto a su programación.

La división del trabajo se hace en forma departamental, la cual representa un proceso básico administrativo o productivo.

3.1.- PROCESO BASICO ADMINISTRATIVO O PRODUCTIVO:

- Producción
- Compras
- Crédito
- Ventas
- Almacén

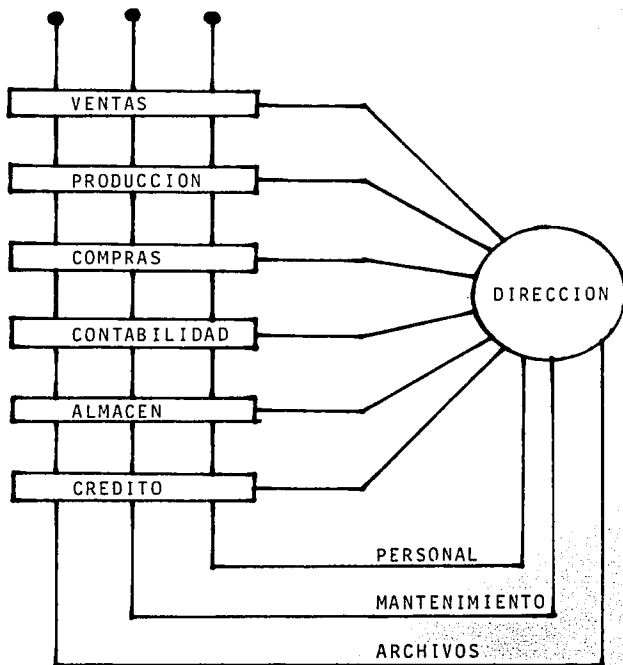
- Caja
- Relaciones
- Tesorería
- Contabilidad
- Embarques

Los departamentos pueden dividirse en secciones cuando se desea tener un grado de control más preciso. Tanto los departamentos como las secciones podrán contar con unidades de servicio especializado que ejecuten actividades comunes a todos ellos.

Los departamentos son:

- a) Personal
- b) Mantenimiento
- c) Impresiones
- d) Archivos

Los departamentos, secciones y unidades de servicio especializado proveerán información sintetizada de todas sus actividades a la dirección o unidad de control de la empresa:



De acuerdo con sus necesidades de control toda empresa en actividad tiene su propia división departamental. Las empresas nuevas pasan por un proceso de ajuste haciendo primero una división básica, para que de acuerdo con el crecimiento de la misma se vayan estudiando y creando nuevas divisiones.

Las diez funciones básicas de carácter interno son las siguientes, las cuales se distribuirán en el Capítulo VI:

a) Dirección.

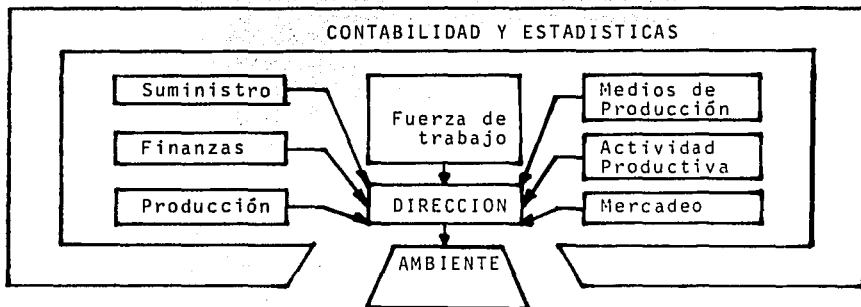
- b) Ambiente.
- c) Productos o Servicios.
- d) Suministros.
- e) Finanzas.
- f) Fuerza de trabajo.
- g) Medios de producción.
- h) Actividad productora.
- i) Mercado.
- j) Contabilidad y Estadística.

Comparación de estas funciones industriales con las que corresponden al de las empresas comerciales y a las de -- servicio.

	<u>INDUSTRIA</u>	<u>COMERCIO</u>	<u>SERVICIO</u>
a)	Dirección	Dirección	Dirección
b)	Ambiente	Ambiente	Ambiente
c)	Producción	Compras	Servicio
d)	Suministros	Suministros	Suministros
e)	Finanzas	Finanzas	Finanzas
f)	Fuerza de Trabajo.	Personal	Personal
g)	Medios de Producción	Muebles y Equipos	Muebles y Equipos
h)	Actividad Productiva	No existente	No existente
i)	Mercadeo	Mercadeo	Mercadeo
j)	Contabilidad y Estadística.	Contabilidad y Estadística.	Contabilidad y Estadística.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

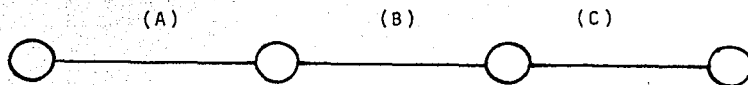
Como la dirección es la encargada de dirigir el destino de la Empresa, es necesario que ésta cuenta con servicios e indicadores internos para tomar medidas justas y adecuadas, ajustar así los planes, programas y presupuestos de la empresa.



La otra división del trabajo es la actividad personal. Esta división se utiliza para medir la eficiencia de los empleados y verificar los resultados.

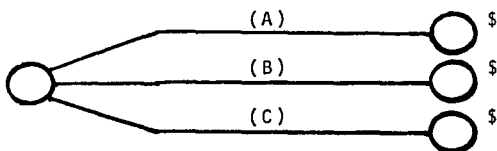
Esta división de trabajo puede ser en serie o en paralelo, pero siempre sin repetir el trabajo y evitando duplicar funciones.

La división en serie se utiliza cuando se involucran las mismas personas en un mismo proceso.



La división en paralelo se utiliza cuando el proceso

intervienen diferentes personas.



Para analizar el control interno personal se utiliza un cuadro conteniendo una columna para describir las actividades del proceso, otro columna para indicar el número y tipo de formulario utilizado en la actividad y tantas columnas más como puestos claves se requieran en el proceso. En la última columna se anotará el trabajo de las personas o departamentos -- ajenos al que se analiza y que intervienen en alguna forma en el proceso.

Para indicar el tipo de actividad y conectar la secuencia se utilizarán los siguientes símbolos:

○ OPERACION

D DEMORA

⇒ TRANSPORTE

▽ ALMACENAJE

□ INSPECCION

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

C A P I T U L O I V

LA PRODUCTIVIDAD, CONCEPTO E IMPORTANCIA

1.- LA NATURALEZA DE LA INVESTIGACION.-

La marcha dinámica de la empresa moderna se manifiesta en una incesante mejora de los productos y servicios, de -- las técnicas para producirlos y consecuentemente en la mayor - penetración a los mercados que concurre y a sus condiciones de competencia.

Estos fenómenos, causa y efecto, a la vez del progreso general; son comunes en la industria de todos los países y en su desarrollo diverso, complejo y de ritmo acelerado, así - mismo, impone a los dirigentes de las empresas un continuo exámen de productos, de servicios y de la productividad; vigilancia indispensable para la existencia y desarrollo de las mismas.

Es preciso entonces, que las tareas de producción y

los aspectos de la productividad se mantengan en ritmo y eficacia acordes con el adelanto general, y como condición primordial, se determina oportunamente que actividades se apartan de la tendencia esperada, que pudieran conducir a una situación difícil.

Para ello quienes ocupan puestos directivos en todos los niveles de la empresa, deben disponer de información adecuada y oportuna; de ahí que sea indispensable mejorar los métodos de investigación de modo que pueda advertirse a tiempo toda desviación y las posibles causas de ineficiencias.

En la práctica se trata de incrementar la eficiencia de operación ya sea en una empresa o en una rama industrial.

Los encargados de hacer posible esta mayor eficiencia tienen necesidad de contar con una información amplia sobre el complejo proceso económico que además debe obtenerse oportunamente. En consecuencia es preciso conocer las causas de las desviaciones de las metas previstas y tomar precauciones para evitar que sucedan.

Estas condiciones son a menudo parecidas a aquellas que se presentan en la estrategia militar. En esta, la investigación de las operaciones se desarrolla siguiendo un método científico, para proveer a los departamentos directivos, de bases cuantitativas que les permitan tomar decisiones, respecto a las operaciones de las cuales son responsables.

En el campo de la empresa la investigación, a diferencia del análisis estadístico ordinario, trata de descubrir las fuerzas que actúan en un ámbito en el cual el resultado final de un esfuerzo depende de gran variedad de parámetros operativos, que es preciso interpretar justamente para poderlos modificar con vistas al mejor resultado.

Un método útil para investigar los datos de operación sería:

- 1.- Analizar la operación total con el propósito de determinar los factores que intervienen en ella.
- 2.- Definir las funciones de esos factores, que actúan con relación al resultado esperado de la operación en su conjunto.
- 3.- Determinar el grado en que el desempeño real y objetivo de estas funciones, contribuye con su participación específica y necesaria, al resultado total.
- 4.- Investigar que factor o parámetro ejerce en condiciones determinadas una influencia decisiva favorable o adversa en la operación.

En muchas ocasiones, cuando se requiere de valoraciones del esfuerzo humano y de ciertas fuerzas sociales, --- acerca de las cuales no se pueden obtener informaciones cuantitativas, entonces se servirán de apreciaciones y de juicios subjetivos.

Además de estas condiciones se precisan datos adecuados sobre la totalidad del campo de operación y solamente a través de una observación completa e integral se puede llegar a conclusiones válidas.

Si se quieren lograr resultados prácticos con la aplicación de un método racional de investigación, deben tomarse en cuenta todos estos hechos, necesidades y limitaciones, además que de antemano cabe esperar que uno de los principales problemas, será el de la disponibilidad de datos, aún en aquellos aspectos que por lo común debieran conocerse estadísticamente.

Por supuesto el análisis de las operaciones deberá utilizar la mejor información estadística disponible; de hecho los aspectos fundamentales de la investigación u alcance y su orientación se determinarán por la disponibilidad de datos estadísticos confiables.

2.- EL ANALISIS FACTORIAL Y LOS FACTORES DE OPERACION DE UNA EMPRESA.-

El análisis factorial, es un instrumento de trabajo que contribuye a establecer el diagnóstico de los factores que impiden el desarrollo industrial, identificando a su vez a los factores limitantes, basándose en la idea de que el resultado global de una actividad dada, queda limitado y condicionado por el factor más desarrollado.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Tiene en cuenta los problemas que dentro del crecimiento industrial se presentan en un país en proceso de desarrollo. Prefiere la función y su cumplimiento óptimo que corresponde a cada factor, en cada uno de los siguientes factores; la empresa, la rama, el sector, la industria manufacturera y la economía total.

La función de una empresa consiste en producir bienes y servicios de la calidad adecuada, en la cantidad requerida con la debida oportunidad y a precios accesibles para satisfacer las necesidades originales por el nivel de desarrollo económico de una comunidad, región o país.

El funcionamiento de una empresa puede evaluarse -- atendiendo a distintos criterios. Por lo que se refiere a su Política Económica la empresa debe cumplir una tarea específica; "Proporcionar un servicio adecuado para el sector al que pertenecen", de otra manera puede ser excluido de la actividad económica y parecer como una célula sin función.

En consecuencia la tarea de la administración de una empresa reviste dos aspectos fundamentales:

a) Establecer su política económica y actuar de -- acuerdo a ella.

b) Dirigir las actividades económicas de la empresa de tal forma que se alcancen los objetivos preestablecidos.



El grado en que la dirección sea capaz de satisfacer estos requisitos determinará en gran medida la productividad y el lugar de la empresa en la comunidad.

Por lo que se refiere a las actividades de la empresa en realidad lo que ésta hace es vender el tiempo de trabajo de sus hombres y la depreciación de sus bienes de producción. --
Vende también transformadas la materias primas y los servicios que le han proporcionado otras empresas.

El mejor empleo de los insumos y recursos se traducirá en un incremento de la productividad. La dirección debe -- buscar siempre una combinación óptima de los insumos, para obtener también un resultado de productos y servicios.

Cuando se observan deficiencias en la operación de la empresa, se descubren fallas que pueden provenir de los llamados "Factores de Operación", exponiéndose estos en el siguiente cuadro:

FACTORES DE OPERACION

FACTORES	CONTENIDO	FUNCION
1. Medio Ambiente	Conjunto de influencias externas que actúan sobre la operación de la empresa.	Informar con oportunidad a la empresa sobre cambios en el ámbito externo y difundir al exterior sus actividades.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

FACTOR	CONTENIDO	FUNCION
2. Política y Dirección (Administración).	Orientación y manejo de la empresa mediante la dirección y vigilancia de sus actividades.	Fijar a la empresa objetivos alcanzables acordes con su finalidad social y proveerla de los recursos necesarios para lograrlos de manera económica.
3. Producto y Servicio.	Selección y diseño de los bienes o servicios que se han de producir así como de los métodos usados para procesarlos.	Seleccionar los bienes o servicios que satisfagan las necesidades de los usuarios o consumidores, que generen beneficios a la empresa y determinar los procesos acusados de producción.
4. Financiamiento.	Manejo de los recursos monetarios y crediticios.	Proveer los recursos monetarios adecuados, por su cuenta y origen para realizar las inversiones necesarias, así como para desarrollar las operaciones de la empresa.
5. Medios de Producción.	Inmuebles y equipos, maquinas e instalaciones de servicio.	Dotar a la empresa de terrenos, edificios, maquinaria y equipo que le permitan efectuar sus operaciones eficientemente.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

FACTOR	CONTENIDO	FUNCION
6. Fuerza de trabajo.	Personal ocupado por la empresa.	Seleccionar y -- adiestrar un personal idóneo y -- organizarlo tratando de alcanzar la máxima productividad en el desempeño de sus labores.
7. Suministro.	Materias primas, materiales auxiliares y servicios.	Suministrar a la empresa un flujo continuo de materiales y servicios de la calidad adecuada, en la cantidad requerida, en forma oportuna y a precios convenientes.
8. Actividad Productora.	Transformar los insumos en bienes o servicios que puedan comercializarse.	Organizar y efectuar la operación de producción en forma eficiente y económica.
9. Mercadeo.	Orientación y manejo de la venta y de la distribución de los productos y/o servicios.	Adoptar las medidas que garanticen el flujo continuo de los productos y servicios al mercado, de manera que proporcionen el óptimo beneficio tanto a la empresa como a los consumidores.
10. Contabilidad y Estadísticas.	Registro e información de las transacciones y operaciones.	Establecer la organización y procedimientos particularmente financieramente y de costos, con el fin de mantener informada a la empresa de los aspectos económicos de sus operaciones.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Todas estas funciones de una empresa deben ser cumplidas de tal modo y a un nivel, que contribuyan con su parte específica al objetivo común, manteniéndolas además en equilibrio.

Por supuesto las funciones difieren en importancia o "peso" de acuerdo con su relativa contribución al total. Este peso de las funciones individuales puede variar para tipos específicos de empresas o ramas de la economía y así mismo -- ser distinto según se tomen en cuenta consideraciones a corto, mediano o largo plazo. La rapidez y magnitud de la reacción o sea la sensibilidad de la empresa con respecto a algunas de las funciones, puede ser diferente según las condiciones de operación existentes. Si las funciones no son desempeñadas de modo adecuado, el peso determinará con que intensidad y la sensibilidad con que prontitud, se percibirán los efectos diversos. Básicamente y aplicando la ley de Liebig (1) a la economía de la empresa, es válida esta regla:

" Una función de operación desempeñada poco eficientemente, limita el rendimiento y - la productividad del conjunto de operaciones de una empresa ". (1)

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

(1) JUSTUS VON LIEBIG.

" En su ley del mínimo dice:

Por la deficiencia o ausencia de un elemento necesario aun cuando existan todos los otros, el suelo se -- considerará estéril si se trata de cultivos para cuya vida sea indispensable dicho elemento. " (2)

De esta regla pueden derivarse dos conclusiones:

1. Es necesaria la información sobre el desempeño de todas las funciones a fin de determinar cual de ellas se -- lleva a cabo con menor eficiencia.

2. Si los esfuerzos encaminados a lograr el mejor cumplimiento de las funciones deficientemente desempeñadas -- tienen éxito; habrá una merma en el rendimiento y productividad de toda la empresa.

Sin embargo, un intento de acrecentar de modo aislado el funcionamiento de un factor de operación por encima de un nivel óptimo, puede no contribuir a un mejor resultado en el conjunto de la gestión de una empresa pero sí constituir -- un gasto inútil de energías.

En el inciso 15 de este mismo capítulo, se analizarán los distintos factores de operación separadamente, con el

(2) IBIDEM., Pág. 34.

objeto de descubrir las fuerzas que los compone y se advertirá que las operaciones correspondientes constan mas bien de conjuntos de esfuerzos "moleculares" que "atómicos".

El total de las operaciones de una empresa puede considerarse determinado por un conjunto de factores o de variables; puede ser necesaria una profunda investigación de algún factor en particular cuando éste ocasione una reducción en la eficiencia total. Consideraciones similares se aplican a los componentes de cada factor.

En general se puede afirmar, que cuando se logra una equilibrada relación en el desempeño de las funciones correspondientes a los factores operativos de una empresa se ha alcanzado la óptima eficiencia bajo las condiciones existentes.

3.- LA FILOSOFIA DE LA PRODUCTIVIDAD.-

3.1.- El concepto de Productividad.-

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

La productividad está en el centro de las discusiones económicas actuales, pero la idea que representa es difícil de fijar cuando se trata de establecer su definición exacta o de indicar procedimientos para mediarla numéricamente.

La palabra Productividad no es nueva, pues data de épocas lejanas, en las cuales fue empleada por algunos economistas clásicos. Lo que es realmente reciente es el "Espíritu de Productividad" y a raíz de ello el referido término ha adquirido gran difusión y se le cita frecuentemente en el plan-

teo y solución de todos los problemas políticos, económicos y sociales.

La productividad de una serie determinada de recursos (insumos) es la cantidad de bienes o servicios (producto) que se obtiene de tales recursos.

El concepto de la productividad esencialmente tiene su origen en las investigaciones realizadas para la obtención de procedimientos y métodos tendientes al logro del mayor rendimiento técnico-económico de las explotaciones. Estos estudios conocidos bajo la denominación de "Administración Científica de Empresas", se difundieron en forma intensa en los Estados Unidos de Norte América a fines del siglo pasado y se vincularon especialmente con las tareas relacionadas con la construcción de máquinas y con los trabajos que se desarrollaban, principalmente dentro del campo de la metalúrgia. Entonces surgió la idea de analizar todos los problemas concernientes a esas actividades mediante la investigación de métodos científicos y el establecimiento de las normas más convenientes deducidas de esos estudios. Así comenzaron a surgir una serie de investigadores que a base de análisis y experimentos sobre los procesos de producción, determinaron principios que fueron expuestos principalmente entre los años 1890 y 1910, suscitando vivo interés entre los industriales norteamericanos.

Los estudios destinados a lograr la máxima eficien-

cia en las mepresas adquirieron nuevo impulso a partir de la primera guerra mundial y se desarrollaron bajo el concepto de racionalización cuyos fines principales eran los mismos que se perseguían bajo la recordada denominación de Administración Científica. En esta época de 1920 a 1930 comienza a extenderse en cierto grado el concepto moderno de productividad, como problema de proyecciones económico-sociales y no exclusivo del interés particular de las empresas.

4.- IMPORTANCIA DE LA PRODUCTIVIDAD.-

Las transformaciones económicas producidas en los últimos años se caracterizan por la tendencia hacia la industrialización de aquellos países que siempre se destacaron por la producción y exportación de materias primas y alimentos, y de importación de productos manufacturados.

Numerosas circunstancias, en especial las provocadas por la última guerra, que dislocó totalmente el intercambio económico, obligaron a casi todos los países a replegarse sobre sí mismos y afrontar la necesidad de superar diversas exigencias propias y de orden exterior creadas por la situación de extraordinaria anomalía, favorecidos también en muchos casos, por la acción de fomento realizada en forma estatal. Si bien subsisten discrepancias sobre las ventajas o inconvenientes respecto a los referidos cambios estructurales, el hecho concreto es que las actividades industriales se han manifestado en forma creciente y los índices respectivos lo -

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

revelan plenamente. Dado ese desarrollo, se instituyeron numerosas empresas que contribuyeron acentuadamente al mejoramiento de las estructuras económicas y favorecieron a los más vastos sectores de las poblaciones, por que en sucesivos reajustes, adquirieron parte del adelanto técnico experimentado por los países altamente industrializados, intensificándose el desenvolvimiento económico que generó nuevas fuentes de trabajo, que a su vez permitieron elevar los niveles de ocupación y de vida.

Las transformaciones sociales que se van registrando en muchos países del mundo, acusan una evidente tendencia hacia la ascensión de los trabajadores a los primeros planos, es decir, se dirigen esencialmente a la elevación de los niveles de vida de los sectores más amplios.

De ahí la importancia que adquiere el incremento de la productividad, puesto que presenta una íntima conexión con el nivel de vida en tal grado, que debe considerarse como factor determinante y fundamental.

Evidentemente una política social, dirigida al mejoramiento de la situación del pueblo exige una correcta y justa distribución de la renta, pero poco vale la buena distribución, si el monto total de las rentas es reducido. El volumen de renta podrá acrecentarse siempre que se incremente la productividad. Al aumentar ésta, se eleva el poder de consumo, la capacidad de ahorro, y con el, se pueden seguir hacien

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

do avances cada vez más importantes en la productividad.

5.- FACTORES PARA EL INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD.

Los factores para el incremento de la productividad son principalmente:

- a) El perfeccionamiento tecnológico o progreso técnico.
- b) La racionalización de la organización técnica y administrativa.
- c) La división de trabajo.
- d) El aumento de rendimiento personal de los trabajadores.
- e) La correcta organización gremial obrera.
- f) La solidaridad y espíritu de colaboración dentro de la empresa, entre patrones y obreros.
- g) El grado de ocupación total.
- h) La elasticidad de adaptación de la mano de obra.
- i) El aumento de la capacidad de ahorro y su correcta utilización.
- j) El progreso en la economía nacional e internacional.
- k) La distribución equitativa de los beneficios resultantes de una mayor productividad, entre el capital, el trabajo y los consumidores.

Cada uno de estos factores puede contribuir en mayor o menor proporción a mejorar la productividad, según sean las

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

medidas del gobierno político, del de las empresas, de las organizaciones profesionales y la voluntad profesional de los -- trabajadores cuya mayor eficiencia influirían en el mejoramiento de la calidad de los productos y en la reducción de los costos.

6.- OBJETIVOS DEL INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD.-

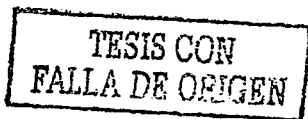
El incremento de la productividad, al permitir acrecentar los ingresos al que participa en las actividades que la determinan, facilita el aumento del poder adquisitivo y permite alcanzar los más provechosos objetivos, de los que se merecen destacar:

1. La posibilidad de obtener mayor producción de bienes y servicios a costos y precios menores.

2. El aumento de los ingresos reales.

3. La evaluación del nivel de vida de la población, ya que si ésta se encuentra en ciertos niveles, puede aumentar el consumo de bienes u utilización de servicios.

4. El acrecentamiento del ahorro nacional sobre las reinversiones que hacen los empresarios de parte de sus mayores utilidades y por los ahorros de previsión que realiza la gran masa de la población que, en su conjunto representa cifras de considerable magnitud, que gravitan acentuadamente en el proceso de la capitalización nacional.



5. El incremento de los gastos de bienes de consumo y de producción permite la ampliación del mercado.

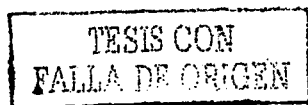
6. El desarrollo de las corrientes del comercio internacional.

7. El aumento de los bienes de acción necesarios para consolidar y ampliar la seguridad social.

Lo expuesto permite advertir que la productividad, factor básico en el acrecentamiento de la renta y del progreso general esta determinado en alto grado, por las condiciones en que se desarrolla la gestión de las explotaciones. La rapidez que se operó en el proceso de industrialización de muchos países conspiro en contra de la institución de sólidas bases de eficiencia tecnolo-económica para dirigir las organizaciones. De ahí la necesidad de arbitrar los medios necesarios que coadyuven al eficiente desenvolvimiento de las empresas, dada la importancia que, como fuente de riquezas nacionales tienen en la economía del país y además, principalmente por las proyecciones humanas y sociales inherentes a su condición de comunidad de trabajo.

El concepto básico de productividad que sirve de base para posteriores consideraciones está expresado por la siguiente fórmula:

$$1. \text{ Productividad} = \frac{\text{Producto medido en cantidades físicas}}{\text{Insumo medido en cantidades físicas}}$$



Esta fórmula también suele indicarse en la forma siguiente:

$$2. \text{ Productividad total} = \frac{\text{Producto total}}{\text{Insumo total}}$$

Distinguiéndose de la fórmula siguiente:

$$3. \text{ Productividad Parcial} = \frac{\text{Producto total}}{\text{Insumo determinado}}$$

El caso más conocido de productividad parcial se expresa:

$$4. \text{ Productividad de trabajo} = \frac{\text{Cantidades Físicas de producto}}{\text{Horas - Hombres trabajadas.}}$$

De acuerdo con la fórmula (1), un incremento de la -- productividad se puede lograr de dos maneras:

- a) Aumentado el numerador de la fracción o sea incrementado el producto físico.
- b) Disminuyendo el denominador o sea reduciendo el insumo físico.

Esto implica una amplia definición de los conceptos del "Producto" y de "Recursos o factores de Producción".

Producto, comprende todos bienes y servicios que satisfagan las necesidades existentes. Esto quiere decir que no tan solo se consideran los productos industriales y agrícolas, sino también los servicios que prestan los médicos, maestros,

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

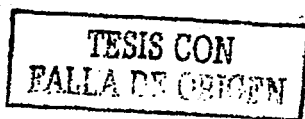
comerciantes, y todos aquellos (productores de servicios) en cuyo caso los factores quedarán representados por el esfuerzo y sacrificio de los que contribuyen a la producción de dichos servicios.

Si se establece una relación entre el producto y la cantidad de un factor determinado de producción, mano de obra, se puede obtener un concepto calculable estadísticamente con la aceptación de ciertas hipótesis un tanto arbitrarias y denominarse así productividad de algún factor de producción.

7.- LA PRODUCTIVIDAD Y EL NIVEL DE VIDA.

Este concepto adquiere mayor interés si se piensa en la economía, en su conjunto y en la contribución que una productividad más alta puede aportar al progreso social. Así mismo este concepto de productividad del trabajo reviste considerable importancia con relación en la política de salarios, puesto que, si los trabajadores, que gozan de empleo siguen -- siendo una proporción constante de la población el aumento de la productividad de la mano de obra, resulta en el conjunto -- de una economía, en una elevación de la cantidad de riqueza -- por habitante.

Aunque este concepto es más simple que el de los -- otros factores de la producción, en general pueden conseguirse en diferentes formas. La cantidad de esfuerzos sin embargo, es un concepto difícil de medir, por lo que, para fines -- estadísticos de recurre generalmente a las HORAS-HOMBRE, los



DIAS-HOMBRE, SEMANAS-HOMBRE o los AÑOS-HOMBRE, según sea el caso.

Se hace hincapié en que todos los factores de la producción deben considerarse para su uso más eficaz y no caer en el error de darle más importancia a alguno de ellos cuando en realidad pudiera ser otro el de mayor beneficio.

8.- RELACION DE AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD Y EL NIVEL DE VIDA.

Veamos como el aumento de productividad contribuye a mejorar el nivel de vida.

Si se produce más al mismo costo o si se obtiene la misma cantidad de producción a un costo inferior, resulta un beneficio para la comunidad que se puede reflejar de varias formas en la elevación del nivel de vida, ya que ese aumento de productividad proporcionará:

a) Mayores cantidades, tanto de bienes de consumo como de bienes de producción, a un costo menor y por consiguiente a un precio también menor.

b) Mayores ingresos reales y por lo tanto un aumento del nivel de consumidores.

c) Mejoras de las condiciones de vida y trabajo, con posibilidad de reducción de las jornadas.

d) Una economía general más reforzada en beneficio

del bienestar humano.

9.- CONDICIONES PREVIAS PARA EL AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD.-

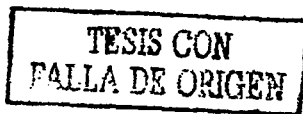
Para el logro del máximo aumento de la productividad se precisa de la acción colaboradora de todos los sectores de la comunidad o sean: gobierno, empleados y trabajadores.

El gobierno puede crear condiciones favorables a los esfuerzos de los empleados y de los trabajadores y entre otras cosas:

- a) Disponer de programas equilibrados de desarrollo económico.
- b) Adoptar las medidas necesarias para mantener el nivel del empleo y;
- c) Tratar de crear oportunidades de empleo para los que pudieran quedar sin empleo, como consecuencia de mejoras de la productividad en determinada industria.

Esto tiene particular importancia en nuestro país, - donde el desempleo constituye un grave problema.

También es muy importante el papel que deben de desempeñar los empleados y los trabajadores. La responsabilidad en una empresa cualquiera con respecto al aumento de la productividad, corresponde básicamente a la Dirección. Solamente en cada empresa y crear buenas relaciones humanas para obtener la



cooperación de los trabajadores que es esencial para el buen éxito de la empresa, aunque también se necesita la buena voluntad de los trabajadores.

9.1.- METODOLOGIA DEL DIAGNOSTICO DE LA EMPRESA POR FACTORES.

FACTOR 1. MEDIO AMBIENTE.

a) Función asignada.- Mantener oportunamente informada a la empresa sobre los cambios que ocurren en las condiciones externas, para su debida orientación, e informar a su vez al exterior de sus actividades.

b) Elementos del factor y componentes de los elementos.-

FISICO. LOCALIZACION:

- Cercanía con respecto al mercado de proveedores y al del consumidor.
- Disponibilidad de las fuerzas de trabajo y de servicios de producción.
- Condiciones sanitarias y de clima.

POLITICO. LEGAL:

- Fomento o restricciones a las actividades industriales.

ECONOMICO. MERCADOS:

- Ubicación.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- Capacidad.
- Poder de compra.

FINANCIERO:

- Disponibilidad de crédito.
- Tasas de interés.
- Formas usuales de pago.

FISCAL:

- Clase y tasas de imposición.
- Estímulos fiscales.

ACTITUDES HACIA LA INDUSTRIA POR PARTE DE:

- Las autoridades.
- Los proveedores.
- Los competidores.
- De la fuerza de trabajo.
- Los consumidores.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

SOCIAL. HABILIDADES:

- Oficios tradicionales.
- Habilidades y conocimientos especiales.
- Servicios de adiestramiento.

RELACIONES HUMANAS:

- Organizaciones comerciales.
- Organizaciones de trabajadores.
- Organizaciones políticas

- Organizaciones sociales.

c) Cumplimiento óptimo de la función.- La empresa - posee la información pertinente acerca del desarrollo y situación de las condiciones físicas, económicas, políticas y sociales que atañen a su operación, e informa al exterior, de modo conveniente sobre sus propias actividades.

FACTOR 2. POLITICA Y DIRECCION.

a) Función asignada.- Fijar a la empresa objetivos razonables y proveerla de los medios necesarios para alcanzarlos de manera económica.

b) Elementos del factor y componentes de los elementos.-

POLITICA DE LA EMPRESA.

CAMPO DE ACCION:

- Clase de actividad.
- Esfera de actividad.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

RAZONES:

- Tradición.
- Mercados.
- Conocimientos y habilidades.
- Conexiones financieras.
- Tecnología.
- Abastecimiento.

MEDIOS:

- Tipos de empresa.
- Clases de las operaciones.
- Tipos de organización.
- Clases de fondos.

OBJETIVOS:

- Proporcionar servicios:
 - A) A los consumidores.
 - B) A la comunidad.
- Valorar recursos disponibles.
- Aumentar ingresos:
 - A) Propietarios, accionistas, etc.
 - B) Trabajadores.
 - C) Comunidad.

**ORGANIZACION
PARA LAS OPE-
RACIONES Y SU
PERVISION.**

- Equilibrio de funciones.
- Armonía en la cooperación.
- Establecimiento de la supervisión.
- Establecimiento de la comprobación de --
las labores ejecutadas.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

c) Cumplimiento óptimo de la función.- La administración ha establecido una política equilibrada que involucra el campo de acción, su justificación, los medios y los objetivos que persigue, ha instituido y opera una organización coordinada eficiente y mantiene esta última bajo una vigilancia --

conveniente.

FACTOR 3. PRODUCTOS Y PROCESOS.

a) Función asignada.- Seleccionar para su producción los artículos que al mismo tiempo que prestan servicios a los consumidores, rindan beneficio a la empresa y asimismo determinar los procesos adecuados de producción.

b) Elementos del factor y componentes de los elementos.-

PRODUCTOS.

POLITICA DE PRODUCCION:

- Definición.

CLASES DE PRODUCTOS:

- Nombre o tipo, marcas de fábrica.

- Características.

- Diseño.

- Usos.

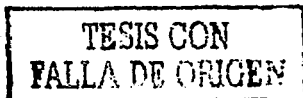
- Características y diseño de los empaques.

CANTIDAD Y COSTO:

- Número, peso o volumen de la producción.

- Valor anual de la producción a precios - de costo.

- Costo unitario de producción.



PRECIOS:

- Precios de venta L.A.B.:
 - A) A los mayoristas.
 - B) A los detallistas.
 - C) A los consumidores.

PROCESOS.

CARACTERISTICAS DE LOS PROCESOS:

- Tecnología.
- De ingeniería y organización.
- Legales (Deshechos y patentes)

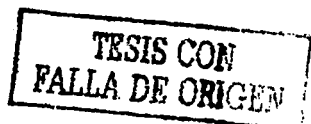
INVESTIGACION. TIPO DE INVESTIGACION EMPLEADA:

- Para los productos principales.
- Para los subproductos.
- Para los procesos.
- Para utilizar los deshechos y evitar mermas.

c) Cumplimiento óptimo de la función.- Mediante procesos ideales la empresa: elabora productos que económicamente satisfagan las demandas de los consumidores, y emplea servicios de investigación tecnológica para mejorar sus productos y procesos.

FACTOR 4. FINANCIAMIENTO.

a) Función asignada.- Proveer los recursos monetarios para efectuar las inversiones necesarias así como para desarrollar las operaciones propias de la empresa.



b) Elementos del factor y condiciones de los elementos.-

POLITICA DE FINANCIAMIENTO. FUENTE DE FINANCIAMIENTO.

DEFINICION ACCIONISTAS

- Cantidad y valor nominal de las acciones o participaciones de capital (emitido, suscrito en circulación).
- Características y privilegios de las acciones.
- Distribución de las acciones.
- Cotización y tendencias de las acciones.

TENEDORES DE OBLIGACIONES:

- Cantidad y valor nominal de las obligaciones.
- Características de las obligaciones.
- Cotización y tendencias de las obligaciones.
- Distribución de las obligaciones.

BANCOS:

- Créditos bancarios.
 1. A largo plazo.
 2. A corto plazo.

3. Amplitud de crédito.

OTROS CREDITOS:

- Créditos de los proveedores.
- Créditos de los clientes.

REQUISITOS:

PARA INVERSIONES PERMANENTES.

- Valor de adquisición.
- Valor neto, deducida la depreciación.
- Valor de reposición.

PARA OPERACIONES DE PRODUCCION:

- Inventarios de:
 - a) Materias primas y auxiliares.
 - b) Productos en proceso.
- Fondos para sueldos y salarios.
- Fondos para otros gastos de producción.

PARA OPERACIONES DE VENTA:

- Inventarios de productos terminados.
- Créditos a los clientes.
- Fondos para mercadeo, operaciones de venta y distribución.
- Otros.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

**PLAZO Y COSTO
DE LOS FONDOS.**

ACCIONES Y PARTES DE CAPITAL:

- Política de emisión.
- Dividendos pagados.

CREDITOS A LARGO PLAZO:

- Clase de garantía.
- Condiciones de pago.
- Tasas de interés.
- Otras características.

CREDITOS A CORTO PLAZO.

- Clase de garantía.
- Condiciones de pago.
- Tasas de interés.
- Otras características.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

c) Cumplimiento óptimo de la función.- La empresa, mediante una política consciente con respecto a sus necesidades monetarias y a las fuentes financieras accesibles, esta adecuadamente provista de recursos monetarios en condiciones y costos óptimos y hace una prudente utilización de los mismos en sus actividades.

FACTOR 5. MEDIOS DE PRODUCCION.

a) Función asignada.- Dotar a la empresa de terrenos, edificios, maquinaria y equipo que le permitan efectuar eficientemente sus operaciones.

b) Elementos del factor y componentes de los elementos.-

POLITICAS DE INVER
SION Y DE REPOSI--
CION.

DEFINICION:

SERVICIOS EXTERNOS.

- Medios de transporte.
- Medios de comunicación.
- Servicios de la comunicación.
- Energía.
- Agua.

SERVICIOS INTERNOS.

- Medios de transporte.
- Energía.
- Otros servicios internos.
- Medios de comunicación.
- Abastecimiento de agua.

INVERSION PARA LAS
OPERACIONES.

TERRENO:

- Superficie total.
- Superficie cubierta por construcciones, caminos y sitios para la producción y almacenamiento.
- Características físicas.
- Valor actual.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

CONSTRUCCIONES:

- Descripción de las construcciones.
- Número de pisos, superficies cubierta, superficie de trabajo, antigüedad y valor actual de las:
 1. Construcciones para la producción.
 2. Construcciones para el almacenamiento.
 3. Construcciones físicas.
 4. Construcciones para usos administrativos.

MAQUINARIA Y EQUIPO DE PRODUCCION

- Máquinas y equipo:
 1. disposición
 2. antigüedad y valor
 3. capacidad real de producción
 4. clase y número
 5. mantenimiento
 6. entorpecimientos.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

INSTALACIONES:

- Clase.
- Antigüedad y valor.

HERRAMIENTAS Y EQUIPO AUXILIAR:

- Inventario.
- Antigüedad.
- Mantenimiento.

OTRAS INVERSIONES.

- Clase y valor.

c) Cumplimiento óptimo de la función.- Con una política cuidadosa de inversiones y de reposición que toma en cuenta los servicios externos disponibles, la empresa esta dotada de los servicios internos necesarios, terrenos, edificios, maquinaria y otros bienes de producción en cantidad suficiente y calidad adecuada para una elaboración eficiente de sus productos.

FACTOR 6. FUERZA DE TRABAJO.

a) Función Asignada.- Seleccionar, adiestrar y organizar un personal idóneo, tratando de alcanzar la óptima productividad en sus labores.

b) Elementos del factor y componentes de los elementos.-

POLITICA DE EMPLEO.

DEFINICION.

ORGANIZACION.

ASPECTOS DEL EMPLEO DE PERSONAL:

- Sistema de reclutamiento.
- Horas de trabajo a la semana.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

- Sistema de promociones.
- Rotación de la mano de obra.
- Asistencia y ausentismo.
- Procedimientos sobre vacaciones y -- días de asueto.

ADIESTRAMIENTO INDUSTRIAL:

- Clase de adiestramiento.
- Organización para el adiestramiento.
- Puestos adiestrados.
- Número de trabajadores adiestrados - por año.
- Adiestramiento estimulado.

SEGURIDAD INDUSTRIAL:

- Organización para la seguridad.
- Frecuencia de accidentes.

SERVICIOS AL PERSONAL:

- Médicos sanitarios.
- Físicos:
 1. alimentos
 2. habitación.
 3. provisiones domésticas
 4. otros.
- Sociales:
 1. Biblioteca.
 2. Club.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**PERSONAL OCUPADO
SALARIO QUE PER-
CIBE.**

- Personal directivo, profesional, --
técnico y similares.
- Personal administrativo y similares.
- Personal de ventas y distribución.
- Especialistas, contraмаestres y si-
milares.
- Trabajadores no calificados.
- Mano de obra directa.
- Sistema de salarios.
- Estímulos y pagos extraordinarios.
- Horas hombre por año.
- Importe anual de las nóminas.
- Otros gastos de trabajo y prestacio-
nes sociales.
- Legales.
- Contractuales.
- Voluntarios.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**RELACIONES
INDUSTRIALES.**

- Entre los trabajadores y la direc-
ción.
- Entre los diferentes grados profe-
sionales.
- Relaciones sindicales.

c) Cumplimiento óptimo de la función.- Teniendo --
una política consciente en sus relaciones con el personal. la

empresa ha organizado y mantiene en operación, y dentro de una estructura equilibrada, una fuerza de trabajo adecuada para la óptima utilización de los bienes de producción, satisfaciéndose así los objetivos de la empresa en un ambiente de mutua cooperación.

FACTOR 7. SUMINISTROS.

a) Función asignada.- Suministrar a la empresa una corriente de materiales y servicios de calidad y precios convenientes.

b) Elementos del factor y componente de los elementos.-

POLITICA DE -
COMPRAS CLASE
VOLUMEN Y ORI
GEN.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

DEFINICION CLASE:

- Especificaciones.

CANTIDAD:

- Por año, en términos físicos.
- COSTO CIF (Costo indirecto de Fabricación).
- Unitario de los principales artículos.

COSTO TOTAL DE LOS ABASTECIMIENTOS:

- Anual por artículos.

PROCEDENCIA:

- Nacional:

1. Productor.
2. Mayorista.
3. Detallista.

- Importación:

1. Directa.
2. Indirecta.

**METODO DE COMPRA
Y EXISTENCIAS.**

**METODOS DE COMPRA PARA LOS PRINCIPALES
ABASTECIMIENTOS:**

- De acuerdo con el tiempo:
 1. Cuando se necesitan.
 2. A intervalos regulares.
- De acuerdo con los proveedores:
 1. De abastecedores permanentes.
 2. Productores o abastecedores variables.

PROMEDIO DE EXISTENCIAS:

- Promedio mensual de los principales artículos:
 1. en términos físicos.
 2. en términos monetarios.
- Valor total de las existencias.
- Mínimo de existencias.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

VIGILANCIA DE LOS
MATERIALES Y ALMA
CENAMIENTOS.

VIGILANCIA DE LOS MATERIALES:

- Organización para la vigilancia:

1. Aspecto cuantitativo.
2. Aspecto cualitativo.

ALMACENAMIENTO:

- Organización.

- Volumen de:

1. pérdidas.

2. deterioros.

- Manejo de materiales de empaque.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

INVESTIGACION --
ACERCA DE LOS --
ABASTECIMIENTOS.

CON RESPECTO A LAS FUENTES.

CON RESPECTO A LOS SUBSTITUTOS.

c) Cumplimiento óptimo de la función.- Con una política de compras consciente y con el empleo de métodos apropiados, la empresa provee a sus departamentos de producción de materiales y otros abastecimientos adecuados en cantidad, calidad, costo y tiempo, conservando inventarios a un nivel económico y utiliza a la investigación para mejorar las condiciones de los abastecimientos.

FACTOR 8. ACTIVIDAD PRODUCTORA.

a) Función asignada.- Organizan y efectúan las operaciones de producción en una forma eficiente y económica.

b) Elementos del factor y componentes de los elementos.-

METODOS DE FABRICACION.

FABRICACION INTERMITENTE O POR LOTES:

- De acuerdo con pedidos de clientes.
- De acuerdo con existencias.

FABRICACION CONTINUA:

- De acuerdo con pedidos de clientes.
- De acuerdo con existencias.

ORGANIZACION PARA LA PRODUCCION.

ORGANIZACION FISICA:

- 1. Disposición del proceso.
- 2. Grado de mecanización.

PLANEACION DE LA CANTIDAD

SUPERVISION DE LA CANTIDAD.

SUPERVISION DE LA CALIDAD.

- Organización.
- Sistema.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

MANEJO DE LOS MATERIALES, MANTENIMIENTO Y CONSERVACION, APLICACION DE NORMAS. ASPECTOS TEMPORALES.

- Número de horas de operación.
- Turnos.
- Cambios estacionales.
- Tiempo proyectado.

- Supervisión del tiempo.

ASPECTOS HUMANOS:

- Por línea de jerarquía y dependencia.

- Por departamentos.

- Por actividades.

PRODUCTIVIDAD. CAPACIDAD DE PRODUCCION:

- Potencial.

- Utilizada.

PRODUCTO EN TERMINOS MONETARIOS.

COSTO DEL PRODUCTO.

PRODUCTO EN TERMINOS FISICOS.

SALARIOS.

HORAS-HOMBRE TRABAJADAS.

SALARIO PROMEDIO POR HORA.

SERVICIOS DE
INVESTIGACION.

SERVICIO EMPLEADO.

- Intereses.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

c) Cumplimiento óptimo de la función.- Usando los métodos de transformación apropiados, la empresa ha organizado y mantiene en operación, sus departamentos de producción en condiciones de óptima eficiencia, aprovechando la ventaja los servicios de la investigación tecnológica.

FACTOR 9. MERCADEO.

a) Función Asignada.- Adoptar medidas que garanticen el flujo continuo de los productos al mercado y que proporcionen el óptimo beneficio tanto a la empresa como a los consumidores.

b) Elementos del factor y componentes de los elementos.

POLITICA DE
MERCADEO.

DEFINICION

MERCADOS.

LOCALIZACION Y POTENCIALIDAD.

- Local.
- Nacional.
- Internacional.

CLASES DE LOS MERCADOS NACIONALES Y POTENCIALIDAD:

- Industrias.
- De servicios.
- Agrícolas y similares.
- Para unidades familiares.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

VENTA Y DISTRIBUCION.

ORGANIZACION PARA LA VENTA:

- Estructuración del cuerpo de vendedores.
- Propaganda y promoción de ventas.

VOLUMENES DE LAS VENTAS:

- Desglose por clase de productos.
- Desglose por clientes:
 1. Industriales.
 2. Agrícolas.
 3. Gubernamentales.
 4. Exportadores y exportaciones directas.
 5. Mayoristas.
 6. Detallistas.
 7. Unidades familiares.

PRECIOS, PLAZOS Y CONDICIONES:

- Por productos.
- Por tipos de clientes.
- Desglose del volumen de ventas por condiciones de pago.

SUPERVISION DE LAS VENTAS:

- Clase empleada.

PEDIDOS POR SATISFACER:

- Número de clientes.
- Volumen en términos monetarios.
- Promedio de volumen de ventas por pedido.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

DISTRIBUCION:

- Almacenaje.
- Medios de transporte.
- Medios de distribución.
- Empaque.

INVESTIGACION
DEL MERCADO.

UTILIZACION.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

c) Cumplimiento óptimo de la función.- Con unas políticas conscientes de promoción de ventas y aprovechando las oportunidades y condiciones que presenta el mercado, la empresa realiza operaciones de venta en cantidades, precios, plazos, condiciones adecuadas a las necesidades de la negociación, y hace uso de la investigación de mercados con objeto de mejorar sus actividades de promoción.

FACTOR 10. CONTABILIDAD Y ESTADISTICA.

a) Función asignada.- Establecer y tener en funcionamiento una organización para la recopilación de datos, particularmente financieros y de costos, con el fin de mantener informada a la empresa de los aspectos económicos de sus operaciones.

b) Elementos del factor y componentes de los elementos.-

ORGANIZACION
CONTABLE.

ESTRUCTURA:

- Secciones contables.

PRESUPUESTACION:

- Clase de presupuesto.
- Supervisión de los presupuestos.

CONTABILIDAD FINANCIERA:

- Sistema de contabilidad.
- Métodos de información.

INFORMES.

CLASES DE ESTUDIOS CONTABLES:

- Balance.
- Estado de resultados.
- Informes de producción.
- Informes de ventas.
- Otros.

PERIODICIDAD:

- Mensual.
- Trimestral.
- Anual.
- Otra.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

AUDITORIA.

METODOS:

- Continuos.
- Intermitentes.

c) Cumplimiento óptimo de la función.- La Empresa tiene una organización eficiente para la elaboración de presupuestos, el registro de las operaciones financieras y la contabilidad de costos, produciendo informes contables y estadísti-

cos en lapsos y formas convenientes y que asimismo proporcione los medios y facilidades para la auditoría de sus operaciones.

10.- RECURSOS A DISPOSICION DE LA EMPRESA.-

Los recursos a disposición de una industria son los siguientes:

1. Terrenos y edificios.

Terreno bien situado para levantar los edificios y demás instalaciones necesarias para el desarrollo de la empresa.

2. Materiales. (Materias Primas).

Materias primas que puedan ser transformados en productos para la venta.

3. Maquinaria.

Instalaciones, herramienta y equipo necesario para llevar a cabo la fabricación, manipulación y transporte de los materiales así como los muebles y útiles de oficina.

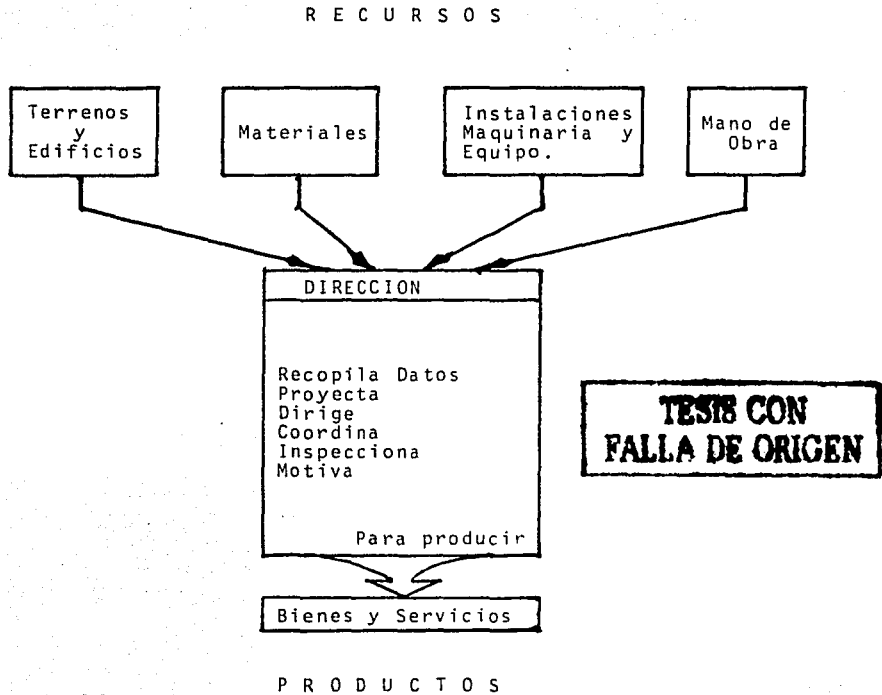
4. Mano de Obra.

Personal que desarrolla las operaciones de fabricación, proyección y dirección, así como la que desempeña trabajos de oficina, diseño e investigación, compras y ventas.

La combinación de todos estos recursos determina la productividad de la empresa.

Incrementar la productividad significa, producir más

PAPEL DE LA DIRECCION EN LA COORDINACION DE
RECURSOS DE LA EMPRESA.



Cuadro: 4.1

utilizando los mismos recursos, bajando a su vez los costos - monetarios logrando retirar mayores beneficios netos por unidad de producción.

11.- DESCOMPOSICION DEL TIEMPO TOTAL INVERTIDO EN UN PROCESO Y TECNICAS PARA REDUCIR EL TIEMPO IMPRODUCTIVO.

Una hora-Hombre es el trabajo de un hombre en una - hora. Una hora-Máquina es el funcionamiento de una máquina o instalación durante una hora.

El tiempo invertido por un hombre o una máquina para llevar a cabo el proceso productivo y sus técnicas para reducir el exceso de trabajo. (3)

11.1.- CORRELACION ENTRE LOS DIVERSOS METODOS PARA REDUCIR EL TIEMPO IMPRODUCTIVO:

Ninguno de los métodos puede realmente aplicarse solo, cada uno influye en los demás. Es imposible planificar - debidamente los programas de trabajo sin normas fijadas gracias a la Medición de Trabajo.

El estudio de Métodos se puede utilizar para simplificar los modelos y facilitar el uso y la producción de que - se trate.

(3) VID. INFRA. Pág. 79
Cuadro No. 4.2

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

<p>CONTENIDO BASICO DE TRABAJO</p> <p>Es el tiempo(mínimo) irreductible necesario teórico para obtener una unidad de producción.</p>
<p>A</p> <p>Contenido suplementario de trabajo debido a deficiencias en el diseño ó en la especificación del producto.</p>
<p>B</p> <p>Contenido suplementario de trabajo debido a métodos inadecuados de producción ó de funcionamiento.</p>
<p>C</p> <p>Tiempo improductivo debido a deficiencias de la dirección, ésta no ha sabido planear, ni tiene coordinación e inspección eficazmente.</p>
<p>D</p> <p>Tiempo improductivo imputable al trabajador.</p>

<p>CONTENIDO BASICO DE TRABAJO</p>
<p>A1. Mal diseño del producto, imposible usar los procesos más económicos.</p> <p>A2. Falta de normalización, lo posible usar los procesos de gran producción.</p> <p>A3. Normas de calidad erróneas exceso de trabajo.</p> <p>A4. Mal uso que causa eliminar demasiado material.</p>
<p>B1. Maquinaria inadecuada.</p> <p>B2. Proceso mal ejecutado ó efectuado en malas condiciones.</p> <p>B3. Herramientas inadecuadas.</p> <p>B4. Mala ubicación de la empresa aumentados movimientos.</p> <p>B5. Malos métodos de trabajo de los operarios.</p>
<p>C1. Variedad excesiva de productos por política de ventas.</p> <p>C2. Falta de normalización, operaciones breves y tiempos inactivos.</p> <p>C3. Cambios de diseño, interrupciones y adaptaciones por diferentes modelos.</p> <p>C4. Mala planificación del trabajo de los pedidos.</p> <p>C5. Falta de materias primas por mala preparación.</p> <p>C6. Aerías de las instalaciones.</p> <p>C7. Instalaciones en mal estado.</p> <p>C8. Malas condiciones de trabajo.</p> <p>C9. Accidentes.</p>
<p>D1. Ausencias, retrasos y ociosidad, tiempo improductivo.</p> <p>D2. Chupetela, tiempo improductivo por descanso y repetición de trabajos.</p> <p>D3. Accidentes, tiempo improductivo por interrupciones y ausencias.</p>

<p>CONTENIDO BASICO DE TRABAJO</p>
<p>A1. El estudio previo del producto reduce en exceso de contenido de trabajo debido a deficiencias de diseño.</p> <p>A2. La especialización y normalización permiten ejecutar procedimientos de gran producción.</p> <p>A3. El estudio del mercado de la clientela y de los productos garantiza normas acertadas de calidad.</p> <p>A4. La investigación del producto y el análisis del valor reducen el contenido de trabajo debido al exceso de material.</p>
<p>B1. La planificación del proceso asegura la elección de maquinaria apropiada.</p> <p>B2. La planificación y la investigación del proceso garantizan la buena marcha de los procedimientos.</p> <p>B3. La planificación del proceso y el estudio de métodos aseguran la elección acertada de las herramientas.</p> <p>B4. El estudio de métodos reduce el contenido de trabajo imputable a la mala disposición de los locales.</p> <p>B5. El estudio de métodos y la formación del operario reducen el contenido de trabajo imputable a malos métodos de trabajo.</p>
<p>C1. La normalización y la especialización reducen el tiempo de inactividad debido a la variedad de productos.</p> <p>C2. La normalización reduce la inactividad debido a períodos cortos de producción.</p> <p>C3. La investigación del producto reduce la inactividad debido a cambios de diseño.</p> <p>C4. El control de la producción basado en la medición del trabajo reduce la inactividad debido a mala planificación.</p> <p>C5. El control de materiales reduce la inactividad por falta de materias primas.</p> <p>C6. La conservación reduce la inactividad de hombres y máquinas por averías.</p> <p>C7. El mantenimiento reduce el tiempo improductivo debido al mal estado de las instalaciones.</p> <p>C8. La mejora de las condiciones de trabajo permite trabajar con mayor regularidad.</p> <p>C9. Las medidas de seguridad reducen el tiempo improductivo debido a accidentes.</p>
<p>D1. Una buena política de personal y los incentivos reducen el tiempo improductivo debido a ausencias, etc.</p> <p>D2. La política de personal y la capacitación reducen el tiempo improductivo debido a negligencia.</p> <p>D3. El cumplimiento de las medidas de seguridad reduce el tiempo improductivo debido a accidentes.</p>

Contenido total de trabajo

Contenido Básico de Trabajo

El exceso de contenido de trabajo se elimina totalmente si se aplica correctamente todos las técnicas

Tiempo total de trabajo del producto.

Tiempo de las operaciones modificable por la dirección.

Tiempo total de la operación en las unidades que existen.

Tiempo improductivo

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

La Planificación de la Producción; se le facilita si existe una buena política de personal y un sistema de incentivos bien aplicados que alientan a los trabajadores a ser cumplidores.

La Normalización; facilitará el control de los materiales al disminuir la variedad de materiales que adquirir y tener un stock.

La Investigación de Procesos y Análisis de Valor; el suprimir las partes de instalaciones que puedan sufrir frecuentes averías, permitirá aplicar más fácilmente un sistema adecuado de mantenimiento.

La Dirección de la Productividad; tiene por objeto aumentar la eficiencia de la producción, para ello se concentra en varios aspectos de la producción como:

1. Diseño de Productos.
2. Utilización de Materiales.
3. Control de Calidad.
4. Disposición de Materiales.
5. Manipulación de Materiales.
6. Programación y Control de Productos.
7. Dirección de Mantenimiento.
8. Estudio de Trabajo.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Esta Dirección se ocupa igualmente de los sistemas mediante los cuales estas actividades se pueden llevar a cabo

de forma seccional en la empresa o conjuntamente.

12.- EL USO DE MEDICIONES DE EFECTIVIDAD.-

Todo progreso o mejoría puede ser determinado, y su alcance puede apreciarse, únicamente mediante la comparación antes y después de un cambio. Esto se logra comparando el resultado real del desempeño de una función contra una norma expresada en los mismos términos y en idénticas unidades. El Directivo se servirá en estos medios siempre que sea posible. En la práctica, se encuentran problemas tales como:

a) Dificultad de calificar la acción humana, que no siempre se puede cuantificar satisfactoriamente.

b) Puede no disponer de datos adecuados en otros aspectos, o el conseguirlos puede no ser económicamente factible o requerir demasiado tiempo.

Por consiguiente en algunos casos deberá aplicarse la aproximación y el criterio cuando no se disponga de datos precisos. Esto podrá efectuarse por medio de escalas de apreciación o tablas de evaluación. (4)

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

(4) VID. INFRA. Pág. 82.

MODELO PARA TABULAR Y COMBINAR
EVALUACIONES

ELEMENTOS	CALIFICACION TENTATIVA DE LOS FACTORES	CONTRIBUCION DEL FACTOR AL TOTAL	EFFECTI- DAD %	bxc 100	AREAS DE ESCA- SA AC-- CION
	a	b	c	d	e
POLITICA DE INVERSION Y REEMPLAZO.	4	10	50	5	X
SERVICIOS EXTERNOS Y MEDIOS.	2	25	90	22.5	
SERVICIOS INTERNOS.	3	15	80	12	
INVERSION PARA LAS -- OPERACIONES.	1	50	60	30	xx

Otra forma para evaluación sería:

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS FACTORES

FACTORES

1.- Medio ambiente.	54
2.- Política y dirección.	54
3.- Productos y procesos.	40
4.- Financiamiento.	75
5.- Medios de producción.	45
6.- Fuerza de trabajo.	55
7.- Abastecimientos.	78
8.- Actividad y productora.	39
9.- Mercado.	56
10.- Contabilidad y estadística.	38

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

- 25% Impráctico
40 a - 60% Valores medios.

La valoración anterior permite detectar los factores limitadores y señalar un orden en las recomendaciones.

El resultado total de una investigación puede presentarse gráficamente mediante una "imagen de la ejecución de las operaciones" o en otra forma adecuada para revelar hallazgos - sobre los cuales se ha de entablar discusión y un exámen minucioso con los directivos responsables, que conduzca a decisiones o a la formulación de juicios más adecuados.

Aún cuando es indispensable hacer estudios completos y profundos; un análisis preliminar, basado en datos incompletos, puede considerarse mucho más valioso que un estudio profundo, simplemente porque en estos casos la decisión no admite espera.

Las observación periódica de la ejecución de las operaciones puede mostrar tres situaciones:

1. Un aumento de la ejecución.
2. Una disminución.
3. Un estado invariable.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Para saber cual de estas posibilidades tuvo lugar -- efectivamente, en la mayor parte de los casos hasta recurrir a estimaciones o al criterio del investigador, para la búsqueda de tendencias. Entre los instrumentos más usuales para medir la efectividad de las operaciones en los negocios, se operan - índices. Por ejemplo: Factor Financiamiento.

- 1) Indicación sobre la Política financiera = $\frac{\text{Obligaciones a corto plazo} + (\text{Estructura del pasivo})}{\text{Obligaciones a largo plazo}}$
 $\frac{\text{Activo circulante}}{\text{Activo fijo}} = (\text{Estructura del activo})$
- 2) Grado de independencia financiera. = $\frac{\text{Capital Contable}}{\text{Activo Total}}$
- 3) Grado de obligación. = $\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$
- 4) Líquidez en relación con la estructura = $\frac{\text{Capital contable}}{\text{Activo fijo}}$
 $\frac{\text{Pasivo fijo}}{\text{Activo fijo}}$
- 5) Grado de autofinanciamiento. = $\frac{\text{Reservas de Capital}}{\text{Capital Social}}$
- 6) Otros.

Evidentemente que su empleo está subordinado al correcto conocimiento de su significado y alcance. El modo en que se establecen puede facilitar la formulación de otros índices, también de carácter particular a las actividades de cada empresa o rama a la que pertenece.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MODELO PARA UNA REVISIÓN DE LAS ETAPAS DEL DESARROLLO.

FACTORES	AÑOS				
	1975	1976	1977	1978	1979
1.- Medio ambiente.	+	+	+	-	-
2.- Política y dirección.	+	0	0	-	-
3.- Productos o servicios.	0	+	+	+	0
4.- Financiamiento.	0	-	-	0	+
5.- Medios de producción.	-	0	0	+	+
6.- Fuerza de trabajo.	-	-	+	+	0
7.- Suministros.	-	+	0	0	-
8.- Actividad productora.	+	0	0	-	+
9.- Mercado.	+	+	0	-	-
10.- Contabilidad y estadísticas.	+	+	0	0	0

- Diminución.

0 Ejecución estática.

+ Aumento de la ejecución.

La revisión de la Medida de la Productividad enuncia que deben descubrirse métodos capaces de medir la productividad de una sola operación en una Empresa o en toda una rama industrial.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

C A P I T U L O V

EL DIAGNOSTICO POR FUNCIONES.

1. PROCEDIMIENTO EN LA INVESTIGACION INDUSTRIAL.-

Este proceso de la investigación se encuentra dividida en cinco etapas, las cuales se expondrán a continuación:

- ETAPA I Planeación de la Investigación.
- ETAPA II Análisis del tema.
- ETAPA III Exámen de cada factor.
- ETAPA IV Combinación de los hallazgos para el Diagnóstico.
- ETAPA V Presentación del Diagnóstico.

ETAPA I :

- 1) Definir la materia objeto de la investigación.
- 2) Definir el propósito final de la investigación.
- 3) Determinar el tiempo disponible para la investigación.

- 4) Planear las bases y el volúmen de trabajo.
- 5) Determinar los medios de investigación e información y la facilidad para obtenerlos.
- 6) Obtener la autorización necesaria para la orientación y el programa a que se sujetará la investigación.

ETAPA II :

- 1) Determinar los factores relativos al tema y a su operación.
- 2) Averiguar las funciones de cada factor.
- 3) Determinar la información mínima necesaria.
- 4) Recopilar la información.
- 5) Asegurarse de que esté completa.
- 6) Verificarla.

ETAPA III :

- 1) ¿Hasta qué grado concuerda la operación de los factores con las funciones asignadas a estos?
- 2) ¿Qué tendencia se registra en el campo de cada factor?
- 3) ¿Qué evolución ocurre en los campos relacionados?
- 4) ¿Cuáles elementos del factor ejercen una influencia limitadora?
- 5) ¿Qué objetivos debieran lograrse en el campo de cada factor?

- 6) ¿De qué medios se dispone para alcanzar estos objetivos?

ETAPA IV :

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

- 1) ¿Cuál parece ser la capacidad óptima de acuerdo con los objetivos de la operación?
- 2) ¿Cuál es la ejecución total real?
- 3) ¿Cuáles son los factores limitadores?
- 4) ¿Qué factores deben estudiarse con más detalle?
- 5) ¿Qué objetivos pueden alcanzarse con el empleo de los medios disponibles?
- 6) Examinar el total de los hallazgos encontrados en cooperación con otros especialistas.

ETAPA V :

- 1) Preparar los documentos para su discusión; diagrama, etc., para su presentación.
- 2) Señalar claramente qué hallazgos y diagnósticos están sujetos al juicio de las personas responsables de la ejecución de las operaciones que se investiga.
- 3) Exponer el desarrollo de los hallazgos.
- 4) Obtener el acuerdo de las diferentes opiniones, sobre cada uno de los pasos antes de avanzar al siguiente.
- 5) Estimular las decisiones.

- 6) No perder de vista el hecho de que la decisión es exclusiva de las personas responsables de la ejecución o dirección.

1.1.- VENTAJAS Y LIMITACIONES DE LA "AUDITORIA DE LA PRODUCTIVIDAD"

VENTAJAS:

1.- Los principios de la "Auditoría de la Productividad" son iguales aplicables a todas las industrias y a todos los niveles industriales.

2.- La Auditoría de la Productividad proporciona los medios para multiplicar el rendimiento de los esfuerzos en cualquier posición de alta responsabilidad, y puede ser aplicada por los miembros del cuerpo directivo con experiencia de la empresa.

3.- En virtud de que se trata de un método sistemático que sustituye al examen casual y subjetivo, es posible el uso más amplio de mejores procedimientos analíticos.

4.- Servirá como guía para los especialistas de instituciones de investigación, puesto que pueden analizarse varias relaciones en las operaciones industriales al confrontar uno con otros dos factores y sus constituyentes.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

LIMITACIONES:

1. Aunque ha sido concebido como un método de diagnóstico general, suficiente para señalar las causas fundamentales de las deficiencias de las operaciones industriales, no revela necesariamente todas las fuerzas que afectan las actitudes; tal información provendrá generalmente de un análisis detallado en cada caso, una vez que hayan sido determinados los factores principales y sus relaciones con la operación general.

2. Como cualquier otro instrumento, no es un procedimiento infalible que lleve automáticamente a resultados satisfactorios; es solamente un método racional que puede ayudar para la investigación y para la formulación de juicios.

3. Como algunos aspectos de las operaciones industriales no pueden medirse ni compararse cuantitativamente sino que hay que recurrir al criterio del investigador para su evaluación, este método no pretende ser rigurosamente científico; simplemente sigue en líneas generales, la metodología de la investigación de operaciones.

4. La Auditoría de la Productividad posee algunos de los rasgos de un trabajo de exploración; expertos científicos, profesionales y prácticos en todas las ramas industriales, efectuarán mejoras y ampliaciones; en este sentido el método de la Auditoría de la Productividad debe considerarse como preeliminar.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

2. DIAGNOSTICO DE PRODUCTIVIDAD.-

El diagnóstico o determinación de las limitaciones o anomalías de las actividades de una empresa puede hacerse - mediante técnicas diferentes. Enseguida vamos a utilizar la técnica del análisis factorial y causal, cuyo método se describe a continuación.

Se divide la actividad estudiada en sus componentes. El grado de división depende de la profundidad de análisis -- que se desea obtener. Por ejemplo, si deseamos analizar el - ambiente, lo podemos dividir en los siguientes elementos del factor:

- a) Económico.
- b) Social.
- c) Tecnológico.
- d) Físico.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Otra división podría ser en función de las relaciones o influencias sobre las actividades de la empresa:

- a) Industria Competitiva.
- b) Facilidades Gubernamentales.
- c) Medios de Comunicación y Transporte.
- d) Cercanía de mercados.
- e) Fuentes de abastecimiento.
- f) Desarrollo tecnológico.

Se elabora una escala que representa el grado de satisfacción de cada factor, desde cero para la carencia total del mismo, hasta 1.00 para la completa satisfacción.

- a) Aceptable 1.00
- b) Limitada 0.50
- c) No Aceptable 0.25
- d) Inexistente 0.

O bien otra escala más amplia:

- a) Extraordinario 1.00
- b) Bueno 0.80
- c) Regular 0.60
- d) Malo 0.40
- e) Pésimo 0.20
- f) Inexistente 0.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Se evalúa el factor componente, examinando la tendencia; dirección, exactitud y precisión del individuo para darle un grado de satisfacción, y se señala con una cruz la columna que corresponde en la escala. Por ejemplo:

Desarrollo Tecnológico
Desarrollo Económico
Tendencias económicas
Correlación con la competencia
Otros indicadores

	A	B	C
		X	
X			
X			
			X

*** Nota: En este caso, como vamos a utilizar únicamente los indicadores con los que trabajamos, no se necesitará la columna para el grado (D), que significa inexistente.

Quando el factor analizado tiene limitación, o sea, cuando se marca la columna (B) o (C) buscamos en que factor se encuentra la causa de dicha limitación y se anota el número de este factor limitante en una columna (L).

1. Ambiente.
2. Producto.
3. Estructura financiera.
4. Suministros.
5. Fuerza de trabajo.
6. Medios de producción.
7. Actividad Productora.
8. Mercadeo.
9. Contabilidad y estadística.
10. Dirección.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

En nuestro ejemplo:

Desarrollo Tecnológico.
 Desarrollo económico
 Tendencias económicas
 Correlación con la competencia.

	A	B	C	L
Desarrollo Tecnológico.		X		10
Desarrollo económico	X			
Tendencias económicas	X			
Correlación con la competencia.			X	1

Se suma el número de anotaciones hechas en cada columna:

A	B	C	L
2	1	1	2

En el caso de poner la columna (D), si la situación no existe y se necesita este elemento, se anota simplemente la X, pero si no se necesita la X se encierra en un círculo -- para que en esta forma no cuente en el cálculo de la eficiencia.

3. CALCULO DE LA EFICIENCIA Y DEFICIENCIA.-

Se calcula eficiencia, multiplicando el número de anotaciones de cada una de las tres primeras columnas por la ponderación dada a las mismas. La suma de estas evaluaciones se divide entre el número de indicadores analizados y el resultado es la eficiencia.

$$E = \frac{a + 1/2 b + 1/4 c}{N}$$

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

$$E = \frac{a + b (0.5) + c (0.25)}{N} = \frac{2 + 1 (0.5) + 1 (0.25)}{4} = 0.69$$

Como la cifra esta dada en tanto por una, el resultado puede leerse como 59% en donde "N" es el número de elementos estudiados, menos la "X" anuladas con círculos en la columna.

La deficiencia es el complemento a la unidad del valor de la eficiencia.

$$\text{Deficiencia} = 1 - 0.60 - 0.31 = 3\%$$

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

4. CALCULO DE INFLUENCIA LIMITANTE.-

Al mismo tiempo que se hace el estudio de la deficiencia, se investiga la causa o causas que originan estas limitaciones y se hace una estimación proporcional de la influencia limitante.

Al hacer una anotación en las columnas (B) (C) o (D) debemos investigar la causa y cuantificarla estimativamente. Supongamos que hemos encontrado que los presupuestos son poco satisfactorios en virtud de que no tenemos personal capacitado para elaborarlos, la situación la indicaríamos así:

Elemento	A	B	C	D	L	F
Presupuesto			X		S	1

Si en la deficiencia encontrada aparecen dos o más causas que originan la limitación, anotaremos en la columna "L" los números de los factores limitantes y en la columna "F" la proporción de influencia limitante.

A	B	C	D	L	F
		X		5	0.5
				10	0.3
				3	0.2

Lo cual estaría indicando que la deficiencia encontrada en los presupuestos se debe al personal (Causa 5) en un 50% a la dirección (Causa 10) en un 30% y a los procedimientos mismos del factor (Causa 3) con el 20%.

El factor de influencia limitante se calcula con la siguiente fórmula:

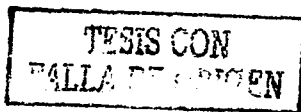
$$F = \frac{1}{\text{Suma de la columna "L"}}$$

Suponiendo que los resultados los tenemos en las columnas "L" y "F".

CAUSAS	VECES
L	F
1	2.0
2	0.5
3	1.0
4	3.6
10	3.9
	<hr/>
	11.0

$$\text{Factor influencia} = \frac{1}{11} = 0.0909$$

Este factor de influencia limitante se multiplica -- por el número de veces que incide cada causa y se tiene la proporción de influencia limitante.



CAUSAS	INFLUENCIA LIMITANTE	
1. Medio Ambiente	(2 x 0.0909)	0.18
2. Producto	(0.5 x 0.0909)	0.05
3. Financiamiento	(1 x 0.0909)	0.9
4. Suministros	(3.6 x 0.0909)	0.33
10. Dirección	(3.9 x 0.0909)	0.35

La deficiencia de la empresa es el promedio de las deficiencias funcionales o departamentales.

$$\text{Deficiencia} = \frac{D}{10} \text{ y la eficiencia} = \frac{E}{10}$$

El porcentaje de influencia limitante en la empresa se obtiene dividiendo el total de valores de cada columna del factor entre la suma de estos totales. Estas cantidades se anotan en el último renglón de la gráfica de valores limitantes.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

GRAFICA DE VALORES LIMITANTES

FACTOR	EFICIENCIA										CAUSA									
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1																				
2																				
3																				
4																				
5	EFICIENCIA																			
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
Σ										M	10.0									
										M	1.0									

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

$$1.98 + 1.28 + 0.43 + 1.06 + 0.47 + 1.0 + 3.49 = 10.00$$

$$1.98/10.00 = 0.20$$

$$1.28/10.00 = 0.13$$

Se calcula el porcentaje relativo de influencia limitante de cada factor dividiendo el porcentaje de cada renglón entre la suma de cada columna. El resultado se anota en la matriz de limitaciones unitarias.

FACTORES LIMITANTES

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0.25									
2	0.34									
3										
4										
5	0.07									
6										
7										
8	0.34									
9										
10										

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

C A P I T U L O VI
INDICADORES DE LOS FACTORES

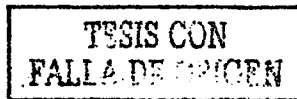
1. MEDIO AMBIENTE.-

Son el conjunto de influencias externas que influyen sobre la operación de una empresa.

Es un intercambio recíproco de información entre la empresa, para orientarla oportunamente sobre las condiciones - externas.

El ambiente puede estar afectado por:

- a) Influencias Locales.
- b) Influencias Nacionales.
- c) Influencias Internacionales.



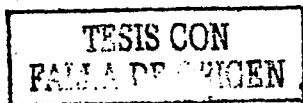
Todas ellas pueden medirse mediante una gráfica de - correlación o aplicando la fórmula de coeficiente de correla-- ción generalizado.

El indicador de correlación es una gráfica que mide la relación entre la causa y el efecto, teniendo en cuenta -- que la causa siempre será el ambiente, y el efecto las variaciones que tendremos en nuestras actividades, principalmente en los ingresos o ventas.

En el eje de las X anotamos las variaciones de la causa y en el eje de las Y las variaciones del efecto. Cada relación la indicaremos con el punto dentro de la gráfica y al terminar habremos formado una nube de puntos que nos indicará la correlación. Si encerramos los puntos con una línea para formar la nube de puntos, podemos determinar que tanto influye el ambiente en la empresa.

La relación de causa y efecto se puede determinar tanto por la forma como por la tendencia de la nube. (figs. 6.1 y 6.2).

A medida que la nube se hace más delgada aumenta la correlación puesto que una nube gruesa (fig. 6.3) nos estaría indicando que no obstante existir variación en el ambiente, nuestras actividades pueden permanecer estables; o al contrario, mientras el ambiente no tenga variaciones, la actividad puede estar variando en sus valores y esto nos indica que la influencia del ambiente no es muy grande sobre nuestras actividades.



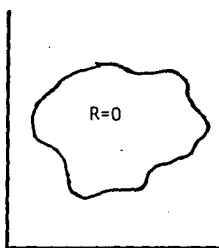


Fig. 6.3

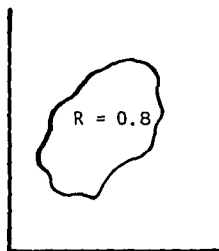


Fig. 6.2

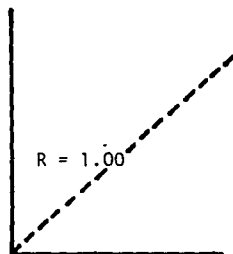


Fig. 6.1

La influencia o correlación se mide en porcentaje.- Para determinar estimativamente el porcentaje de correlación, debemos observar la inclinación de la tendencia de la nube de puntos.

En el indicador de correlación el campo de variación va desde los valores mínimos hasta los valores máximos, tanto en la causa como en el efecto. (fig. 6.4)

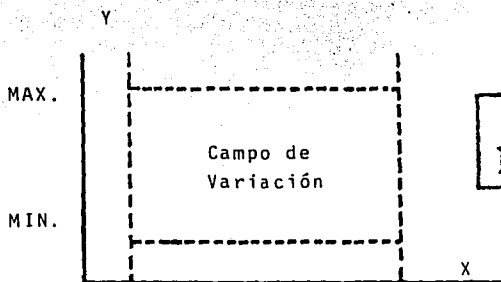


Fig. 6.4

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Si la tendencia en el campo de la variación va desde los mínimos hasta los máximos, tanto en la causa como en el efecto, tendremos el 100% de correlación (1.00). (Fig. 6.5)

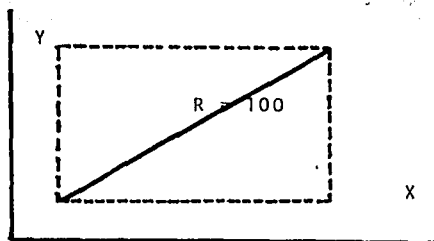


Fig. 6.5

Si la tendencia es paralela al eje de las abscisas, significa que nuestra actividad permanece estable a cualquier variación en el ambiente teniendo por consecuencia nuestro índice de correlación a igual a cero. (Fig. 6.6)

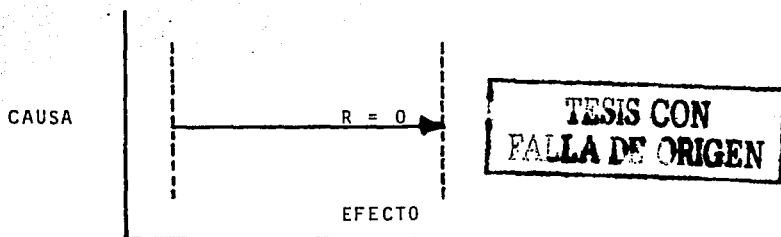


Fig. 6.6

Si la tendencia es paralela al eje de las ordenadas, significa que el ambiente permanece estable a cualquier variación de nuestras actividades, por lo que tampoco habrá correlación, siendo este igual a cero. (Fig. 6.7).

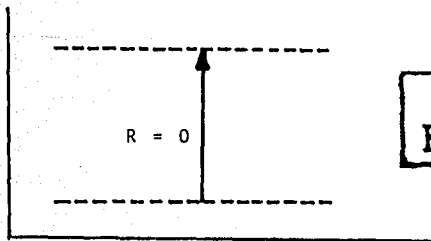


Fig. 6.7

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En ocasiones puede suceder que los valores de nuestras actividades son altos cuando se tienen valores bajos en el ambiente y, al contrario, valores pequeños en nuestras actividades y altos en el ambiente. Esto nos conduce a una alta correlación, pero inversalmente proporcional. (Fig. 6.8)

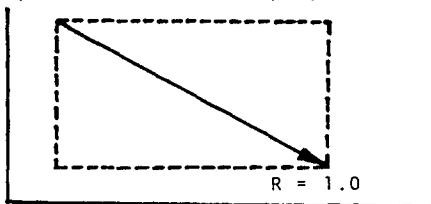


Fig. 6.8

Las escalas intermedias son proporcionales a los valores límite. (Fig. 6.9)

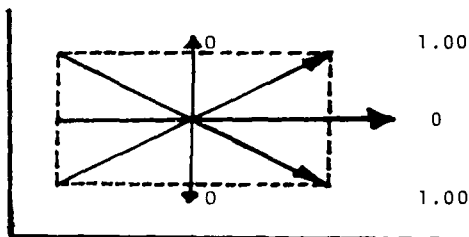


Fig. 6.9

Otra manera de conocer el índice de correlación, es mediante la fórmula:

$$R = \frac{n \sum X Y - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

1.1.- Correlación con la Competencia.-

Para poder medir la fuerza competitiva, comparar las políticas administrativas y tomar decisiones en la ampliación de mercados, debe hacerse un estudio permanente de la tendencia y correlación de nuestros productos.

Por medio de la tendencia tenemos quien progresa más rápidamente (la competencia o nosotros), y a través de la correlación determinamos si tenemos influencias y en porcentaje coincidimos con las variaciones que pueden ser motivadas por ambientes extraños o de carácter interno o administrativo.

2.- PRODUCTOS O SERVICIOS.-

Es la selección y diseño de los sistemas o servicios que se han de producir, así como los métodos empleados para procesarlos. Su función es la selección de los artículos que satisfagan las necesidades de los consumidores y que a su vez rindan beneficios a la empresa y determinen los procesos adecuados de producción.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2.1.- Rentabilidad del Producto.-

El estudio de rentabilidad del producto se hará mediante la técnica de análisis o de costeo directo.

Esta técnica consiste en combinar como costo del -- producto únicamente a aquel que sea directamente proporcional tanto a la fabricación como a la distribución, evitando así -- los gastos de fabricación llamados también gastos indirectos.

La rentabilidad del producto es el porcentaje de -- utilidad o margen sobre el precio de venta. Se expresa tanto por uno. De esta cantidad de margen, se toma lo necesario pa -- ra cubrir los gastos fijos de fabricación, distribución y ad -- ministración, o sea los gastos de estructura y la diferencia representa la utilidad neta de la empresa y podemos medirla -- mediante la fórmula:

$$R = \frac{M}{V}$$

R = Rentabilidad

M = Margen Bruto

V = Venta

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

La contribución es el porcentaje de utilidad que -- presenta cada producto con respecto al total:

$$C = \frac{M_i}{V_t}$$

- C = Contribución
 Mi = Margen individual
 Vt = Margen total del total de productos.

La comercialidad es el porcentaje de ventas que representa cada producto del total vendido y muestra si un producto se vende poco o mucho en proporción de los demás:

$$L = \frac{Vi}{Vt}$$

- L = Comercialidad
 Vi = Venta individual
 Vt = Venta total

De estos tres factores, obtenemos el índice de preferencia, de acuerdo con su importancia, en donde se toma como base la utilidad aportada y dando mayor preferencia a la rentabilidad que a la comercialidad en proporción de dos a uno:

$$I = \frac{C^2}{R/2 + L}$$

**TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN**

2.2.- Control de Calidad.-

Según el producto, el control de calidad se puede llevar por variables o por atributos. El primero se refiere a los productos medibles y el segundo a los que deben llenar determinadas características que al carecer de ellas, se convierten en defectuosas.

2.3.- Control por Variables.-

Hay necesidad de obtener el promedio de cada lote y su rango, la media aritmética de todos los lotes, el rango -- promedio de los lotes y la desviación estandar tanto de las medias como de los rangos.

La desviación estandar () fué calculada con la fórmula:

$$= \frac{\text{Valor máximo} - \text{valor mínimo}}{6}$$

2.4.- Control por Atributos.- En este caso se refiere a productos que pueden considerarse aceptables o defectuosos tomados de muestras de lotes ya fabricados.

2.5.- Indicador de Rechazos.-

En este caso nos señala la tendencia de los mismos y nos permite tomar mejores decisiones al respecto:

INDICADOR	=	$\frac{\text{IMPORTE DE LOS RECHAZOS}}{\text{V E N T A S}}$
RECHAZOS DE PEDIDOS	=	$\frac{\text{No. de Pedidos}}{\text{Total de Pedidos}}$

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Es conveniente clasificar los pedidos rechazados especificando las causas de sus devoluciones así como la cantidad de pedidos por cada causa.

2.6.- Control de Calidad de los Servicios.-

En cuanto a los servicios proporcionados al cliente, también deben ser controlados en cuanto a calidad buena, regular o mala, de los resultados realizados por muestreo, al igual que como se hace con los productos.

$$\text{EFICIENCIA} = \frac{\text{BUENA} + \text{REGULAR}/2}{\text{BUENA} + \text{REGULAR} + \text{MALA}}$$

Por lo general esta información sobre el servicio se realiza por medio de muestreos hechos a los clientes.

3.- FINANCIAMIENTO.-

Maneja todos los aspectos monetarios provee de recursos monetarios necesarios para efectuar inversiones y para desarrollar las operaciones de la empresa.

3.1.- Capital de Trabajo.-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Es la parte del capital propio de que se dispone para las operaciones ordinarias o normales del negocio. El capital de trabajo (CP) se calcula restándole al importe del activo circulante (AC) el monto de ventas u obligaciones exigibles a corto plazo que constituyen el pasivo circulante (PC).

$$\text{CP} = \text{AC} - \text{PC}$$

El indicador del capital de trabajo lo obtenemos a base de porcentaje, mediante la fórmula:

$$I = \frac{\text{CAPITAL DE TRABAJO}}{\text{ACTIVO CIRCULANTES}}$$

3.2.- Indicador de Cartera.-

Muestra la tendencia de las cifras que representan las cuentas no contables. El indicador es igual al porcentaje que representan la cartera de la cobranza total:

$$I = \frac{\text{CARTERA}}{\text{COBRANZA}}$$

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

3.3.- Rotación de Cartera.-

Es el número de días que una empresa espera para -- convertir su cartera o documento en efectivo.

$$\text{ROT. DE CARTERA} = \frac{\text{CLIENTES}}{\text{VENTAS}} \times \frac{360 \text{ DIAS.}}{\text{PERIODO ANUAL DE VENTAS.}}$$

3.4.- Indicador de Cobranzas.-

Este indicador nos muestra el porcentaje de deficiencia del departamento de cobranzas, calculándose con el -- porcentaje que representa la cantidad cobrada con respecto a la facturación.

$$I = \frac{\text{COBRANZA}}{\text{FACTURACION}}$$

3.5.- Rotación de Proveedores.

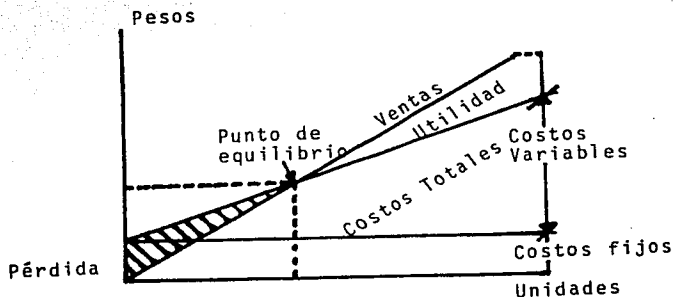
Es el número de días que una empresa tarda en pagar

a sus proveedores.

$$\text{ROT. DE PROVEEDORES} = \frac{\text{PROVEEDORES}}{\text{COSTO DE VENTAS}} \times 360 \text{ DIAS PERIODO ANUAL.}$$

3.6.- Punto de equilibrio.-

Es el importe mínimo de ventas que es necesario alcanzar para que la empresa iguale sus ventas con la suma de sus costos y gastos, por consiguiente es el punto en que no se tiene utilidades ni pérdida en un cierto período.



$$UB = U (P - V) - f$$

$$A = \frac{U (P - V)}{U (P - V) - f}$$

- UB = Utilidad bruta.
- U = Unidades
- P = Precio
- V = Costo Variable
- f = Costos fijos
- A = Apalancamiento

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

3.7.- Indicador del punto de equilibrio.-

Da a conocer el porcentaje de las ventas que se requieren para cubrir los gastos fijos de estructura de la empresa.

$$I = \frac{\text{Punto de equilibrio}}{\text{Ventas totales.}}$$

3.8.- Política financiera.-

Da a conocer la proporción general del activo y del pasivo de la empresa.

$$I = \frac{\frac{\text{OBLIGACIONES CP}}{\text{OBLIGACIONES LP}}}{\frac{\text{ACTIVO CIRC.}}{\text{ACTIVO FIJO}}}$$

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

3.9.- Dependencia Financiera

Con este indicador se marca el grado de independencia que se tiene con respecto a la financiación de las apuraciones de la empresa.

$$I = \frac{\text{CAP. CONTABLE}}{\text{ACT. TOTAL}}$$

3.10.- Liquidez de la Estructura.-

Ese indicador mide la independencia y la obligación permanente o de estructura.

Nos muestra la capacidad de un negocio para convertir sus activos circulantes en efectivo y poder hacer frente

en un momento dado a la liquidación de sus pasivos circulantes.

$$\text{LIQUIDEZ} = \frac{\text{ACTIVO CIRCULANTE}}{\text{PASIVO CIRCULANTE}}$$

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

3.11.- Prueba del Acido.-

El mayor número de liquidez que tiene un negocio se obtiene de la relación entre el activo circulante menos los inventarios, y el pasivo circulante. Se excluyen los inventarios en esta relación debido a que no tiene el mismo grado de liquidez que el efectivo o las cuentas por cobrar.

Se trata de relacionar los activos de más inmediata convertibilidad a efectivo, contra los activos a corto plazo.

$$\text{PRUEBA DEL ACIDO} = \frac{\text{ACTIVO CIRCULANTE} - \text{INVENTARIO}}{\text{PASIVO CIRCULANTE}}$$

3.12.- Grado de Autofinanciamiento.-

Muestra el porcentaje de las utilidades reinvertidas en la empresa con base al capital social.

$$\text{AUTOFINANCIAMIENTO} = \frac{\text{RESERVAS DE CAPITAL}}{\text{CAPITAL SOCIAL}}$$

3.13.- Dependencia Bancaria.-

Es conocer el grado de dependencia que se tiene con los bancos para mantener el equilibrio durante el crecimiento

natural de la empresa. Puede hacerse un estudio similar de dependencia con los proveedores o con los acreedores en general.

$$\text{DEPENDENCIA BANCARIA} = \frac{\text{CREDITO BANCARIO}}{\text{ACTIVO TOTAL}}$$

3.14.- Movilidad de activo circulante.-

Señala la proporción de los bienes de operación con base en la inversión total.

$$\text{MOVILIDAD} = \frac{\text{ACTIVO CIRCULANTE}}{\text{ACTIVO TOTAL}}$$

4.- SUMINISTROS (MATERIALES).

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Su función es la de suministrar continuamente de materiales y servicios de calidad adecuada y en cantidad requerida, en la fecha señalada al mejor precio posible; así como para conocer el nivel adecuado de los inventarios.

La existencia de materia prima (M.P.) en nuestros almacenes se justifica, por la necesidad de tener una protección adecuada para la producción ya que tenemos demoras por parte de nuestros proveedores, podría parar la producción de la empresa.

Así mismo, la existencia de M.P. se puede deber a tener proyectado un incremento en la producción.

Por otro lado, el riesgo que se corre al tener gran

des cantidades en inventarios, y por lo que no es recomendable tenerlos son: pérdidas, mermas, robos, incendios, obsolescencia, etc.

La materia prima debe ser adecuada para la programación de la producción, ya que esta es la unidad de medida para determinar el nivel del inventario de productos terminados.

Existen dos maneras de llevar el control de los inventarios en una empresa: Primero, sistema de inventarios permanentes, en los que se puede saber la existencia de un producto en cualquier momento deseado; y el segundo, sistema de inventarios cuando se hace el recuento del material existente en bodegas y en proceso.

4.1.- Indicadores.-

Indicadores de materia prima y producto en proceso:

Para ambas se toma como base, el costo de producción presupuestado y real mensualmente, ya que el indicador es:

$$\text{INDICADORES} = \frac{\text{COSTO DE PRODUCCION MENSUAL}}{\text{CTO. PROD. PRESUPUESTADO MENSUAL}}$$

Después se elabora una gráfica indicadora, donde se señalan y definen todos los índices por mes.

Indicadores de los productos terminados: En este caso se toma como base las ventas mensuales tanto realizadas

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

como presupuestadas. Se realiza dividiendo las ventas reales mensuales entre las ventas presupuestadas al mes.

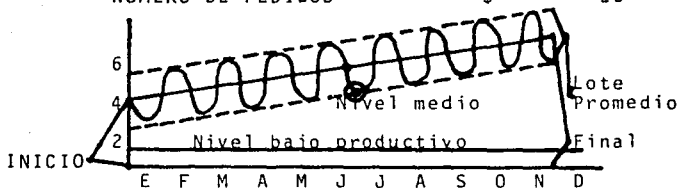
4.2.- Indicador de inventarios físicos.-

Este indicador nos da a conocer el porcentaje de inmovilización de los inventarios así como su tendencia. Nos muestra que cantidad ha quedado invertida en mercancía improductiva.

Por lo general este tipo de sistema se realiza una vez al año. Es un sistema efectivo y sobre todo muy significativo.

Si indicamos en una gráfica el inventario inicial y final de productos almacenados, encontramos un promedio de existencias. Para ilustrar lo anterior mostramos el siguiente cuadro:

INVENTARIO INICIAL	\$ 2,000.00
INVENTARIO FINAL	\$ 6,000.00
CAMPOS ANUALES	\$ 40,000.00
NUMERO DE PEDIDOS	\$ 20



El lote promedio se obtiene dividiendo el total de

los campos anuales entre el número de pedidos hechos al proveedor; bien, el número de facturas de compra que se tengan en el mismo período.

La cantidad immobilizada debe crecer si aumenta el volumen de las ventas, como una protección para las mismas, pero se debe cuidar que este aumento se haga en forma proporcional, pero que debemos hacer una comparación con las cuentas anuales y determinar el porcentaje que representa el inventario no productivo.

$$\text{MOBILIDAD DE LOS INVENTARIOS} = \frac{\text{INVENTARIOS}}{\text{CAPITAL CONTABLE}}$$

4.3.- Importancia de los suministros.-

Mientras la proporción del costo de la materia prima y materiales usados, tomando como base el costo de fabricación.

$$\text{IMPORTANCIA DE LOS SUMINISTROS} = \frac{\text{COSTO DE MAT. PRIMA}}{\text{COSTO DE FABRICACION}}$$

4.4.- Rotación de los materiales.-

Este indicador señala como varía el nivel de almacén de materias primas.

$$\text{ROTACION} = \frac{\text{MATERIA PRIMA EMPLEADA EN EL MES}}{\text{INVENTARIO DE MATERIA PRIMA}}$$

4.5.- Rotación de Inventarios.-

Nos indica el número de días que tardan nuestros in

ventarios en salir.

$$\text{ROT. DE INVENTARIOS} = \frac{\text{INVENTARIOS}}{\text{COSTO DE VENTA}} \times 360 \quad (\text{PERIODO ANUAL DE VENTAS})$$

4.6.- Indicadores de la fuerza de trabajo.-

Su función consiste en seleccionar y adiestrar personal idóneo para que así alcancen la máxima productividad en el desempeño de sus labores, así como el grado de satisfacción que tienen los empleados al desempeñar sus actividades.

4.7.- Indicador de las horas hombre trabajados.-

Nos da a conocer los cambios en la fuerza de trabajo ocupado. Se utiliza cuando existen grandes variaciones en la planta, como en el caso de la producción por pedidos. Se toma como base la capacidad total en horas hombre, por lo que el indicador nos proporciona el porcentaje usado.

$$\text{INDICADOR} = \frac{H - H \text{ Real}}{H - H \text{ Pronosticado}}$$

4.8.- Salario Medio.-

Este indicador se utiliza en aquellas empresas en donde se tienen nóminas irregulares, ya sea porque se trabaja muchas horas extras o porque se ocupan muchos trabajadores -- eventuales o debido a que el tiempo de trabajo es irregular.

$$\text{SALARIO MEDIO} = \frac{\text{SALARIO PAGADO}}{H - H \text{ TRABAJADAS}}$$

4.9.- Índice de Productividad.-

La productividad es la proporción dinámica de la -- producción y de sus insumos o componentes.

$$\text{PRODUCTIVIDAD} = \frac{\text{PRODUCCION}}{\text{INSUMO}}$$

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Los insumos pueden ser físicos: H-H trabajadas, horas máquina; materia prima empleada; combustible utilizado, - etc.; abstractos: tipos de música en la fábrica, comodidad en el trabajo, ambiente agradable, etc., medidas en gasto realizado y utilizado con fines de investigación y estudio.

La productividad se puede medir observando el desarrollo de la producción entre lo logrado y lo programado.

$$\text{PRODUCTIVIDAD} = \frac{\text{LOGRADO}}{\text{PROGRAMADO}}$$

$$\text{PRODUCTIVIDAD} = \frac{\text{REALIZADO}}{\text{PRESUPUESTADO}}$$

Pero la fórmula más generalizada y de carácter internacional no sólo a nivel empresarial, sino a nivel estatal, es la que mide la producción lograda en las H-H trabajadas.

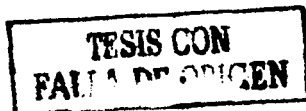
$$\text{PRODUCTIVIDAD} = \frac{\text{PRODUCCION}}{\text{H-H TRABAJADAS}}$$

4.10.- Ausentismo.-

Este indicador señala dos puntos importantes, uno el porcentaje de las horas ausentes con base en las horas trabaja

das y segundo, el grado de inconformidad que tienen los trabajadores con las políticas internas de la empresa. Es bien sabido que si un empleado está contento con su trabajo y con el ambiente de su empresa, aunque se encuentra indispuesto físicamente o con una enfermedad leve, acudirá a su trabajo, lo que en cambio si está a disgusto inventará cualquier pretexto para falta o provocará enfermedades reales.

$$\text{AUSENTISMO} = \frac{\text{H-H AUSENTES}}{\text{H-H TRABAJADAS}}$$



4.11.- Índice de frecuencia de accidentes.-

Este indicador muestra la frecuencia con que se presentan los accidentes en relación al tiempo trabajado.

$$\text{FRECUENCIA DE ACCIDENTES} = \frac{\text{Número de accidentes con Incapacidad } 1'000,000.00}{\text{H - H LABORADAS}}$$

Por supuesto que no existe relación entre los accidentes y las horas trabajadas, sino en la inseguridad de las instalaciones y en el descuido de los obreros.

4.12.- Índice de gravedad.-

Muestra la gravedad de los accidentes sufridos. El cálculo de la incapacidad por muerte o pérdida parcial de una parte del cuerpo, se hará de acuerdo con las leyes de trabajo vigentes.

$$\text{GRAVEDAD} = \frac{\text{NUMERO DE DIAS PERDIDOS} \times 1'000,000.00}{\text{H - H LABORADAS}}$$

4.13.- Importancia de los salarios.-

Indica la cantidad de sueldo o salario pagado por -
mano de obra, por cada peso gastado en el costo de producción.

$$\text{IMPORTANCIA DE LOS SALARIOS} = \frac{\text{SALARIOS PAGADOS}}{\text{COSTO DE PRODUCCION}}$$

4.14.- Costo de las prestaciones.-

Muestra la cantidad total pagada por trabajador den
tro de un período determinado.

$$\text{PRESTACIONES} = \frac{\text{PRESTACIONES PAGADAS}}{\text{NUMERO DE TRABAJADORES}}$$

4.15.- Rotación de la mano de obra.-

En ciertos tipos de empresa, o en determinadas re--
giones, el índice de rotación de obreros es muy alta.

$$\text{ROTACION} = \frac{\text{NUMERO DE TRABAJADORES SEPARADOS}}{\text{NUMERO PROMEDIO DE TRABAJADORES}}$$

4.16.- Horas de trabajo por trabajador.-

Este indicador es útil cuando no hay jormadas de --
trabajo fijas, o cuando las horas extras son irregulares, así
este nos muestra las horas promedio de trabajo por trabajador.

$$\text{HORAS DE TRABAJO} = \frac{\text{H-H TRABAJADAS}}{\text{NUMERO PROMEDIO DE TRABAJADORES}}$$

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

5.- MEDIOS DE PRODUCCION.-

Proporcionan una información de los resultados que se tienen en la empresa, como consecuencia de las políticas de inversión, mantenimiento y reposición de terrenos, edificios, maquinaria, instalaciones, herramientas, equipos de transporte y otros activos fijos.

La productividad de los medios de producción señalan la cantidad de producción lograda por cada hora-máquina:

$$\text{PRODUCTIVIDAD} = \frac{\text{PRODUCCION}}{\text{HORA - MAQUINA}}$$

El mantenimiento, indica el costo de mantenimiento por cada peso gastado en la producción en un período determinado:

$$\text{MANTENIMIENTO} = \frac{\text{MANTENIMIENTO}}{\text{COSTO DE PRODUCCION}}$$

La eficiencia del mantenimiento, nos indica si el sistema de mantenimiento mejora o empeora de un ejercicio a otro y para observar su evolución con el tiempo:

$$\text{MANTENIMIENTO} = \frac{\text{RPS} + \text{PRD} + \text{HMP}}{\text{RPR} + \text{MNT} + \text{DSP} + \text{HMO}}$$

RPS = Costo de reposición de la máquina o máquinas reparadas en el año.

PRD = Costo de la producción obtenida con las máquinas.

- HMP = Horas - Máquina productivas o realmente trabajadas en el año.
- RPR = Costo de las reparaciones incluyendo mano de obra, maquila y gastos de las mismas.
- MNT = Costo del servicio preventivo, gasto departamental, lubricantes, pinturas, etc.
- DSP = Costo del desperdicio originado por el mantenimiento y por las reparaciones.
- HMO = Horas - Máquinas ociosas motivadas por descomposturas y por mantenimiento y reparación.

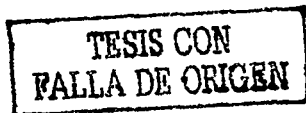
El indicador del activo fijo es de importancia cuando se compara con ejercicios anteriores. Señala la cantidad gastada en mantenimiento y reparación por cada peso invertido en activo fijo:

$$\text{ESTADO DEL ACTIVO FIJO} = \frac{\text{COSTO DE REPARACION Y MANT.}}{\text{ACTIVO FIJO}}$$

La intensidad de la inversión representa la cantidad invertida en la estructura general por cada peso invertido en la empresa:

$$\text{INTENSIDAD} = \frac{\text{ACTIVO FIJO}}{\text{ACTIVO TOTAL}}$$

Como base de comparación de la rentabilidad del activo fijo neto se toma la tasa correcta de inversión en valores del mercado.



$$\text{RENTABILIDAD} = \frac{\text{RENTABILIDAD DEL ACTIVO FIJO NETO}}{\text{RENTABILIDAD CORRECTA DE VALORES}}$$

El activo fijo neto es el valor de las inversiones fijas menos su depreciación y su rentabilidad se obtiene:

$$\text{RENTABILIDAD} = \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{ACTIVO FIJO NETO}}$$

Combinando estas dos fórmulas se obtiene:

$$\text{RENTABILIDAD} = \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{ACTIVO FIJO} \times \text{TASA DE INVERSION}}$$

El grado de mecanización muestra los pasos que da la empresa hacia la automatización y la velocidad con que lo logra:

$$\text{MECANIZACION} = \frac{\text{MAQUINARIA Y EQUIPO}}{\text{ACTIVO TOTAL}}$$

6.- ACTIVIDAD PRODUCTIVA.-

La función de estos indicadores es la de organizar y efectuar en forma eficiente y económica las operaciones productoras.

Todo el esfuerzo del departamento de producción está enfocado a producir artículos al costo más bajo posible, de acuerdo con la cantidad señalada por la dirección.

Todos los costos se analizan en porcentajes de ventas y en base al presupuesto aprobado por la empresa.



6.1.- Mano de obra.-

Se mide el costo de la mano de obra, en su tendencia de acuerdo con una base que se adapta a las características de la empresa.

Existen las siguientes bases, para que se pueda elegir la más adecuada para determinada empresa.

- a) $\frac{\text{Mano de Obra}}{\text{Ventas}} =$ Da a conocer la relación que debe haber entre el esfuerzo de la producción y el peso de ventas.
- b) $\frac{\text{Mano de Obra}}{\text{Costo directo}} =$ Con este indicador se cuida que no se pierda el equilibrio en la estructura del costo.
- c) $\frac{\text{Mano de Obra}}{\text{Unidades tendidas}} =$ Muestra lo que se pasa de esfuerzo de transformación en cada unidad producida.
- d) $\frac{\text{Mano de Obra}}{\text{Capacidad de la planta en H - H.}} =$ Este indicador se une en las empresas que tienen producción sobre pedido para conocer las variaciones que se representan en períodos consecutivos.

6.2.- Tiempo.-

Es necesario también establecer un control del tiempo productivo y del tiempo ocioso, por lo que tenemos los siguientes indicadores:

- a) $\frac{\text{Horas en procesos}}{\text{Unidades producidas}} =$ Nos da a conocer las variaciones que pueden presentarse en el tiempo de producción de cada unidad elaborada.

- b) $\frac{\text{Tiempo oscioso}}{\text{Unidades Producidas}}$ = Nos muestra el tiempo oscioso en H-H, H-Máquina, o en ambos, que se están incluyendo un desperdicio en cada producto. Lo que nos permite tomar unidades correctivas para así incrementar la productividad y bajar los costos de producción.
- c) $\frac{\text{Horas Extras}}{\text{Unidades Producidas}}$ = Este indicador es complemento del anterior, que nos muestra el costo adicional que disminuye la productividad.

6.3.- Costos.-

Los siguientes indicadores proporcionan información valiosa para el control de la producción:

- a) $\frac{\text{Costo de Preparación}}{\text{Unidades producidas}}$ = Representa un costo necesario, debe buscarse la fórmula de reducirlo lo más posible.
- c) $\frac{\text{Costo de pago de máquinas}}{\text{Unidades Producidas}}$ = Dentro de este costo debe -- aparecer no solamente el costo de la reparación sino el costo de la mano de obra y gastos de la empresa.

6.4.- Nivel de los almacenes.-

Es necesario conocer si se mantiene un nivel pobre o excesivo de materia prima y materiales mediante la fórmula:

$$\text{NIVEL} = \frac{\text{INVENTARIO DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES}}{\text{DIAS DE PRODUCCION}}$$

Esta fórmula nos señala la cantidad almacenada por -

cada día de producción.

6.5.- Entrega de suministros.-

Nos sirve este indicador, para controlar el plazo medio de entrega de los proveedores de materia prima y materiales, en función de la producción.

$$\text{ENTREGA} = \frac{\text{DIAS DE ENTREGA DE PROVEEDORES}}{\text{DIAS DE PRODUCCION}}$$

$$\text{PLAZO MEDIO DE ENTREGA} = \frac{\text{DIAS DE ENTREGA}}{\text{NUMERO DE PEDIDOS}}$$

6.6.- Importancia de los gastos de fabricación.-

Se mide la proporción de los gastos de fabricación con respecto al costo directo del producto en un período determinado.

$$\text{IMPORTANCIA} = \frac{\text{GASTOS DE FABRICACION}}{\text{COSTO DIRECTO DE PRODUCCION}}$$

6.7.- Grado de transformación.-

Nos señala la cantidad de valor agregado que tienen nuestros productos. Esta medida nos da la importancia de la fábrica o del departamento de producción.

$$\text{GRADO DE TRANSFORMACION} = \frac{\text{COSTO DE PRODUCCION}}{\text{COSTO DE LA MATERIA PRIMA Y DE LOS MATERIALES.}}$$

6.8.- Eficiencia de la Inspección.-

Muestra la tendencia de los resultados de la inspección a lo largo de la línea de producción.

$$\text{EFICIENCIA} = \frac{\text{PRODUCCION DEFECTUOSA}}{\text{PRODUCCION TOTAL}}$$

6.9.- Utilización de la capacidad productora.-

Puede medirse la utilización por medio de los siguientes indicadores:

a) Utilización = $\frac{\text{Producción}}{\text{Capacidad}}$ = Este indicador calcula con la cantidad física de artículos producidos y con la medida de capacidad instalada de la empresa.

b) Utilización = $\frac{\text{Tiempo real de trabajo}}{\text{Tiempo óptimo de trabajo}}$

El tiempo óptimo se calcula con la capacidad instalada en la fábrica.

7.- MERCADEO.-

El principal objetivo del departamento de ventas es el de adoptar medidas que garanticen el flujo continuo de los productos y/o servicios al mercado, de manera que proporcionen el óptimo beneficio tanto a la empresa como al consumidor.

7.1.- Perfil de ventas.-

Es el ciclo anual de las ventas de una empresa expre

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

sado en porcentajes mensuales.

Como información deben tomarse las ventas de los -- cinco años anteriores, para así calcular este perfil y ajustarse con los datos de los nuevos años, para mantenerlo acorde a las variaciones del ambiente. No es conveniente tomar más de cinco años de antecedentes, debido a las continuas variaciones del mercado, y menos de cinco años sería insuficiente la información.

Para calcular este perfil se hace un cuadro con las ventas mensuales de los últimos cinco años. Se suman las ventas del mismo mes en los cinco años y se busca la proporción que representa cada una de estas sumas con las ventas totales de los cinco años.

Este perfil se utiliza con el fin de fijar las cuotas de ventas en el presupuesto anual.

$$\text{CUOTA VENTA} = \text{PERFIL} \times \text{PRONOSTICO}$$

7.2.- Pronóstico.-

Es muy fácil graficar el pronóstico de las ventas y calcular matemáticamente de acuerdo con la fórmula:

$$y^1 = ax + b \quad \text{en donde} \quad a = \frac{n\sum XY - \sum X \sum Y}{n\sum X^2 - \sum X \sum X}$$

$$b = \frac{\sum Y - a \sum X}{m}$$

m = período.

7.3.- Rentabilidad de las ventas.-

Es el porcentaje de las ventas que no se destinan a cubrir gastos, por lo que una vez restado el costo de la venta queda la utilidad neta.

$$\text{RENTABILIDAD} = \frac{\text{GASTOS FIJOS}}{\text{VENTAS COSTO VARIABLE}}$$

Esta cantidad representa el complemento del punto de equilibrio en porcentaje de las ventas.

7.4.- Total anual Móvil (TAM).-

El total anual móvil es una conversación de las ventas mensuales en unidades anuales.

La mecánica de cálculo consiste en tomar el total -- anual del ejercicio anterior agregarle las ventas de enero del presente año y restarle las ventas de enero del año anterior.- Así se tiene el total anual móvil para las ventas de enero. De esta manera se puede observar la cifra presupuestada y compararla con el TAM.

El control de las ventas se hace siempre con las ventas obteniendo en forma real acumuladas para que las diferencias se compensen mes con mes.

Las cantidades presupuestadas y las que se vayan obteniendo en forma real se llevarán a la gráfica zeta, que es aquella en la que aparece la corriente mensual de ventas, las

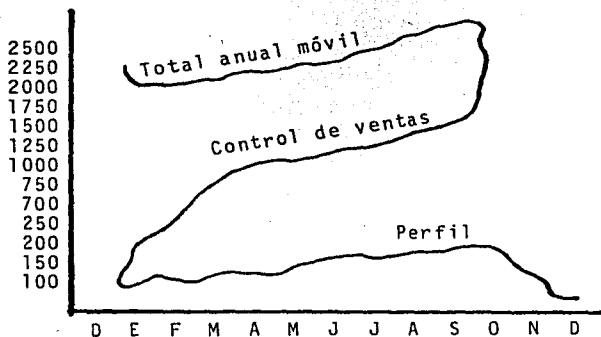
TESIS CON FALLA DE ORIGEN

ventas acumuladas y el total anual móvil.

Las bases presupuestadas se anotan con un color y -- los resultados reales con un segundo color, para observar:

- Si las ventas se ajustan al perfil o ciclo estacional (línea inferior).
- Si las ventas mismas corresponden al presupuesto mensual (línea diagonal).
- Si dan las ventas mensuales se alcanza la meta anual. (Línea superior).

GRAFICA ZETA



7.5.- Ventas por vendedor.-

Además del estudio que se haga de las ventas que ha logrado cada vendedor para determinar los incentivos aplicados, es necesario tener un criterio para la calificación esto se logra con el promedio calculado con la siguiente fórmula:

$$\text{VENTA POR VENDEDOR} = \frac{\text{VENTAS NETAS}}{\text{No. DE VENEDORES}}$$

Es importante hacer los ajustes necesarios cuando - los precios de venta se modifican o son variables.

7.6.- Influencia de la Distribución.-

Para medir las variaciones de la influencia de la - distribución de los productos se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{INFLUENCIA} = \frac{\text{GASTOS DE VENTA Y DISTRIBUCION}}{\text{COSTO DE VENTAS}}$$

7.7.- Influencia de la Ubicación.-

Esta proporción debe tener tendencias a disminuir - con el transcurso del tiempo o por lo menos debe quedar esta- bilizada en un nivel aceptable.

$$\text{INFLUENCIA} = \frac{\text{GASTOS DE TRANSPORTE Y ACARREO}}{\text{COSTO DE VENTAS}}$$

7.8.- Influencia de propaganda:-

Debe guardar estrecha relación con el volumen de ven-
tas:

$$\text{INFLUENCIA} = \frac{\text{GASTOS DE PROPAGANDA Y PROMOCION}}{\text{VENTAS NETAS}}$$

7.9.- Promoción de las devoluciones.-

Cuando se estudia esta tendencia conviene analizar -

al mismo tiempo las causas que originan las devoluciones. El porcentaje se obtiene como sigue:

$$\text{DEVOLUCIONES} = \frac{\text{VALOR DE MERCANCIA DEVUELTA}}{\text{VENTAS NETAS}}$$

Y el estudio causal puede hacerse por medio de un cuadro complementario:

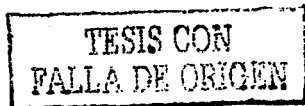
CAUSAS	PERIODOS MENSUALES	
	CANTIDAD	NUMERO %

8.- CONTABILIDAD Y ESTADISTICA.-

Su función es la de establecer la organización financiera con el fin de mantener informada a la empresa de los aspectos económicos de sus operaciones.

8.1.- Oportunidad de la Información.-

La oportunidad de la información es la más valiosa de las características de un departamento de contabilidad. Los resultados que se presentan con retraso ya no tienen validez, o la tienen muy escasa para tomar decisiones.



$$\text{OPORTUNIDAD} = \frac{1}{\text{DIAS DE RETRASO}}$$

8.2.- Costo de oportunidad.

Puede medirse la utilidad del departamento observando el número de pólizas registradas o cualquier otra unidad de servicio. Tomando como base este servicio se puede determinar el costo unitario.

$$\text{COSTO DEL SERVICIO} = \frac{\text{COSTO MENSUAL DEL DEPARTAMENTO}}{\text{NUMERO DE POLIZAS REGISTRADAS}}$$

8.3.- Carga de trabajo.

Para observar el incremento de trabajo en relación con el número de empleados en el departamento de contabilidad se usa la siguiente proporción. Representa el número de unidades de trabajo que en promedio corresponde a cada empleado en un período determinado.

$$\text{CARGA DE TRABAJO} = \frac{\text{NUMERO DE POLIZAS REGISTRADAS}}{\text{NUMERO DE EMPLEADOS EN EL DEPTO.}}$$

Se recomienda usar esta fórmula para los diversos departamentos de la empresa. Lo único que se requiere es definir la unidad de servicio departamental.

9.- DIRECCION

Fijan objetivos alcanzables para la empresa consistentes en una finalidad social, proveerlos de los medios necesarios para satisfacerlos así de manera económica.

Si se trata de conseguir una gran productividad, debe hacerse grandes inversiones y por lo tanto la liquidez de la -

máquina se resiente.

En cambio si se contiene alta la liquidez para tener altos créditos, la productividad disminuye.

$$\text{DIRECCION} = \frac{\text{LIQUIDEZ}}{\text{PRODUCTIVIDAD}}$$

9.1.- Productividad.-

Es el porcentaje de utilidad lograda en el ejercicio social con la inversión total (activo total)

$$\text{PRODUCTIVIDAD} = \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{ACTIVO TOTAL}}$$

9.2.- Velocidad de trabajo.-

Representa el porcentaje o proporción en que se mueve el dinero y los productos dentro de un período determinado.

$$\text{VELOCIDAD} = \frac{\text{VENTAS NETAS}}{\text{ACTIVO CIRCULANTE}}$$

9.3.- Capital de trabajo.-

Es la parte del capital propio de que se dispone para las operaciones ordinarias o normales del negocio.

$$\text{CAPITAL DE TRABAJO} = \text{ACTIVO CIRC.} - \text{PASIVO CIRC.}$$

9.4.- Rentabilidad de la empresa.-

Representa el resultado del esfuerzo que se ha realizado en las actividades para conseguir el objetivo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

$$\text{RENTABILIDAD} = \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{VENTAS NETAS}}$$

9.5.- Rentabilidad de la empresa.-

Representa el resultado final de las inversiones totales, propias y ajenas de la compañía:

$$\text{RENTABILIDAD} = \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{ACTIVO TOTAL}}$$

9.6.- Rentabilidad de las aportaciones.-

Muestra la utilidad anual y la tendencia de los resultados de las inversiones hechas por los socios.

$$\text{RENTABILIDAD} = \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{CAPITAL SOCIAL}}$$

9.7.- Rentabilidad de la fuerza de trabajo.-

Este indicador señala la proporción de la utilidad que corresponde a los socios y la utilidad que corresponde a los empleados.

$$\text{RENTABILIDAD} = \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{Nómina, participaciones y representaciones a los empleados y obreros.}}$$

9.8.- Rentabilidad de la participación pública.-

Al pagar los impuestos al gobierno mexicano, la empresa esta cubriendo la participación al Estado como un socio obligado. Se puede medir la proporción de esta participación

con la utilidad correspondiente a los socios.

$$\text{RENTABILIDAD} = \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{IMPUESTOS AL CAPITAL Y TRABAJO}}$$

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

C A P I T U L O VII

TECNICA DE DIAGNOSTICO POR MEDIO DEL ANALISIS DE FUERZAS Y EVALUACION DEL GRADO DE EXCELENCIA ORGANIZACIONAL.

1.- LA EXCELENCIA EMPRESARIAL.-

Innumerables son los científicos sociales e incontables las organizaciones que han actuado en búsqueda de la excelencia organizacional. Es larga la lista de tecnologías que han surgido como producto genuino de investigadores que buscan resolver las cuestiones vitales para depurar y optimizar el funcionamiento organizacional. Pero cada vez son mayores los intereses para la creación de un modelo que encaje en toda organización. El lugar de origen de esta exigencia es la unión americana donde el posdesarrollo a traído por consecuencia la inspiración a la gerencia y consultores que intervienen en una organización para mejorarla.

Cada organización tiende a satisfacer sus propias necesidades, y por lo tanto el estado de excelencia alcanzado es

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

privativo de cada organización, es algo que no se puede modelar.

Los proponentes del Desarrollo Organizacional impulsan la idea de crear en cada organización un sentido de "alerta" para responder de manera proactiva a las exigencias externa e interna. La excelencia organizacional no puede modelarse, es producto de un proceso largo, basado en la inconformidad -- con el presente, apoyado en la efectividad de sus dirigentes, guiado por la objetividad de los mismos y alentado por el deseo de ser mejor cada vez.

"La excelencia organizacional debería ser meta de todo gerente; alcanzarla requiere imaginación y esfuerzo".

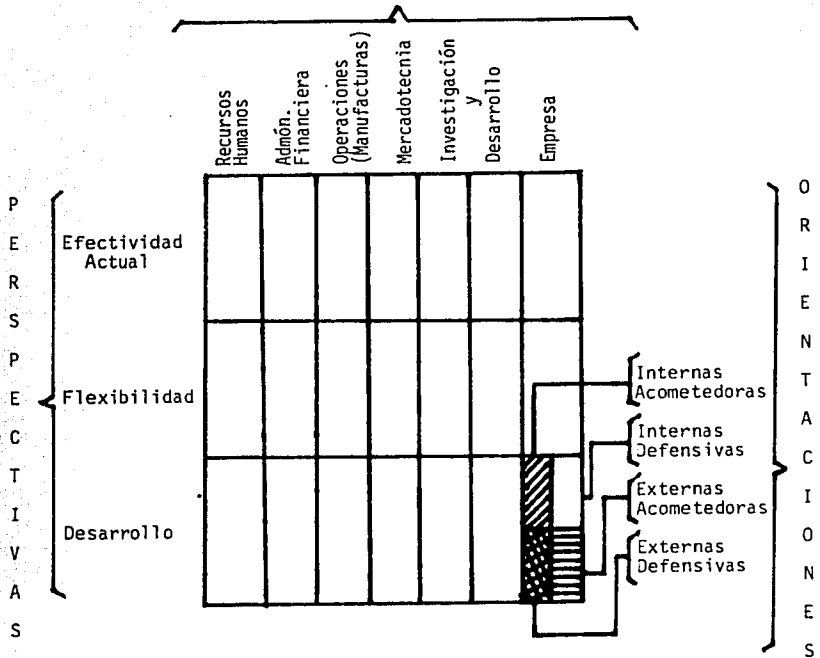
La excelencia empresarial es un patrón completo de trabajo para analizar el comportamiento de la empresa, su rendimiento y resultados.

La excelencia permite la evaluación a través de las 72 ventanas:

6 Funciones *	x	3 Perspectivas	x	4 Orientaciones=
1) Recursos Humanos				-Interna Acometedoras
2) Admón. Financiera		-Efectividad. Actual.		-Interna Defensivas
3) Operaciones (Manufactura)		-Flexibilidad.		-Externas Acometedoras.
4) Mercadotecnia.		-Desarrollo.		-Externas Defensivas
5) Investigación y Desarrollo				= Resultados:
6) Empresa				- Excelencia
-----				- Mediocridad
				- Fracaso.

* Se verán en el Capítulo VIII

F U N C I O N E S



TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Perspectivas:

a) Efectividad Actual.- Señala las áreas fuertes y débiles en la presente conducción de la empresa.

b) Flexibilidad.- Es la capacidad de una empresa para variar súbitamente hacia los cambios no previstos que -- tienen efectos a corto plazo.

c) Desarrollo.- Son las estrategias a largo plazo donde aumenta la posibilidad para la empresa de alcanzar un crecimiento rentable, asegurando firmeza y poder, en un futuro lejano (2, 5 ó 10 años).

Orientaciones:

a) Interna.- Acciones influenciadas por factores bajo control directo de la empresa.

b) Externa.- Acciones influenciadas por factores fuera de control directo de la empresa.

c) Acometedora.- Acción que tiene la intención de agregar impulso, aceptar retos o demandas, aumentar la capacidad de la empresa y estimular las oportunidades para lograr la excelencia.

d) Defensiva.- Su propósito es disminuir el retardo, defenderse de amenazas, reducir o eliminar las debilidades o defectos, disminuir o contrarrestar las restricciones -- que limitan las realizaciones de la empresa.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Las cuatro combinaciones de estas orientaciones son:

1) Esfuerzos internos acometedores:

Aprovechan las oportunidades dentro de la empresa y cubren asuntos tales como el óptimo aprovechamiento de recursos humanos, maquinaria y materiales.

2) Esfuerzos internos defensivos:

Tratan debilidades internas en el comportamiento, - en el rendimiento y los resultados que afectan la excelencia de la empresa.

3) Esfuerzos externos acometedores:

Advierten si la empresa está aprovechando las oportunidades y ventajas del ambiente fuera de sus propios parámetros. A su vez añaden impulso a la firma y abren nuevas oportunidades.

4) Esfuerzos externos defensivos:

Capacidad de la empresa para percibir la dinámica - del mercado o de sus proveedores en su ambiente empresarial.

Estas 72 ventanas nos dan una visión más amplia hacia muchos aspectos de comportamiento, rendimiento y de los resultados obtenidos enfocados hacia el logro de la excelencia por parte de la empresa.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

2.- LA EXCELENCIA A NIVEL EMPRESARIAL.-

La aplicación de la lógica empresarial dentro de una sociedad de libre empresa, determinará el carácter de una organización, las suposiciones sobre "que es la empresa" existen en cualquier compañía. Estas suposiciones se interesan por:

- a) La rentabilidad de la empresa.
- b) La naturaleza de la empresa.
- c) La naturaleza de sus mercados.
- d) La estructura de su organización para la integración de:
 - a) Actividades empresariales.
 - b) Actividades políticas. *
 - c) Requisitos del Desarrollo.

* Donde la firmeza de estas suposiciones determinan: La fortaleza o el poder de la empresa.

Cada acción empresarial se presentará con tres afirmaciones, donde se singulariza la importancia del asunto en el éxito de la empresa.

1. Describe el criterio de excelencia de los expertos.
2. Refleja un rendimiento promedio en las condiciones actuales (adaptación evolutiva y ajuste).
3. Es una descripción de condiciones inferiores, -- emprobecidas e inaceptables.

3.- RENDIMIENTO FINANCIERO.-

El área financiera de las ganancias de la empresa es el común denominador para medir la excelencia. La determinación de las condiciones para lograr buenas ganancias involucra asuntos que la directiva de la empresa tiene que resolver.

3.1.- Utilidades por acción.-

Cuando año con año y durante un período de tiempo a largo plazo, las utilidades por acción han tenido un incremento substancial y constante, indica que la empresa se encuentra en un constante progreso desde el punto de vista de los accionistas.

Cuando estos se mantienen en un nivel constante, demuestran que la empresa se mantiene dentro de una economía estancada.

La tendencia a la baja de utilidades por acción indica el deterioro del poder de utilidad de la empresa.

Los incrementos por acción son constantes e importantes; la tendencia al mejoramiento es mayor que el promedio en las áreas de la industria con las cuales se compara el rendimiento de la empresa. (EXCELENTE).

Los cambios en la economía se reflejan directamente en los cambios de las utilidades por acción, ya que la empresa no aumenta su efectividad, pero corrigiendo las influen---

cias externas la empresa se mantiene a un nivel constante. --
(PROMEDIO).

En comparación con las áreas de la industria con --
las cuales se juzga el rendimiento de la empresa, las utilida
des por acción han tendido una constante tendencia a la baja --
debido a que no se han corregido ni suspendido las causas al
deterioro. (INACEPTABLE).

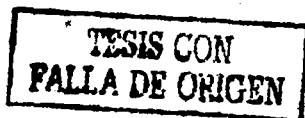
3.2.- Política de Dividendos.-

La política de dividendos se ocupa de la relación --
entre las necesidades de la empresa para el financiamiento a
través de las ganancias retenidas y las necesidades expectati
vas y requisitos de los accionistas para que se reproduzca --
una utilidad regularizada y constante de sus inversiones.

EXCELENTE: El pago de los dividendos es constante
con el crecimiento de la empresa y los requisitos de desarro
llo referentes al capital de inversión y el capital de traba
jo.

PROMEDIO: El pago de los dividendos constituye una
restricción o limitación de los fondos disponibles para la ex
pansión del capital. El pago de los dividendos es limitado --
debido a una cautelosa actitud de retención del superávit.

INACEPTABLE: El pago de los dividendos debilita la
estructura del capital de la empresa, impidiendo el crecimen
to y desarrollo de la misma. El valor equitativo que se re--



quiere cada vez se debilita en lugar de una reducción o eliminación de los dividendos.

3.3.- Crecimiento de los activos.-

La empresa que no aumenta sus activos en relación con sus pasivos en una economía creciente o permite que estos se establezcan o disminuyan, está quedándose fuera del mercado. Las razones para que estos realicen expansiones son:

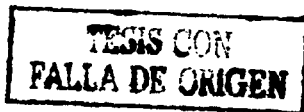
- a) Incremento en sus mercados potenciales.
- b) Mayor eficiencia en sus economías de escala.
- c) Mayor capacidad tecnológica.

Estas se pueden deber a: Al desarrollo de la empresa misma. Adquisiciones de otras empresas. Fusiones comerciales.

EXCELENTE: Una base para obtener mayores márgenes netos es mediante una política bien planeada con respecto a nuevas inversiones de activos.

PROMEDIO: No existe un plan continuo destinado a evaluar las posibles oportunidades para el crecimiento de activos.

INACEPTABLE: El crecimiento de los activos se realiza espontáneamente, sin previo estudio, ocasional sin ser bases sólidas para la expansión de la empresa.



3.4.- Estructura del Capital.-

La cantidad y las fuentes empleadas en la inflación, determinan la estructura del capital de una empresa. A su vez refleja la naturaleza de las operaciones de la empresa y la actitud de la gerencia hacia el medio ambiente económico, legal en el cual se desenvuelve la empresa. La utilización del pasivo puede proporcionar además un grado de flexibilidad que puede ser imposible cuando se emplean garantías hipotecarias.

EXCELENTE: La mezcla financiera produce el costo mínimo posible de capital, y a su vez proporciona una posibilidad más atractiva de ganancia por acción en épocas de prosperidad, recesión y aún en condiciones de depresión.

PROMEDIO: Las utilidades por acción son aceptables, pero pueden mejorarse por medio de una mejor fusión financiera.

INACEPTABLE: La empresa ha llegado a su límite de financiamiento incrementando el riesgo de la empresa, siendo nula toda posibilidad de un mayor endeudamiento capital. La situación es tal que en periodos de crisis el pago de dividendos comprometerían la capacidad de la empresa para cumplir su deuda.

3.5.- Planeación financiera.-

Cuando las fuentes financieras son utilizadas efi--

cientemente, las fuentes de efectivo que ingresa a la empresa, se encuentra estrechamente sincronizado con los usos de efectivo que salen de la misma.

EXCELENTE: Las decisiones se toman rápidamente, y las acciones se ejecutan sobre el flujo de efectivo con el fin de obtener la máxima solvencia con las mínimas reservas; evitando de esta manera desequilibrios en la empresa.

PROMEDIO: Existe un sistema de planeación y control que funciona moderadamente bien, pero que traen como consecuencia algunos desequilibrios de vez en cuando.

INACEPTABLE: No existe sistema de planeación y control alguno, siendo constantes los desequilibrios; o bien se quebranta continuamente el sistema de planeación bajo el pretexto de circunstancias especiales demostrándose de este modo la ineficiencia del sistema; el sistema es tan rígido que evita que se aprovechan ventajas de oportunidades no previstas.

4.- PLANEACION ESTRATEGICA.-

Es esencial un exámen exhaustivo de como se viene administrando la empresa, comparado con alternativas para dirigirla.

4.1.- Planeación de la estrategia empresarial.-

Ofrece a la empresa una definición lógica y explícita de su carácter y las dimensiones de su crecimiento y desa-

rrollo. El modelo de la estrategia a través de la lógica empresarial se determina mediante los siguientes elementos:

1. Objetivos financieros, metas de ganancias por operación en cada segmento de la organización.
2. Naturaleza y grado de participación de sus mercados.
3. Naturaleza de sus negocios, ambiente en que se desenvuelve y sus futuras diversificaciones.
4. Propiedades de su estructura organizacional para lograr resultados.
5. Bases de sus políticas, en donde se fundamentan sus decisiones de importancia.
6. Requisitos de desarrollo:
 - a) Aspectos humanos.
 - b) Aspectos operacionales.
 - c) Aspectos financieros.
 - d) Aspectos tecnológicos.
 - e) Mercadotecnia.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Necesarios para que funcionen el sistema total.

EXCELENTE: Se aplica una lógica empresarial rigurosa resultando la estrategia como un modelo ampliamente entendido, conocido y respaldado, siendo altamente eficiente y con programas de revisiones periódicas.

PROMEDIO: Existe un modelo en lo referente al carácter de la empresa y se conocer las bases generales sobre su -- probable crecimiento, no teniendo un programa periódico de revisión.

INACEPTABLE: No existe modelo alguno de estrategia para determinar la dirección o carácter de la empresa. Sus -- operaciones proceden por tradición o dependiendo de las condiciones existentes en el momento.

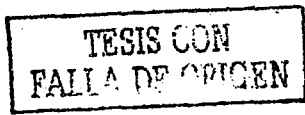
4.2.- Tasa de Crecimiento de los mercados.-

Los datos estimados del Producto Nacional Bruto - - (PNB) así como otros índices económicos clasificados dentro del mercado y proyectados hacia el futuro, se pueden utilizar para definir y anticipar el carácter y el volumen de los mercados del mañana.

Las mauores posibilidades de crecimiento y desarrollo para la empresa existen en aquellos sectores del mercado en los cuales puede esperarse que avance su crecimiento a un ritmo más rápido que el PNB u otros indicadores económicos. - El PNB es sólo un indicador del mercado potencial de sector - por sector.

EXCELENTE: Se espera que los mercados crezcan más rápidamente que los aumentos esperados del PNB u otros indicadores económicos.

PROMEDIO: Se espera que avancen paralelamente al -



PNB ni más rápidamente ni más lentamente.

INACEPTABLE: Se espera que los mercados decaigan en comparación con los supuestos avances del PNB, no se hacen evaluaciones comparativas con las proyecciones del PNB u otros indicadores financieros.

4.3.- Tecnologías.-

La operación de una empresa puede estar basada en una o varias tecnologías, siendo estas la conversión de conocimientos básicos científicos en productos de valor comercial. La empresa que utiliza una o varias tecnologías esta en posición de tener un poder básico potencialmente importante en tal caso esta se encuentra en una posición privilegiada con respecto al desarrollo de nuevos productos, protección de patentes y ganancias por concepto de licencias.

EXCELENTE: Las tecnologías en las cuales se basan los productos de la empresa han logrado un liderazgo tecnológico. Las habilidades tecnológicas para convertir el conocimiento científico en productos en una capacidad disponible a través de toda la empresa.

PROMEDIO: El liderazgo tecnológico se encuentra en manos de otros, la tendencia de esta empresa es la de seguir, imitar y diseñar en torno a la competencia en lugar de buscar innovaciones en sus productos.

INACEPTABLE: No existe un verdadero conocimiento - en lo que se refiere a la tecnología, la empresa no tiene una base de carácter tecnológico.

4.4.- Nuevas especulaciones comerciales.-

Para una empresa en desarrollo siempre existe la posibilidad de iniciar nuevos riesgos comerciales ya sea directamente o indirectamente por medio de adquisiciones o fusiones comerciales.

EXCELENTE: Se analizan planean y avalúan los factores necesarios y los datos, los gravámenes y las implicaciones, las estrategias desarrolladas para llevar a cabo el proyecto.

PROMEDIO: Los factores de análisis y la planeación están basadas en intenciones y corazonadas.

INACEPTABLES: No existe un plan y enfoques organizados destinados a evaluar la nueva especulación comercial. - En caso de presentarse la oportunidad la actitud es el "que no arriesga no gana" o mejor "hacerlo que dejarlo de hacer".

4.5.- Sinergia.-

Creación de divisiones con productos distintos para un mercado común, fabrica los diferentes productos con el mismo equipo teniendo entre sí la misma tecnología básica; a esto se le llama efecto multiplicador.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Esto mismo se puede aplicar en cualquier área de la empresa.

EXCELENCIA: Se analizan los efectos multiplicadores en relación con los aumentos de las utilidades y la reducción de sus costos.

PROMEDIO: En determinadas situaciones se aplican -- los efectos multiplicadores pero sin ser de manera constante, ya que a veces no se reconocen o simplemente no se toman en -- cuenta.

INACEPTABLE: Se desconoce totalmente el concepto de sinergia, teniendo a su vez un efecto anti-sinérgico, acarreamo las consecuencias de reducción en sus márgenes de utilidad duplicando esfuerzos, etc.

4.6.- Planes de Catástrofe.-

Los diversos ciclos de la economía y los factores de cambio repentino de muchos mercados, pueden crear cambios en las condiciones de adversidad para cualquier empresa, que lo -- lleven una vez al borde y otras a la crisis financiera. Pre -- viendo las posibilidades de adversidad y teniendo un plan bien estructurado en caso de catástrofe una empresa puede colocarse en la posición de sortear los cambios no previstos en el am -- biente de su negocio.

EXCELENTE: Se tiene un plan sistemático, cuidadoso y específico en caso de catástrofe estrictamente planeado y --

continuamente actualizado, listo para su ejecución en caso de que los negocios se deterioren en un porcentaje determinado.

PROMEDIO: Existe un plan general, en caso de catástrofe, en las mentes de quienes son los responsables del manejo de la empresa.

INACEPTABLE: En caso de presentarse una catástrofe, las acciones a llevarse a cabo se resolverían en el mismo instante y bajo una situación de crisis de presión.

4.7.- Diversificación.-

Existen muchas razones para que se realice un programa empresarial de expansión por medio de una adquisición o fusión comercial o ambos, como métodos de crecimiento y desarrollo.

EXCELENTE: Se está totalmente informado de que la expansión disponible contribuirá al aumento del poderío de la empresa.

PROMEDIO: Se realizan esfuerzos para la expansión de la empresa pero se desperdician muchas oportunidades explotables.

INACEPTABLE: No se hace ningún esfuerzo para investigar nuevas posibilidades de expansión por medio de adquisiciones o fusiones comerciales que se encuentran potencialmente disponibles para la empresa.

5.- LIDERAZGO EMPRESARIAL.-

Quienes dirigen una empresa tienen que tratar con unos y otros al tomar decisiones y coordinar los esfuerzos -- preparando a sus sucesores y decidiendo que tipo de trabajo -- delegan a sus subalternos.

5.1.- Estructura Empresarial.-

La estructuración de una empresa es un factor importante para su efectividad. Existen estructuras más o menos -- efectivas para coordinar, integrar y dirigir cualquier empresa.

EXCELENTE: La estructura proporciona el grado máximo de coordinación e integración de esfuerzos, a la vez que -- estimula la autonomía esencial en las divisiones, departamentos, etc., y la iniciativa para la toma de decisiones a nivel local permite que se mida la efectividad de los componentes -- de la empresa en términos financieros.

PROMEDIO: En la actual estructura organizacional -- existe alguna coordinación o integración de esfuerzos restringiendo la acción administrativa en muchas formas. Se evalúa la efectividad de los componentes de la empresa en términos -- financieros solamente en forma general.

INACEPTABLE: La estructura organizacional está tan mal definida que no se toma en cuenta la coordinación e inte-

gración de esfuerzos necesarios: el grado de autonomía es mucho o es poco, como resultado de acciones no relacionadas o contradictorias. La estructura de la organización es tan rígida y tan específicamente definida que la autonomía esencial para las debidas decisiones locales no existe; por lo cual es imposible una evaluación de la efectividad en términos financieros para ambos casos.

5.2.- La paradoja de centralización-descentralización.-

Cualquier empresa que haya crecido y desarrollado - hasta el punto de tener divisiones o estar separada de acuerdo con funciones, se encuentra en la paradoja de descentralización-centralización.

Cuando una organización es centralizada las decisiones importantes se toman rápidamente, pero en cambio existen demoras en las decisiones para autorización de nuevas iniciativas en lugares remotos. Existe en la organización de nuevas iniciativas una falta de flexibilidad e incapacidad para reaccionar rápidamente ante situaciones locales no previstas.

Cuando es descentralizada, la toma de decisiones en lugares remotos es rápida. Existe el riesgo de que los segmentos se independicen y tomen políticas contradictorias. Por lo general la organización no logra los resultados esperados por la falta de coordinación y sincronización entre los segmentos de esta.

EXCELENTE: Se logra la dirección y coordinación de los esfuerzos aunque también existe la capacidad en toda la organización de reaccionar prontamente y sin problemas ante circunstancias no previstas que ocurran en lugares remotos.

PROMEDIO: Se toman en consideración algunas de las ventajas de la dirección y coordinación centralizadas, pero se pierden otros que podrían aprovecharse; algunas ventajas de la descentralización existen, pero las limitaciones de la centralización impidan que existan y actúen otras autoridades para tomar decisiones a nivel local.

INACEPTABLE: La excesiva centralización causa una demora en las decisiones que se requieren y en inflexibles -- respuestas para cambiar situaciones locales. Una extrema descentralización dá como resultado una falta de dirección, imposibilidad de lograr la coordinación necesaria, innecesaria duplicación de esfuerzos, etc.

5.3.- Política.-

La política expresa la lógica empresarial con que se espera orientar las decisiones de las operaciones.

Orienta servicios al cliente, calidad de productos y vinculación de personal.

EXCELENTE: Se entiende las políticas que son válidas bajo la lógica empresarial. Estas ofrecen una orientación

efectiva en las decisiones de la empresa y de sus acciones; - estas políticas fortalecen la efectividad del personal en sus decisiones y acciones en lugar de debilitarla o limitarla.

PROMEDIO: Existen ciertas políticas, las cuales no están basadas en la lógica empresarial rigurosa, se basan en su experiencia así como en la lógica de la libre empresa; aun que dan algunas orientaciones, son frecuentes desviaciones no torias.

INACEPTABLE:

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

- 1) No han políticas escritas.
 - 2) Pueden haber algunas políticas pero no se toman en cuenta.
 - 3) Existen pero se contradicen entre sí.
 - 4) Se basan en su experiencia práctica en lugar de la lógica empresarial.
 - 5) Las políticas son tan rígidas, que impiden a -- los gerentes juzgar situaciones que requieren - decisiones locales.
- 5.4.- Sucesión de Ejecutivos.-

El liderazgo de una empresa se ha depositado en sus principales ejecutivos. Ellos ascienden por las escalas de - la administración dentro de la misma empresa o son contrata-- dos para puestos superiores de alto liderazgo.

EXCELENTE: Se ha elaborado un profundo y cuidadoso estudio de los candidatos para puestos de responsabilidad clave en la empresa por la mesa directiva, utilizando el método de dar a los candidatos la oportunidad de un nombramiento en cargos en los cuales se desarrollen y aumenten su capacidad - para ocupar puestos más elevados.

PROMEDIO: Se considera a quienes podrán llevar los puestos ejecutivos vacantes; más esta idea no es sistemática ni rigurosa, tampoco se ofrece mayor preparación para que desarrollen su capacidad los ejecutivos.

INACEPTABLE: No existe ningún plan que prevea situaciones de sucesión que resulten por vacantes; resultando que - las vacantes no son ocupadas en forma conciente sino que son - ocupados de inmediato y bajo circunstancias de crisis.

5.5.- Esfuerzo en el nivel más alto.-

El carácter de una empresa ya sea:

- dinámico
- enérgico
- de iniciativa
- y arriesgado
- mecánico
- repetitivo
- conservador
- obtuso

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

- sin rumbo
- retardatorio

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

se establece en el nivel más alto.

El grupo de trabajo del nivel más alto existe donde los subalternos copilan datos, detienen problemas y los presentan al ejecutivo principal, quien decide por las acciones. Otra forma es, buscar un grupo de trabajo que por medio de --reuniones formales predeterminadas periódicamente, organizadas y con agendas definidas, lleguen a tomar decisiones a la voluntad de la mayoría. Existen patrones de interacción en los cuales rebasan ambas formas, dichos patrones contemplan la reflexión, el análisis y la evaluación de las decisiones en forma justa y verdadera.

EXCELENTE: La existencia de la fuerza, la iniciativa, el impulso y la aptitud para tomar los riesgos calculados y el empuje por parte del liderazgo más alto, constituyen la principal fuente de fortaleza competitiva, la búsqueda de la excelencia en un valor genuino de liderazgo que se demuestra en acciones concretas.

PROMEDIO: La empresa tiene la suficiente dirección para mantenerla en constante progreso, pero se carece de un sentido real de competencia e impulso, el concepto de la excelencia es un concepto más bien idel y no se realiza.

INACEPTABLE: La búsqueda de la excelencia no es el

valor que poseen los altos directivos. La empresa por lo tan to varece de fuerza, iniciativa, impulso y de aptitud para to mar riesgos calculados.

6.- IMPORTANCIA DEL LIDERAZGO EMPRESARIAL PARA EL DESARROLLO.-

Cuando los ejecutivos de una empresa son líderes, -- que ofrecen una base sistemática para la lógica empresarial, las condiciones de rentabilidad son claves para definir las -- acciones que deben ejecutarse a niveles inferiores. Otras -- personas pueden sugerir, criticar, respaldar o traducir el di seño empresarial para hacerlo una realidad operacional.

Pero los niveles inferiores no tienen ni la perspec tiva, ni la responsabilidad del diseño, ni la autorización -- para crear o aprobar el diseño de estrategia para una excelen cia empresarial y para iniciar el cambio de la compañía de lo que existe o debería de existir.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

C A P I T U L O V I I I

QUE ES LA EXCELENCIA EN LA DIRECCION DE LA EMPRESA.

Una empresa puede dividirse en seis actividades importantes, cada una contribuye con algo único a la empresa y a la excelencia del todo:

- a) Empresarial.
- b) Recursos Humanos.
- c) Administración financiera.
- d) Operaciones (manufactura).
- e) Mercadotecnia.
- f) Investigación y Desarrollo.

La lógica empresarial, aunque es de gran importancia es solamente una parte de la excelencia de la empresa ya que si no se emplean las capacidades administrativas y sus técnicas esenciales para la excelencia operacional en uso diario, son inevitables los resultados mediocres y deficientes.

La validez de los resultados se determinan por medio del cuidado y la velocidad del reconocimiento y definición de los problemas, la recopilación de datos importantes para entender las causas, en el análisis e interpretación de las alternativas y toma de decisiones.

Cuando las habilidades fundamentales empresariales - están bien desarrolladas y se aplican a través de un sistema - administrativo, se ha denominado otra condición esencial para la excelencia.

1.- RECURSOS HUMANOS.-

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

El control y la dirección de una empresa radica en - el factor humano. La manera como estas personas son dirigidas, contribuye o limita su aptitud y capacidad para aportar contribuciones de importancia.

1.1.- Planeación e Incorporación de Personal.-

Las necesidades de personal ocasionadas por jubilación y expansiones de programas, por lo general se satisfacen por medio de la incorporación de personal que ingresa a la organización y avanzan según el éxito que logren. De esta manera, la empresa prepara los flujos de personal para requisitos futuros.

La empresa que hace cuidadosa planeación de la incorporación de su fuerza laboral, está en posición de tener el personal calificado que necesita respaldar su desarrollo.

EXCELENTE: Existe una evaluación profunda y válida de los requisitos de personal previsto para el crecimiento y expansión empresarial.

La determinación clara de las calificaciones requeridas para el ingreso especifican la clase de personal que se necesita; la planeación de los recursos humanos se lleva a cabo periódicamente y como resultado se tiene un programa sano de reclutamiento.

PROMEDIO: La base para proyectar estadísticamente los requisitos de personal se fundamente en tendencias históricas de crecimiento, en lugar de basarse en metas determinadas por el crecimiento y la expansión empresarial.

La base para la incorporación de personal es la definición de los requisitos de ingreso que, en general no son estrictos y pueden cumplirse con facilidad.

INACEPTABLE: Se buscan los reemplazos cuando los puestos quedan vacantes. La base para el ingreso es la dispo nibilidad. No se tiene ningún problema o programa para la -- planeación e incorporación de personal, que prevea las neces idades futuras.

1.2.- La evaluación del desempleo.-

Con una evaluación periódica los directivos de la empresa evalúan el rendimiento del personal. El subalterno -

puede ver los puntos fuertes y débiles de su rendimiento y co rregir aquellos que pueden disminuir su efectividad. Estas - revisiones sirven como base para planear progresos a largo -- plazo, orientados hacia el mejoramiento de las capacidades ad ministrativas de cada individuo.

EXCELENTE: Existe un programa de discusiones e inter- cambios de ideas entre el jefe y el subalterno, con críti- cas sobre el rendimiento semanal. Periódicamente se lleva a cabo una evaluación formal del rendimiento, la cual contribu- ye mucho al objetivo del desarrollo individual con perspecti- vas a largo plazo.

PROMEDIO: Existe un programa de discusiones y de - entrenamiento relacionado con el rendimiento individual en -- toda la empresa, pero siendo estos superficiales.

Periódicamente existe una evaluación formal del ren dimiento pero tiende a ser un proceso mecánico y superficial en lugar de los aspectos más profundos del rendimiento indivi- dual, tiene un valor limitado para un desarrollo a largo pla- zo.

INACEPTABLE: No se efectúan intercambios de ideas de jefes y subalternos para mejorar el nivel de rendimiento, y no existe un sistema formal de evaluación de rendimientos.

1.3.- La estructura de Salarios.-

Una escala de salarios puede ser arbitraria e injusta si no concibe las diferencias en sueldos por nivel entre aquellas posiciones o cargos que requieren menor o mayor juicio y responsabilidad.

Una escala de salarios que reconoce las diferencias genuinas, proporciona una motivación significativa para mejorar las capacidades y para avanzar.

EXCELENTE: Los niveles son atractivos para las personas que buscan empleo y se retienen a los empleados actuales. La estructura de salarios reconoce las diferencias en capacidad de juicio y responsabilidad motivando así al personal para aumentar las capacidades.

PROMEDIO: La escala de salarios tiene un nivel que atrae a las personas de menor calibre. Las diferencias entre los niveles no son suficientes para distinguir las capacidades y responsabilidades.

INACEPTABLE:

- 1) Los salarios son tan altos que la empresa está en desventaja con respecto al mercado de la competencia.
- 2) La escala de salarios es inferior a la de la competencia.
- 3) No existe una progresión ordenada entre los niveles.

les que se basan en diferencias de juicios, responsabilidad, etc., no existe una escala formal.

1.4.- Ascensos en la Administración.-

Los más capaces de liderazgo empresarial, deben avanzar hacia posiciones que tienen los requisitos más exigentes - en razón de su habilidad y competencia. El sistema de ascensos debe reflejar los valores básicos de justicia social dentro del contexto de la competencia; y como bases para el ascenso: 1) el mérito y 2) los años de servicio (Entre empleados mayores).

EXCELENTE: Tres consideraciones importantes para su evaluación son esenciales para el ascenso de un empleado:

- 1) La competencia propia del empleado, a esto respaldada por:
- 2) La experiencia calificada y los años de servicio.

PROMEDIO: Se evalúan la competencia y la experiencia calificada, más o menos en igualdad con su antigüedad, en decisiones relativas a los ascensos:

INACEPTABLE: El factor dominante para los ascensos es la antigüedad, otros factores importantes son políticas parentesco, amigos, etc.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1.5.- Administración de Contratos Sindicales.-

Un sindicato ofrece a los empleados asalariados una forma organizada de formalizar un contrato que define las condiciones laborales, el salario y la seguridad.

EXCELENTE: Existe una actitud de solucionar problemas por ambas partes de esta relación; hacia una ejecución objetiva justa y equitativa de los términos contractuales.

PROMEDIO: Los problemas que se presentan diariamente asociados con la administración de los contratos, se enfocan muy frecuentemente con ajustes, convenios y una actitud de "damos pero tomamos".

INACEPTABLE: Las relaciones son típicamente antagónicas e irrespetuosas hacia la administración de los contratos, los asuntos relacionados con la administración son la causa de discusiones y recriminaciones, las amenazas y las contraamenazas, son los medios para solucionar los problemas.

2.- ADMINISTRACION FINANCIERA.-

Es la obtención de los fondos necesarios para cumplir las obligaciones de la empresa y utilizar dichos fondos de una manera eficiente.

2.1.- Relación entre Activo Circulante y Pasivo -- Circulante.-

Refleja la capacidad de una empresa para cumplir --

con sus obligaciones financieras del capital de trabajo será el mismo que proporciona el índice de liquidéz para cumplir con sus deudas a corto plazo.

EXCELENTE: Existen suficientes activos circulantes para cumplir con pasivos a corto plazo.

PROMEDIO: Hay problemas cuando las obligaciones no pueden cumplirse oportunamente.

INACEPTABLE:

1) Incapacidad para cumplir con sus obligaciones -- oportunamente.

2) Deficiencia en la utilización de activos circulantes (inventarios obsoletos, cuentas por cobrar muy vencidas, etc.)

2.2.- Período de Cobro.-

El indicio de eficiencia en la administración de -- los fondos de efectivo de una empresa, puede medirse por la -- duración de su período de cobro. Una deficiente administrac-- ción limita peligrosamente el volumen de ventas.

EXCELENTE: La eficiencia en la cobranza se demues-- tra por los cobros a corto plazo en relación a las normas de la industria, consecuente con las prácticas de crédito indus-- trial y la optimización de ventas.

PROMEDIO: Los cobros se encuentran dentro del promedio de la industria.

INACEPTABLE:

1) El período de cobranzas es excesivamente largo - debido a las indulgencias en los términos de crédito, malos riesgos crediticios y falta de seriedad en el cumplimiento de los términos de crédito.

2) El período de cobranzas es excesivamente corto - debido a una política restringida de crédito que limita el volumen de ventas.

2.3.- Flujo de fondos.-

Cuando los recursos de una empresa se utilizan eficientemente, se conocen los fondos que se necesitarán y los recursos disponibles.

EXCELENTE: Las decisiones con relación al flujo de fondos se toman rápidamente y se ejecutan con prontitud, con el fin de lograr la "máxima solvencia con las mínimas reservas".

INACEPTABLE:

1) Los desequilibrios graves son un problema crónico, debido a la carencia de un sistema de planeación y control.

2) El sistema de planeación y control de vida con frecuencia debido a circunstancias especiales.



3) El sistema de planeación y control es tan rígido que impide el aprovechamiento de oportunidades no previstas.

2.4.- Planeación Tributaria.-

Las ganancias son gravables y por lo mismo si una empresa quiere lograr su mayor potencial debe de estudiar y buscar la manera de reducir la cantidad de impuestos al mínimo legal para aumentar el potencial de las ganancias. Los impuestos influyen las políticas de adquisición de activos, de logro de capital, de pago de dividendos y el mismo costo de capital.

EXCELENTE: Una planeación completa sobre las implicaciones tributarias (como un costo), influirán significativamente en:

- a) Adquisición de Activos.
- b) Obtención de capital.
- c) Política de pagos.
- d) Método de inventarios.
- e) Depreciación.
- f) Reorganización empresarial.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

PROMEDIO: Se hace un planteamiento tributario pero es incompleto e insuficiente para lograr el máximo de las ganancias.

INACEPTABLE: Se le da muy poca importancia al plan

teamiento tributario y su implicación en la consideración de las decisiones financieras.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

2.5.- Presupuesto.-

El sistema de presupuestos es un medio para preveer y controlar los gastos: A su vez aumenta la posibilidad de que no disponga de los fondos necesarios a corto plazo para permitir los planes de desarrollo que se han previsto.

EXCELENTE: Los presupuestos evalúan los distintos gastos requeridos para obtener niveles pre-establecidos de -- producción de una forma correcta, sin subestimarlos ni amorti guarlos pueden ocurrir cambios en el presupuesto, pero sola-- mente por razones legítimas del negocio.

PROMEDIO: Algunas partidas del presupuesto sufren variaciones no esperadas y tales cambios se explican como ing vitables; puesto que el presupuesto no ha sido estructurado - rígidamente, se esperan y se permiten variaciones.

INACEPTABLE: El presupuesto no ofrece base real -- para preveer, guiar y controlar los gastos. No existe ninguna preparación o tulización de presupuesto. No se permiten - gastos superiores a lo presupuestado, haciendo caso omiso de las implicaciones utilidades de la empresa.

3.- OPERACIONES (MANUFACTURA).-

Toda operación comienza desde la adquisición de ma-

teria prima hasta su transformación en producto terminado. - Aquí termina la operación de producción y comienza la mercado tecnia.

3.1.- Planeación y Programación de la Producción.-

Como pronósticos acertados sobre la demanda de productos, se determinan los programas de producción, para eliminar las amplias fluctuaciones en la utilización de la capacidad instalada permitiendo a su vez la compra de materia prima en cantidades económicas.

La planeación de la producción proporciona información sobre:

- a) Clase y cantidad e los materiales.
- b) Mano de Obra.
- c) Equipo necesario para el futuro.

La programación del trabajo requerido suministra al departamento de producción las instrucciones donde se verifican, el progreso y las acciones correctivas necesarias. A su vez tiene un factor de protección en relación a las posibilidades de falla de equipo.

EXCELENTE: Los planes y programas se diseñan y trabajan en forma equitativa y cuantitativa; utilizando modelos matemáticos para establecer la forma más económica de utilizar personal, maquinaria, materiales y equipo.

Dentro del sistema se crean formas para minimizar - las fluctuaciones en la utilización de la capacidad instalada.

PROMEDIO: La planeación y programación son imprecisas y se elaboran de una manera casual. Se presentan problemas no previstos que dan como resultados pérdidas de tiempo y duplicación de esfuerzos.

INACEPTABLE: La planeación y programación no se -- llevan a cabo de una forma organizada, la producción es programada al "ojo".

3.2.- Control de Calidad.-

Debe desarrollarse e integrarse un sistema de control de calidad que involucre procedimientos de inspección y muestreo, así como otros métodos implantados por la empresa - garantizando de esta manera, el apego a las especificaciones y en consecuencia, la nueva calidad de producto.

EXCELENTE: Es integral en todas las operaciones, - incluye revisiones funcionales que se mantienen en forma cuantitativa; como resultado se obtienen productos de acuerdo a - las especificaciones a un costo mínimo por unidad.

PROMEDIO: Aunque existe una constante supervisión al control de calidad no existe un programa bien definido al respecto que asegure el ajuste a las especificaciones.

INACEPTABLE: El único sistema de control de cali--

dad existente es el de "a ojo".

3.3.- Inventario de Materiales.-

El tener materia prima suficiente para la transformación de estos productos semiterminados o en productos terminados en cantidades suficientes; a buenos precios, es un factor importante en las operaciones eficientes. Los arreglos con proveedores confiables evitan los gastos excesivos debido a largos de almacenamiento y a su vez pedidos urgentes de materia prima para evitar el descenso en el ritmo de producción.

EXCELENTE:

1) Los niveles mínimos de inventarios son suficientes para asegurar la continuidad de la producción.

2) Las buenas relaciones con proveedores dignos de confianza aseguran los suministros oportunamente.

3) No existen problemas con inventarios no utilizados, ya que la administración se encarga de reducirlos o eliminarlos.

PROMEDIO: Por falta de planeación en la rotación de inventarios ocurre:

a) Paros ocasionales por falta de materia prima.

b) Excesos de materiales debido al pobre control de calidad de los mismos o por tener proveedores no dignos de --

confianza.

INACEPTABLE: El inventario de materiales se mantiene en tal forma que no se ajusta a los requisitos de producción, y es tan inconsistente y deficiente que causa constantes interrupciones y paros en el ritmo de producción.

3.4.- Mantenimiento de la planta y equipo.-

El mantenimiento tanto correctivo como preventivo de la planta y equipo, en una forma eficiente aseguran la capacidad de la producción, sin embargo el tiempo y el gasto aplicados al mantenimiento muy raras veces tienen una relación de causa y efecto y por lo tanto existe la tendencia a descuidar el mantenimiento de la planta y el equipo cuando se actúa bajo la presión de obtener resultados.

EXCELENTE: Existe un programa de mantenimiento preventivo a la planta y al equipo, con lo cual se evitan los paros imprevistos y se le da la continuidad a la producción.

PROMEDIO: Existe una moderada confiabilidad en el equipo, ya que se retira del servicio para revisión o reparación sin ninguna programación en previsión de una posible falla, sin considerar que el mantenimiento y la reparación operan en los casos más importantes.

INACEPTABLE: El mantenimiento de la planta y el equipo están al nivel mínimo necesario para impedir o prevenir

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

fallas, no existe una programación para sacar fuera de servicio y el equipo que debe ser revisado o reparado.

3.5.- Automatización.-

Las técnicas de automatización ofrecen la posibilidad de un mejoramiento en la productividad, con la reducción de costos por unidad. Los beneficios potenciales de automatización se han ido incrementando al grado de que el trabajo mecánico es casi en su totalidad automático, dejando al hombre la solución de problemas y el trabajo creativo.

EXCELENTE: El ritmo de la automatización asegura los progresos en la producción y las reducciones de gasto se han tenido en cuenta totalmente, dentro de los límites del capital financiero disponible.

PROMEDIO: Se ha logrado algún progreso en automatizar las operaciones, pero el potencial para incrementar la productividad y la reducción de los gastos no se ha realizado totalmente.

INACEPTABLE: No se ha llevado a cabo la automatización o se pone resistencia a ella. Se ha iniciado, pero la producción y la reducción de gastos no son evidentes.

3.6.- Reducción de Costos.-

Resultan del estudio continuo de todas las alternativas posibles para incrementar la eficiencia de producción --

con el mismo gasto o la misma producción con menos gastos. --
Las posibilidades de reducir costos se encuentran en:

- 1) Sistemas y procedimientos.
- 2) Planeación y Programación.
- 3) En el uso de la planta y equipo.
- 4) En la localización y diseño.
- 5) En la eliminación de desechos o desperdicios.
- 6) En la mejor utilización de la mano de obra, etc.

EXCELENTE: La reducción de costos es un esfuerzo -
que se realiza diariamente conforme al programa existente en
la empresa.

PROMEDIO: De vez en cuando se llevan a cabo los --
proyectos de reducción de costos.

INACEPTABLE: No existe ningún esfuerzo para redu--
cir los costos aunque existen muchas oportunidades de hacerlo.

Se llevan a cabo reducciones de costos repetidamen--
te, pero no resisten con éxito, solamente se habla de la re--
ducción de costos.

3.7.- Compras.-

Un punto clave del costo es la compra de materia --
prima, suministros y equipo que se utilizan en las operacio--
nes de fabricación. El ajuste y el apego a las especificacion
es adecuadas en cuanto a la calidad es otro aspecto important

te al sistema de compras.

EXCELENTE: Las normas de calidad tienen un rango de flexibilidad dependiendo del uso que se le va a dar al elemento comprado. Un sistema de concurso asegura que los suministros se comprarán al proveedor más confiable que puede ajustarse a las especificaciones. La programación de los suministros se hace oportunamente, según las exigencias de utilización de los mismos.

PROMEDIO: Las normas de calidad fluctúan, a algunos elementos se les aplican normas demasiado altas, mientras que a otros muy por debajo de la calidad requisitada. Las fuentes de abastecimiento favoritas se utilizan a menudo por razones de facilidad y de conveniencia y no por economía y seguridad. La programación de suministros cumple un cierto horario regular pero en ocasiones existen ciertos retrasos que disminuyen la eficiencia del negocio.

INACEPTABLE: Las normas de calidad con respecto a los requisitos son innecesariamente altos, demasiado bajos o ambos a la vez, no se hacen con cursos para encontrar la fuente de suministros más segura y económica. Y con respecto a su programación, carecen totalmente de ella, ya que en ocasiones hay exceso de materia prima y en otras demasiados retardos en producción.

3.8.- Análisis de métodos.-

El análisis de métodos incluye el estudio de las diferentes alternativas de los métodos de producción y la integración al trabajo de la alternativa más eficiente.

También se utiliza para mejorar aquellos métodos que han dado bajos rendimientos y a los cuales se pueden aplicar cambios en la tecnología, nuevos materiales y nuevas facilidades.

EXCELENTE: Se investigan las diferentes alternativas de métodos de producción, identificando, registrando y evaluando los más eficientes. La introducción de nuevos métodos dá como resultado un incremento en la productividad y una reducción de gastos.

PROMEDIO: No obstante haber hecho esfuerzos para mejorar los métodos de trabajo, las técnicas utilizadas fueron informales en lugar de organizadas; los cambios generalmente se reducen a pequeños desvíos de las prácticas convencionales a ciertos esfuerzos para improvisar en lugar de innovar.

INACEPTABLE: No existen bases escritas u organizadas para el análisis de métodos, los cambios tienden a reducir la productividad o aumentar los gastos.

4.- MERCADOTECNIA.-

La mercadotecnia cubre todo el ciclo de ventas y dis



tribución dese la planeación del producto, su promoción, publicidad hasta la investigación de mercados, almacenamiento, contacto con los vendedores y el servicio de producto.

En la organización de su mercadotecnia, es donde se demuestra la destreza dentro del medio, previendo y satisfaciendo las necesidades del mercado del consumidor.

4.1.- Número de clientes fundamentales.-

Una empresa con mayor número de clientes depende menos para su continuidad, crecimiento y desarrollo, del prestigio y necesidades de uno a algunos de sus clientes. La empresa tiene también menos razones para tener demandas irracionales y tácticas de presión y perder su fuente de ingresos frente a la competencia.

EXCELENTE: La empresa tiene tal cantidad de clientes fundamentales, que el mantenimiento del volumen de ventas de cada línea de productos es completamente independiente de un cliente o de grupos específicos.

PROMEDIO: Hay un balance razonable entre los clientes grandes y pequeños.

INACEPTABLE: Depende totalmente de un solo cliente o de un grupo pequeño de clientes.

4.2.- Publicidad.-

Las actividades de promoción y publicidad familiarizan a los clientes con los productos y servicios que ellos pueden necesitar o desear en caso de que ya los conozcan. Un programa bien planeado de promoción y publicidad, es un arma sumamente eficaz para incrementar el volumen de ventas. Constantemente se realizan encuestas y muestreos acerca de los productos con los consumidores directos del mismo, a fin de incrementar su participación en el mercado y para conocer la fuerza de la competencia.

EXCELENTE: Las campañas de promoción y publicidad que se realizan a conciencia dan apoyo eficaz a los productos, dando como resultado que el dinero invertido en la campaña se reditua con las utilidades de ventas.

PROMEDIO: Las actividades de promoción y publicidad informan a los clientes sobre los servicios y los productos.

Se planean como un dispositivo adjunto al esfuerzo de ventas.

INACEPTABLE: La promoción y publicidad son tan pequeñas que el producto es apenas conocido; no se hace ningún esfuerzo para promoverlos.

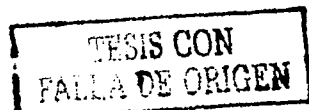
4.3.- Canales de Mercadotecnia.-

El empleo de un canal particular, depende de la natu

raleza del negocio y del número de etapas intermedias hasta -
llegar a los clientes finales.

Estos canales son:

- 1) Ventas directas.
- 2) Sucursales (oficinas y/o almacenes)
- 3) Ventas Menudeo y/o Mayore.
- 4) Ventas por correo.
- 5) Ventas a través de concesionarios.
- 6) Ventas a través de comisionistas.
- 7) Ventas a representantes de empresas.
- 8) Ventas a cadenas de almacenes, etc.



Una firma puede emplear uno o los diversos canales.

EXCELENTE: La empresa hace uso completo de todo canal de mercadotecnia que puede llevarla hacia un consumo lucrativo de sus productos.

PROMEDIO: Se emplean algunos de los canales que podrían representar ganancia para la empresa.

INACEPTABLE: No se utilizan adecuadamente los canales de mercadotecnia que potencialmente podrían representar ganancias, limitándose de esta manera al acceso al mercado.

4.4.- Sistemas de Distribución.-

Cuando se utiliza un sistema de distribución bien diseñado, se eficientiza el servicio de clientes y se logra una

reducción de gastos. Las ubicaciones geográficas se colocan en posiciones óptimas respecto a las instalaciones de producción y a sus mercados. Un sistema de distribución con gastos mínimos de transporte y almacenamiento permite un suministro de productos eficiente y ordenado.

EXCELENTE: Se pueden cumplir eficazmente las exigencias del cliente por medio de un sistema de distribución bien diseñado, estructurado y operado de la manera más costosa.

PROMEDIO: Generalmente se cumplen las exigencias del cliente pero constantemente no se llevan los requisitos de calidad y cantidad.

El sistema está diseñado, estructurado y operado teniendo en cuenta los gastos, pero no hasta el punto de minimizar los costos de transporte y almacenamiento.

INACEPTABLE: A menudo no se puede cumplir con las exigencias del cliente debido a problemas en el sistema de distribución. El sistema no está diseñado, estructurado ni operado de la manera más económica.

4.5.- Determinación de Precios.-

Encontrar y fijar los precios que representan una combinación adecuada de las siguientes cuatro consideraciones, es la clave de una acción de mercado provechosa.

1. La inversión asociada con la producción, el desarrollo y la distribución del producto.

Si a un producto se le puede fijar un precio suficientemente superior a su costo en relación con el volumen de ventas previsto, este representa una buena actividad dentro del negocio.

2. Las expectativas de precio de los clientes. Si a un producto se le fija un precio inferior al esperado por los clientes, surgirán dudas y desconfianza en cuanto a su calidad, confiabilidad, etc. Si el precio asignado es mucho mayor que el esperado, la resistencia a invertir más dinero en su obtención restringirá el volumen de las ventas.

3. La estructura de los precios y los cambios de los mismos en función con la competencia.

4. Los ingresos que una compañía espera obtener razonablemente por su esfuerzo y el riesgo.

EXCELENTE: El desarrollo, la producción y los gastos de mercadotecnia, junto con un ensayo en el mercado para probar la aceptación de los precios y conocimiento de su situación frente a la competencia, darán como resultado la asignación de precios atractivos tanto para el cliente como para la compañía.

PROMEDIO: El desarrollo, la producción y los gas--

tos de mercadotecnia, más un ensayo de las reacciones del consumidor y una respuesta a las tácticas de la competencia, dan como resultado la asignación de precios que están moderadamente aceptables desde el punto de vista de entrada e ingresos - para la compañía, pero poco atractivos desde el punto de vista del cliente.

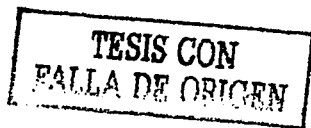
INACEPTABLE: Una fórmula rígida en el desarrollo, la producción y los gastos de mercado, determina el precio. - Hay precios arbitrarios no relacionados con el desarrollo, la producción y los gastos de mercadotecnia, sin tener en cuenta la aceptación del cliente, los precios de la competencia o -- más ingresos significativos para la empresa.

5.- Investigación y Desarrollo.-

La investigación y desarrollo es una función que -- puede ayudar a la compañía a moldear el contorno de su mercado y no simplemente a reaccionar frente a las presiones del mismo. La investigación y desarrollo puede incluir laboratorios dedicados a la investigación de fenómenos básicos sin tener un interés inmediato en la comercialización de fenómenos básicos y de los resultados o puede estar limitado en las actividades de desarrollo que ocurren informalmente en la fabricación, mercadotecnia o servicios a los clientes.

5.1.- Concepto e ideas del nuevo producto.-

Una de las claves del éxito en el desarrollo de un



producto es el flujo de nuevos conceptos e ideas que están - disponibles para el diseño, prueba, evaluación y desarrollo - del producto.

Las ideas de nuevos productos pueden y deben provenir de cada segmento de la compañía. A su vez se cuentan con fuentes externas disponibles, revistas técnicas y comerciales, intercambios, etc.

EXCELENTE: Hay un flujo fijo de ideas para la evaluación y desarrollo del producto. No hay problema de creatividad. Se explotan continuamente nuevas ideas para aumentar los productos y mejorar su calidad.

PROMEDIO: Se agitan ideas y conceptos sobre los -- productos pero solamente como sugerencias. Existen muchas -- ideas triviales, escaseando a su vez las buenas ideas.

INACEPTABLE: Hay escasez de ideas y conceptos sobre; los nuevos productos.

5.2.- Manejo del Proyecto.-

Para integrar un buen departamento de investigación y desarrollo, se requiere la reunión de todas aquellas personas cuyas capacidades se apliquen al proyecto. Los miembros del departamento suelen rotar, están asignados medio tiempo o estan disponibles según las necesidades del proyecto en diferentes etapas de la vida misma. Además se requiere de conceptos y habilidad por parte de los integrantes del departamento.

EXCELENTE: El esfuerzo del departamento está solidamente integrado alrededor de proyectos bien definidos de Investigación y Desarrollo. La consideración dominante entre los miembros es el conocimiento y la habilidad que puedan aportar al proyecto. El compromiso de su tarea sobresaliente.

PROMEDIO: El esfuerzo del proyecto es aceptable pero no sobresaliente. El progreso y los resultados están restringidos por la antigüedad y por el Status que se cambian -- con el conocimiento y habilidad en las interacciones de los -- miembros de departamento.

INACEPTABLE: La antigüedad y el Status determinan -- quien sirve y quien ha terminado el trabajo, sin tener en cuenta la competencia de los miembros o las exigencias del trabajo. Los resultados del proyecto son triviales y de poca importancia.

5.3.- Proyección y Programación de Investigación y Desarrollo.-

La planeación del proyecto suministra información sobre la clase y cantidad de materiales, mano de obra y equipo. Se utilizan modelos matemáticos como una manera de resolución de datos.

EXCELENTE: La planeación del proyecto se diseña y trabaja de una manera cuantitativa. Se utilizan modelos matemáticos para establecer el uso más económico del personal, el

equipo y los recursos de la empresa.

REGULAR: La planeación y programación son imprecisas y casuales. Surgen problemas inesperados que representan pérdidas de tiempo y duplicación de trabajo. La programación incluye un factor de protección, pero da como resultado una mala utilización de personal y de recursos a largo plazo.

INACEPTABLE: La planeación y la programación no se llevan a cabo de una manera ordenada. La terminación de los proyectos se programa solamente a "a ojo".

5.4.- Mezcla de Investigación y Desarrollo.-

La mezcla entre las actividades de Investigación y Desarrollo que son de un carácter puro o básico y otros de naturaleza aplicada a la solución de problemas, varía mucho según sea el carácter de los productos de la compañía y sus conceptos del gasto. El problema de la Investigación y Desarrollo es encontrar la mejor combinación de estas actividades a la luz de las necesidades de la empresa.

EXCELENTE: El liderazgo en Investigación y Desarrollo ha permitido juicios calculados en relación entre la investigación básica y la aplicada que permita una contribución máxima al crecimiento de la empresa y a su desarrollo desde ambos niveles.

PROMEDIO: La mezcla cubre la investigación básica

y la aplicada se basa más en la tradición, la experiencia pasada y la política de la organización que en la lógica del -- producto, el desarrollo del proceso técnico, el refinamiento del producto o el riesgo de nuevos productos.

INACEPTABLE: La combinación es arbitraria. Se uti liza una o la otra pero sin mezclarse.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

C A P I T U L O IX

EMPRESA "X" PRODUCTOS Y PROCESOS

1.- La empresa "X" se dedica a la producción de envases de hoja de lata, aluminio y tapas especiales para todo tipo de envases.

La siguiente table muestra su mezcla de ventas por línea para los años 1981, 1982 y 1983.

VENTA POR LINEA DE PRODUCTO 1981, 1982 y 1983

(CIFRAS EN MM)

P R O D U C T O	1981	%	1982	%	1983	%
Envases por bebidas	851	49	1519	52	1702	49
*Envases generales	313	18	788	27	1047	30
Envases para alimentos	452	26	409	14	451	13
Tapas	<u>121</u>	<u>7</u>	<u>204</u>	<u>7</u>	<u>278</u>	<u>8</u>
T O T A L	1737	100	2920	100	3473	100

* Tiene precio controlado.



La Empresa emplea tres procesos de producción, dos de ellos para envases y el tercero para tapas.

Las materias primas empleadas básicamente son tres: hojalata, aluminio y TFS (Tin Free of Steel).

Hasta 1982 se importó el 100% del aluminio y del -- T.F.S. debido a que en el mercado nacional no existen dichas materias primas. La hojalata fue adquirida en un 40% a AHMSA y el resto fue importado. Dicha importancia se debió a la -- falta de capacidad del proveedor, así como a sus limitaciones en cuanto a temple, espesores y calidad del producto.

Para 1983 la estrategia de la empresa en cuanto a -- materias primas es la de aprovechar sus relaciones con AHMSA, para garantizar el abastecimiento de la hoja de lata y por -- otro lado sustituir materias primas importadas por nacionales, todo ello hasta donde sea posible.

Sin embargo, para el caso de aluminio, la empresa -- ha decidido adquirirlo al tipo de cambio libre, porque no --- existen los permisos de importación con derecho a divisas.

Actualmente la empresa tiene inventarios de alumi-- nio para \$30 MM de latas de 2 piezas (2 ó 3 meses de los volú-- menes actuales de producción) y los planes son de agotar di-- chas existencias e investigar la conversión de esta línea a -- acero. Se estima que la sustitución de dados y herramental -- para ello requerirá de una inversión de \$3.0 MM de dólares.

MERCADO

Dentro de las latas que constituyen el 92% de las ventas de la empresa, el mercado se divide en dos grandes segmentos que son el cautivo y el libre.

El mercado cautivo, lo constituyen aquellos productores que están integrados en la fabricación de sus propias latas, tales como: Jumex, Nestlé, Fábricas de Monterrey, Carnation, La Costeña, etc.

El mercado libre, que es donde participa la empresa, tiene dividido este segmento del mercado en las siguientes líneas de productos.

LINEA DE MERCADO	% DEL TOTAL
1. Bote para bebidas (cervecero y refresquero).	25%
2. Bote sanitario (alimentos y conservas).	65%
3. Bote industrial (para aceites y lubricantes, pinturas, aerosoles, insecticidas, etc).	10%
T O T A L	100%

1.- Bote para bebidas: Representa aproximadamente el 25% del volumen total del mercado libre, que es alrededor de \$920 MM. de envases. La siguiente tabla muestra la posición dentro de este segmento de la empresa, con respecto a su competencia durante 1983:

E M P R E S A	VENTA EN MM DE ENVASES	PARTICIPACION
Empresa "X"	332	36%
Empresa "Z"	322	35%
Empresa "Y"	202	22%
Empresa "C"	46	5%
Empresa "F"	<u>18</u>	<u>2%</u>
T O T A L	920	100%

En este segmento los clientes principales de la empresa, hasta 1983, habían sido, los cerveceros y los refresqueros.

- Las cerveceras han reportado una fuerte disminución del 50% de sus ventas en latas.
- Coca Cola ha tenido una caída de 15% en sus ventas de latas comparado con 1982.
- La relación del costo de la lata Vs. botella de vidrio aumentó debido al cambio de paridad peso-dólar ya que la mayor parte de la materia prima es de importación.

Por lo anterior la empresa espera una caída en las ventas de lata para cerveza del 50% y de refrescos del 30% -- por lo que el mercado para 1984 se calculó alrededor de \$460 MM de botes. La empresa espera seguir manteniendo su participación de mercado en este segmento. Sin embargo, le está dan

do mayor énfasis a sus otras líneas de productos para tratar de detener una disminución en el volumen total de ventas de la empresa.

2. Bote Sanitario: Representa la mayor parte del mercado libre de latas, alrededor de un 65% del volumen, aunque es el segmento en donde se tiene menor margen de operación. A continuación se muestra la posición de la empresa dentro de este segmento:

E M P R E S A	% DE PARTICIPACION
Empresa "Z"	40%
Empresa "Y"	22%
Empresa "X"	14%
Empresa "C"	19%
Empresa "F"	<u>5%</u>
T O T A L	100%

La situación actual es la siguiente:

Empresa "Y" cerró su planta en Diciembre de 1982. - Lo anterior le da amplia oportunidad a la empresa "X" de incrementar su participación de mercado.

La Empresa "X" está convirtiendo parte de su capacidad, ociosa de bote 3 piezas para bebida en líneas de producción de bote sanitario.

Con lo anterior la empresa espera obtener un incre-

mento tanto en su volumen como en su participación de mercado.

3.- Bote Industrial.- Representa alrededor del -- 10% del mercado de latas. Este segmento se puede dividir en dos. Las ventas a PEMEX por un lado y el resto que se refiere a botes para pinturas, aerosoles, insectividas, etc.

La empresa "X" tiene el 40% de participación en las ventas a PEMEX, el resto (60%) lo tiene la empresa "Z". Los márgenes de operación son elevados. El hecho de que la empresa "Z" use 100% de hoja de lata nacional le da cierta ventaja en precios y disponibilidad contra su competencia. Por esta razón durante los últimos 3 años la empresa ha incrementado su participación de mercado, y espera siga ocurriendo para el futuro.

Para los otros tipos de botes industriales la empresa cuenta con el 21% de participación. Sus principales clientes han sido las multinacionales que buscan calidad y servicio como son S. C. Johnson, Bayer, Avon, Sherwin Williams, -- Gillete y Dow. Lo anterior le ha permitido incrementar su participación de mercado en los últimos años.

4.- Tapas.- La empresa ha sido el principal productor de tapas en México, con el 100% de penetración en el negocio de alimento para bebés (Gerber) y el 42% en el resto.

La principal ventaja que tiene la empresa, es su am



plia gama de maquinaria y tecnología para los distintos tipos de tapas, ésto le permite lograr productos con mejor calidad - que su competencia, lo cual le ayuda a mantener su penetración.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

ANALISIS DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

Elementos de la función.	a	b	c	d	l	f
201 Investigaciones de diseño	X					
202 Investigaciones de mercado	X					
203 Investigaciones de usos y necesidades.	x					
204 Investigaciones de productos competitivos.	X					
205 Investigaciones técnicas sobre los materiales.	X				10	0.5
206 Mercado de pruebas.				X	3	0.5
207 Aportaciones de la función de ventas.	X					
208 Aportaciones de la función de compras.	X					
209 Aportaciones de la función de producción.	X					
210 Aportaciones de la Dirección			X		10	1.0
211 Planos y especificaciones.	X					
212 Programas de diseño de nuevos productos.	X					
213 Marcas y nombres de los productos.	X					
214 Modelos experimentales.	X					
215 Construcción de herramientas.	X					
216 Rentabilidad de los productos.		X			1 2 4	0.5 0.25 1.25
217 Control de costos	X					

PRODUCTOS Y SERVICIOS

Elementos de la función	a	b	c	d	l	f
218 Política de diversificación de productos.			X		10 6	0.5 0.5
219 Estandarización de partes.	X					
220 Cantidad de servicios proporcionados al cliente.	X					
221 Fluidéz en el trámite del producto.	X					
222 Costo del producto.			X		10	1.0
223 Proporción de servicio no proporcionados al cliente.				X	10	1.0
224 Importancia de las quejas de los clientes.			X		10	1.0

$$\text{EFICIENCIA: } \frac{17 + 1/2 + 4/4}{24} = \frac{18.5}{24} = 77\%$$

$$\text{DEFICIENCIA: } 1 - 0.77 = 0.23 = 23\%$$

$$\text{FACTOR DE INFLUENCIA: } \frac{1}{7} = 0.1429$$

CAUSAS DE LA DEFICIENCIA Y GRADO DE INFLUENCIA:

CAUSAS L	VECES F	INFLUENCIA LIMITANTE
1 AMBIENTE	0.5	0.871
2 PRODUCTO	0.25	0.036
4 SUMINISTROS	0.25	0.038
6 MEDIOS DE PRODUCCION	0.5	0.071
8 MERCADEO	0.5	0.071
10 DIRECCION	5	<u>0.715</u>
		1.000

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

2.- ANALISIS DE PRODUCTOS Y SERVICIOS.

Esta área se encuentra trabajando con un 23% de deficiencia, de los cuales el 70% se debe a las decisiones tomadas por la dirección, en base a las características del mercado existente.

El mercado se encuentra definido por tres tipos de clientes:

- 1) Aquellos que les interesa el precio únicamente.
- 2) Aquellos que les interesa la calidad de producto.
- 3) Aquellos que les interesa el precio y la calidad del producto,

y debido a que el objetivo de la empresa es el de procurar la mayor calidad posible a un precio razonable, y a que la materia prima nacional no es de la calidad deseada para ciertos tipos de envases (alimenticios), la empresa requiere de importaciones constantes.

A continuación se expondrán las causas y soluciones factibles para cada departamento involucrado:

206 Mercados de Prueba.- Actualmente la empresa tiene bien definido sus productos así como sus mercados, por lo cual, ante la situación del mercado existente, consideran más importante impulsar y consolidar sus líneas de productos actuales que experimentar en mercados nuevos. De esta manera

la empresa busca reducir costos e incrementar la participación de mercado dentro de la industria, ya que este mercado - se encuentra sumamente competido por tipos de envases (vidrio, plástico, tetrapak, etc.).

210 Aportaciones de la Dirección.- Debido a lo comentado en Mercados de Prueba, ya que actualmente la empresa no cuenta con un departamento de Investigación y Desarrollo - la misma dirección se encuentra aislada entre sus líneas actuales de productos y posibles aplicaciones (mercados potenciales de desarrollo).

SF: Teniendo en cuenta el gran desarrollo que han ido adquiriendo ciertos envases dentro del mercado (plásticos y tetrapak, especialmente), es de tener muy en cuenta la creación e integración de un departamento de investigación y desarrollo que sirva de enlace entre la dirección y el mercado en el cual compiten sus productos. De esta manera dicho departamento buscará nuevas aplicaciones más especializadas y con mayor futuro diseñando consecuentemente las características del envase.

216 Rentabilidad de los Productos.- La rentabilidad de los productos se han venido disminuyendo debido a que el 65% del volumen de la empresa, participa dentro del mercado de botes sanitarios, que es donde existe menor margen de utilidad debido al control de precios existente.

SF: En este caso, buscar una mayor participación en el mercado de bebidas ahora que la empresa "Y" cerró su planta y buscando disminuir los costos de los productos, eficientizan do la operación integral de la misma.

Por otra parte desarrollar a través de su departamento de Investigación y Desarrollo nuevas aplicaciones para los botes industriales.

218 Política de Diversificación de Productos.- Actualmente no se tienen una política de diversificación ya que únicamente han enfocado a mantener sus tres líneas de productos, logrando de esta manera desarrollarse dentro de un mercado limitado.

SF: Como se mencionó anteriormente, con la creación del departamento de Investigación y Desarrollo, se buscará a través de estudios de mercado y de investigaciones propias nuevos productos o nuevas aplicaciones de los productos ya existentes.

222 Costo del Producto.- La línea de producto de botes sanitarios, es la línea que mantiene menor margen de contribución debido al control de precios a que es sometido.

Básicamente las utilidades de la empresa provienen de las líneas de botes de bebidas e industriales, y debido a la caída del mercado en 1982, la empresa está utilizando la capacidad ociosa de su línea de botes de bebidas para producir -

botes sanitarios, por no tener suficiente demanda en su línea de botes industriales.

SF: Una vez logrado desarrollar nuevos productos - así como nuevas aplicaciones, ir disminuyendo la participación gradualmente de su línea de botes sanitarios para cubrir la nueva demanda de botes industriales.

223 Proporción de servicios no proporcionados al cliente.- Actualmente el único servicio que presta la empresa es el que proporcionan sus vendedores, careciendo de la -- instrucción técnica.

SF: Al crecer el departamento de Investigación y - Desarrollo dicho personal dentro de sus funciones, tendría la de asistir técnicamente a sus clientes, contando de esta manera con una nueva ventaja competitiva.

224 Importancia de las quejas de los clientes.- En la actualidad, debido a la falta de un departamento técnico, se han dejado de atender gran cantidad de quejas que no se -- han podido resolver.

SF: En base a la solución factible propuesta en el punto 223, se lograría dar un mejor servicio a todo cliente - actual y potencial de la empresa.

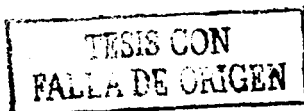
**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

3.- ANALISIS DE FINANCIAMIENTO.-

1. Ventas y Utilidades.-

Las ventas durante el período 79/82 crecieron en un 44% anual compuesto, 40% se refiere a precios y el resto 4% a volumen. El margen bruto ha venido incrementándose pasando de 16% en 1979 a 25% en 1982. Esto se debe al cambio en la mezcla de ventas y a que los botes sanitarios son de precio controlado. Por esta razón su margen de operación también se ha incrementado pasando el 12% en 1979 a 21% en 1982. La utilidad neta a ventas venía incrementándose de 5% en 1979 a 6.8% en 1981, sin embargo debido a la fuerte pérdida cambiaria que tuvieron durante 1982 (\$605 MM) la empresa tuvo una ligera pérdida de \$12 MM de pesos.

Para los primeros 9 meses de 1983 la empresa ha logrado ventas por \$3,473 MM que de seguir con esta tendencia significaría un incremento de 60% con respecto al cierre de 1982. Todo este aumento se refiere a precios. Su margen de operación se ha mantenido en 2.1% y su utilidad neta fue de solo \$29 MM (1% sobre ventas) debido a la pérdida cambiaria de \$485 MM y a los gastos financieros de \$422 MM. Toda su deuda a corto plazo en dólares ha quedado reestructurada bajo el sistema No. 4 contrato No. 6 de FICORCA con lo cual sus pérdidas cambiarias se redujeron a un mínimo.



2. Liquidez y Apalancamiento.-

El índice de liquidez se ve disminuido de 1.6 en 1979 a 1.0 en 1982, principalmente debido al fuerte incremento en la deuda a bancos provocada por las devaluaciones. Sin embargo, para el tercer trimestre de 1983 la liquidez aumentó a 1.2.

El apalancamiento se ha venido incrementando pasando de ser 0.6 en 1979 a 6.6 sin revaluación en 1982, debido al constante pago de dividendos (alrededor de 15% sobre utilidades) y al fuerte cambio de paridad sufrido en 1982. Para el tercer trimestre de 1983 el apalancamiento sin revaluación había aumentado ligeramente a 7.0.

El futuro se espera que este índice disminuya fuertemente debido a que la deuda de \$9 MM de dólares fué pagada en un 30% (\$3 MM de dólares) en basea "paripasu" a todos los bancos y el resto (\$6 MM de dólares) está siendo reestructurado dentro del programa FICORCA contrato 6 sistema 4. Así mismo la empresa ha hecho el compromiso con los bancos de no pagar dividendos por los próximos cuatro años.

3. Generación de fondos.-

Para el período 1979-1982 la empresa ha tendido una generación bruta, que cubrió los requerimientos de capital de trabajo por \$954 MM.

Estos fondos junto con el aumento de la deuda banca

ria en \$886 MM, sirvieron para comprar activo fijo por \$838 MM el pago de dividendos por \$69 MM y aumentar la caja en -- \$493 MM.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

ESTADOS FINANCIEROS COMPARATIVOS

(CANTIDADES EN:

MILES

MILLONES

COMPAÑIA: EMPRESA X		GRUPO				
AUDITOR:	AUDITADO / NO AUDITADO	AUD	AUD	AUD	AUD	NO AUD
	SIN SALVEDAD/CON SALVEDAD	SIN				
	FECHA (DIA, MES Y AÑO)	31/XII/79	31/XII/79	31/XII/81	31/XII/82	31/IX/83

RAZONES FINANCIERAS BASICAS						
1	VENTAS	366	1271	1737	2920	3473
2	UTILIDAD NETA	47	77	119	(12)	29
3	CAPITAL DE TRABAJO	139	166	139	(39)	338
4	INDICE DE LIQUIDEZ	1.55	1.49	1.3	0.98	1.20
5	DIAS CARTERA OPERATIVA (EXCLUYENDO DEUDA DE CLIENTES Y ANTICIPOS A SUBSIDIARIAS Y AFILIADAS)	74	68	62	72	68
6	DIAS INVENTARIOS (BASE COSTO)	50	74	62	64	19
7	CAPITAL CONTABLE TANGIBLE	CS 458	520	797/383	739/325	769/355
8	APALANCAMIENTO (PASIVO TOTAL/CAPITAL CONTABLE)	CS 0.57	0.66	0.59/1.23	2.92/6.64	3.26/7.05

BALANCES						
9	CAJA Y VALORES REALIZABLES	38	7	11	500	960
10	CLIENTES (INCLUYENDO DOCUMENTOS DESCONTADOS)	● 198	240	298	585	878
11	INVENTARIOS	● 112	215	240	390	175
12	PAGOS ANTICIPADOS		1	51	33	29
13	ISR Y PTU	45	44		152	14
14						
15						
16	TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	393	507	600	1660	2065
17	TERRENOS Y EDIFICIOS NETOS	● 87	126	300	879	835
18	MAQUINARIA, PLANTA Y EQUIPO REVALUACION	● 221	210	342	332	314
19	INVERSIONES Y ANTICIPOS A SUBSIDIARIAS Y AFILIADAS	17	18	27	27	
20	CONSTRUCCION EN PROCESO					59
21						
22	CARGOS DIFERIDOS	1		1	1	
23	TOTAL OTROS ACTIVOS	326	354	670	1239	1208
24	TOTAL ACTIVOS	719	861	1270	2899	3273

25	BANCOS CORTO PLAZO (EXCLUYENDO DEUDA DE CLIENTES)		41	53	1048	1200
26	PROVEEDORES	184	220	305	489	146
27	GASTOS ACUMULADOS POR PAGAR	16	34	46	48	
28	I.B.R. POR PAGAR Y PTU	9	38	38	36	67
29	CUENTAS POR PAGAR A FILIALES	4		19	78	246
30						68
31	PORCIÓN CIRCULANTE, DEUDA LARGO PLAZO	● 41	8			
32	TOTAL PASIVO CIRCULANTE	254	341	461	1699	1727
33	BANCOS LARGO PLAZO	● 6			439	399
34	ISR Y PTU DIFERIDOS			11	21	189
35	DEUDA SUBORDINADA A LARGO PLAZO					
36	ISR + PTU DIFERIDOS					189
37	TOTAL PASIVOS A L.P. Y DIFERIDOS	6		11	460	777
38	TOTAL PASIVOS	260	341	472	2159	2504
39	CAPITAL SOCIAL (ACCIONES COMUNES)	131	131	131	131	131
40	CAPITAL SOCIAL (ACCIONES PREFERENTES)	25	35			
41	RESERVAS	26	58			21
42	SUPERAVIT REVALUACION	230	219	414	414	414
43	UTILIDADES RETENIDAS			134	207	174
44	UTILIDAD DEL EJERCICIO	47	77	119	(12)	29
45						
46	TOTAL CAPITAL CONTABLE	459	520	798	740	760
47	TOTAL PASIVO (+) CAPITAL CONTABLE	719	861	1270	2899	3273
48	PASIVOS CONTINGENTES (EXCLUYENDO DEUDA DE CLIENTES Y ANTICIPOS A SUBSIDIARIAS)					
49	INICIAL DEL ASESOR FINANCIERO					

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

ESTADO DE RESULTADOS

	FECHA (DIA, MES Y AÑO)		31/XII/79		31/XII/80		31/XII/81		31/XII/82		31/XI/83	
	NUMERO DE MESES		MONTO	%	MONTO	%	MONTO	%	MONTO	%	MONTO	%
50	VENTAS NETAS		966	100	1271	100	1737	100	2920	100	3473	100
51	COSTO DE VENTAS		812	84	1041	82	1403	81	2203	75	2552	73
52	UTILIDAD BRUTA		154	16	230	18	334	19	717	25	921	27
53												
54	DEPRECIACION		16	2	17	1	23	--	29	1	66	2
55	GASTOS DE VENTA Y ADMINISTRACION		21	2	33	3	39	2	94	3	127	5
56	OTROS CARGOS (NO EFECTIVO)											
57	TOTAL GASTOS DE OPERACION		37	4	50	4	62	4	123	4	193	6
58	UTILIDAD EN OPERACION		117	12	180	14	272	16	594	21	728	21
59	OTROS INGRESOS						22	1	91	3	180	5
60	OTROS GASTOS											
61	Pérdida cambiaria						31	2	605	32	435	15
62												
63	GASTOS FINANCIEROS		13	1	14	1	19	1	158	5	422	12
64	UTILIDAD ANTES IMPUESTOS		104	11	166	13	244	14	(78)	(3)	51	2
65	IMPUESTO SOBRE LA RENTA		48	5	75	6	103	6	(71)	(2)	18	
66	PARTICIPACION DE UTILIDADES		9	1	14	1	22	6	5	--	4	--
67	UTILIDAD NETA		47	5	77	6	119	6.8	(12)	(0.4)	29	0.8
INFORMACION ADICIONAL												
68	CLIENTES											
69	(+) DOCUMENTOS DESCONTADOS											
70	SUB-TOTAL											
71	(-) RESERVA PARA CUENTAS INCOBRABLES											
72	SALDO NETO CLIENTES											
73	PRODUCTO TERMINADO											
74	PRODUCTO EN PROCESO											
75	MATERIAS PRIMAS											
76	ANTICIPOS A PROVEEDORES											
77												
78	SUB-TOTAL											
79	RESERVA											
80	TOTAL INVENTARIOS											
81	TERRENOS											
82	EDIFICIOS NETOS											
83	DEPRECIACION DEL EJERCICIO											
84	SUB-TOTAL											
85	REVALUACION											
86	AMORTIZACION ACUMULADA DE REVALUACION											
87	TERRENOS Y EDIFICIOS NETO											
88	MAQUINARIA NETO											
89	EQUIPO NETO											
90	CONSTRUCCION EN PROCESO											
91	MAQUINARIA EN TRANSITO											
92	DEPRECIACION DEL EJERCICIO											
93	SUB-TOTAL											
94	REVALUACION											
95	AMORTIZACION ACUMULADA											
96	MAQUINARIA, PLANTA Y EQUIPO NETO											
97	DESGLOSE DE LA DEUDA CON BANCOS											
98												
99												
100												
101	AMORTIZACION CARGOS DIFERIDOS											
102	AMORTIZACION DE INTANGIBLES											

208-A

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

ESTADO DE GENERACION DE FONDOS

COMPAÑIA:	EMPRESA X	GRUPO				
	FECHA (DIA, MES Y AÑO)	31/XII/79	31/XII/80	31/XII/81	31/XII/82	31/IX/83
	NUMEROS DE MESES					

GENERACION OPERATIVA						
FONDOS DE OPERACIONES						
103	UTILIDADES NETAS	47	77	119	(12)	29
104	DEPRECIACION Y AMORTIZACION	16	17	27	29	66
105	OTROS CARGOS NO MONETARIOS + PERD. CAMB.	1	1	31	605	
106	GENERACIONES BRUTA	64	95	177	422	95
(+) FUENTES OPERATIVAS						
107	CHEQUES Y DOCUMENTOS POR PAGAR, PROVISIONES ETC.	76	36	85	184	(343)
108	AUMENTO (DISMINUCION) DE GASTOS POR PAGAR	(3)	18	12	2	(48)
109	AUMENTO (DISMINUCION) IMPUESTOS POR PAGAR	(12)	29	--	(2)	31
110						
111						
112						
113						
114	TOTAL FUENTES OPERATIVAS	61	83	97	184	(306)
(-) USOS OPERATIVOS						
115	AUMENTO (DISMINUCION) CLIENTES	58	42	58	287	293
116	AUMENTO (DISMINUCION) INVENTARIOS	(20)	103	25	150	(215)
117	AUMENTO (DISMINUCION) GASTOS PAGADOS POR ANTICIPADO	--	1	50	(18)	(4)
118	ISR+PTU POR RECUPERAR	(11)	(1)	(44)	152	(138)
119						
120						
121						
122	TOTAL USOS OPERATIVOS	27	145	89	571	(64)

123	GENERACION NETA OPERATIVA	96	33	181	235	(200)
-----	----------------------------------	-----------	-----------	------------	------------	--------------

GENERACION NO OPERATIVA						
(+) FUENTES NO OPERATIVAS						
124	AUMENTO CAPITAL SOCIAL (EFECTIVO)					
125	AUMENTO PASIVO LP (BANCOS)	14	2	--	439	--
126	AUMENTO PASIVO CP (BANCOS)		41	--	390	152
127	VENTA DE ACTIVOS NO CIRCULANTES					
128	CTS X PAGAR FILIALES	4	(4)	--	59	168
129	ISR + PTU DIFERIDOS		--	11	10	168
130	PASIVO DIFERIDO					189
131	INTERESES X PAGAR					68
132	TOTAL FUENTES NO OPERATIVAS	18	38	11	898	745
(-) USOS NO OPERATIVOS						
133	DIVIDENDOS	17	5	1	46	--
134	DISMINUCION DE PASIVOS DE LP	27	41	8	--	40
135	DISMINUCION DE PASIVO DE CP	26				
136	AUMENTO INVERSION EN SUBSIDIARIAS	--	1	9	--	(27)
137	COMPRA DE ACTIVOS NO CIRCULANTES	15	56	169	598	63
138	CARGOS DIFERIDOS			1		
139						
140						
141						
142						
143	TOTAL USOS NO OPERATIVOS	85	102	180	842	76

144	AUMENTO (DISMINUCION) EN CAJA Y ACTIVOS LIQUIDOS	31	(31)	4	489	469
-----	--	----	------	---	-----	-----

CONCILIACIONES
CONCILIACION DE ACTIVOS FIJOS

	FECHA (DIA, MES Y AÑO)	31/XII/79	31/XII/80	31/XII/81	31/XII/82	31/IX/83
145	ACTIVOS FIJOS AL INICIO DEL EJERCICIO	227	308	336	642	1211
146	(-) DEPRECIACION EN EL EJERCICIO	16	17	23	29	66
147	SUB-TOTAL	211	291	313	613	1145
148	REVALUACION EN EL EJERCICIO	82	(11)	160		
149	REVALUACION DE REVALUACION CONTRA ALTA TIPO					
150	REVALUACION DE REVALUACION CONTRA BAJA TIPO					
151	SUB-TOTAL	293	280	473	613	1145
152	ACTIVOS FIJOS AL FINAL DEL EJERCICIO	308	336	642	1211	1208
153	SUB-TOTAL	15	56	169	598	63
154	(+) VENTA DE ACTIVOS FIJOS (NETOS)					
155	INVERSION EN ACTIVOS FIJOS	15	56	169	598	63

CONCILIACION DEL CAPITAL CONTABLE

156	CAPITAL CONTABLE AL INICIO DEL EJERCICIO	347	459	520	798	740
157	AUMENTOS DEL CAPITAL SOCIAL EN EFECTIVO					
158	UTILIDAD DEL EJERCICIO	47	77	119	(12)	29
159	OTROS INCREMENTOS X REVALUACION	82		160		
160	TOTAL ADICIONES	129	77	279	(12)	29
161	(-) DIVIDENDOS	17	5	1	46	
162	OTRAS DEDUCCIONES X REVALUACION		11			
163						
164	TOTAL DEDUCCIONES	17	16	1	46	
165	INCREMENTO/DECREMENTO NETO	112	61	278	(58)	29
166	CAPITAL CONTABLE AL FINAL DEL EJERCICIO	459	520	798	740	769

RAZONES COMPARATIVAS

167	INCREMENTO VENTAS %	20	23	37	68	19
168	UTILIDAD NETAVENTAS NETAS	5	6	0.17	--	0.0084
169	UTILIDAD NETA/CAPITAL CONTABLE PROMEDIO	12	3.76	0.15	--	0.0384
170	UTILIDAD NETA/ACTIVOS FIJOS NETOS	5	80	0.33	--	0.024
171	VENTAS/ACTIVOS FIJOS NETOS	3.14	1.53	4.80	2.41	2.875
172	DIAS POR PAGAR PROVEEDORES	72	76	81	80	15
173	PRUEBA DEL ACIDO (LIQUIDEZ INMEDIATA)	1.11		0.78	0.75	1.094
174	UTILIDAD (PERDIDA) MONETARIA			(371)		
175	UTILIDAD O (PERDIDA) CAMBIARIA					
176						

INFORMACION COMPLEMENTARIA

209 - A

**TESIS CON
FALLA DE ORIG.**

ANALISIS DE FINANCIAMIENTO

Elementos de la función	a	b	c	d	l	f
301 Capacidad del responsable financiero.	X					
302 Análisis financiero	X				1	0.5
303 Control de las compras		X			2 4	0.3 0.2
304 Autorización de crédito.	X					
305 Análisis de crédito a los clientes.	X					
306 Índice de cuentas malas		X			10 1	1.0 0.2
306* Eficiencia del Depto. de Cobranzas.					5 10	0.6 0.2
307 Relaciones con bancos y financieras.	X					
308 Capital de trabajo.	X					
309 Límites de crédito bancario.	X					
310 Relaciones con los proveedores.		X			1	1.0
311 Financiamiento otorgado por sus proveedores.		X			1	1.0
312 Inversiones adecuadas en activo fijo.		X			1 3 10	0.3 0.4 0.3
313 Políticas de depreciación.	X				1	0.3
314 Proyectos futuros de expansión			X		3 2	0.3 0.4
315 Rotación de inventarios		X			10 4	0.5 0.5
316 Rentabilidad de los productos		X			1 2	0.5 0.5
317 Dividendos pagados	X					

$$\text{EFICIENCIA: } 11 + 7/2 + 2/4 = \frac{15}{20} = 0.75$$

$$\text{DEFICIENCIA: } 1 - 0.75 = 0.25 = 25\%$$

$$\text{FACTOR DE INFLUENCIA LIMITANTE: } \frac{1}{9} = 0.1111$$

CAUSAS DE LA DEFICIENCIA Y GRADO DE INFLUENCIA:

CAUSAS L	VECES F	INFLUENCIA LIMITANTE
1 AMBIENTE	3.8	0.42
2 PRODUCTO	1.2	0.13
4 SUMINISTROS	0.8	0.09
5 FZA. DE TRABAJO	0.6	0.07
3 EST. FINANCIERO	0.7	0.08
9 DIRECCION	1.9	<u>0.21</u>
		1.00

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

En esta área tenemos un porcentaje de deficiencia - del 25%. A continuación se expondrán las causas y soluciones factibles para cada departamento involucrado.

303 Control de Compras.- En este caso se puede desglosar en dos partes: compras vacacionales (hoja de lata) y compras de importación (hoja de lata y aluminio).

En cuanto a sus proveedores vacacionales de hoja de lata la empresa se abastece de esta en un 80% no teniendo -- riesgo alguno de suministro. El 20% restante, lo integran - aluminio y hoja de lata, es suministrado por proveedores ex- tranjeros. A partir de 1983 no ha existido problema en la - obtención de servicios de importación. Es práctica común en la empresa la de hacer grandes pedidos para largos perfodos de tiempo.

SF: Continuar trabajando como hasta ahora con sus proveedores vacacionales. Con respecto a sus proveedores ex tranjeros procurar, realizar una programación periódica de - materias primas para evitar de esta manera costos de almace- namiento excesivos de sus inventarios.

306 Índice de cuentas malas.- La empresa continua mente se encuentra cuscando liquidar su índice de cobros du- dosos. A pesar del esfuerzo de la empresa por eliminarlos - en 1981 y 1982, este índice ha sido el 1% con respecto a ven- tas.

SF: Fijar un porcentaje para cobros dudosos, eliminando de esta manera una serie de gastos acumulados que a la larga es más rentable que el estar encima de estas cuentas.

"306* Eficiencia del departamento de cobranzas.- La eficiencia del departamento de cobranzas en la iniciativa privada trabaja a un 90% (muy aceptable) sujetándose los clientes a las condiciones de venta. Pero, al encontrarse trabajando con empresas paraestatales se corre el riesgo de estar financiando al cliente por 30, 60 ó más días como ocurre con PEMEX.

SF: Contratar el servicio de factoring con el banco en el cual se llevan las cuentas de la empresa. Este servicio supone un crédito por descuento en el cual el cliente vende a factoring las facturas al aforo convenido realizando de esta manera las facturas al contado, y encargándose factoring de cobrar dichas facturas al cliente.

310 Relaciones con los Proveedores.- Durante 1982, la empresa presentó serios problemas con sus proveedores extranjeros. Esto se debió a la situación económica imperante en el país (control de cambios y regulaciones en materia de importación). Actualmente dichas relaciones se encuentran en rehabilitación y operando nuevamente en la importación de aluminio y algo de hoja de lata.

En cuanto a sus proveedores nacionales, la empresa mantiene muy buenas relaciones comerciales.

SF: Como ya se mencionó, la empresa tiene un programa de sustitución de materias primas importadas por nacionales, todo ello hasta donde sea posible.

Por otra parte, es recomendable desarrollar tecnología necesaria para producir dicha materia prima (aluminio) -- conjuntamente con el proveedor. A su vez, ver las posibilidades de mejorar las calidades, espesores, etc., de la hoja de lata con los proveedores nacionales, o en su caso con acero.

311 Financiamiento otorgado por sus proveedores.- El crédito otorgado por sus proveedores era tradicionalmente (hasta 1982) un promedio de 80 días. Su política cambió radicalmente a partir de 1983, ya que en el caso de proveedores extranjeros se trabaja a través de cartas de crédito (crédito comercial) y los nacionales a 30 días.

312 Inversiones adecuadas en activo fijo.- En 1982 utilizaron 598 MM de pesos en la compra e instalación de una nueva línea de producción de botes de aluminio. Actualmente la empresa únicamente se encuentra realizando compras de reposición de maquinaria por 63 MM en 1983.

SF: Posiblemente sea necesario hacer inversiones en activo fijo conjuntas (con los proveedores de materias primas), para lo cual habría que realizar los estudios de factibilidad.

314 Proyectos futuros de expansión.- No existen -



en proyecto, inversiones fuertes en activos fijos, ya que sus plantas no se encuentran trabajando a toda su capacidad instalada (como se muestra en la parte IV de este capítulo) debido a la caída del producto en el 90% del mercado libre.

315 Rotación de inventarios.- Su rotación se ha visto incrementada a partir de 1982, en la cual se paso de un promedio de 62 días a 19 días en 1983. Esto se debió a que durante 1983, con el control de cambios implementándose la desconfianza del exterior para proveer materiales se tuvo que hacer uso de los inventarios existentes (aluminio y hoja de lata de importación), suministrándose básicamente de hoja de lata nacional en dicho periodo. Actualmente ya se tienen los permisos de importación necesarios con lo que se espera que los niveles de inventario recobren su nivel normal.

316 Rentabilidad de los productos.- En la única línea en la cual la rentabilidad del producto es baja, es en la de envases para limentos, en la cual se tienen precios controlados y una rentabilidad del 14%.

Como la política del gobierno para los próximos 4 años es de especial interés en este ramo, se busca la permanencia y la expansión de la empresa en estos productos, ya que a pesar de tener precios controlados se manejan grandes volúmenes por lo cual es rentable la permanencia de la empresa.

4.- ANALISIS DE LA ACTIVIDAD PRODUCTORA PARA LA ELABORACION DE ENVASES Y TAPAS:

1.- Procesos para envases de 3 piezas:

1. Se imprime por medio de litografía la lámina de hoja de lata para el cuerpo del encase.
2. De dicha lámina ya impresa se cortan plantillas.
3. Las plantillas pasan a una máquina formadora que les da forma cilíndrica y las prepara -- para operaciones posteriores.
4. Se les aplica soldadura a lo largo de la costura lateral.
5. Pasan a una pestañadora que prepara las orillas de los botes para recibir su tapa o fondo.
6. Pasan a la cerradora que coloca la tapa o el fondo y sella herméticamente.
7. Finalmente se prueban los botes con aire comprimido y se rechazan aquellos con fugas.
8. Los envases terminados se envían al cliente con su tapa o fondo por separado.

2.- Proceso para envases de 2 piezas.-

1. A partir de rollos de lámina y por embutidos sucesivos se forma el cuerpo del envase.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

2. Sarta el material sobrante de la orilla del cuerpo y se prepara la orilla para recibir la tapa.
3. Se prueba la hermeticidad del envase.
4. Se litograffa éste.
5. Los envases terminados se envían al cliente con su tapa por separado.

Cabe hacer la aclaración de que el tipo de proceso limita hasta cierto punto el tipo de aplicación para el producto. Esto es, los envases de 3 piezas pueden ser empleados en cualquier aplicación mientras que los de dos piezas únicamente se pueden emplear para bebida.

La capacidad instalada y el porcentaje de utilización son los siguientes:

ENVASES DE 3 PIEZAS

Cantidad y tipo de línea	Capacidad anual (Millones de Unidades)	% de empleo
6 líneas para alimentos	385	75
3 líneas para bebidas	320	80
2 líneas para general	105	70

ENVASES DE 2 PIEZAS

1 línea envase 2 piezas	240	25
-------------------------	-----	----

TAPAS

3 líneas para todas	340	96
---------------------	-----	----

ANALISIS DE LA ACTIVIDAD PRODUCTORA

Elementos de la función	a	b	c	d	l	f
701 Capacidad del jefe de producción	X					
702 Organización del departamento.	X					
703 Variedad de producción	X					
704 Planes y programas de producción		X			10	1.0
705 Pronóstico de ventas	X					
706 Presupuesto de producción	X					
707 Existencias de productos	X					
708 Programa de suministros		X			1 3 4	0.4 0.3 0.3
709 Itinerarios de producción	X					
710 Ordenes de producción	X					
711 Capacidad de producción	X					
712 Fluidez de la producción	X					
713 Supervisión de la producción		X			10 5	0.5 0.5
714 Costos unitarios	X					
715 Control de costos	X					
716 Formularios adecuados	X					
717 Balance de la línea de producción		X			1 10	0.6 0.4
718 Normas de calidad		X			1 4	0.4 0.6
719 Muestreo para control	X					
720 Índice de rechazos	X					

EFICIENCIA: $\frac{16 + \frac{5}{2}}{21} = 0.88\%$

DEFICIENCIA: $1 - 0.88 = 0.12 = 12\%$

FACTOR DE INFLUENCIA LIMITANTE: $\frac{1}{5} = 0.2$

CAUSAS DE LA DEFICIENCIA Y GRADO DE INFLUENCIA:

CAUSAS L	VECES F	INFLUENCIA LIMITANTE
1 MEDIO AMBIENTE	1.4	0.28
3 EST. FINANCIERO	0.3	0.06
4 SUMINISTROS	0.9	0.18
5 FZA. DE TRABAJO	0.5	0.10
10 DIRECCION	1.9	<u>0.38</u>
		1.00

TESIS CON
FALLA DE O. 100%

La actividad productora de la empresa se encuentra integrada por 15 líneas de producción en serie. Las actividades están ordenadas de acuerdo con la secuencia de operaciones necesarias para la fabricación del producto. Existe un flujo simple y todos los productos siguen una secuencia progresiva definida de una actividad a la siguiente. Las operaciones en línea son altamente especializada y no son flexibles, generalmente cada una de las líneas solo un pequeño rango en cuanto a dimensiones de producto.

Esto es apropiado para producto standarizado de alto volumen. Cualquier cambio de producto realizado en cualquiera de las líneas es muy costoso dado que el proceso entero debe ser cambiado y balanceado con cada cambio de producto. Las características de cada operación son bien definidas, con alta especificación. A su vez consta con ciclos de manufactura cortos, desde el principio hasta el fin, ya que el producto esta en poco tiempo en proceso.

En cuanto a su capacidad esta se encuentra bien definida y resulta costoso incrementar la capacidad aún en grado moderado dado los efectos como consecuencia del cambio a través del sistema de producción.

704 Planes y programas de producción.- Teniendo en cuenta que la producción de la empresa se realiza bajo pedido y que la capacidad actual de empleo de la misma se basa en la demanda existente en el mercado (siendo en la actuali-

dad un promedio del 75% para las líneas de 3 piezas y 25% para las de 2 piezas).

En base a lo anterior y conociendo la capacidad ociosa en la planta productiva y sabiendo que nuestro sistema de producción es altamente productivo cuando existe una demanda estable, podemos concluir:

SF: 1) Evitar al máximo el cambio de productos en las líneas ya que como se menciona antes resulta sumamente costoso.

2) Buscar satisfacer demandas insatisfechas de productos especializados mismos que hayan sido investigados por nuestro departamento de investigación y Desarrollo.

708 Programa de Suministros.- La empresa maneja tres tipos de suministros: hoja de lata nacional; hoja de lata de importación (botes sanitarios) y aluminio.

En lo que se refiere a la hoja de lata nacional, la empresa se abastece en un 80% no teniendo riesgo alguno de suministro, el 20% restante lo integran el aluminio y hoja de lata, suministrados por proveedores extranjeros.

En virtud de la experiencia de la crisis que se vivió en 1982, la empresa mantiene un inventario de aluminio de 2 a 3 meses de volumen actual de producción, así como de inventario de hoja de lata de importación a pesar de contar actualmente con los permisos de importación necesarios. Esto nos --

ocasiona un alza en nuestro costo de mantenimiento de inventario el cual hay que financiarlo con la operación de la empresa.

SF: Mantener nuestro nivel actual de inventarios de materias primas de importación como colchón contra cualquier riesgo posible y buscar un mejor equilibrio disminuyendo nuestro inventario de materias primas nacional, ya que conocemos que una de las ventajas de tener un sistema productivo en línea, es la de mantener volúmenes bajos de materia prima, para que estos se consuman como se vayan necesitando.

713 Supervisión de la Producción.- La empresa no cuenta con los objetivos bien establecidos para una supervisión de la producción, tomando en cuenta los factores de la supervisión que son control, mantenimiento y suministro de material, así mismo no se le presta la debida atención al mantenimiento preventivo, siendo que muchas veces se ataca el problema mediante el mantenimiento correctivo.

SF: El sistema de producción en línea esta dirigido a condiciones estables, o normales de producción pero requiriendo un soporte indirecto indispensable para el buen funcionamiento de la línea. Dicho soporte se encuentra integrado por un eficiente control de mantenimiento, una constante suministro del material y una constante supervisión en todo el proceso, evitando de esta manera el paro total de la línea.

717 Balance de la línea de producción.- Al no te-

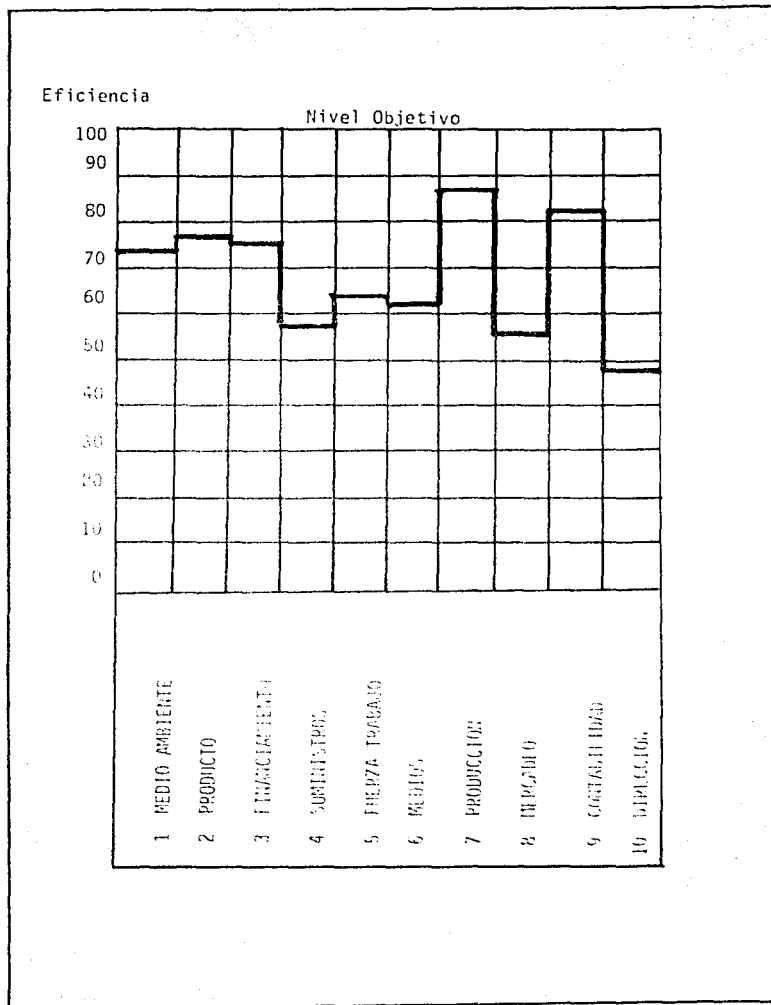
ner la suficiente demanda en todas nuestras líneas de productos, la empresa se ha visto en la necesidad de realizar cambios en las líneas de producción de bebidas implementándolas a la línea menos rentable, pero con mayor volumen que tiene la empresa (botes sanitarios).

SF: Debido a lo anterior es necesario balancear -- las líneas mediante una supervisión más estricta por estar -- trabajando productos nuevos en sistemas diferentes. En lo -- que se refiere a la supervisión estricta es a más control en calidad en cuanto al producto final y en base a las especificaciones dadas.

718.- Normas de calidad.- En cuando a normas de calidad podemos referirnos básicamente a la de la materia prima y a la del producto final. En lo que se refiere a la primera cabe hacer la diferencia entre nacional e importación, - la hoja de lata de importación es requerida debido a las limitaciones de la nacional en cuanto a temple, espesor y calidad del producto y en cuanto a las normas de calidad del producto terminado son de acuerdo con las especificaciones del producto y los requerimientos del cliente.

SF: Realizar estudios de factibilidad conjuntos -- con los proveedores de materias primas, sobre inversiones de activo fijo para mejorar las características físicas del producto.

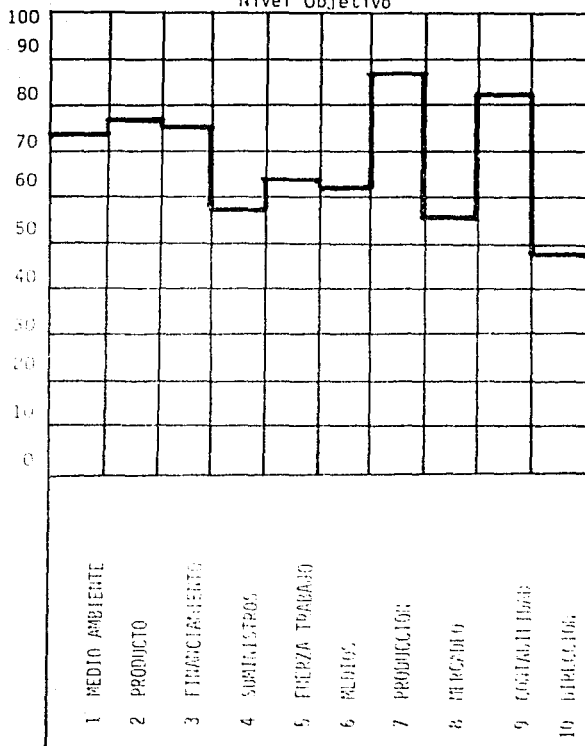
GRAFICA DE NIVEL DE LA EFICIENCIA



GRAFICA DE NIVEL DE LA EFICIENCIA

Eficiencia

Nivel Objetivo



224

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MATRIZ DE LIMITACIONES Y CAUSAS

FUNCIONES LIMITANTES	EFICIENCIA	DEFICIENCIA	1. AMBIENTE	2. PRODUCTO	3. FINANCIAMIENTO	4. SUMINISTROS	5. FUERZA TRABAJO	6. MEDIOS	7. PRODUCCION	8. MERCADEO	9. CONTABILIDAD	10. DIRECCION
1. AMBIENTE	73	27	0.15	0.03		0.09	0.05	0.02		0.04		0.62
2. PRODUCTO	77	23	0.87	0.036		0.038		0.071		0.071		0.715
3. FINANCIAMIENTO	75	25	0.42	0.13	0.08	0.09	0.07					0.21
4. SUMINISTROS	58	42	0.32	0.04		0.21	0.16					0.27
5. FUERZA TRABAJO	63	37					0.37	0.02				0.61
6. MEDIOS	62	38	0.05		0.12		0.37	0.16	0.05			0.25
7. PRODUCCION	88	12	0.28		0.06	0.10	0.10					0.38
8. MERCADEO	57	43	0.25	0.09	0.14	0.02	0.12					0.38
9. CONTABILIDAD	82	18	0.14				0.21				0.07	0.58
10. DIRECCION	59	41	0.08				0.31				0.04	0.55

C O N C L U S I O N E S

1. Lo más importante de el desarrollo de este tema, es que una empresa logre su máxima Productividad y Eficiencia, así como plantear las mejores soluciones en la productividad de bienes y servicios.

2. Convencer que es necesario planificar para aprovechar mejor los recursos escasos, eficientizar el trabajo mismo y a su vez obtener mejores resultados; esto es: menor costo, mejor calidad en el menor tiempo posible.

3. Convertir a una empresa en el calificativo de --EXCELENTE, sin que se desconozca los factores de creatividad, la vitalidad y el espíritu empresarial, que fueron los que dieron origen a las empresas. Que se trate al ser humano como un ser racional y no como un hombre programable y organizable.

4. Lograr que la empresa tenga una organización sencilla y esbelta, apoyando la autonomía divisional y exigir que

Las divisiones sean de tamaño controlable.

Delegar con la capacitación y apoyo técnico apropiado.

5. Demostrar que en las empresas su preocupación primordial no es el costo y la eficiencia, sino que estos son el resultado de hacer hincapié en la calidad, el servicio, -- las innovaciones y la participación.

6. Es recomendable a todos los empresarios, que -- utilicen el Sistema del Diagnóstico Organizacional, para que detecten las deficiencias existentes en sus Empresas logrando así una rentabilidad óptima.

7. Actualmente en México se ha manejado el "análisis factorial y el análisis de fuerzas" en muy baja escala, -- ya que no existen indicadores de productividad a nivel industrial (menos del 1% lo llevan a cabo), debido a la falta de -- especialistas en el ramo.

De entre las dependencias gubernamentales que han -- llevado a cabo dicho diagnóstico se encuentra el DIF, que ha manejado el diagnóstico factorial mediante la adecuación a -- los elementos constitutivos de cada factor (dichos elementos varían de acuerdo a la actividad económica a la que se dedica la entidad); y de las empresas que ha manejado el instrumento se encuentran Hermetic, S.A., Industrias Riviera, S.A. y Cle-vite de México, S.A.



En otras empresas se ha manejado tanto el análisis factorial como el análisis de fuerzas de manera parcial, o --- siendo complemento una de otra.

En estos momentos de crisis económica por los cuales se encuentra atravesando el país, existe una honda preocupa--- ción tanto del gobierno federal como de la industria privada, por la productividad de sus entidades.

Una de las formas de realizarla, sería a través de - un diagnóstico factorial o de fuerzas de la empresa sobre la - productividad imperante, a manera de conocer cómo incrementar la productividad en aquellas áreas de la empresa en donde se - tenga un bajo rendimiento.

Se ha empezado a manejar la productividad a través - del sistema japonés de "Círculos de Calidad", mas se han esta- do encontrado problemas en su implantación debido a la diferen- cia existente entre el elemento humano japonés y el elemento - humano mexicano principalmente.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Beckard, Richard.
DESARROLLO ORGANIZACIONAL, ESTRATEGIAS Y MODELOS
Fondo Educativo Interamericano,
1a. Ed., 1973. E.U.A.
- 2.- Blake R. R. & Monton J. G.
EL MODELO DEL CUADRO ORGANIZACIONAL GRID.
Fondo Educativo Interamericano.
1973, E.U.A.
- 3.- Blake R. R. & Monton J. G.
THE MANAGERIAL GRID.
Gulf Publishing Co.,
1964., E.U.A. Houston, Texas.
- 4.- Benning F., Warren.
DESARROLLO ORGANIZACIONAL, SU NATURALEZA,
SUS ORIGENES Y PERSPECTIVAS.
Fondo Educativo Interamericano.
1973, E.U.A. Houston, Texas.

- 5.- Croxton F.E. & D.J. Cowden.
ESTADISTICA GENERAL APLICADA.
Fondo de cultura Económica,
1963, México, D. F.
- 6.- Klein W., Alfred & Grabinsky, Nathan.
EL ANALISIS FACTORIAL.
Banxico, 1969. México, D. F.
- 7.- Lawrence P.R. & Lorsch J.W.
DESARROLLO DE ORGANIZACIONES DIAGNOSTICO Y ACCION
Fondo Educativo Interamericano.
1973. E.U.A.
- 8.- Matuk Esper, Carlos.
CURSO DE ACTUALIZACION DE DIRECTORES DE ESCUELAS
TECNICAS.
Secretaría de Educación Pública
México, D. F.
- 9.- Matuk Esper, Carlos.
ENSAYO TECNICO SOBRE DESARROLLO ORGANIZACIONL.
Planeación Integral y Diagnóstico de Empresas, S.C.
1978, México, D. F.
- 10.- Matuk Esper, Carlos.
SEMINARIOS DE PLANEACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION
Centro Patronal de Nuevo León.
1979. México, Nuevo León.
- 11.- Maynard H.B.
DIAGNOSTICO INDUSTRIAL.
Editorial Trillas.
2a. Ed., 1974 México, D. F.

- 12.- Montaña G. Agustín.
MANUAL DE INGENIERIA DE LA PRODUCCION INDUSTRIAL.
Editorial Rivertí, S. A.
1980, España.
- 13.- J. Miguel Bernal & Billie T. Alban
LECTURAS SOBRE DESARROLLO PERSONAL Y ORGANIZACIONAL
Institute for Applied Behavioral Science.
1972, México, D. F.
- 14.- OFICINA INTERNACIONAL DE TRABAJO (OIT)
Introducción al Estudio del Trabajo.
Oficina Internacional de Trabajo.
1980, Suiza, Ginebra.
- 15.- Shaop, Stephen.
ESTADISTICA PARA ECONOMISTAS Y ADMINISTRADORES DE
EMPRESAS.
Editorial Herrero Hnos.,
1973, México, D. F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN