

20134



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA

"NACIMIENTO, CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA EN MEXICO"
CASO PRACTICO: INDUSTRIA DE LA CONFECCION

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE: INGENIERO MECANICO - ELECTRICISTA (AREA INDUSTRIAL)

P R E S E N T A N EZEQUIEL CUEVAS MIRANDA MARTIN G. VILLARREAL MORALES J. VICTOR CHEHAIBAR NADER

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Ciudad Universitaria, D. F. Mayo de 1988



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 está 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.

I N D I C E

PREAMBULO

<i>INTRODUCCION</i>	<i>1</i>
<i>A) Entorno Social, Económico, Político y Cultural</i>	<i>1</i>
<i>B) Ubicación del Sector de la Industria Mediana y Pequeña</i>	<i>7</i>
<i>C) Aspectos Generales y Características de la Industria Mediana y Pequeña.</i>	<i>8</i>
<i>D) Necesidad de la Ingeniería Industrial dentro del Campo Productivo.</i>	<i>14</i>

CAPITULO I PLANEACION y EVALUACION DEL PROYECTO

<i>A) Objetivo</i>	<i>19</i>
<i>B) Antecedentes y Elementos Básicos</i>	<i>19</i>
<i>C) Estudio de Prefactibilidad.</i>	<i>20</i>
<i>D) Estudio de Factibilidad.</i>	<i>20</i>
- <i>Análisis de Mercado</i>	<i>21</i>
- <i>Análisis de Factores Técnicos</i>	<i>33</i>
- <i>Análisis Financiero</i>	<i>43</i>
<i>E) Evaluación Económica</i>	<i>49</i>

CAPITULO II CONSTITUCION LEGAL DE LA EMPRESA

<i>A) Generalidades</i>	<i>55</i>
<i>B) Obligaciones Fiscales</i>	<i>56</i>
<i>C) Tipos de Sociedades</i>	<i>58</i>
<i>D) Escritura Constitutiva y Permisos</i>	<i>62</i>

CAPITULO III ORGANIZACION

A') Conceptos	65
B') Proceso de la Organización	66
C') Organizaciones Formales e Informales	67
D') Departamentalización y Sistemas de Organización (Organigramas)	69
E') Administración de Sueldos y Salarios	75

CAPITULO IV INTEGRACION

A') Concepto	77
B') Principios de la Integración	77
C') Relaciones Industriales	82

CAPITULO V DIRECCION

A') Principios de la Dirección	85
B') Comunicación, Autonomía y Mandato	88
C') Toma de Decisiones	97
D') Delegación y Supervisión	99

CAPITULO VI CONTROL

A') Elementos de Control	104
B') Control de Calidad	107
C') Control de la Producción	112
D') Control de Inventarios	119

CAPITULO VII CRECIMIENTO

A') Productividad	122
B') Fuentes de Financiamiento	130
C') Comercialización	135

CASO PRACTICO:	140
TALLER DE CONFECCION	
CONCLUSIONES	220
BIBLIOGRAFIA	227

PREAMBULO

Como estudiantes de la carrera de Ingeniería Industrial y participantes de la actual situación socio-económica existente en nuestro país, sentimos la necesidad de llevar a cabo un proyecto que retomara los aspectos necesarios para establecer los lineamientos prácticos a seguir en la implementación y gestión de una pequeña e mediana empresa de bienes o servicios.

Nuestra idea es tratar de mostrar en forma general como un industrial puede llevar una empresa eficientemente, desde su planeación y evaluación, su constitución legal y hasta su crecimiento logrando un desarrollo constante con una elevada productividad para su permanencia dentro del mercado de México.

Deseamos sinceramente que esta tesis sea de gran ayuda para el lector.

INTRODUCCION

A) ENTORNO SOCIAL, ECONOMICO, POLITICO Y CULTURAL

Hasta antes de la Independencia en 1821, las restricciones coloniales a las empresas manufactureras obstaculizaron significativamente el crecimiento económico de México. La inestabilidad política del país y las continuas guerras tanto internas como externas, sucedidas entre 1821 y 1870, restringieron asimismo las posibilidades de crecimiento industrial. En 1830 la iniciativa de Lucas Alemán, creó el BANCO DE AVIÓ, y bajo sus facilidades crediticias, se establecieron varias plantas industriales que introdujeron algunos adelantos tecnológicos de la Revolución Industrial; tales como la máquina de vapor, telares y tejedoras mecánicas, nuevos métodos de producción de vidrio y papel, entre otros productos.

La irregular topografía del país, la tendencia regional a la satisfacción de sus necesidades propias y la falta de un sistema de comunicaciones, frenó el desarrollo de un mercado nacional integrado. La temprana industrialización del país, por tanto, se confinó al abastecimiento de mercados locales, con limitadas posibilidades de expansión que favorecieran los beneficios de las economías en escala.

En las últimas décadas del siglo pasado, México era, en su mayor parte, un país rural. Las haciendas, producían para el consumo interno utilizando técnicas de producción tradicionales; el sector minero se orientaba hacia la explotación y exportación de minerales y piedras preciosas, mientras que las áreas urbanas, relativamente pequeñas, desarrollaban pequeñas industrias artesanales y comerciales.

Durante el Porfiriato (1872-1911), se abrieron las

puestas al capital extranjero, lo que permitió acrecentar el proceso de capitalización del país. La mayor proporción del flujo del capital extranjero, se orientó hacia la construcción de la red ferroviaria. Esta red se diseñó para dar acceso a la explotación de recursos minerales y para comunicar las regiones agrícolas más ricas, localizadas entre el centro y norte de México, con los mercados de exportación en los Estados Unidos. Este proceso estimuló una mayor atracción del capital extranjero principalmente en bancos, en minería, comercio y agricultura, y a finales de siglo, con la introducción de la energía eléctrica. En este período se registró también un cambio en la estructura de las importaciones; esto es, se hicieron algunos intentos por sustituir importaciones especialmente de productos textiles, manufacturas alimenticias y materias primas como el algodón.

A pesar de la expansión agrícola, la producción interna de granos decreció gradualmente, habiéndose recurrido a crecientes importaciones de maíz y trigo en los últimos años del período. La industria manufacturera expandió su producción, debido, entre otras razones, al apoyo gubernamental especialmente en la exención de impuestos, permitiendo a la vez un proceso modesto de sustitución de importaciones.

Después del aparente progreso material alcanzado durante 35 años de dictadura, en 1910 México era todavía un país rural y pobre. Durante las siguientes décadas, la actividad económica se redujo significativamente, debido principalmente a que fue un período de reformas y cambios institucionales. Se promulgó una nueva constitución (1917), la cual afirma en su artículo 27, la propiedad privada, nuevo sistema educativo, regularización al sistema de tenencia de la tierra y el artículo 123, para regular las relaciones obrero-patronales.

El proceso de industrialización se origina en las décadas de los 30 y 40. En el plano internacional, la precipitación de la crisis de 1929 implicó una drástica caída en los precios

y el volumen de las exportaciones primarias de México, y en general de los países industrializados y a la consiguiente escasez de estos productos en los mercados internacionales, de los cuales provenía el grueso de nuestras importaciones; esto propició condiciones favorables para la venta de mercancía mexicana en el exterior, por lo tanto, la demanda externa e interna de manufacturas creó un marco adecuado para el arranque de la industrialización nacional; sin embargo al concluir la contienda la situación cambió radicalmente; el aumento de la competencia en los mercados de exportación y el paulatino incremento para la industria, agotaron las reservas de divisas acumuladas en años anteriores, se introdujeron los permisos de importación como un instrumento adicional de la política comercial; posteriormente se incrementaron para fines de protección a la industria. En el periodo de 1946 a 1958 se estableció un control de precios en productos agrícolas, lo que permitió transferir recursos de ese sector hacia la industria, la cual fue protegida en forma creciente de la competencia extranjera.

Hasta 1960 el desarrollo industrial se dirigió a sustituir la importación de bienes de consumo perecedero. A principios de esta década el gobierno no fomentó los programas de integración de algunas industrias, especialmente la automotriz. El crecimiento industrial fue más notable en las ramas dedicadas a la fabricación de productos intermedios, de bienes durables y de capital en la medida en que el proceso de industrialización fue agotando la posibilidad de sustituir las importaciones de bienes de consumo perecedero, que constituyeron la etapa inicial del proceso.

Debido al modelo de desarrollo nacional adoptado, a partir del inicio de la década de los 70, el desarrollo industrial comenzó a mostrar una paulatina desaceleración en su crecimiento. Esta política se orientó en sus fases iniciales hacia la sustitución de bienes de consumo manufacturados que no requerían de grandes inversiones, ni de complicada tecnología; lo cual hizo al país mayormente dependiente de las importaciones, especialmente

de productos intermedios y de bienes de capital que se requerían para la inversión industrial.

La industria se expandió relativamente libre de la competencia externa, debido al gran proteccionismo existente, dada la ilimitada dimensión de los mercados internos, las empresas no se interesaron por mejorar los sistemas productivos y así elevar los niveles de eficiencia y productividad, ya que teniendo el mercado cautivo no les importó salir a competir en los mercados internacionales. Así la expansión de la industria doméstica, en la medida en que se sustitulan importaciones, que significan un ahorro de divisas; se sujetaba su crecimiento a la disponibilidad de divisas que le permitieran la importación de insumos industriales y bienes de capital que requería la ampliación de su capacidad productiva.

La industria defendió así la disponibilidad de las divisas generadas por otros sectores; sin embargo, a partir de 1965 se observa un estancamiento en la producción agropecuaria, lo que provoca una disminución de sus exportaciones (a partir de los 70's) y consecuentemente el país tiene que recurrir a importaciones cada vez mayores de productos básicos.

Bajo esta perspectiva, aunque la industria mediana y pequeña ha desempeñado un papel fundamental en el avance del proceso de industrialización de nuestro país, sobre todo en lo que concierne a sus inicios, conforme el proceso de industrialización se extendía hacia la producción de bienes más complejos y se desarrollaban, por esta década de los 60's nuevas ramas fabriles, como las productoras de bienes durables y de capital requerían considerables volúmenes de inversión, el peso del desarrollo económico se transfirió al crecimiento de la gran industria, pues eran los que contaban con capacidad financiera y acceso a créditos bancarios. En 1975 ésta controlaba aproximadamente el 59% de la producción industrial del país.

Pese a lo anterior, el ritmo de crecimiento industrial se vio cada vez más restringido por la escasez de divisas, para lo cual, el país recurrió al endeudamiento externo. Para controlar la presión sobre el balanza de pagos, las autoridades hacendarias recurrieron periódicamente a restringir cada vez más el crédito. Otro factor que determinó en forma estructural la paulatina pérdida de dinamismo de las manufacturas, fue el agotamiento de la sustitución de productos industriales de consumo final. La industria privada tendió hacia la diversificación de bienes de consumo suntuario, descuidando las ramas básicas y prioritarias, de las que se responsabilizó al estado para su expansión.

La producción de industrias clave requiere de tecnología avanzada y de mercados amplios; sin embargo, la estrechez del mercado nacional no garantiza el acceso a las economías de escala y los niveles de eficiencia requeridos para hacer atractiva la inversión en esas industrias.

Dentro de una perspectiva a largo plazo, ese fue uno de los principales factores condicionantes de la desaceleración del desarrollo industrial. Por una parte, una industria ligera, altamente diversificada y productora en buena parte de artículos de consumo de carácter suntuario; por otra parte, el país cuenta con una incipiente industria de bienes intermedios y de capital, que no puede competir en los mercados externos, dado lo reducido de sus dimensiones y los altos costos de producción que la caracterizan.

En ambos casos, el desarrollo de la industria encuentra su principal limitación en la lenta expansión de los mercados internos.

A principios de los ochentas, se pone de manifiesto la naturaleza estructural de los obstáculos al crecimiento manufacturero, en estos años, se acentúa la dependencia de nuestra

planta productiva con el exterior; se mantienen y quizás se agudizan las desigualdades económicas que continúa impidiendo el crecimiento del mercado interno reduciéndose aún más la capacidad competitiva de nuestras manufacturas en los mercados internacionales. Es por esto, que el gobierno pone en marcha el llamado plan nacional de desarrollo (1983-1988), el cual, persigue entre otros objetivos, incrementar la generación de empleos productivos y permanentes; mejorar la balanza de pagos; impulsar el desarrollo regional equilibrado y la mayor integración de la economía nacional, así como una mejor distribución del ingreso. Se puede decir, que básicamente es una estrategia de reordenación económica y de cambio estructural general.

Actualmente la estructura industrial del país, se ha orientado hacia las actividades mayormente protegidas; en primer orden la de bienes de consumo duraderos y de capital, seguida de la de productos intermedios y, por último la de productos perecederos, la cual en su mayoría está constituida por tradicionales, particularmente alimentos y textiles.

Dentro de la política económica que el ejecutivo federal siguió en 1987, se destaca: 1) el alentar la inversión productiva de los particulares, con base en una reforma fiscal de incentivos permanentes y la modernización de la planta industrial nacional; para de esta forma alentar el crecimiento económico en forma moderada pero sostenida. 2) renovar el combate a la inflación, mediante el saneamiento de las finanzas públicas. 3) impulsar la descentralización de la vida nacional, a través de la dotación de infraestructura en ciudades medias prioritarias.

Cabe mencionar que el acentuado proceso de centralización tiene sus raíces en el acceso al uso de tecnología diferenciada. Mientras las grandes plantas industriales utilizan procesos tecnológicos intensivos en capital, las pequeñas empresas utilizan tecnologías rudimentarias, que en términos relativos son intensivas en mano de obra.

B) UBICACION DEL SECTOR DE LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA (MUESTRA)

Tomando en cuenta la información más reciente y completa con que se cuenta, ubicando el periodo de junio de 1985 a febrero de 1986 y, la cuál fue obtenida directamente de los datos que las industrias asociadas proporcionan a CANACINTRA, se encontró que:

De un total de 75,602 establecimientos en estudio, el 78.8% (o sea, 59,607 establecimientos corresponden a la Microindustria); el 15.8% (11,876) a la Pequeña; el 3.3% (2,496) a la Mediana y, el 2.1% (1,623) a la Gran industria.

En cuanto al personal ocupado, el 27.9% del empleo es generado por la MICROINDUSTRIA, participa con el 22.6% del total de sueldos y salarios y, realiza el 8.7% del total de las ventas netas del sector. El salario medio mensual de los trabajadores de este tipo de empresa es de \$ 56,548 pesos; ocupa 12 personas en promedio por establecimiento; registra ventas anuales netas en promedio de \$ 19'681,000 y los sueldos y salarios que paga representan el 41% de sus ventas; lo cuál indica que el grado de utilización de maquinaria es muy bajo, en relación a la de establecimientos de mayor tamaño.

En la INDUSTRIA PEQUEÑA se encuentra el 22.7% del personal ocupado; los egresos destinados al pago de sueldos y salarios equivalen al 19.2% y sus ventas netas constituyeron el 15% del total. El promedio del salario mensual por trabajador era de \$ 59,289 pesos; la ocupación media por establecimiento es de 48 personas; su ingreso promedio por ventas anuales netas es del orden de \$ 170'514,040 y, la relación sueldos-salarios/ventas netas es del 20.1%.

Las EMPRESAS MEDIANAS ocupan el 16.9% de los trabajadores, estas industrias efectuaron el pago de sueldos y salarios equivalente al 17.9% y sus ventas anuales representaron el 13.1%

del global, el sueldo medio pagado a los trabajadores por este núcleo industrial era de \$ 74,342 pesos mensuales, el número de personas que aquí laboran es en promedio de 171; sus ventas anuales netas son de \$ 712'073,925 por establecimiento y la proporción que representa las remuneraciones a los asalariados respecto a las ventas netas es de 27.4%

Por último, la GRAN EMPRESA da ocupación al 32.5% de los trabajadores; efectúa el 40.3% del gasto total por concepto de sueldos y salarios y, sus ventas anuales netas equivalen al 63.2%. En este tipo de empresas \$ 86,783 pesos era el salario promedio mensual pagado a sus empleados, ocupa en promedio a 508 personas; registra ventas anuales de \$ 5,228,456 millones por establecimiento y la relación sueldos-salarios/ventas netas es de 10.7%.

De lo anterior podemos apreciar la importancia conjunta de la pequeña y mediana industria al representar el 97.8% del total de establecimientos, ocupar al 67.4% del personal ocupado por la industria asociada y generar el 36.9% del total de las ventas. Es importante mencionar, que, debido a que son datos de 1985 (principios de 1986), aunque los parámetros medidos en pesos han cambiado relativamente, los porcentajes calculados mostrados han mantenido una proporcionalidad adecuada semejante, lo que hace vigente las cifras dadas.

C) ASPECTOS GENERALES DE LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA

DEFINICION

Debido a que las características de las empresas exigen la consideración de diversos parámetros en función al requerimiento específico que presenten, el delimitar el campo de acción del sub-sector de pequeñas y medianas empresas es una tarea complicada. Sin embargo, aunque existen varias definiciones al respecto, creemos conveniente establecer un criterio para

de esta forma, tenerlos bien diferenciados; tomando en cuenta el número de trabajadores, la cantidad invertida en activos fijos, las ventas anuales netas y el capital contable; queda la división de la MPI de la siguiente manera:

Se considera MICROINDUSTRIA, aquella que cuente hasta con 15 trabajadores, 30 millones en activos fijos y 40 millones de ventas anuales netas.

La PEQUEÑA INDUSTRIA puede contar hasta con 100 trabajadores, 200 o más millones en activos fijos, 500 millones de ventas anuales netas y de 50,000 pesos hasta 30,000,000 de capital contable.

Por su parte, la MEDIANA EMPRESA tendrá hasta 250 trabajadores, 400 o más millones en activos fijos, 1,100 millones en ventas anuales netas y un capital contable superior a los 30 millones pero no mayor a 200 millones de pesos. (datos sacados del Diario Oficial con fecha del 30 de diciembre de 1986).

A fin de adecuar las definiciones anteriores y sus extractos a los requerimientos de la economía nacional, la SECOTI previa opinión de la subcomisión de la industria mediana y pequeña, podrá ajustar periódicamente el valor de cada uno de los parámetros con base en los indicadores económicos idóneos para este efecto. El acuerdo respectivo se publicará en el Diario Oficial de la Federación.

CARACTERISTICAS DE LA MPI

En términos generales, las características de este sector se pueden agrupar en base a sus estructuras productivas y de distribución, logrando así establecer los principales rasgos de identificación.

1) EN CUANTO A PRODUCCION

- El tamaño de la empresa está en función del programa de producción que el industrial lleva a cabo.

- Los medios financieros para apoyar su proyecto industrial son limitados, y fundamentalmente provienen del ahorro generado internamente en la empresa.

- En términos generales, su maquinaria y equipo de producción son sencillos, debido al tamaño de las empresas y a sus escasos recursos financieros.

- Genera el mayor número de empleos por unidad de inversión.

- Es bajo el número de trabajadores que emplea por establecimiento, aunque concentra la mayor proporción de empleos de la industria de la transformación, y cuenta además con capacidad suficiente para contribuir a una mejor capacitación de la mano de obra en los procesos industriales.

- Emplean sistemas de producción con cierta tendencia hacia la especialización (la que su equipo tecnológico le permite), en la fabricación de sus productos.

- Las materias primas que utilizan para la elaboración de sus bienes son en su mayoría locales y de fácil acceso.

- Cuanta con gran flexibilidad para responder a los cambios que se producen en el mercado, pues el equipo que utiliza no es muy sofisticado.

- Su estructura productiva le permite atender oportunamente la fabricación bajo pedido.

- Los empresarios participan directamente en la producción y supervisión de las labores del proceso de producción, lo que les permite el conocimiento de todo el sistema de elaboración del producto final.

- No cuenta con sólidos sistemas de normas para el control de calidad de sus productos.

- Por el número de establecimientos de este sector y su capacidad generadora de empleos, contribuye a la distribución del ingreso, tanto local como regional.

- El tamaño de las industrias de este sector permite el aprovechamiento nacional de los recursos naturales de una región cuya explotación resultaría incosteable para la gran industria, debido a su magnitud y al tipo de tecnología que utiliza.

- Constituye un elemento importante para la integración al desarrollo industrial de zonas que cuentan con suficientes recursos naturales y humanos, así como un mercado atractivo para sus productos.

- Agrupa a la mayoría de los establecimientos industriales del país.

- Es de carácter nacional, pues casi toda la inversión en este sector es de capital mexicano.

- Constituye un factor fundamental en la estructura industrial de la mayor parte de las entidades federativas.

- Contribuye al desarrollo de vocaciones empresariales nacionalistas.

- Su grado de dependencia con el exterior es baja, debido

a que aprovecha MAQUINARIA y EQUIPO producidos en el país.

2) EN CUANTO A DISTRIBUCION

- Su penetración en el mercado es limitada, pese a su importante participación en la producción industrial.

- Los empresarios tienen a su cargo la venta de los productos o bien la supervisan personalmente.

- Tienen una limitada capacidad para concurrir al mercado externo, debido, entre otras cosas, al bajo volumen de producción la poca calidad de sus productos, desconocimiento de estos mercados y excesivos burocratismos; pese a ello, se constituye como un sector potencial para incrementar las ventas al exterior.

UBICACION REGIONAL

La distribución geográfica de la industria mediana y pequeña responde al modelo de desarrollo económico adoptado a partir de los años 40's, cuyo objetivo primordial consistió en el impulso al proceso de industrialización de México, orientado fundamentalmente hacia la sustitución de importaciones.

Paralelamente al desarrollo y consolidación de dicho sector dentro del aparato productivo nacional, cuatro entidades de la República: D.F., Jalisco, México y Nuevo León, se constituían como los centros industriales por excelencia, llegando a provocar en la actualidad una gran centralización industrial en estos cuatro lugares dentro de toda la República Mexicana.

Para efectos de estudio, a la estructura industrial se le dividió en diez ramas industriales, las cuales en base al número de establecimientos con los que cuentan, tienen el siguiente orden creciente:

- 1) *Industria de alimentos y bebidas*
- 2) *Industria metal-mecánica*
- 3) *Industrias diversas*
- 4) *Industria de bienes de capital*
- 5) *Apoyo y soporte a la industria*
- 6) *Industria mueblera*
- 7) *Industria elaboradora de artículos de papel, etc.*
- 8) *Industria química y parquímica*
- 9) *Fabricación de productos y materiales para construcción; y*
- 10) *Industria automotriz*

Analizando la República Mexicana por zonas regionales, pero excluyendo los cuatro puntos saturados de industrias, se encontró que en base al número de establecimientos:

La zona centro, es decir, Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas, ocupan los primeros lugares en las industrias metal-mecánica, automotriz y diversas industrias; un segundo sitio en la industria química y parquímica (en la cual la zona meseta central, ocupa el primero, o sea, Morelos, Hidalgo, Puebla y Tlaxcala); y un tercero, en la industria de alimentos y bebidas.

La zona norte por su parte (Chihuahua, Durango y Coahuila), se distingue por poseer primeros sitios en la industria mueblera y en bienes de capital, y un segundo lugar en la industria metal-mecánica.

Algo importante para mencionar es que la zona denominada pacífico sur, que ocupan los estados de Colima y Michoacán, se destaca por poseer el último lugar en casi todas las industrias, a excepción de la mueblera y la fabricación de productos y materiales para la construcción, en las cuales ocupa lugares intermedios; lo cual quiere decir, que existe un gran campo de acción industrial por explotar.

En cuanto a las industrias de alimentos y bebidas y la metal-mecánica, que son las que tienen mayor número de establecimientos en todo el país, se encuentran ubicadas en las zonas pacífico centro, o sea, Sinaloa y Nayarit (que también destaca en anticifos de papel), y en la zona centro.

En general las estadísticas revelan el grado tan elevado de concentración geográfica del sector, destacando la necesidad de promover y apoyar el proceso de desconcentración nacional hacia aquellas regiones que por sus recursos naturales y humanos puedan constituirse como importantes polos alternativos de la industrialización nacional. Sin embargo, debe señalarse que el logro de buenos resultados estará en función de los instrumentos que sean empleados por las autoridades gubernamentales, además de la eficiencia con que sean puestas en marcha las medidas que para tal efecto se dicten y de la difusión oportuna de las mismas.

En resumen, la desconcentración industrial, el desarrollo de zonas geográficas que cuentan con los recursos adecuados y la disminución de la brecha existente entre las ciudades con más alto grado de desarrollo y el resto de las entidades que integran la República Mexicana, constituyen metas que para su cumplimiento, requieren de una planeación cuidadosa y de la ejecución precisa y adecuada de las medidas que se considere deban ser el eje del proceso, para esta desconcentración industrial tan necesaria en el país.

D) NECESIDAD DE LA INGENIERIA INDUSTRIAL DENTRO DEL CAMPO PRODUCTIVO

A lo largo de los años la ingeniería industrial ha desempeñado un importante papel dentro de toda la industria, enfrentando actualmente muchos problemas que afectan principalmente la eficiencia productiva y el desarrollo de una industria competitiva dentro y fuera de México.

Si bien es cierto que la mayoría de los problemas del sector industrial se han mantenido invariables a través del tiempo, las condiciones actuales de la economía han operado como factores de agravamiento de los mismos, haciendo necesaria la adopción de una estrategia de desarrollo integral, sobre todo de la pequeña y mediana industria, que contemple la aplicación de medidas que combatan su problemática e impulsen su desarrollo de manera ingenierilmente sólida.

Algunos de los campos en los que actualmente incursiona con mayor peso el ingeniero industrial dentro de la industria mediana y pequeña de cualquier rama de actividad son: Producción, Distribución, Administración y Financiamiento, en donde encontramos innumerables problemas, tales como:

° En el proceso de producción

- Baja calificación laboral de la mano de obra que utiliza y capacitación casi nula; desconocimiento, ignorancia o desprecio hacia la seguridad industrial por parte de dueños, técnicos y obreros sin captar el alto costo que representan.

- Mínima utilización de la capacidad instalada.

- Inexistencia de información técnica adecuada en maquinaria y equipo, así como en la adopción de medidas tendientes a aumentar la productividad.

Estas deficiencias limitan, a su vez, la capacidad de integración de la industria mediana y pequeña con la grande, además las condiciones en que opera el aparato productivo de aquellas ocasiona una baja productividad, que redunde en mínimos márgenes de ganancia.

° En el proceso de comercialización

Los problemas antes mencionados provocan deseconomía

de escala, lo cual se refleja en los siguientes problemas de comercialización.

- Buja calidad y bajos volúmenes de producción.

- Necesidad de recurrir a un oneroso sistema de transporte, que incrementa sus ya de por sí, elevados precios de mercados, afectando principalmente la microindustria, pues no posee unidades propias de distribución.

- Insuficiente amplitud de la red de comunicaciones y servicios del país, que desemboca en bajos niveles de desarrollo del mercado nacional.

- Presencia de un reducido grupo de grandes intermediarios, que ejercen un monopolio sobre los productores pequeños, imponiendo precio y condiciones de pago.

- Baja utilización de mecanismos de producción, como ferias y exposiciones, por los altos costos de traslado y exhibición que requieren y la falta de información.

- Excesiva tramitación exigida y las condiciones de precios y pagos, en diferentes concursos nacionales.

- Distorsión de los precios reales del mercado, debido a tarifas subsidiadas, por las empresas paraestatales.

° En cuanto a administración

- Deficiencia en sus métodos administrativos y contables.

- Carencia en la capacidad administrativa, produciendo moratorias en el pago oportuno de impuestos, lesionando la capacidad financiera por las multas e intereses en que incurren al momento de pagar.

° En el financiamiento y fomento

El principal problema que se identifica en este plano, es la carencia de capital para el sostenimiento de su actividad.

- Desconocimiento por parte de los pequeños y medianos industriales sobre instituciones oficiales de fomento, como resultado de la falta de promoción e información.

- Exceso de tiempo para la concesión de créditos, como resultado de su lenta tramitación legal debido al burocratismo.

- Elevadas tasas de interés que afectan la liquidez de las medianas y, sobre todo, de las pequeñas industrias.

- Se recurren a los créditos otorgados por los proveedores de insumo y/o los prestamistas (agiotistas).

De lo anterior se deduce que, los objetivos y propósitos que el ingeniero industrial tratara de alcanzar mediante el correcto ejercicio de sus funciones, son:

1) Elevar la eficiencia promedio de la industria mediana y pequeña, a través del mejor uso de los factores productivos, con base en las prioridades nacionales, mediante una mejora cualitativa de sus estructuras y sistemas operativos y administrativos.

2) Contrarrestar las desventajas de la industria mediana y pequeña para obtener en condiciones apropiadas, insumos, maquinaria y equipo, así como recursos financieros y otros servicios, para el desarrollo de sus operaciones y para integrarse eficientemente al mercado interno y externo.

3) Mejorar las relaciones entre empresarios y trabajadores promoviendo mecanismos que coadyuven a crear conciencia

de grupo en beneficio de la empresa que deberá, dentro de los marcos legales existentes, y de las respectivas limitaciones financieras, ser fuente de un bienestar que eleve a todos sus integrantes.

En general, son muchos los problemas que amenazan seriamente el desarrollo y supervivencia de las industrias; razón por la cual, está vigente la necesidad del ingeniero industrial sólido, integral y competitivo en busca de un mejoramiento social y económico de México.

CAPITULO I
PLANEACION Y EVALUACION DEL PROYECTO

OBJETIVO DE LA EVALUACION DEL PROYECTO

Dependiendo de las metas que persiga la persona o institución, que intente realizar un proyecto se evaluará el mismo. Esto se hará midiendo y ponderando los diversos factores que intervengan en el mismo.

El proyecto es el plan prospectivo de una unidad de acción capaz de materializar algún aspecto del desarrollo económico o social. Esto implica, desde el punto de vista económico proponer la producción de algún bien o la prestación de algún servicio, con el empleo de una ciencia técnica y con miras a obtener un beneficio determinado económico o social.

El proyecto es determinado mediante un estudio de factibilidad definido como : una investigación que abarca todos los datos de información relevantes para un proyecto de inversión, estos datos e información son ordenados y presentados en forma sistemática, suficiente y adecuada para facilitar una decisión en cuanto a la implementación técnica y económica del proyecto.

ANTECEDENTES Y ELEMENTOS BASICOS PARA LA ELABORACION DEL PROYECTO

La finalidad de planear y evaluar es aportar elementos de juicio para tomar decisiones sobre su ejecución o el apoyo que se debería prestar a su realización. Para esto debemos analizar problemas técnicos, económicos, financieros y administrativos, los cuales deben haberse resuelto para llegar a la etapa del anteproyecto definitivo, para así poder tomar con seguridad la decisión de apoyar o no la inversión de la idea original.

Esto implica haber pasado por dos etapas previas;

Identificación de la idea, donde tomando en cuenta la información existente se busca si hay o no alguna razón o bien fundada para rechazar la misma.

Estudio de pre-factibilidad, el cual trata de verificar que por lo menos una de las alternativas de solución es rentable, además de ser técnica y económicamente viable, exigiendo datos más precisos.

Entre los aspectos importantes a considerar dentro de dichas etapas, encontramos los siguientes;

Objetivo integral del proyecto, donde se describe "qué", "quién" y "para qué" la realización del proyecto.

Marco legal y administrativo, donde se analizan las restricciones absolutas y parciales, legislación tributaria, aranceles y reglamentos que puedan influir en el desarrollo y operación del proyecto.

Aspectos tecnológicos generales, tales como: equipos, materia prima y requerimientos especiales, obteniendo así una idea más aproximada del monto de la inversión requerida.

Análisis de la competencia, englobando factores como: productos similares, proveniencia, precios, participación en el mercado, etc.

DESARROLLO DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

1.- Análisis de funciones económicas externas

Es de suma importancia realizar un análisis minucioso debido a que en este se basarán todas las decisiones que deter-

minarán las características físicas del proyecto y de éstos a su vez dependerán los resultados económicos proyectados.

A) Análisis del mercado de ventas

Tiene por objeto demostrar y cuantificar la existencia, en ubicaciones geográficamente definidas de individuos o entidades organizadas que son consumidores o usuarios actuales o potenciales del bien o servicio que se piensa ofrecer.

Se realizará en base a una investigación de mercados.

Investigación de mercados:

Es el arte de acumular, ordenar, clasificar, analizar, interpretar y organizar los datos tanto cuantitativos como cualitativos o descriptivos que se obtienen de fuentes directas o indirectas, ya sean internas o externas para ser utilizados por la dirección de una negociación con el objeto de aumentar las utilidades netas, bien sea aumentando el volumen de ventas, disminuyendo su costo y el de distribución, o de ambas maneras.

Para la toma de decisiones, es muy importante contar con un sistema de información, aunque en la actualidad esta información que se logra sustraer no está muy explotada.

La investigación de mercados propone un sistema de información de mercadotecnia que no solo resuelva aspectos parciales, sino que se propone atacar en forma directa, todo el problema de abastecimiento de información que se requiere para dirigir la política de mercadotecnia de una línea de producción.

Existen diversos tipos de estudios, en función del fin que persigan y que facilitan el desarrollo de la investigación. Estos estudios pueden ser: básicos, repetitivos, especiales o complementarios.

- Básicos: Son aquellos que proporcionan una fotografía del mayor número de aspectos del mercado de un producto.

- Repetitivos: Sirven para mantenernos informados del desarrollo de un producto en el mercado.

- Especiales: Son aquellos que ayudan a resolver un problema más concreto del producto.

- Complementarios: Contribuyen a una mejor comprensión y a derivar cálculos y conclusiones de la situación del producto.

Fases cronológicas:

1. Definición del problema.

Consiste en identificar y definir la exacta situación que se tiene, fijándose objetivos para alcanzar la situación deseada.

2. Planeación del estudio.

Se establece como punto de partida una investigación preliminar para evitar errores y se deshechan desde un principio soluciones no factibles. Una vez concluida la investigación preliminar, se deberá analizar que tipo de encuesta se va a utilizar, así como definir el universo y muestra necesarios para llegar a los objetivos planeados.

3. Cuestionario.

Se formula una serie de preguntas de tal forma que se consiga la información deseada y se practica a través de entrevistas personales. Es necesario hacer pruebas del cuestionario antes de darlo como definitivo con el objeto de aclarar

dudas o confusiones que se pudieran generar.

4. Trabajo de campo

Este paso se da una vez seleccionada la muestra y después de probado el cuestionario es necesario contar con un buen equipo de entrevistadores.

5. Tabulación de datos.

Es el proceso por medio del cuál vamos a recopilar y ordenar la información tomada del campo.

6. Análisis de resultados.

Es la parte final de la investigación y la importancia radica en obtener de este análisis el mayor provecho e información útil para el proyecto.

7. Informe definitivo y presentación personal.

En este punto hay que recalcar que el reporte se debe presentar con sencillez, claridad y resaltando los aspectos de mayor interés presentando las conclusiones del estudio.

Información buscada a través de estudios de mercado

El adecuado manejo de esta información nos servirá para:

- Determinar que datos necesitamos para la toma de decisiones.

- Generar y concentrar la información.

- Procesar los datos con la ayuda de técnicas analíti-

cas cuantitativas.

- Permitir el almacenamiento y la recuperación de los datos.

- Orientada al futuro anticipa la prevención de problemas así como su solución.

Algunos de los puntos principales de dicha información son los siguientes:

a) Consumidores

- Composición (tipo, estrato social, cantidad y ubicación).

- Comportamiento (costumbres, convencionalismos, motivación de la demanda).

- Estructura del consumo (tipo y cantidades de producto, épocas y bienes de consumo, calidad esperada por el consumidor).

- Poder de compra (monto y distribución de los gastos de consumo).

b) Comercio intermedio

- Composición (tipo del sistema de distribución, cantidad y calidad de los sistemas de comercio intermedio).

- Capacidades (grado y frecuencia de la utilización de la misma).

- Estructura de los programas (tipo de productos negociados en el comercio intermedio, cantidad y tiempos requeridos)

para los procesos del comercio intermedio).

- Distribución de las ventas (cantidad y distribución de las ventas según los productos).

- Ventajas de los sistemas de comercio intermedio (beneficios, distribución del beneficio, calidad de la distribución).

c) Productores

- Composición (tipo, número y ubicación).

- Capacidades (distribución, tecnología, grado y frecuencia de la utilización de la capacidad).

- Comportamiento (Costumbres, convenios, prácticas de mercadeo).

- Estructura del programa (cantidad y calidad de los productos, tiempos de producción).

- Distribución de las ventas (volumen de la distribución de ventas de acuerdo al productor).

d) Situación del mercado.

Papel de los consumidores.

- Papel de los intermediarios.

- Papel de los productores.

- Participación en el mercado.

- Precios.

- Fluctuaciones del mercado (de la producción, de las ventas y de la demanda).

c) Organización del mercado.

- Control gubernamental del mercado.
- Medidas fiscales y legales.
- Organizaciones privadas (sindicatos, monopolios y consorcios).

El grado de detalle y exactitud con el cual debe analizarse este estudio, dependera de la tecnología, del tamaño del proyecto en si y del dinamismo de la competencia, coadyuvando al sano desarrollo, óptima realización y éxito final de nuestro proyecto.

B) Desarrollo y planeación de los productos.

Al desarrollar un programa para alcanzar su mercado, una empresa empieza su labor con el nuevo producto o servicio diseñado para satisfacer las necesidades de ese mercado. Los ejecutivos deben planear, desarrollar y dirigir tanto el producto individual como los productos diversos de una compañía. No es una tarea fácil, como lo muestra el elevado número de fracasos de productos en la economía nacional.

Para poder definir nuestro "producto", necesitamos comprender primeramente lo que significa éste. Un producto es un conjunto de atributos tangibles e intangibles, que incluye el empaque, el color, el precio, el prestigio del fabricante, el prestigio del detallista y sus servicios, que el cliente podría aceptar como satisfactorios. Así pues, una empresa inteligente vende los "beneficios" del producto en lugar de únicamente productos. Por ejemplo: una agencia de viajes no debería

vender un crucero de dos semanas al Caribe, sino más bien romance, encanto, descanso, etc.

a) Nuevos productos.

Existen diversos criterios para determinar lo que es un "nuevo producto", destacando como un denominador tres categorías principales:

1.- Productos que son verdaderamente novedosos e únicos. Son aquellos por los que existe una verdadera necesidad y no hay sustitutos que se consideren satisfactorios. Por ejemplo: un restaurador de cabello o una curación para el cáncer, etc.

2.- Las sustituciones para los productos existentes que son diferentes de los artículos actuales de manera significativa. Pertenecen a esta categoría los cambios anuales en los modelos de automóviles, las nuevas modas en ropa, el café instantáneo que sustituyó al café molido, etc.

3.- Productos de imitación que son nuevos para una determinada compañía, pero no son nuevos para el mercado. Solo se quiere capturar parte del mercado existente para algún producto.

Quizás el concepto clave sobre si determinado producto es nuevo, sea la forma en que el mercado meta lo percibe. Si los compradores advierten que determinado artículo es significativamente diferente (de los artículos de la competencia que sustituyen) en alguna de sus características, entonces es un producto nuevo. El proceso de desarrollo de nuevos productos debe empezar por la selección de una estrategia explícita sobre nuevos productos. El propósito de esta selección es identificar el papel estratégico que tienen los nuevos productos, con el fin de ayudar a la compañía a alcanzar sus objetivos comparati-

vos y de mercadotecnia. Por ejemplo: un nuevo producto podría ser diseñado para mantener su posición de participación en el mercado o su posición en la compañía como producto innovador.

Al tratar sobre productos y políticas de producto, no debemos confundir y si delimitar lo que abarca la planeación el desarrollo y la comercialización de los productos.

La planeación del producto abarca todas las actividades que posibilidan a una compañía para determinar que productos comercializará.

El desarrollo del producto término más limitado, encierra las actividades técnicas de la investigación del producto, y su ingeniería y diseño.

Y la comercialización (comprendiendo a la mercadotecnia) incluye todas las actividades de planeación del producto: descubrimiento de necesidades, deseos, gustos, preferencias y temores de los consumidores; planeamiento del producto; términos de precio, promoción y distribución del producto, etc.

El alcance combinado de estas funciones comprenden actividades relacionadas con las siguientes decisiones estratégicas:

1) Que productos deberá hacer la empresa y cuales deberá vender.

2) La compañía deberá comercializar mayor o menor cantidad de productos.

3) Qué nuevos usos para con el producto.

4) Qué marca, empaque y etiqueta se deben utilizar para con el producto.

5) *Cómo se debe diseñar y estilizar el producto.*

6) *Qué tamaños, colores y materiales se deben producir.*

7) *Qué cantidad se debe producir de cada artículo.*

8) *Qué precio se debe fijar al producto.*

8) Ciclo de vida de un producto

Igual que las personas los productos experimentan un ciclo de vida. Crecen (en ventas), posteriormente decaen, y con el tiempo se sustituyen. Generalmente se puede dividir en cinco etapas: introducción, crecimiento, madurez, decadencia y abandono.

1.- Introducción: *el producto es lanzado al mercado en una producción y programa de mercadotecnia a gran escala. Ha pasado por etapas de evolución de la idea, modelos prototipo y pruebas de mercado. Las operaciones se caracterizan por altos costos y bajos volúmenes y distribución limitada. Suele acompañarse de promociones.*

2.- Crecimiento: *las ventas y utilidades aumentan si ha sido bien aceptado en el mercado, y los competidores tratan de entrar al mercado si las perspectivas de utilidades resultan muy atractivas. Se establece economías de escala y los precios pueden reducirse un poco.*

3.- Madurez: *se estandarizan los costos y las ventas continúan incrementándose aunque no al ritmo anterior. Las utilidades del fabricante y del vendedor al detalle empiezan a declinar. Aumenta la competencia y el productor lucha por conservar a sus distribuidores.*

4.- Declinación y posible abandono: para casi todos los productos llega la obsolescencia, al iniciar los nuevos productos sus nuevos ciclos de vida y reemplazan a los antiguos. Comienza a desplomarse la demanda, ventas y utilidades.

Como podemos observar, existen puntos de inflexión en donde la utilidad de otro nuevo producto es necesario para mantener el crecimiento de la compañía. Una compañía enfrenta una responsabilidad básica con la sociedad a través de sus productos. Si una empresa no cumple con esta misión, no debe existir. Y normalmente, en nuestro sistema, las fuerzas de la competencia socioeconómicas no le permiten existir, por lo menos, no por mucho tiempo. Ninguna compañía puede vender con éxito un producto pobre durante largo tiempo.

Así pues, resulta de suma importancia la innovación en los productos, no nuda más para "nacer" al mercado, sino para conseguir un pronunciado y constante crecimiento (que estudiaremos en otro capítulo de esta tesis).

c) Factores "Pro-Contra" en nuevos productos

Existen factores que apoyan y otros que impiden el desarrollo de nuevos productos. Estas fuerzas incluyen avances en tecnología, cambios en las necesidades del consumidor, ciclos de vida del producto más cortos y creciente competencia en el mercado.

Al mismo tiempo, ciertas fuerzas extrañas a la empresa o internas pueden impedir el desarrollo de un nuevo producto en el futuro predecible. Los obstáculos externos incluyen el alto costo del capital, y la mano de obra, y los reglamentos gubernamentales. Internamente, quizás los principales enemigos para el desarrollo de un nuevo producto sean el interés por las ganancias a corto plazo y la falta de atención general a los nuevos productos, pudiendo darse el caso que éstos roben

ventas a los productos actuales de la misma compañía.

Algunos de los factores "pro" o que apoyan el lanzamiento y desarrollo de nuevos productos son: en primer lugar la cada vez mayor selectividad de parte del consumidor, promoviendo las más de las veces una creación continua de parte de los productores; la adecuada selección y estrategia para el desarrollo de los nuevos productos, pues estudios estadísticos revelan que en la década de los sesenta se consideraban en promedio 58 ideas sobre nuevos artículos, por cada nuevo producto introducido con éxito, mientras que ya en los ochentas se requieren 7 ideas para generar el mismo fin.

d) Proceso de desarrollo de productos

Cuando la estrategia de una compañía respecto a un nuevo producto se constituye en guía, el desarrollo de un nuevo producto puede pasar a través de una serie de pasos (o etapas) que, entre una y otra debe decidirse si conviene continuar a la siguiente fase, abandonar el producto o buscar información adicional.

Estos pasos los enumeramos a continuación:

1.- Generación de ideas sobre nuevos productos. El desarrollo de un nuevo producto empieza con una idea. La fuente particular de ideas no es tan importante como el sistema de la compañía para proporcionarlas, reconocerlas y revisarlas.

2.- Discernir y valorar las ideas con el fin de determinar cuales merecen estudio posterior.

3.- Análisis del negocio. La idea sobre un nuevo producto que sobrevive hasta esta etapa se extiende hacia una proposición comercial concreta. En este paso la gerencia:

- a) *Identifica las características del producto.*
- b) *Estima la demanda del mercado y la posibilidad de ganancias con el producto.*
- c) *Establece un programa para desarrollar el producto.*
- d) *Designa responsabilidades para el estudio posterior de la viabilidad de realización del producto.*

4.- Desarrollo del producto. La idea técnica se convierte en un producto físico. Se fabrican prototipos o pequeñas cantidades de acuerdo con las especificaciones previstas. Se efectúan pruebas de laboratorio y otras evaluaciones técnicas, necesarios para determinar la posibilidad de la producción del artículo.

5.- Prueba de mercado. Pruebas de mercado, pruebas sobre su uso y otros experimentos comerciales en áreas geográficas limitadas se llevan a cabo para asegurar la posibilidad de un programa de mercadotecnia a gran escala. En esta etapa las variables sobre diseño y producción podrían ser ajustadas como resultado de las pruebas.

6.- Comercialización. Se planean ya, programas de mercadotecnia y producción a gran escala, y después se lanza el producto. Hasta este punto de proceso de desarrollo la gerencia tiene prácticamente completo control del producto.

Una vez que el producto nace y entra a su ciclo de vida, el medio ambiente competitivo externo pasa a ser el principal factor determinante de su destino.

Después de analizar estas etapas en su concepción y ejecución, se han hecho estudios sobre el desempeño de las

mismas encontrando los principales y más comunes aspectos por los que fracasan o tienen éxitos los nuevos productos.

Las razones por las que generalmente fallan son:

- Investigación de mercado insuficiente.
- Problemas técnicos en el diseño del nuevo producto o su producción.
- Momento inadecuado para la introducción al mercado.
- Otras malas prácticas de la gerencia.

Los factores que atribuyen al éxito principalmente pueden ser:

- Satisfacción de una o más necesidades del mercado.
- Producto tecnológicamente superior y con ventaja competitiva en el costo.
- Compatibilidad con las fuerzas internas de la compañía en áreas funcionales clave, como la venta, distribución y producción.
- Preocupación constante por el desarrollo de nuevos productos.

2. Análisis de factores técnicos.

En esta etapa de análisis de factibilidad del proyecto, debemos demostrar la viabilidad técnica del mismo, así como justificar cuál es la que nos ayuda a lograr la óptima realización del proyecto.

Determinaremos los siguientes puntos del proyecto.

- Tamaño del proyecto.
- Proceso del producto.
- Localización de la planta.
- Especificaciones.
- Distribución de la planta.
- Costos.

a) Tamaño.

El tamaño de un proyecto se mide por su capacidad de producción de bienes o de prestación de servicios.

Este dependerá de los siguientes factores:

1.- Tamaño del mercado: que será obtenido de la información proporcionada por la investigación hecha del mismo.

2.- Capacidad financiera: recursos propios o ajenos, disponibles.

3.- Disponibilidad de insumos materiales y humanos: debemos mostrar si la disponibilidad de insumos materiales o humanos restringen el tamaño del proyecto.

4.- Problemas institucionales: Debemos señalar si por alguna política económica, estrategia de desarrollo, planes y/o programas, existe o no una restricción para el tamaño del mismo.

5.- Capacidad administrativa.

Evaluando los factores antes mencionados, podremos determinar la magnitud del proyecto especificando:

1.- Tamaño de la producción requerida.

2.- Capacidad instalada.

3.- Margenes de capacidad utilizable, que se definirán como la diferencia entre la capacidad instalada y la que será normalmente utilizada.

6) Proceso:

Se define como proceso, las transformaciones que realizará el aparato productivo. Creado por nuestro proyecto para convertir insumos en productos. Aquí debemos definir sistemáticamente la secuencia de operaciones a que someteremos los insumos con objeto de obtener nuestro producto.

Para esto primero debemos definir:

1.- Insumos principales y secundarios: Indicando cuáles son, cantidad, calidad, origen, costo.

2.- Insumos alternos: Indicando si existen y describiéndolos.

3.- Productos principales, subproductos y productos intermedios: indicando cuáles son, cantidad, calidad, y costo.

4.- Residuos: Indican si existen y si se les puede sacar algún beneficio.

Teniendo todos los elementos antes mencionados podre-

nos detalla:; el proceso, indicando sus etapas intermedias. Para así poder hacer un diagrama de bloque que nos dé una visión general del mismo.

Teniendo los elementos antes mencionados podremos describir, las instalaciones, equipo y personal requerido, indicando: tipo, origen, capacidad, consumo de energía, número de personas necesarias para su operación y capacitación. Justificando el por qué de cada uno de ellos.

c) Localización de la planta

Este estudio puede presentarse con distintos grados de precisión, dependiendo de la calidad del proyecto.

Consta de dos etapas.

1.- Macrolocalización.

2.- Microlocalización.

1.- Macrolocalización:

En esta etapa debemos considerar cuatro aspectos fundamentales para su elección:

a) Mano de obra: costo, cantidad y calidad.

b) Materia prima (su cercanía).

c) Servicios (sus costos).

d) Cercanía con el mercado.

Ponderando y justificando cada uno de los aspectos antes mencionados por zona del país, podremos determinar cual

es la más conveniente.

2.- Microlocalización:

Para las últimas dos o tres posibles localizaciones se realiza un análisis más detallado de los factores importantes. Es aquí donde se toman en cuenta factores locales, como el precio del terreno, costos de construcción, economías externas y condiciones institucionales.

d) Especificaciones:

Debemos definir los requerimientos que deben cumplir las diferentes construcciones proyectadas.

Entre los principales encontramos:

- 1.- Dimensión de la planta.
- 2.- Resistencia del piso.
- 3.- Resistencia de muros y columnas.
- 4.- Niveles de iluminación.
- 5.- Dimensiones de puertas y otros accesos.
6. Dimensión del terreno, generalmente es conveniente tenerlo una vez más grande que la dimensión de la planta.

e) Distribución de la planta.

El objetivo fundamental de una correcta distribución de la planta es minimizar los costos totales o a largo plazo de la actividad de la misma. Entre los costos más importantes que se deben considerar son los siguientes:

1.- Transporte de materiales. Es probablemente el costo más afectado por la distribución. En la medida en que sea posible mecanizarlo o sistematizarlo, se obtendrá mayor eficiencia en el flujo del producto, logrando así una reducción en los costos del mismo.

2.- Redistribución y expansión. Si existe la posibilidad de expansión o redistribución el plan debe prever estos cambios para no incurrir en costos extras.

3.- Uso económico del suelo. Aquí minimizaremos distancias entre máquinas y espacios necesarios de los equipos sin obstaculizar el proceso.

4.- Seguridad. Es de singular importancia este concepto, ya que una planta segura es mucho más eficiente, además de que los pagos por compensación a los obreros y al seguro social por accidentes son altos.

Tipos básicos de distribución:

- Distribución de posición fija. En este tipo de distribución, hombres, materiales y equipos se llevan al lugar de trabajo y ahí la estructura final toma la forma de un producto acabado. Aquí el obrero llega a estar mejor identificado con su producto y se siente más responsable de la calidad de su realización. Requiere una menor inversión en cuanto a equipo y maquinaria.

Uno de sus principales inconvenientes es que no está preparada para la producción en grandes cantidades y para un alto grado de normalización. Es mucho menos eficiente en el uso de la mano de obra que en otras alternativas. Puede ser la solución en el caso en que debemos fabricar nuevos productos que sean de costo alto y demanda baja, o en los muy grandes e muy pesados. Productos en proyecto, prototipos y pruebas.

- Distribución por proceso. Una de las mayores ventajas de esta distribución es su capacidad para adaptarse a una gran variedad de productos.

Se utiliza fundamentalmente para la producción de productos por lote y consiste en distribuir la planta de tal manera que el producto tenga un flujo continuo por departamentos.

Las máquinas utilizadas en esta distribución son de tipo general y más económicas que las preparadas para un producto determinado, además de permitir más fácilmente la eliminación de paros en la producción, ya que si una máquina se detiene, otra puede estar preparada para realizar el trabajo.

Esta distribución permite a los operarios y a los supervisores llegar a ser especialistas eficientes en el área. En condiciones normales la programación frecuente de varias máquinas para cambiar de un producto a otro es uno de los inconvenientes más costosos de la distribución por proceso ya que si la preparación o programación es larga, la máquina puede estar en producción menos de la mitad del tiempo posible de trabajo. En muchos aspectos puede considerarse una etapa intermedia entre la distribución fija y la de producto, en el desarrollo de una empresa.

3.- Distribución por producto. La principal justificación de una distribución por producto para producir en continuo es debida, a una gran demanda del mismo, solo así, se amortiza rápidamente la gran inversión que debemos realizar para llevarla a cabo, obtenemos con la misma costos de producción muy bajos ya que el capital de trabajo requerido es mínimo. El control de producción es muy simple y la calidad obtenida muy alta. Una producción en línea es muy sensible a los paros ya que si una máquina se detiene, la producción se detendrá hasta que la máquina esté preparada, haciendo de los mantenimientos preventivos y predictivos un aspecto fundamental para el buen de-

sempere de esta distribución. Una buena distribución por producto deberá tener un bajo porcentaje de mantenimiento correctivo. Para ello debe proyectarse con alta calidad de mantenimientos preventivos y predictivos.

Planeación de la distribución:

La planificación de la distribución de los elementos productivos es todavía en gran parte un arte, pero existen principios básicos preparados para ayudar al empresario, a alcanzar su objetivo, una distribución de elementos productivos de bajo costo.

A continuación mencionamos los más esenciales:

- 1.- Diseñar el edificio alrededor de la distribución. Idealmente este principio es esencial para lograr una mejor organización prácticamente en México es para la empresa en la que es posible construir anticipadamente.
- 2.- Empezar con una distribución ideal. La primera actividad de la distribución es delinear las áreas generales.
- 3.- Comenzar con un diagrama general y bajar a los detalles. Esto es empezar por la distribución general de cada departamento y finalmente trabajar en los detalles.
- 4.- Preguntar otras opiniones.
- 5.- Evitar el retroceso del producto.

En cada actividad industrial se ha desarrollado un procedimiento, el cual ha sido considerado como el más ventajoso para alcanzar el objetivo deseado eficientemente; el que debe adaptarse en la distribución de la planta es el que se señala a continuación:

- 1.- Determinar los principales departamentos productivos. Teniendo en cuenta el flujo del producto.
- 2.- Detallar los departamentos productivos, analizando su relación con cada uno de los demás.
- 3.- Detallar los departamentos no productivos.
- 4.- Dibujar la distribución de planta (lay-out) tratando de que ésta sea a escala.
- 5.- Los servicios necesarios para el funcionamiento de las áreas productivas.
- 6.- Establecer los servicios necesarios para el funcionamiento de los departamentos no productivos.
- 7.- Analizar al detalle cada centro de trabajo con el objeto de lograr la máxima eficiencia del mismo.
- 8.- Separar, si es necesario físicamente los departamentos involucrados por medio de paredes.
- 9.- Evaluar la distribución, involucrando a todo el personal que trabaja en ella, obreros, supervisores e ingenieros.

La naturaleza de una distribución de una planta es tal que, una vez hecha, es claramente permanente, y los errores cometidos tienden a permanecer como costos inherentes de operación para un largo período; por tanto deben hacerse verdaderos esfuerzos para detectar y eliminar tales errores antes de que sean incorporados en la organización final.

f) Costos:

El análisis de costos que se presenta como conclusión

del análisis técnico consiste en la determinación y distribución de los costos de la inversión física y de los de la operación del proyecto, tanto totales como unitarios.

Entre los costos totales de inversión física, encontramos:

1.- Costo total de la construcción de obras físicas, definiendo gastos para la adquisición del terreno, construcción y todas las obras y trámites que sirven de base material para la implantación del proyecto.

2.- Costos de equipos y máquinas.

3.- Costos ocasionados por las existencias normales de materias primas, materiales varios, productos semiacabados que son necesarios en el proceso de producción.

Costos totales de la operación; deben calcularse para tres niveles de producción, estimados como máximo, mínimo y más probable en la operación de la empresa, los siguientes elementos:

1.- Costo de la mano de obra, desglosándola en directa e indirecta.

2.- Costo de materiales, desglosándolos en materia primas y otros materiales como lo son lubricantes agua y otros insumos críticos del proceso.

3.- Costo de servicios.

4.- Depreciación, indicando el método de cálculo utilizado. Para cada uno de los niveles de producción estimados, deberá presentarse el respectivo cálculo de los costos unitarios. Presentando con el máximo detalle la estructura del costo,

indicando las proporciones de cada una de sus partes.

3.- Análisis financiero

El análisis financiero comprende la inversión, la proyección de ingresos y de gastos, y las formas de financiamiento que se prevén para todo el periodo de su ejecución y de su operación. Este estudio deberá mostrar que el proyecto puede realizarse con los recursos disponibles. En él se utiliza información obtenida en los estudios de mercado y técnico.

A.- Recursos financieros para la inversión.

Las decisiones que se adoptan en el estudio técnico corresponden a una utilización de capital, que debe justificarse de diversos modos desde el punto de vista financiero. En primer lugar hay que demostrar que los realizadores del proyecto cuentan con recursos financieros suficientes para hacer las inversiones y los gastos correspondientes que implica la solución dada a los problemas de proceso, tamaño, localización y las decisiones complementarias sobre obras físicas, organización y calendario del proyecto.

En la presentación del análisis debemos empezar por indicar las necesidades totales del capital. Desglosándolas en activo fijo (estudios, patentes, organización, terrenos, equipo e instalaciones) y activo circulante tanto de disponibilidad de existencia como de un margen de liquidez necesario para la operación de la empresa. Estas necesidades de capital deben de escalonarse y actualizarse con el tiempo durante el periodo de construcción y durante el periodo de operación del proyecto.

Después de especificar las necesidades totales el capital se presentaran las disponibilidades de recursos financieros de los realizadores del proyecto.

Debemos demostrar que la capacidad de inversión de la empresa responsable del proyecto no depende tan solo de los resultados de operación (basados en estimaciones conservadoras de ingresos) sino que está debidamente respaldada por el capital propio aportado por la empresa.

5.- Análisis y proyecciones financieras.

En esta parte del estudio financiero debe presentarse un análisis comparativo que tome por un lado las necesidades de recursos financieros de la empresa para el proyecto (estimada a base de los costos de implementación, producción y de los precios previstos de los insumos) y por el otro las proyecciones de uso de la capacidad instalada y precios de venta estimados. Estas informaciones se obtienen del estudio de mercado así como también del estudio técnico, para determinar la capacidad utilizada y los costos unitarios de producción en sus diferentes alternativas si se compara la proyección de ingresos totales que se espera obtener a diferentes niveles de uso de la capacidad instalada con la previsión de costos totales anuales correspondientes a los mismos niveles, se obtiene un indicador que servirá para el análisis de la sensibilidad financiera de la empresa ante variaciones en sus operaciones económicas.

A base de estos antecedentes debe de llegarse, a proyecciones de las necesidades totales de capital durante todo el período analizado de la vida útil del proyecto.

Es esta la información comúnmente llamada "presupuesto" que debe presentarse en el estudio financiero. Al analizarse la forma en que estas necesidades se irán atendiendo se va evaluando la viabilidad del proyecto desde el punto de vista financiero.

C.- Financiamiento

A continuación el estudio financiero debe mostrar en un resumen objetivo y ordenado las fuentes de los recursos financieros que se utilizarán y su distribución en los diversos usos que comprende el proyecto.

En el cuadro se especificarán los fondos que manejará el proyecto según se muestra a continuación:

1.- Fuentes y orígenes de los fondos: que es todo lo que la firma posee expresado en dinero.

a) Activo circulante.

- Caja y bancos.
- Inversiones en valores.
- Inventarios.
- Documentos por cobrar y deudores diversos.

b) Activo fijo.

- Terrenos.
- Edificios.
- Maquinaria.
- Equipo de Oficina.
- Vehículos.

c) Activo diferido.

- Pagos por anticipado.

d) Activo intangible.

- Derechos de naturaleza no física.

2.- Usos o destinos de los fondos, que es todo lo que la firma debe a sus acreedores.

a) Pasivo circulante.

- Proveedores.
- Documentos por pagar.

b) Pasivo fijo.

- Documentos por pagar a largo plazo.

c) Pasivo diferido.

- Cantidades cobradas por anticipado.

3.- Disponibilidad para dividendos. Es lo que la firma debe a sus accionistas.

- Capital social.
- Reservas de capital.
- Utilidades retenidas.
- Utilidad o pérdida del ejercicio.

Como se ve debemos destacar y clasificar en categorías adecuadas el origen y destino de todos los recursos financieros en las etapas de ejecución y operación del proyecto. Para así ver lo que la empresa tiene y debe en la fecha que se elabore el resumen, considerando la ecuación básica:

$$\text{ACTIVO} = \text{PASIVO} + \text{CAPITAL}$$

D.- Evaluación financiera:

El análisis del cuadro de fuentes y usos (balance general) permite llegar al cálculo de coeficientes e indicadores característicos de los resultados financieros del proyecto.

Para calcular los demás importantes de estos indicadores son necesarios los valores anuales de ingresos y gastos totales, cuyas diferencias constituyen el ingreso neto anual positivo o negativo del proyecto (utilidad o pérdida).

Este dato permite calcular la rentabilidad estática del proyecto durante el período, que se calcula de la siguiente manera:

$$\text{RENTABILIDAD (\%)} = \frac{\text{UTILIDAD} \times 100}{\text{CAPITAL}}$$

Así como la rentabilidad dinámica o tasa interna de retorno del proyecto, que es aquella tasa con la cuál la suma de todos los valores presentes de los egresos realizados por concepto de inversiones menos los valores presentes de recuperación al término de la vida útil del proyecto es igual a la suma de todos los valores presentes de los excedentes de ingresos (ingresos por ventas menos egresos por costos de producción).

Con los otros datos podemos calcular:

- Retorno sobre activos: Se utiliza para medir la eficiencia relativa en el uso de los recursos de la empresa para generar ventas. Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{RETORNO (\%)} = \frac{\text{VENTAS NETAS X 100}}{\text{ACTIVOS TANGIBLES}}$$

- Utilidades sobre activos: Se utiliza para conocer la eficiencia relativa que tienen los recursos de la empresa para obtener utilidades y se calcula de la siguiente manera:

$$\text{EFICIENCIA (\%)} = \frac{\text{UTILIDAD NETA X 100}}{\text{ACTIVOS TANGIBLES}}$$

- Razón de endeudamiento: que se calcula de la siguiente manera:

$$\text{ENDEUDAMIENTO (\%)} = \frac{\text{TOTAL PASIVOS X 100}}{\text{TOTAL ACTIVOS}}$$

- Cobertura de interés: que se calcula de la siguiente manera:

$$\text{COBERTURAS (\%)} = \frac{\text{UTILIDAD X 100}}{\text{GASTOS FINANCIEROS}}$$

- Dependencia Bancaria: es un indicador que describe el grado en que los créditos otorgados por los bancos a la empresa han contribuido a la adquisición de sus activos y se calcula de la siguiente manera:

$$\text{DEPENDENCIA (\%)} = \frac{\text{SALDO DE PRESTATOS BANCARIOS X 100}}{\text{ACTIVO TOTAL}}$$

Con uno y otro de estos indicadores se tiene un dato sintético de toda la vida financiera del proyecto.

Conclusiones del análisis financiero

Finalmente debemos presentar un resumen de las conclusiones de este análisis mostrando si la empresa esta en condiciones financieras de realizar el proyecto planeado o cuales serían los requisitos adicionales para hacerlo.

4.- Evaluación económica

a) Objetivo:

Es aquí donde recogemos las conclusiones de los estudios de mercado, técnico y financiero, para posteriormente analizarlas con un enfoque que permita la evaluación económica.

Los elementos de esta evaluación deben presentarse de manera que se destaquen las vinculaciones entre los datos obtenidos en los estudios parciales y se destaque la coherencia entre los diversos planteamientos.

Este análisis debe aportar elementos de juicio seguros sobre la viabilidad, conveniencia y oportunidad del proyecto.

La decisión final sobre la realización efectiva del proyecto se basará sobre todo en su evaluación económica, en la cual, al estar integradas y elaboradas las conclusiones de los estudios antes mencionados, se abarcan todos los aspectos que necesitan analizarse en un proyecto de inversión.

b) Concepto de evaluación

La evaluación constituye un balance de las ventajas y desventajas de asignar al proyecto analizando los recursos

necesarios para su realización.

Esto es comparar los beneficios y los costos del proyecto con miras a determinar si la relación entre unos y otros presenta o no ventajas mayores que las que se obtendrían con proyectos distintos igualmente viables.

c) Elementos de la evaluación

Todos los elementos de juicio utilizados en la evaluación, deben haberse tratado en alguno de los estudios parciales y a través de ellos debemos demostrar que su viabilidad tiene bases técnicas y financieras sólidas. Estos elementos hacen de la evaluación del proyecto una justificación completa y final del proyecto. Entre los elementos que debemos presentar encontramos:

El marco actual del proyecto en el sistema económico

Se trata de caracterizar el sistema en términos macroeconómicos generales a través de un reducido conjunto de indicadores necesarios y suficientes para formar una idea de las dimensiones de la economía del sector y del área en que el proyecto se inserta y su evolución previsible.

i.- Indicadores básicos generales

- De la economía como un todo.
- Del sector del proyecto.
- Del área económica de interés para el proyecto.

Debemos presentar indicadores del tipo de nivel de producto interno, ingreso per cápita, monto de exportaciones e importaciones y otros índices macroeconómicos.

2.- Naturaleza y ritmo de la economía

Debemos de describir el dinamismo de la economía del país o región, presentando datos que se refirun a su evolución pasada, a los cambios en marcha, a los aspectos sociales y a las relaciones con el exterior.

Entre los datos que debemos presentar se encuentran:

a) Evolución histórica

- Población. Cantidad actual y tasa de crecimiento, segmentación en urbana y rural.
- Producción. Monto actual y tasa de crecimiento, segmentación por sectores.
- Ocupación. datos sobre desempleo abierto y disfrazado, tasa de crecimiento del empleo en la economía y en el sector.

b) Cambios estructurales

- En la participación del sector público.
- En la distribución de la inversión.
- Aspectos sociales (población por sexo y por edades)
- Niveles de consumo.
- Niveles de nutrición.
- Estado de salud. (Datos sobre mortalidad y morbilidad).

- Educación.
- Niveles de vivienda.
- c) Relaciones con el exterior.
 - Balanza comercial con el exterior.
 - Variación de la balanza.

3.- Factores condicionantes del sistema sobre el cálculo económico del proyecto

a) Cálculo económico del proyecto en sí.

Indicando:

1.- Inversiones y su costo. Determinación y análisis del costo de capital como parte del costo de producción, costo total de la producción, actualizando precios.

2.- Costos e ingresos de operación. Determinarlos de acuerdo a las conclusiones de los estudios de mercado técnico y financiero.

3.- Rentabilidad del proyecto. Con egresos y gastos actualizados.

4.- Cálculo del valor neto actualizado.

5.- Tasa interna de retorno.

6.- Relación beneficio-costo. Presentación de un inventario ordenado de los beneficios y de los costos tomados en cuenta.

7.- *Análisis de sensibilidad económica.* Debemos presentar los datos que definen los márgenes de variación de las hipótesis, dentro de los cuales los parámetros económicos del proyecto se mantienen en los niveles previstos o deseados como por ejemplo, precio de venta, niveles de utilización de la capacidad instalada, destacando cuales de estas variables son las más sensibles y analizar a fondo su influencia.

b) *Clasificación y cuantificación de los factores condicionantes del proyecto*

Debemos identificar y analizar los factores que limitan o promueven las actividades proyectadas o modifican las variables en cuyo examen se basa la evaluación económica.

Entre estos factores encontramos:

- 1.- *Características del mercado.*
- 2.- *Disponibilidad limitada de recursos financieros.*
- 3.- *Disponibilidad limitada de insumos físicos.*
- 4.- *Limitaciones técnicas.*

c) *Evaluación de los efectos del proyecto sobre variables del sistema*

Aquí indicaremos si el proyecto influye de alguna manera en factores del entorno que lo rodea, tales como:

- 1.- *Empleo de mano de obra.*
- 2.- *Utilización de factores de producción.*
- 3.- *Nivel tecnológico.*

d) Resumen y conclusiones de la evaluación

Sintetizaremos los elementos ya analizados que a nuestro juicio justifican la realización del proyecto.

CAPITULO II
CONSTITUCION LEGAL DE LA EMPRESA

GENERALIDADES

1) Para todo sistema productivo ya sea de bienes o servicios, resulta fundamental conocer las normas a seguir para la implantación físico-legal de dicho sistema, así como los lineamientos por los cuales se debe conducir para la sociedad, entendiéndose por esta a los socios o accionistas de la empresa, sus trabajadores, los consumidores y al comercio en general.

2) El gobierno, órgano regulador en primera instancia, menciona ciertas bases, requisitos y procedimientos para la constitución legal de cualquier empresa. En segundo orden encontramos las cámaras o confederaciones específicas del ramo o giro en cuestión.

3) Primeramente nos ocuparemos de dictar las principales generalidades y conceptos básicos en los distintos tipos de sociedades que operan en el país y posteriormente analizaremos la realización del acta constitutiva de una empresa, así como los permisos que se requieren para que comience a funcionar.

4) Una sociedad es una persona moral dotada de una personalidad distinta a las personas físicas que la forman.

5) La sociedad ejerce sus derechos y cumple obligaciones a través de sus legítimos representantes. Los bienes que pertenecen a la sociedad integran su patrimonio mismo que viene a constituir una garantía de los acreedores y personas con quien se obliga.

6) Dicho patrimonio lo integran los diversos bienes que han sido aportados por cada socio, así como lo que la sociedad ha adquirido posteriormente a su formación. Todo ello es propiedad exclusiva de la sociedad, en ninguna circunstancia será admisible que pudieran destinarse a cumplir obligaciones personales de los socios. Solamente en caso de disolución y liquidación y previo cumplimiento de todos los compromisos a cargo de la sociedad, dicho patrimonio se distribuirá entre sus miembros.

Toda sociedad requiere de un nombre especial con que se de a conocer. De manera que si se trata de una razón social, y en ésta se menciona únicamente el nombre de un socio o varios haciendo uno solo, debe agregarse indefectiblemente las palabras "y compañía".

La Ley General de Sociedades Mercantiles reconoce como sociedades mercantiles a:

- Sociedades en nombre colectivo
- Sociedades en comandita simple
- Sociedades de responsabilidad limitada
- Sociedades anónimas
- Sociedades en comandita por acciones
- Sociedades cooperativas

Lo que distingue esencialmente a los varios tipos de sociedades, estriba principalmente en el grado de responsabilidad de los socios con respecto a terceros.

OBLIGACIONES FISCALES

De acuerdo con la Ley del Impuesto sobre la Renta, las sociedades mercantiles son causantes mayores por lo que deberán presentar su declaración anual dentro de los tres meses siguientes a la fecha en que concluya cada ejercicio social.

Deberán empadronarse como causantes del impuesto sobre ingresos mercantiles e inscribirse en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Deberán llevar los siguientes registros y libros contables:

- Diario
- Mayor
- Inventario
- Balance
- Utilidades
- Actus
- Aumento de capital
- De socios y accionistas
- De moneda extranjera

Los libros deberán ser autorizados en las oficinas federales de Hacienda. Se exige que el contrato de sociedad necesariamente debe celebrarse en escritura pública otorgada con las solemnidades de derecho y que dicha escritura de fundación se inscribe en el Registro Público de Comercio dentro de los 15 días siguientes.

El reglamento de la ley orgánica, establece que antes de que legalmente quede constituida una sociedad deberá solicitarse de la Secretaría de Relaciones Exteriores el permiso o solicitud para la autorización de la razón social. La mecánica a seguir es la siguiente:

Se dirige una carta a dicha Secretaría de Estado mencionando al menos 5 nombres probables para ser seleccionados y/o descartados por Relaciones Exteriores. Posteriormente estos últimos contestan informando al solicitante el o los nombres autorizados.

TIPOS DE SOCIEDADES

Anteriormente mencionamos los diferentes tipos de sociedades que operan en el país, sin embargo solo nos ocuparemos de analizar la Sociedad Anónima, ya que para los fines que nos concierne es la más común y adecuada.

Características de la Sociedad Anónima (S.A.)

Opera con una denominación social y se forma con socios cuya obligación se limita al pago de las acciones que han suscrito, es decir, los socios no responden más allá del valor que representan las acciones de que son titulares.

Al decir anónima no significa que esta sociedad carezca de un nombre comercial, sino que se da a entender que no ejerce el comercio con el nombre propio de los socios.

Requisitos:

Se exige que haya 5 socios como mínimo para proceder a la constitución de una sociedad anónima, así como que el capital social no sea menor de \$25,000.00 el cual deberá estar íntegramente suscrito, debiéndose encontrar exhibidos en una quinta parte por lo menos las aportaciones pagaderas en numerario o íntegramente.

Formas de Constitución:

Existen dos formas para la constitución de una sociedad anónima: ya sea por medio de una serie de suscripciones sucesivas que culminan en la escritura social o con un solo instrumento en que toman parte los suscriptores de todo el capital.

El procedimiento llamado por suscripción pública, tiene lugar cuando un grupo de personas tratan de formar una sociedad

unánime, pero no teniendo la capacidad económica suficiente recurre al público a fin de invitarlo a suscribir sus acciones.

En la Asamblea Constitutiva deberán estar presentes por lo menos la mitad de los suscriptores para que pueda declararse formalmente integrada.

El acta de la Asamblea Constitutiva, así como los estatutos de la sociedad deberán protocolizarse a efecto de proceder, esto corresponde a la inscripción en el Registro Público de Comercio. A dicha solicitud se acompañan todos los documentos relativos al acta de cuya inscripción se trata.

Para el funcionamiento de toda sociedad anónima se requieren los siguientes órganos indispensables.

La Asamblea General de Accionistas es el poder supremo de la sociedad y sus facultades no tienen límites que los que establezca la ley y los estatutos. Es un órgano deliberante y no de representación.

El consejo de Administración es un órgano obligatorio de ejecución que tiene las más amplias facultades de administración.

El Consejo de Vigilancia es un órgano necesario de control y vigilancia. Es quien fiscaliza la actuación de los administradores y regulariza la marcha de la sociedad.

El comisario tiene un derecho ilimitado de vigilancia sobre todas las operaciones de la sociedad, debiendo poner a conocimiento de la Asamblea General de Accionistas todas las irregularidades y faltas que observe.

La vigilancia estará a cargo de uno o varios comisarios temporales y revocables, quienes pueden ser socios o personas

extraños a la sociedad; pero las personas que se encuentran inhabilitadas a ejercer el comercio, empleados de la sociedad, los parientes consanguíneos de los administradores, no pueden ser comisarios.

Las sociedades tienen una personalidad jurídica distinta a los socios pero requieren de personas físicas para actuar. Estas personas se denominan Organos Representativos. Ellos serán administrados por uno o varios mandatarios temporales.

Los administradores son mandatarios que obran a nombre de la sociedad. Su número está fijado por la ley, de tal modo que pueden recibir el nombre de Administrador Único, o consejo de Administración cuando son más de uno.

Hay sociedades que por su magnitud precisa varios gerentes, cada uno encargado de un aspecto distinto. Así, hay un gerente de producción, de almacenes y distribución, de compras, de ventas, de recursos humanos administrativos, de finanzas etc.

El nombramiento de los gerentes puede ser hecho por la asamblea de accionistas.

Los gerentes al igual que los administradores responden ante la sociedad de la existencia y ordenamiento de los libros de contabilidad.

La gerencia es el órgano ejecutivo de toda empresa mercantil.

Las asambleas pueden ser de 4 clases:

- Constitutiva.- Tiene por objeto la constitución de la sociedad variable, nombran a los administradores y comisarios, así como la convocatoria a la Asamblea General de Accionis-

tas.

- *Extraordinaria.*- Tiene por objeto modificar los estatutos de la sociedad.

- *Ordinaria.*- En ella se trata los asuntos relativos al balance general y aplicación de resultados.

- *Especiales.*- Se efectúa para acordar aceptar o no alguna disposición que puede perjudicarlos.

Capital Variable:

Toda forma social podrá adoptar las características de capital variable.

La razón por la que algunas sociedades aceptan dicha modalidad es a fin de lograr modificar su capital social sin tener la necesidad de destinar tiempo y erogación alguna en dicha modificación; sin embargo, el hecho de que una sociedad sea de capital variable implica que a la misma no se le concede un crédito igual al que produce una sociedad cuando es de capital fijo.

Las sociedades de capital fijo son todas aquellas que a su razón o denominación social no se les agrega las palabras Capital Variable o las iniciales C.V.

Una sociedad de capital variable cuando disminuye o aumenta su capital no tiene necesidad de modificar su escritura social; sin embargo, si hay necesidad de modificar la escritura social cuando el capital social se aumente en una cantidad mayor al autorizado, o se reduzca en una cantidad menor al capital mínimo, siempre que no sea menor al legal.

La modificación al capital social puede hacerse a través

del acuerdo tomado por la Asamblea Extraordinaria de socios u por así decirlo el Administrador o Consejo de Administración. En el primer caso, el acta relativa a la Asamblea Extraordinaria de Socios debe ser inscrita en el Registro Público de Comercio.

Cuando se trata de una sociedad por acciones de capital variable, el capital social siempre estará representado por acciones nominativas.

Escritura Constitutiva:

El documento principal para que quede una empresa legalmente inscrita ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público es el acta constitutivo la cual deberá constar de:

Comparecencias, nombre, domicilio, objeto, duración, capital suscrito administración, composición del consejo, comisarios, duración del cargo de comisario, asamblea general de accionistas, asamblea general, ordinaria y extraordinaria, aviso de convocatoria, institución legal de la asamblea, depósito de acciones, duración de los ejercicios sociales, distribución de utilidades, fondo de reserva, pérdidas, disolución anticipada, nombramiento de los liquidadores, formación del primer consejo de administración, nombramiento de comisarios, designación de gerentes.

Todo esto se presenta ante un notario quien dará fé de la misma. Después de haber firmado los socios el primer testimonio, el notario habrá dado fé de la constitución de la empresa con sus respectivos números de escritura, volumen y operación. Dos meses después entregará el notario el segundo testimonio que es el acta original, u reserva de entregárselo a éste la forma HRFC-1 sellada ante Hacienda.

Permisos que se requieren para que la empresa comience a funcionar:

PERMISO DE HACIENDA

Registro Federal de Causantes (R.F.C.): se presenta el acta constitutiva y la solicitud HRFC-1 y los libros anteriormente mencionados. Hacienda regresará los mismos sellados así como la copia de la forma HRFC-1.

NUMERO DE I.V.A.

Se presenta la forma HRFC-1 ya sellada por Hacienda ante la Tesorería para que ésta nos otorgue el número de I.V.A., y se vuelve a mandar a Hacienda para que este enterada de que número nos fue otorgado.

PERMISO DEL I.M.S.S.

Se llenan las formas demostrando el número de empleados que tendrá la empresa así como el riesgo de las actividades de cada uno, así como el número que le otorgará el Seguro a la empresa.

PERMISO DE INFONAVIT

Se llenan las formas correspondientes para que la empresa este dada de alta ante la institución, así como los trabajadores que le corresponden.

Permisos ante la Delegación:

1. Permiso de funcionamiento:

Mediante este permiso se le solicita a la delegación correspondiente autorice a la empresa funcionar dentro del domicilio.

2. Permiso de Salud

Esta institución para que dé el visto bueno hará una inspección dentro de la empresa la cual deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- a.- Botiquín de primeros auxilios*
- b.- Condiciones de higiene*

Permiso ante Bomberos:

Esta institución realizará una inspección de las instalaciones de la empresa para la seguridad de los que operarán dentro de ésta. Si no se cumplen con los requerimientos, será necesario realizar las modificaciones pertinentes.

Permiso para el uso del suelo:

Se debe obtener la licencia que expida la delegación, la cual certifica que se está haciendo un uso adecuado del mismo.

CAPITULO III ORGANIZACION

A) CONCEPTOS

La organización es la coordinación de las actividades de todos los individuos y cosas que integran una empresa con el propósito inmediato de obtener el máximo aprovechamiento posible de los elementos materiales, técnicos y humanos, con relación a los fines que la propia empresa persigue.

George Terry define a la organización como "El arreglo de las funciones que se estiman necesarias para lograr un objetivo, y una indicación de la autoridad y la responsabilidad asignada a las personas que tienen a su cargo la ejecución de las funciones respectivas". La organización reúne recursos en forma ordenada a las personas en un modo aceptable para que puedan desarrollar las actividades respectivas, la organización une a los individuos interrelacionándolos, haciendo que la gente trabaje unida, logrando la efectividad necesaria y enfocada hacia el logro del objetivo específico.

La organización es el instrumento por medio del cual la administración orienta, coordina y controla, constituyendo los cimientos y estructura de la dirección. La organización es importante puesto que facilitará el trabajo del ingeniero industrial en el proceso administrativo, disminuyendo la tendencia de dirigir por instinto, orientando y canalizando de modo mas efectivo y, constructivo los esfuerzos y recursos con que cuenta la dirección. Además alienta la delegación agrupando el trabajo con más lógica, evitando la duplicidad de esfuerzos, coordinando los recursos existentes y asegurando que se realicen todos los trabajos importantes relacionados con los objetivos.

La organización puede facilitar el crecimiento y la diversificación, cambiando a medida que se produce la expansión, con la posibilidad de disponer del óptimo aprovechamiento de los avances tecnológicos, además alienta el desarrollo y la efectividad del recurso humano, ayuda también a definir claramente el trabajo asignándolo a las personas con las cualidades propias para el desarrollo efectivo de la dirección, ejecución y control. Las bases sobre la cual se apoyan todas las relaciones de un organismo es su estructura, es decir la organización de todos los elementos de que está compuesto.

B) PROCESO DE LA ORGANIZACION

La organización debe ser diseñada alrededor de las metas, las actividades que las secundan y no alrededor de los individuos, sino tomándolos como apoyo.

Haciendo énfasis en este punto sugerimos a continuación una lógica para desarrollar este proceso de organización:

- 1.- Establecer los objetivos de la empresa.*
- 2.- Formular las políticas y los planes.*
- 3.- Determinar las actividades necesarias para ejecutar las políticas como los planes.*
- 4.- Enumerar y clasificar las actividades.*
- 5.- Agrupar las actividades, teniendo presentes los recursos humanos y materiales disponibles y la mejor forma de utilizarlos.*
- 6.- Asignar a cada grupo, normalmente a través de un jefe y la autoridad necesaria para llevar a cabo las actividades.*

7.- *Unir los grupos horizontal y verticalmente, mediante las relaciones que de autoridad se manejen y los sistemas de información.*

C) ORGANIZACIONES FORMALES E INFORMALES

ORGANIZACION FORMAL

Es un sistema de labores definidos, en el que cada elemento tiene autoridad y responsabilidad bien definidas logrando ser una estructura arbitraria a la que el individuo tiene que ajustarse a las actividades perfectamente delimitadas. El trabajador no puede ver ni el comienzo del trabajo ni el final del mismo. Tampoco puede determinar cual es su parte de la actividad general. La coordinación se establece de acuerdo con una pauta prescrita. Cuando las actividades de dos o más personas son conscientemente coordinadas hasta un determinado fin, aunque logran ciertas metas debe ser la razón para cualquier actividad de grupo, debiéndose buscar principios que guíen el establecimiento de la actividad formal, con sus respectivas agrupaciones de actividades y asignaciones de autoridad.

ORGANIZACION INFORMAL

Es el desarrollo de una actividad conjunta sin un propósito consciente del grupo, aun cuando conjuntamente contribuya a resultados conjuntos. Alienta la comunicación entre las personas de tal manera que puedan actuar como un grupo. Establecen normas de comportamiento que capacitan a los individuos para actuar en un ambiente de grupo.

Los grupos informales pueden ir más allá de los límites de las unidades de la organización, fundamentando la cooperación del personal para con la empresa, siendo sus elementos de apoyo, entre otros:

- Actividades,
- Interacciones
- Sentimientos de amistad
- Reuniones informales de trabajo o sociales

Las organizaciones y los grupos informales existirán cualquiera que se la pauta formal de la organización. La organización informal maneja principalmente una estructura la cual se denomina "Estructura de poder", que sirve como apoyo a la organización, para que prospere, por lo cual al hablar de poder en este punto, nos referimos a la influencia que se ejerce para que otra persona haga lo que desea el dirigente, aún en contra de la voluntad de dicha persona.

Con el poder podemos obtener:

a) Localización: Es un punto crítico del flujo de trabajo o información.

b) Importancia del trabajo: Dependiendo de la importancia del puesto.

c) Especialidad: Si ésta es única y crítica para la empresa, nos cuestionamos la dificultad de situación.

d) Interés en alguien: Por subordinados claves para apoyar y ayudar al jefe.

e) Características personales: Fuerza, carisma, poder y deseos de superación.

f) Coalición: De personas o empleados.

Ahora bien este punto debe ser manejado coherentemente y con la suficiente ética profesional que es, apoyado por su experiencia y buen manejo de las actividades a su cargo.

DEPARTAMENTALIZACION

Para facilitar la organización, es importante manejar este concepto de una manera profesional, designando un área precisa, división o rama de una empresa, sobre la que el ejecutivo tiene la autoridad para la ejecución de actividades específicas. En algunas empresas el término departamental, se aplica vagamente a otras, especialmente la más grandes, donde diferente terminología indica las relaciones jerárquicas. Las principales actividades que se desarrollan en toda empresa son las de producir, vender y financiar, para poder lograr en la mayoría de los casos, la solución y resultado del objetivo deseado.

Para poder comprender más claramente la departamentalización a continuación presentamos las divisiones de ésta:

a) Por proceso: Es la obtención de las ventajas económicas, por medio de la división de las operaciones de la empresa, en el aspecto fabril, cuando la maquinaria o equipo empleado requiere amplitud especial para su manejo.

b) Por fuerza de trabajo: Por medio de la división por departamentos, equipos de trabajo, se piensa que es posible la mejor utilización del personal.

c) Funcional: Al agrupar las actividades comunes, las organizaciones resuelven sus actividades por medio de funciones homogéneas.

d) Por producto: Facilita la utilización de las habilidades personales y del conocimiento especializado, es importante en las actividades relacionadas con un producto en particular, facilitando la coordinación.

e) Por territorio: Cuando las condiciones locales ofrecen mayores ventajas para el desarrollo, éstas pueden ser:

Menor costo de operación, facilidad de ventas, ventajas en la producción, canales de distribución, facilidad para la obtención de insumos, relaciones públicas, etc.

f) Por clientes: Cuando tenemos la finalidad de la completa satisfacción del cliente, como comprador de bienes o servicios. Se hace la división de tal manera que se logre establecer una correcta distribución para un mejor servicio.

g) Por número: Es la distribución en forma numérica que se desarrolla en determinados centros de trabajo (Por ejemplo el caso de una bodega central como matriz, con un "X" número de sucursales), donde a la vez que tenemos la unidad, ésta se divide en subunidades para un mejor desarrollo.

Es importante, recalcar la necesidad de la departamentalización, en función de la adecuada delegación de funciones y puestos (que veremos posteriormente), englobando el mayor número de aspectos que se han citado para que nuestra empresa marche desde el inicio con un funcionamiento apropiado que simplificará su labor administrativa del ingeniero industrial.

D) SISTEMAS DE ORGANIZACION (ORGANIGRAMAS)

Son utilizados por las organizaciones para desarrollar su actuación, dividiendo las funciones de autoridad y responsabilidad, expresándose en cartas de organización. Entre los principales sistemas con que contamos están los siguientes:

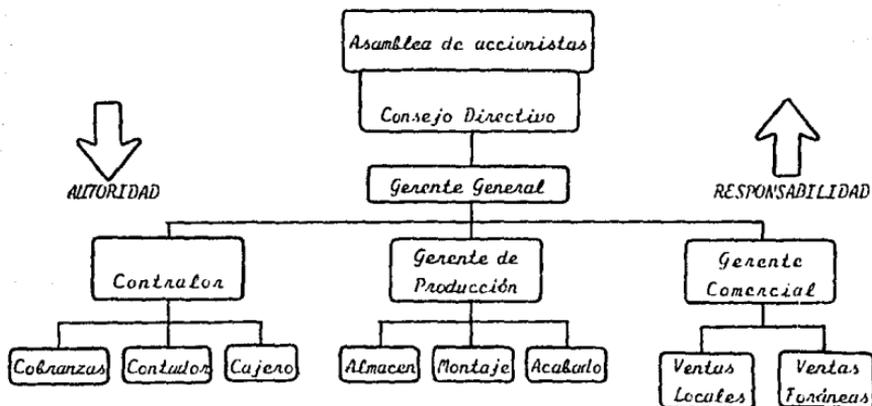
1.- Organización Lineal o Militar

En este sistema la autoridad y la responsabilidad se transmiten íntegramente por una sola línea, para cada persona o grupo, expresándose una relación de mando directo entre un jefe y un subordinado. La autoridad que presenta este sistema se puede profundizar indefinidamente donde se establece una cadena

de mando desde el puesto superior hasta el de menor importancia esto se lleva a cabo por el control de diferentes niveles, según se maneje el grado de complejidad de las empresas, formándose toda la escala de jerarquías. Al desarrollarse la escala de jerarquías se denota que en este sistema el individuo tiene un solo jefe, para todos los aspectos, recibiendo órdenes de él y por lo tanto, también le tiene que reportar directamente. La autoridad que de este sistema se desarrolla, se encuentra en la organización de casi todo tipo de negocio, dando ésta, fuerza a la estructura organizacional.

Para un conocimiento más amplio de este sistema a continuación presentamos el mismo en forma gráfica.

SISTEMA DE ORGANIZACION LINEAL



Este sistema de organización presenta (como todos) cientos ventajas y otras desventajas:

VENTAJAS

- + *Es sencillo y claro.*
- + *No se presenta el conflicto por duplicidad de autoridad ni fugas por control de responsabilidades.*
- + *Se ejecuta la acción con rapidez.*
- + *Alto control para la disciplina.*
- + *Es útil y aplicable con mayor efectividad en las empresas pequeñas (como se verá en el caso práctico).*

DESVENTAJAS:

- + *Sistema autocrático.*
- + *Carece de especialización.*
- + *Inflexible.*
- + *La capacitación del jefe en muchos aspectos es deficiente (por la misma unilateralidad que existe), lo cual provoca ciertos conflictos.*
- + *Se desarrolla la arbitrariedad, puesto que los jefes se cargan de trabajo y detalles a resolver.*
- + *Normalmente puede provocar dificultades en las empresas grandes.*

2) Organización Funcional

También se le denomina como organización de Taylor debido a Frederick W. Taylor fundador de la "administración científica" y padre de la ingeniería industrial.

Taylor observó que en la organización lineal no se desarrolló la especialización, por lo que desarrolló este sistema al que denominó de "Mayordomos", donde éstos debían tener

Los conocimientos siguientes para su desarrollo:

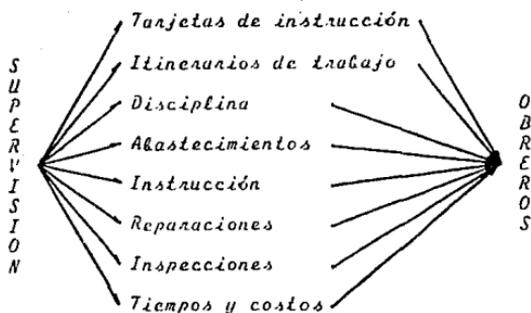
- 1.- *Determinar los costos y tomar tiempos.*
- 2.- *Hacer tarjetas de instrucción.*
- 3.- *Establecer itinerarios de trabajo.*
- 4.- *Vigilar la disciplina del centro de trabajo.*
- 5.- *Cuidar del abastecimiento oportuno de materia prima y todo lo relacionado con el funcionamiento de la organización.*
- 6.- *Dar adiestramiento.*
- 7.- *Manejo del control de calidad.*
- 8.- *Cuidar del mantenimiento y reparación.*

Taylor señalaba que así, el mayordomo sería más que un simple empleado, sería un jefe con rango superior.

Taylor proponía que el trabajo del mayordomo se dividiera entre especialistas, uno por cada actividad de las que el señalaba y que todos ellos tuvieran autoridad, cada uno en su propio campo, sobre la totalidad del personal.

En la actualidad, esto se realiza más bien que en el nivel de los mayordomos (jefes), en los altos niveles de la administración, por ejemplo un departamento de fabricación y de personal, ambos con autoridad en sus respectivas especialidades sobre todo el personal respectivo.

SISTEMA DE ORGANIZACION DE TAYLOR



VENTAJAS DEL SISTEMA:

- + Mayor capacidad, logrando mayor eficiencia.
- + Descomposición de un trabajo difícil en varios, con elementos más simples; ayudando a una rápida adaptación.
- + Al hablar de eficiencia, desarrollamos un alto grado de especialización.
- + Promueve la unidad con la cooperación.

DESVENTAJAS DEL SISTEMA:

- + Es difícil definir la autoridad y responsabilidad de cada jefe.
- + Esto provoca el quebrante de la disciplina.
- + Duplicidad de mando y dirección.
- + El grado de iniciativa se va reducido.
- + Disminuye la rapidez en la acción.

Existen otras clases de organigramas, como los horizontales, circulares o escalares; sin embargo, dentro de la pequeña y mediana empresa resultan más prácticos los dos sistemas aquí

descritos.

F) ADMINISTRACION DE SUELDOS Y SALARIOS

Quizá el hecho principal que mueva a las personas a trabajar sea el de ganar dinero. Razonando a partir de esto, el medio por el cual los trabajadores pueden ser estimulados para un mayor esfuerzo es la oferta de más dinero para aumentar su productividad. El origen de la administración de sueldos y salarios está basada en este razonamiento. Todo trabajador está sumergido en un entorno social, cultural y económico, lo que hace que esta administración se torne muy sofisticada y no tan simple como parece.

Para llevar una adecuada administración de sueldos y salarios, es conveniente llevar a cabo las siguientes actividades:

1.- Realizar un análisis de los trabajos, consistiendo en una descripción de las operaciones componentes y una evaluación de las mismas de acuerdo a su complejidad.

2.- Evaluar a las personas que llevarán a cabo los trabajos descritos, tomando en cuenta parámetros como:

- Educación
- Experiencia
- Exigencias mentales
- Destreza
- Exigencias físicas
- Responsabilidad para materiales y producto
- Responsabilidad para herramientas y equipo
- Condiciones de trabajo.

3.- Recopilar información sobre sueldos y salarios pagados por tareas similares dentro de la comunidad.

Una vez llevadas a cabo las actividades antes mencionadas estaremos en condiciones de desarrollar una política de sueldos y salarios para la empresa en cuestión. Muy pocas compañías que fabrican o proporcionan productos/servicios competitivos, pueden permitirse pagar salarios mucho más altos o bajos que la media. Si los salarios pagados son demasiado altos, deben ser recuperados de alguna forma, usualmente repercutiendo en precios elevados. En el otro extremo, si los salarios son demasiado bajos, puede resultar el tener una baja calidad de mano de obra por lo que afectará a la calidad y a la cantidad de producción.

Por todo esto, es de sumo cuidado adoptar una adecuada política de pagos de sueldos y salarios de tal manera que se obtenga el máximo rendimiento de todo el personal ocupado en la empresa.

CAPITULO IV

INTEGRACION

CONCEPTO

Integrar es reclutar, seleccionar el hombre adecuado para el puesto, introducir logrando la mejor antelación a la empresa de los nuevos elementos desarrollar dando oportunidades de ascensos y/o mejoras salariales a los trabajadores e integrar administrativamente las cosas, que es el ordenamiento de las operaciones financieras, productivas, de ventas, de distribución, de conservación, de compras, de seguridad e higiene y de relaciones laborales o industriales en general; la integración es el primer paso de la dinámica administrativa que deberá estar apoyada en un buen trabajo de previsión, planeación y organización.

Su importancia radica en:

a) Es el punto de contacto entre lo teórico y lo práctico.

b) Aunque tiene mucho mayor importancia al iniciarse la operación de la empresa, es una función permanente, porque en forma constante hay que estar integrando la empresa, tanto para proveer su crecimiento normal como para estarla regenerando.

Principios de la Integración:

a) De la adecuación de hombres y funciones:

Los hombres que han de desempeñar cualquier función dentro de una empresa, deben buscarse bajo el criterio de que reúnan los requisitos mínimos para desempeñarla adecuadamente,

esto es que los hombres se deben adaptar a las funciones y no las funciones a los hombres, ya que con ésto se fomenta la desorganización en la empresa.

b) De la provisión de elementos administrativos:

Debe de proveerse a cada miembro de la empresa de todos los elementos administrativos necesarios para hacer frente en forma eficiente a las obligaciones de su puesto. Esto es que el personal conozca su puesto con precisión, se le adiestre constantemente, se le ordene clara y adecuadamente así como se le de la oportunidad de progreso en la empresa.

c) De la importancia de la introducción adecuada:

El momento en que los elementos humanos se integran a una empresa tiene una importancia relevante, y, por lo mismo, debe ser vigilado con especial cuidado. Ya que su eficiencia dependerá de la correcta antelación de los nombres que la forman.

Con esto queremos decir que a los elementos humanos que forman nuestra empresa solo se les ordenará realizar sus funciones hasta que estemos seguros de que conocen perfectamente las mismas.

Principios de la integración de las cosas:

Independientemente de que la integración de las cosas se estudia en la evaluación del proyecto, señalaremos aquí las nociones fundamentales al respecto:

a) Del carácter administrativo de esta integración:

En las funciones técnicas, se encuentran elementos esencialmente administrativos, porque miran a la coordinación de

los elementos técnicos, entre sí, y con las personas". Estos, el cambio de maquinaria, selección de materiales, etc, son funciones indiscutiblemente ingenieriles; pero la simplificación de métodos, distribución de áreas, el mantenimiento preventivo, etc, son funciones esencialmente administrativas, porque se fundan en la coordinación.

b) *Del abastecimiento oportuno:*

Representando todos los elementos materiales una inversión, debe disponerse en cada momento de los recursos materiales y/o humanos precisamente necesarios dentro de los márgenes fijados por la previsión, la planeación, y la organización, de tal forma que, ni falten en determinado momento, restando eficiencia, ni sobren incesantemente, aumentando los costos y disminuyendo las utilidades.

c) *De la instalación y mantenimiento:*

Sabiendo que la instalación y mantenimiento de los elementos materiales representa costos necesarios, pero también supone momentos directamente improductivos, debe planearse con sumo cuidado la forma sistemática de conducir estas actividades, de tal forma que esa improductividad se reduzca al mínimo. La ingeniería industrial es un instrumento de primer orden en la detallada organización de programas y procesos de mantenimientos predictivos, preventivos y correctivos.

d) *De la delegación y el control:*

Toda administración supone delegación, en materia de integración de cosas, aspecto eminentemente técnico, con mayor razón debemos delegar, pero siempre estableciendo sistemas de control que nos mantengan permanentemente informados de los resultados generales. Y que en cuestiones técnicas difícilmente un hombre conoce todo.

Reglas y técnicas de la integración de las personas:

La integración hace, de personas totalmente extrañas a la empresa, miembros debidamente articulados en su jerarquía. Para ello se requieren cuatro pasos:

a) Reclutamiento: Tiene por objeto hacer, de personas totalmente extrañas a la empresa, candidatos a ocupar un puesto en ella, tanto haciéndolos conocidos a la misma, como despertando en ellos el interés necesario. Debe distinguirse en el dos aspectos:

Las fuentes de abastecimiento y los medios de reclutamiento.

1.- Las fuentes de abastecimiento deben precisarse, para así encontrar el personal óptimo para nuestra empresa. Entre las fuentes de abastecimiento más usuales encontramos:

- El sindicato*
- Escuelas*
- Agencias de colocaciones*
- Personal recomendado*
- La puerta de la calle*
- Anuncios en periódicos de alta circulación*

2.- Los medios de reclutamiento pueden dar o quitar valor al personal, esto quiere decir que los mismos deben de ser lo más descriptivos que puedan ser, para así reclutar al personal que exactamente necesitemos, y no incurrir en gastos de selección y pérdida de tiempo innecesarios.

b) Selección:

Tiene por objeto escoger, entre los distintos candidatos aquellos que para cada puesto concreto sean los más aptos.

Aunque los medios usados y el orden en que se emplean suelen variar mucho, para acomodarse a las necesidades y condiciones de cada empresa, los más usados y el orden generalmente seguido es el que se señala a continuación:

1.- La hoja de solicitud: Que es la base para realizar toda la selección, en ella se vierten los datos generales del solicitante.

2.- La entrevista es un instrumento muy valioso para seleccionar al personal por que completa y aclara los datos de la hoja de solicitud y permite obtener más vivamente informes sobre motivación del solicitante y hacer observaciones que si son bien tomadas son de gran importancia.

3.- Las pruebas psicológicas y/o prácticas: Estas tienen por objeto tratar de estandarizar o igualar las condiciones en que han de desarrollarse los solicitantes, para que los resultados que obtengan se deban solo a la existencia y grado en que posean la cualidad que se trata de investigar. La división más conocida es la que las clasifica en pruebas de aptitud, de capacidad, y de temperamento y personalidad.

Estas, para ser útiles deben:

- Estan estandarizadas, esto es, que estadísticamente se haya determinado cuales son los mínimos y máximos que deben exigir para el grupo que van a aplicarse.

- Ser confiables.

- Ser válidos, esto es, que la cualidad medida se refleje efectivamente en la realización del trabajo.

c) Introducción: Tiene por fin unir y armonizar al nuevo elemento con la empresa, en la forma más rápida y ade-

cuadr. Esto se logra dándole una visión general de la empresa, así como una explicación detallada de su trabajo, a base de la descripción de su puesto correspondiente y la presentación a sus compañeros de trabajo.

d) *Desarrollo*: Busca desenvolver las cualidades innatas que cada persona tiene, para obtener su máxima realización posible. Todo elemento que ingresa a una empresa, necesita recibir un desarrollo de las aptitudes y capacidades que posea, para adaptarlo exactamente a lo que el puesto va a requerir de él. Este desarrollo es perpetuo, pero, como es claro, se hace más necesario tratándose de trabajadores de nuevo ingreso. Este desarrollo puede ser de orden teórico como práctico, a fin de dar a todo trabajador, empleado o jefe, independientemente de los conocimientos previos que el tenga, destreza, seguridad y rapidez en el desempeño de su labor. Bajo este concepto todo nuevo trabajador, y también los que ya están laborando hace tiempo requieren este conocimiento.

INTEGRACION Y RELACIONES INDUSTRIALES

Las reglas antes mencionadas forman parte de lo que se conoce con el nombre de administración de personal. A continuación exponemos cuales son los fines de la misma, tanto desde el punto de vista de la empresa, como del trabajador.

a) *Fines de la administración de personal, desde el punto de vista de la empresa:*

1. Obtener la máxima capacidad de todo el personal que trabaja en los distintos departamentos y niveles de la empresa.

2. Obtener la plena colaboración de todo el personal, esto es, que quieran poner sus capacidades al servicio de la empresa.

b) *Fines de la administración de personal, desde el*

punto de vista del trabajador:

No solo por razones éticas, sino por razones administrativas, la administración de personal tiene que buscar las finalidades que el trabajador, consciente o inconscientemente busca al incorporarse a una empresa; y cuanto mejor las logre, tanto mejor logrará los fines que la empresa busca.

1. Lo primero que un trabajador busca al ingresar a una empresa, es obtener un salario o un sueldo justo y proporcionado a la importancia de sus labores.

2. Además de salario, el trabajador busca trato y condiciones de trabajo adecuadas.

3. Otro factor de vital importancia, es que el trabajador busca la seguridad en su trabajo y el progreso dentro de la empresa.

La finalidad última de la administración de personal es la coordinación de estos dos intereses, para una mayor productividad de la empresa. Para lograr lo anterior, es necesario además, establecer las reglas que regirán las distintas relaciones humanas existentes en la empresa, entre las que encontramos:

1) Las relaciones jurídicas: Que tienen por objeto el establecimiento estricto de derechos y deberes correlativos. En México están claramente especificadas en el artículo 123 Constitucional, en la Ley Federal del Trabajo que establecen mínimos en diferentes aspectos. Empresas y sindicatos que han celebrado contratos colectivos (ver título séptimo "Relaciones colectivas de trabajo" artículos 354 al 439 de la Ley) han superado lo que marca la Ley. Un ejemplo es que ya en muchas empresas existe la semana laboral de 40 horas cuando la ley permite 48. En este estira y afloja de las relaciones obrero patronales en México y dándose coyunturas políticas y económicas llegan

a presentarse reformas a la Ley Federal del Trabajo.

2) *Las relaciones económicas:* también relaciones humanas, pero desde el punto de vista de la actuación de los hombres frente a la satisfacción de diversas necesidades, por medio de bienes escasos.

3) *Las relaciones sociales:* son por definición, relaciones interhumanas.

4) *Las relaciones administrativas:* complementándose y apoyándose en todas las demás, buscan coordinar las capacidades, las actividades y los esfuerzos de cuantos intervienen en la empresa, para lograr un objetivo definido.

Reglamentando estas relaciones obtendremos mayor productividad ya que lograremos:

- Que la empresa y sus objetivos sean bien conocidos.
- Que la empresa y sus objetivos sean bien interpretados.
- Que la empresa y sus objetivos sean apreciados.

Ya habiendo planeado, organizado e integrado a la empresa, solo es necesaria una correcta dirección para lograr el éxito de la misma.

CAPITULO V

DIRECCION

La dirección función dinámica por excelencia, surge inmediatamente después de que el ejecutivo ha llevado a cabo las dos primeras funciones del proceso administrativo, la planeación y la organización; y paralelamente a la función de integración de la empresa.

Para lograr una mejor comprensión de lo que es la dirección, nos referiremos a la definición que Reyes Ponce escribe: "La dirección es aquel elemento de la administración en el que se logra la realización efectiva de todo lo planeado, por medio de la autoridad del administrador, ejercida a base de decisiones ya sea tomadas directamente, ya, con más frecuencia, delegando dicha autoridad, y se vigila simultáneamente que se cumplan en la forma adecuada todos los ordenes emitidos."

La dirección es de suma importancia porque, a diferencia de las otras funciones, se refiere exclusivamente a problemas humanos. De ahí que muchos autores la consideren médula de la administración, ya que esta consiste precisamente en lograr un objetivo con el esfuerzo de otros, lo cual automáticamente implicó problemas con el elemento humano. Dirigir personas es dirigir un conjunto de voluntades, pasiones, intereses, sentimientos, es decir, pequeños mundos autónomos completamente dispares, que se sienten por múltiples razones a la conveniencia de convivir, de alcanzar ciertas metas, de unirse en torno a un fin, que es el objetivo general de la empresa. Bajo este concepto, la dimensión de mando adquiere un primer lugar, ya que, de nada sirven las mejores decisiones técnicamente bien resueltas, por parte de quien dirige, si esas decisiones al tomar la forma de ordenes, no son aceptadas o seguidas por parte de quien debe realizarlas.

En la actualidad, muchas ideologías afirman que el empresario es un explotador de hombres, cosa totalmente opuesta a la realidad; pues, por el contrario, si se padece algún defecto, es el de sacar poco partido al recurso más importante con el que cuenta, que es el hombre. Esto es porque pretende, respaldar por una técnica despojada de contenido social, explotar al hombre en lo que este tiene de máquina, dejando a un lado lo humano, mismo por lo que se le reconoce su valor productivo dentro de las empresas.

Principios de Dirección

1) Coordinación de intereses

En la medida que se logren coordinar los intereses individuales con los grupales, se lograrán mejores resultados para bien de la empresa. No se trata de ninguna manera de despojar los intereses personales originales, sino que por el contrario, si se aceptó la participación en determinada empresa es para lograr la obtención de otros más generales que los incluyen. El gran reto del administrador radica en lograr que todos persigan el interés común, a base de ver que de esa manera obtienen mejor sus fines particulares.

2) Impersonalidad del mundo

En la medida en que mayormente se impersonalice un orden, será mejormente obedecido, esto es, presentar una orden como una exigencia que la situación concreta impone por igual a quien manda (para exigir), y a quien obedece (para cumplir). Se tratará pues, de modificar a un sujeto, pero sin que este pierda su autonomía y libertad. Se destacará la orden en base a la importancia que tiene y no tanto en base que: yo soy el jefe, y se hace lo que yo digo.

3) *Vía jerárquica*

La eficiencia en la organización se verá mas beneficiada si, al transmitirse una orden, se siguen los conductos previamente establecidos y jamás se saltan sin razón y nunca en forma constante. Si esto llegara u ocurrir, tendrían que ser circunstancias especiales, y extraordinarias, ya que de otra forma, se debilitaría la autoridad y se lesionaría el prestigio y la moral de los jefes intermedios.

4) *Resolución de los conflictos*

En el seno de un organización no deben existir situaciones inciertas, que impidan que los empleados desempeñen con eficiencia sus labores: por lo que cuando surjan conflictos, deberá procurarse la solución lo más pronto posible, tratandi de producir el menor disgusto a las partes involucradas.

5) *Buenas relaciones humanas*

El ejecutivo no debe lastimar la dignidad de sus subordinados en ningún momento, por lo cual la práctica de buenas relaciones humanas es primordial. Se podrá obtener éxito en la función directiva, cuando se conjuguen los factores meramente técnicos y científicos con los humanos.

La dirección de una empresa consta de cuatro fases importantes para su correcto funcionamiento, éstas son:

- *comunicación*
- *autoridad*
- *delegación*
- *supervisión*

Lógicamente en la práctica llevan una estrecha relación unos con otros: sin embargo, para fines de estudio se analizarán

una a una de tal forma que se logre una mejor comprensión.

- Comunicación: las empresas desde el punto de vista sociológico, son instituciones sociales. El lenguaje es la comunicación característica en este medio, para que todos sus miembros trabajen coordinados como una sola y perfecta unidad, para poder alcanzar los metas que la organización previamente se ha fijado.

Quienes trabajan en una empresa, necesariamente tienen que recibir, verbalmente o por escrito, instrucciones para saber qué y cómo van a desempeñar sus actividades. Pero además, necesitan recibir elogios que fortifiquen su espíritu, que los motiven, de manera que se apele a la condición humana de sentirse importante.

Estos son dos objetivos generales.

La comunicación es un concepto muy amplio y, por lo tanto muy complejo. Para entender mejor su significado nos referiremos a Rensis Likert: "La comunicación es unión mediante palabras, letras, símbolos o mensajes; es el intercambio de pensamientos, opiniones o prejuicios; es un medio para que un miembro de una organización comparta sus conceptos y conocimientos con otros. Es un canal de dos vías para transmitir ideas, órdenes, informes y sugerencias que influyen en las actividades hacia los objetivos de una organización."

Básicamente, la influencia que un ejecutivo tiene sobre sus subordinados es debida a su jerarquía, a su competencia y también a la existencia de un eficiente y adecuado sistema de comunicaciones. Por esto y porque conociendo la naturaleza de las comunicaciones, se puede planear mejor este sistema, es decir, ajustarse perfectamente a la realidad que vive la empresa, al medio ambiente donde actúa y actúan todos sus integrantes, y no aceptar sistemas basados únicamente en la costum-

bre establecido a través de su vida; se han llevado a cabo estudios específicos; como el que se realizó en la universidad de Minnesota, llegando a lo siguiente:

Empleados técnicos	Minutos	% del día de trabajo
Hablar o escuchar	168	35
Escribir	75	16
Leer	48	10
Sin comunicar	<u>189</u>	<u>39</u>
	480	100

Se llegó a la conclusión de que las comunicaciones consumen la mayor parte del trabajo diario, en su forma oral tiene el mayor porcentaje, además de que se incrementa en forma marcada en los niveles superiores de la organización.

Es importante mencionar, que para que el ejecutivo haga una adecuada planeación en su sistema de comunicaciones, debe tomar en cuenta las características o elementos que la conforman, los principios en los que se fundamenta y los tipos de comunicación que existen en el ambiente.

ELEMENTOS DE LA COMUNICACION

- 1) Quien hace el lenguaje o de donde se origina.
- 2) Quien recibe el lenguaje o a quien va dirigido.
- 3) El lenguaje mismo o aquello que queremos transmitir.
- 4) El medio utilizado para la transmisión.
- 5) La valuación de quien recibe el mensaje.

PRINCIPIOS DE LA COMUNICACION

- Expresar perfectamente los objetivos de la firma.
- Paccuzar fluidez, continuidad y precisión, para así tener siempre buena información.
- Considerar que la gente necesita la información para desempeñar mejor sus funciones.
- Tener relación directa con el trabajo.
- Bilateralidad, es necesario que fluya en los sentidos.
- Motivación hacia el trabajador.

TIPOS DE COMUNICACION

1) En función de los medios usados:

a. Formal: intervienen propósitos de la compañía y se establece en virtud de su poder para premiar o castigar.

Ejm. órdenes, instrucciones, que deben ser por escrito preferentemente.

b. Informal: no interviene la empresa y se da entre trabajadores o entre éstos y extraños a la empresa.

Ejm. rumores, chismes, preferentemente verbal aunque se dan casos de escritos que pueden ser firmados por uno o varios trabajadores o anónimos.

2) En función del receptor:

a. Individual: si se dirige a una persona en especial.

b. Genérica: si se dirige a un sector o grupo.

3) En función de la respuesta:

- a. Imperativa: si se requiere una respuesta precisa.
- b. Exhortativa: si se espera una respuesta, sin imponerla.
- c. Informativa: no se espera respuesta; solo se informa.

4) En función de su forma:

- a. Oral: existe un contacto directo, de pie a una respuesta espontánea.
- b. Escrita: el contacto es indirecto; de carácter permanente.
- c. Gráfica: no hay contacto directo.

5) En función del sentido:

- a. Vertical ascendente: va del subordinado hacia el jefe.

Ejm. reportes, informes, sugerencias, quejas, etc.
- b. Vertical descendente: va del jefe al subordinado.
Ejm. políticas, reglas, instrucciones, órdenes, etc.
- c. Horizontal o lateral: se da entre gente del mismo nivel de trabajo.

Ejm. consejos, asambleas, comités, etc.

Existen otros aspectos que influyen negativamente en las comunicaciones de su compañía. Uno de ellos son los "rumores"

considerado como uno de los principales enemigos, ya que fomentan el malestar, la intriga y la tensión entre todos los miembros, afectando la buena marcha de la empresa. Ya sea por diferencia de criterio, antipatías, complejos o deseos de perjudicar, el rumor nace de una información ambigua de cierto interés y es propagada por personas, ya sean ejecutivos o subordinados, que gustan de transmitirla, distorsionándola con el fin de sentirse importante dentro de su grupo social. La mejor arma para combatirlos es, por lo tanto, realizar comunicaciones claras, precisas y verdaderas. Y si es posible, la existencia de un órgano de divulgación interna, en el que se contemple toda la información que pudiera interesar al trabajador.

Otro de los aspectos es el no saber escuchar. El problema no consiste en hacer hablar a los miembros, sino en lograr que los ejecutivos escuchen a sus subordinados. Sentimos que debería ser una obligación el entender y comprender a los demás en sus sentimientos, emociones y necesidades, después de todo, a ellos es a quien hay que dirigir. Muy ligado a esto, la falta de empatía, es decir, que rara vez sabemos mucho sobre lo que siente o sabe otra persona; esta facilidad para percibir como entiende o siente, se conoce como empatía. Es un aspecto de una habilidad social, de supervisión, administrativa y ejecutiva que está en relación con el ambiente armonioso de la empresa.

AUTORIDAD y MANDO

El fundamento de la autoridad, en cuanto facultad para tomar decisiones que produzcan efectos radica en la necesidad de coordinar la acción y los medios hacia un concreto. En el caso de la empresa, el servicio que la autoridad ha de prestar, y la utilidad social que la legitima, entre otras, es la creación de riqueza. La noción de autoridad está estrechamente relacionado con la de responsabilidad, pues se contrae responsabilidad en proporción a la autoridad conferida. Una autoridad irresponsable es un absurdo. La empresa de hoy y de siempre deberá contar

con personalidad entusiastas y responsables, capaces de tomar las decisiones necesarias. Debiendo, también, escuchar antes de pronunciarse, explicar sus decisiones, hacer participar apelando a la responsabilidad personal mas que a la obediencia mecánica. El mando es el ejercicio de la autoridad respecto a cada función determinada; puede decirse que, es la autoridad puesta en acto. No es posible llegar, y menos en esta época de crisis, a una teoría de la manera de mandar; existen distintos estilos correspondientes a los diferentes temperamentos y a la personalidad de cada uno. De igual forma, existen 4 diferentes tipos de autoridad, los dos primeros de índole jurídica, forman la autoridad propiamente dicha, la que se impone por obligación:

1) Autoridad formal: es la que se recibe de un jefe superior para ser ejercida sobre otras personas o subordinados, y:

2) Autoridad operativa: es aquella que da la facultad para decidir sobre determinadas acciones.

Los otros dos tipos forman la autoridad moral que dan el prestigio, los conocimientos, etc.:

3) Autoridad técnica: es la que dan ciertos conocimientos técnicos o prácticos que se poseen en determinada materia; y

4) Autoridad personal: la que poseen en razón de sus cualidades morales, sociales, psicológicas, etc., sin tener autoridad formal.

Pero es difícil que un dirigente aprenda de lo que se le enseña, estudia o lee a propósito de la manera de mandar;

el mayor beneficio lo obtendrá de su propia experiencia; mucho de los errores y poco de los éxitos.

Bajo el concepto de que la autoridad no consiste tanto en mandar como en hacerse obedecer, se dan de manera general, en la práctica, dos formas de dirigir: a) pretender sin más que el subordinado haga lo que nosotros queremos (autoritarismo); o bien, b) pretender que el subordinado quiera lo que nosotros queremos (autoridad por convencimiento); "El genuino y auténtico modo de dirigir es lograr que el subordinado quiera lo que nosotros queremos y, de este modo, logramos que haga lo que el quiere que es justamente, lo que nosotros queremos.", apunta Carlos Lluno Cifuentes en su libro "Análisis de la acción directiva." Muchos autores creen que es más fácil mandar mediante coacción y acudiendo al peso de la autoridad indiscutible, que dirigir por persuasión y convencimiento; ya que la autoridad y fundamento de toda comunidad, debe contar con la colaboración del personal.

Teóricamente, existen más divisiones en cuanto a formas del ejercicio de la autoridad conocidas como sistemas generales:

1) Autocrático

El ejecutivo autocrático debe ser magistral y competente en grado sumo; él es la clave de toda actividad que se desarrolla a su alrededor; nada puede hacerse prescindiendo de su persona. Sus superiores y subordinados confían extraordinariamente en él, de formas distintas. Emplea a sus subordinados, invade sus dominios hasta en lo superfluo, los mantiene a distancia, hace sus propias opciones y decisiones, practica la intimidación y la seducción. Se transforma en la cinica fuerza efectiva.

2) Burocrático

Es una variante especial de autocracia. Se hace frente a las responsabilidades mediante un dispositivo racionalmente

discunido de procedimientos y funciones integradas dentro de una política global y objetiva. Aquí lo indispensable es el sistema y no el ejecutivo en sí. Tratar de reducir la improvisación y la espontaneidad. La mayoría de la gente de este rubro son servidores públicos.

3) Democrático.

Se basa en la orientación compartida. Practica el arte de repartirse y repartir sus recursos administrativos con otros individuos, para mayor bienestar individual y de la organización. Trata de que los individuos se unan pero sin perder su propia identidad, su libertad. Se oye con frecuencia el argumento de que la democracia en las empresas, rinde más como instrumento al servicio de la autonomía y la eficiencia. Sin embargo, el poder (autocracia), el orden (burocracia) y la libertad (democracia), pueden fundirse administrativamente para producir resultados que no se conseguirían con uno solo de ellos. Básicamente, la personalidad del ejecutivo marcará el estilo de su mundo y el modo de ejercicio de su autonomía, porque el estilo es una proyección de la personalidad del individuo y así cada director tiene su estilo propio.

A pesar de los diferentes tipos de mando, existen algunos puntos en común que todo dirigente debe analizar:

- Hoy en día ya no es posible actuar en base a verdades que no admiten contradicción, a la infalibilidad; es necesario razonar, pues nadie cree ya porque sí y cada vez se tolera menos la orden no comprendida.

- El jefe no debiera vacilar, y menos dejarse traslucir; es necesario que tenga merecida reputación de saber lo que quiere y mantenerlo.

- Las órdenes serán claras, precisas, terminantes, con palabras sencillas para que sean fácilmente comprensibles, nunca reducidas para esquivar posibles responsabilidades.

- El mejor mando suele ser suave en la forma, pero contundente y recio en el fondo. El control e inspección no debe ser vejatorio, sino constructivo para corregir las faltas y trabajar mejor aún.

- Es necesario mandar con tranquila firmeza y verdadera seguridad de ser obedecido. Hay que rechazar la desconfianza, enemigo mortal de toda empresa.

- Nunca se debe cargar la culpa a los subordinados, pues al dar una orden se contrae automáticamente la responsabilidad que encierra. Es muy cierto el dicho administrativo que señala: "La autoridad se delega; la responsabilidad se comparte." Gabriel Barceló se refiere a las actitudes del director ante la responsabilidad: "Si la teme es incapaz; si la huye es indigno; pero si quiere descargarla en otro, es un cobarde."

- El depositario de la autoridad no tiene derecho de ultrajarla, malgastarla o dilapidar; mucho menos de abusar de ella ni tolerar este abuso en sus subordinados directos. El abuso es una grave deficiencia.

- El jefe debe guardar siempre un difícil equilibrio: ni tenerario, ni pusilánime; ni duro ni blando; ni mandón ni mundarín. Se debe mantener con estabilidad emocional sin caer en ninguno de los extremismos.

- El dirigente actual más que dar órdenes ha de vender sus ideas al equipo que ha de ejecutarlos.

Aunque el mando es algo esencialmente humano, ya que se basa en elementos humanos y supone más bien criterios que

instrumentos, existen una serie de medios que ayudan a mandar con más eficacia. Aplicando dichos medios, los avances que hay al respecto, han destacado: las recompensas, la disciplina positiva y negativa, dentro de esta última, las sanciones y castigos, la calificación de méritos de los trabajadores, las sugerencias las quejas y entrevistas. Todos estos medios se usan actualmente como una forma de motivación, es decir, inculcan en la gente las razones y motivos para que quiera y tienda a una determinada cosa. En general, se usan para preparar, reparar, apoyar o complementar el mando o las órdenes.

DECISION

El alto dirigente se encuentra habitualmente rodeado y asistido de técnicos de la acción y de la previsión, pero conserva siempre la obligación tremenda y noble, de decidir y asumir las consecuencias. Cualquiera acción u ejecución implica una decisión, sin embargo, a medida que aumenta las alternativas, también aumenta la dificultad de decidir acertadamente, ya que si tales decisiones se toman equivocadamente, o tarde, o no llegan o tomarse, las consecuencias pueden inclusive llegar a ser desastrosas, de ahí la imperiosa necesidad de saber tomar decisiones.

Para esto, se debe ser realista y pragmático, y como tal, enemigo de dogmas; ha de ser concreto evitando toda discusión que se aleje de lo que hay que hacer aquí y ahora. Alejar de sí los raptos de cólera, ráfaga de viento que apaga la inteligencia; y, huir de la pasión que opaca la razón. Algunos puntos importantes que deben tomarse en cuenta para poder desarrollar este sentido de la realidad, son:

- + Conocer el punto a donde se quiere llegar.
- + Analizar, comprender y acomodarse a la naturaleza de las cosas.

**Cinocense a si mismo; sus posibilidades, sus límites. Llano Cifuentes dice: "El reflexionar sobre si mismo y sobre su sentido de la vida, influye -quierálo o no- en la toma de decisiones."*

- + *Aprovechar toda la capacidad de los subordinados.*
- + *Considerar que las ideas son válidas para un determinado periodo de tiempo, no para siempre.*

Es muy importante pensar antes de actuar; pero actuar rápidamente lo que ya se decidió. El escritor español Ortega y Gasset, se refiere a esto: "Vale más pocas ideas y llevarlas a la práctica, que tener muchas y no realizarlas." La capacidad de decidir solo se desarrolla en la medida en que el hombre esta dispuesto asumir un riesgo. Se dice que depende de la mayor capacidad para asumir el riesgo y de la mayor necesidad de logro.

Para la economía del porvenir, la capacidad de tomar decisiones eficaces, acertadas y rápidas, será un factor de producción más importante que los recursos materiales. Pero solo tomando decisiones puede perfeccionarse esta capacidad. Quien duda cuando debe tomar una determinación, el incapaz de decidirse, el que deja las cosas para mañana, para madurarlas, que no interviene hasta que las cosas van mal, que espera que le concreten con detalle las órdenes, podrá ser un buen subalterno, nunca un verdadero dirigente.

La toma de decisiones de los jefes no puede apoyarse solo en la experiencia y en la intuición; así, los que sepan utilizar las matemáticas en la gestión, especialmente la investigación operativa y la estadística matemática, dispondrán de los medios adecuados para tomar las mejores decisiones. Gabriel Barceló apunta: "En el futuro los procesos de toma de decisiones se basarán más en la racionalidad, y cada vez menos en la intuición y el juicio."

A continuación mencionaremos algunos puntos que nos servirán de orientación general, y de métodos o sistema, que nos ayuden a tomar decisiones acertadas:

1) Debe identificarse ante todo con toda claridad, el problema sobre el que debemos decidir.

2) Debemos garantizarnos de que tenemos la información necesaria para poder decidir.

3) Debemos planear con claridad, las diversas posibilidades de acción y ponderarlas.

4) Deben irse eliminando las diversas alternativas, de acuerdo con su valor práctico decreciente.

5) Deben tomarse las decisiones complementarias necesarias.

6) Establecer un sistema de control de resultados de nuestras principales decisiones.

DELEGACION

Para delegar, el dirigente debe tener seleccionados claramente los objetivos que pretende alcanzar y los medios que a ello va a dedicar, además de profundo conocimiento y juicio del ámbito en que actúa. Delegar es dar a otra persona nuestra autoridad y responsabilidad, para que haga nuestras veces. Básicamente involucra 3 elementos, expícitu o implícitamente; las funciones a realizar, la autoridad para mandar sobre los recursos necesarios para llevar a cabo las funciones y la obligación de terminar la tarea. Ha tenido mucho éxito por ser necesaria, entre otras razones, en la descentralización que han intentado alcanzar muchas organizaciones grandes. Muchos dirigentes dicen ser partidarios de la delegación pero pocos están dispuestos a delegar sus propios poderes, sobretextos de subordinados

incompetentes; si no se acepta que las cosas pueden hacerse de manera diferente a como él las hubiera hecho, nunca se aceptará el delegar.

Sin embargo, que es lo que ocurre cuando se delega en forma adecuada, por principio de cuentas, el trabajo se torna más atractivo y satisfactorio, tanto para el delegado como para el delegante. Además se estimulan la productividad y el sentido de cumplimiento del deber de los subalternos. Esto da por resultado que el gerente se ve libre de la necesidad de atender asuntos de rutina, con lo que dispondrá de más tiempo para cumplir con sus deberes ejecutivos y planear actividades futuras. Al estar en condiciones de realizar un trabajo de más envergadura que solo el ejecutivo puede atender, se concentrará en actividades de más alto nivel. En general, se multiplicará su valor y potencial administrativo. Además, se favorecerá la especialización, ya que se suele delegar por funciones específicas, permitiendo con esto, que las decisiones sean tomadas con mayor base sobre la realidad.

Aunque la predicción, la planeación y la medición, hacen la delegación más fácil; se enfrenta a obstáculos impuestos, en su mayoría, consciente o inconscientemente, por el gerente mismo.

Una delegación eficaz plantea las siguientes reglas:

1) Deben fijarse controles apropiados por cada grado de delegación que se realiza.

2) Debe delegarse con base en políticas y reglas.

3) Debe evitarse la delegación por ensayo y error.

4) Cuanto mayor delegación exista, más se requiere mejorar la comunicación.

5) La delegación requiere preparación en el delegado.

6) Debe delegarse gradualmente.

7) Debe adiestrarse a los jefes delegados.

8) Debe delegarse tan pronto como se observa que el tramo de control empieza a entorpecer las decisiones.

La delegación implica ciertos costos como: menor calidad promedio en las decisiones durante un periodo de tiempo; la falta de estandarización en las decisiones; establecer controles y estándares; una mayor comunicación en general; etc., sin embargo, después de considerar las ventajas, un gerente puede estar convencido de que puede y debe delegar más.

SUPERVISION.

El ejecutivo a nivel supervisión tiene capital importancia dentro de la empresa porque él es el punto de contacto entre los altos y bajos niveles. El supervisor comunica y da órdenes a sus subordinados con base en las órdenes que le han dado, procedente del nivel gerencia. Asimismo, informa hacia arriba sobre el resultado de las diversas actividades que se están desarrollando bajo su mando. También son estabones en la cadena de la comunicación horizontal cuando se reúnen para enterarse del cambio de planes o coordinar cualquier acción que ese nivel implique. Para que el supervisor cumpla satisfactoriamente y difunda a sus subordinados toda la información necesaria que les puede afectar, es necesario que se anime a todos los supervisores para que mutuamente se comuniquen los desarrollos corrientes y los problemas comunes.

La autoridad se gana, no se hereda debido a que un hombre pasa a ser supervisor; a la larga, los empleados aprenderán a aceptar y respetar nuestra autoridad, sin que tengamos

que recordárselo. Es importante que tengamos el deseo sincero de entender a las personas con las que trabaja, para que estas reaccionen positivamente. Estudios, han descubierto que los supervisores que logran altas producciones, tienen cualidades o situaciones coincidentes: mayor libertad para actuar y decidir; están más orientados a los empleados y dedican más tiempo a supervisar y menos a los detalles mecánicos y de papeleo; y, animan a los empleados a que aporten sus propias ideas de como hacen mejor las cosas.

Existen algunas reglas que ayudan a conseguir el liderazgo dentro de la supervisión, son:

1) Actuar en forma predecible, de tal forma que sepan su posición hoy y mañana.

2) Ponerse en el lugar de los empleados; le ayudará a predecir entender y dirigir sus respuestas.

3) Demostrar entusiasmo

4) Manifestar interés por el bienestar de los empleados así, podrán confiar cuando lo necesitan.

5) Tratar a los empleados con equidad. El favoritismo no solo es señal de debilidad de carácter sino que, además, puede destruir una organización.

Algo importante de mencionar y que siempre hay que estar preparado para enfrentarlo, son las disputas entre supervisores; son como la combustión espontánea. Se necesita tiempo para que se desarrolle y hote. Es por ello que el gerente debe estar alerta a cualquier indicio y evitar la ignición. Además de los problemas inherentes a todo conflicto, es inevitable que surjan problemas cuando hay enfrentamientos de grupos departamentales. Para necesita tener conciencia, también, de que

El es parte del problema y que, por tanto, debe cuidar su actuación y evitar indecisiones. Es más, antes de intervenir, necesita documentarse bien. Como todo proceso de toma de decisión se basa en hechos concretos, lo que se haga no podrá ser mejor, que el fundamento en que se apoya.

La diferencia entre un buen y un mal supervisor se encuentra en la práctica con la simple observación de sus modos de trabajar y de las respuestas, gestos, reacciones y actitudes de sus subordinados. Nuestros obreros mexicanos tienen un sentido del humor y una picardía que no puede escapar a un buen observador.

Burlas, miradas, gestos, algunas palabras, pueden retratar la ineficiencia de un mal supervisor o de un supervisor inexperto.

Trato amable, actividad, entusiasmo por aprender e enseñar, cooperación entusiasta en situaciones conflictivas, retratarán a un buen supervisor. Esto mostrará un equipo de trabajo eficiente, en el que inclusive se permiten bromas oportunas, que descongelen tensiones que nunca desaparecen en determinadas situaciones del trabajo, y que son vitales para "descargar" psicológicamente esos momentos y hacer más llevadero y eficiente el subsiguiente desempeño de las respectivas obligaciones. Solo la experiencia del trato humano permitirá al jefe dominar este tipo de situaciones.

CAPITULO VI

CONTROL

El control, desde el punto de vista integral se encuentra entrelazado con la planeación, la cual proporciona un marco de referencia que es norma con la que trabaja el proceso de control. Por otro lado, la retroalimentación de la fase de control con frecuencia, identifica la necesidad de nuevos planes o por lo menos ajustes a los existentes. El concepto de control puede ser muy general y emplearse como punto focal para el sistema administrativo. El objetivo general de una teoría de control es hacer que un sistema (cualquier clase de sistema) opere de manera más deseable: hacerlo más confiable, más conveniente, o más económico. El control y la coordinación están estrechamente relacionados.

El control tiene que ver no solamente con los sucesos directamente relacionados para el logro del propósito principal, sino también con el mantenimiento de la organización en condiciones la que pueda funcionar adecuadamente para realizar este propósito fundamental. El control es un medio importante para coordinar actividades diversas hacia el logro del objetivo. La función de control también tiene que ver con los medios, así como con los fines. La retroalimentación continúa acerca de cómo se lleva a cabo la actividad integralmente, es importante para la estabilidad a largo plazo.

Tanto la efectividad como la eficiencia son importantes. Es decir, nosotros tenemos que ver si después de todo lo planeado, la organización trabaja, cuál es la eficiencia de la producción, como son empleados los recursos humanos, en que medida se aprovechan los insumos, que tanta posibilidad de crecimiento tenemos, de que manera se está llevando a cabo el proceso

administrativo, etc.

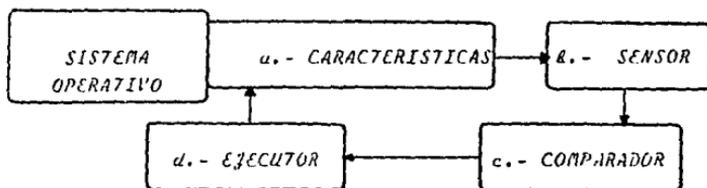
La función de control puede entonces definirse como la fase del proceso total que mantiene la actividad organizacional dentro de los límites tolerables pre-establecidos al compararlos con las expectativas en turno. Estas expectativas pueden establecerse implícito o explícitamente, en función de los objetivos, planes, procedimientos o reglas que tenga la empresa.

La retroalimentación es un ingrediente esencial ya que proporciona la información para las decisiones que ajustan el sistema a través del tiempo. Un plan suministra el marco de referencia para la toma de decisiones integrada a través del tiempo. A medida que los planes se implantan, el sistema se reajusta o ajusta a fin de evaluar si el desempeño está de acuerdo con la meta y si los objetivos se están alcanzando. La retroalimentación se obtiene usualmente en referencia tanto a los fines buscados como a los medios proyectados para lograrlos. En los sistemas relativamente cerrados, la retroalimentación conlleva a ajustes automáticos de regulación. En sistemas relativamente abiertos la retroalimentación es recibida por seres humanos quienes la procesan y deciden la acción apropiada. Se pueden proyectar muchas clases de sistemas de retroalimentación para facilitar el control. El ingeniero industrial puede desear un flujo continuo de información para ajustar el sistema, o suponer que, "sin noticias, buenas noticias", y por lo tanto requerirá información únicamente en situaciones excepcionales. El tipo y complejidad de la retroalimentación requerida dependerá del grado de integración e interrelación de los subsistemas.

ELEMENTOS DE CONTROL

Sin importar el tipo de control en cuestión, existen cuatro elementos comunes y fundamentales de todos los sistemas

de control, los que están involucrados en todos los sistemas de control de organismos y organizaciones y se mantienen válidos sin importar el grado de sofisticación en los sistemas; es decir su presencia no es en función de la mecanización o de la computación, sino se debe a que existe un continuo refinamiento del control, desde el interruptor simple cerrado-abierto (con un sujeto que toma decisiones involucrado) hasta un sistema de control elaborado, con aire acondicionado, y en el que un programa de computadora responde no únicamente a los cambios sino también al medio; pero igualmente a la sobre alimentación respecto de la velocidad de cambio. La mayoría de los sistemas de control mecánicos o electrónicos están proyectados para simular al sujeto que toma decisiones.



Los elementos básicos de un sistema de control:

a) Una característica medible y controlable de la cuál se conocen estándares.

b) Medio (dispositivo o sensor) de medición de la característica.

c) Medio de comparación de los resultados reales, con los estándares y evaluación de las diferencias.

d) Medio para efectuar los cambios en el sistema, con objeto de ajustar la característica pertinente.

En general el control se mantiene a través de decisiones que se toman como parte del proceso que tiene lugar. Como en cualquier proceso de toma de decisiones el

flujo de información es la materia prima o ingrediente clave. Por ejemplo los estándares conocidos implican información, acerca del sistema. La sensibilidad de la medición también implica información, que se emplea en la fase de comparación. El flujo de la información es la esencia de la retroalimentación necesaria para cambiar el sistema si se quiere. El sistema interno implica retroalimentación como medio para controlar las operaciones actuales los reportes de excepción y los resúmenes proporcionan información de control para la planeación administrativa global. Este tipo de información generada en forma interna acoplada con la del medio aporta la materia prima para las decisiones adaptativas e innovativas que originan ajustes en los objetivos.

CONTROL

Ya habiendo entendido el concepto de control y teniendo en cuenta las características de nuestra empresa, estableceremos en ella los siguientes sistemas de control:

- 1) Control de la calidad*
- 2) Control de la producción*
- 3) Control de inventarios*

1. CONTROL DE LA CALIDAD

No solo deberemos estar interesados en la cantidad de la producción sino también en la calidad. No producirémos artículos de mala calidad. Si un proceso no puede producir la calidad necesaria, podemos cambiar el proceso o consentir en aceptar la mala calidad. En esto consiste la principal diferencia entre control de calidad e inspección. La inspección termina con la determinación de lo bueno o malo; está relacionada con lo que ha ocurrido en el pasado. El control de calidad mira el proceso en que se manufactura el producto. Intenta organizar los medios de producción para que todos los productos

sean buenos, todo o casi todo el tiempo. Usa la inspección como herramienta para cumplir con este propósito.

El control de calidad tiende a eliminar la inspección. Esto es, si un programa de control de calidad tiene éxito, no hay necesidad de inspeccionar tanto como al principio y, quizá, no habrá falta la inspección.

Esto se logra mediante el control estadístico de la calidad, mismo que cuenta con capacidades predecibles. Esto es que se continuarán produciendo un nivel dado de calidad hasta que ocurra un cambio en el sistema (materiales, equipo/proceso, técnicas de operación).

El control estadístico se ocupará de dos aspectos fundamentales:

- a) El proceso
- b) El producto

a) Control del proceso

Se dice que un proceso se encuentra bajo Control Estadístico cuando su patrón de variación es estable.

Un proceso bajo Control Estadístico:

- ° Es predecible
- ° Tiene una capacidad definible

Los cambios en un sistema bajo Control Estadístico pueden medirse rápida y confiablemente.

Las causas especiales de variabilidad ocurren debido a un evento en particular o a un cambio al sistema.

Las causas comunes de variabilidad son inherentes al sistema y no son necesariamente imputables a un evento en particular.

Para llevar a cabo este control utilizaremos las llamadas gráficas de control, que sirven fundamentalmente para:

1) Diagnóstico:

- Evalúan la estabilidad del sistema.
- Identifican las causas especiales.
- Miden los efectos de mejoras potenciales al sistema.

2) Control del proceso

- Determinan cuando hacen ajustes.

Estas gráficas se dividen en:

1.- Gráfica \bar{X} , que ayuda a determinar si la media del proceso es estable.

2.- Gráfica R, que ayuda a determinar si el desarrollo del proceso es estable.

1. Gráfica \bar{X} .

a) Cálculo de los límites de control

- Límite superior:

$$UCL = \bar{\bar{X}} + A_2 \bar{R}$$

- Límite inferior:

$$LCL = \bar{\bar{X}} - A_2 \bar{R}$$

- Donde:

\bar{R} = Media de los rangos (Mayor x - Menor x)

\bar{x} = Media de la media

$$A_2 = \frac{3}{d \sqrt{n}}$$

$$d_2 = \frac{3}{\text{Desviación Estándar}}$$

2.- Gráfica R.

a) Cálculo de los límites de Control

- Límite superior

$$UCL = D_4 \bar{R}$$

- Límite inferior

$$LCL = D_3 \bar{R}$$

- Donde

\bar{R} = Media de los rangos (mayor x - Menor x)

$$D_4 = \frac{\bar{R} + 3 * (\text{Desviación Estándar de los rangos})}{\bar{R}}$$

$$D_3 = \frac{\bar{R} - 3 * (\text{Desviación Estándar de los rangos})}{\bar{R}}$$

Un sistema no se encuentra bajo control estadístico si alguno de los siguientes casos es verdadero.

- Uno o más puntos caen fuera de los límites de control.

- 7 o más puntos consecutivos caen en el mismo lado de la línea central.

- 10 de 11 puntos consecutivos caen en el mismo lado de la línea central.

- 3 o más puntos consecutivos caen en el mismo lado de la línea central y se encuentran localizados más cerca de el límite de control que de la línea central.

Los gráficos de control de proceso requieren tiempo y dinero para mantenerlos. No son tan caros como una inspección 100% pero su costo es significativo. Por lo tanto, estas herramientas serán usadas solamente en aquellas operaciones donde haya una necesidad aparente para ellas y donde deseamos respuestas que ellas son capaces de darlas. Las gráficas de control serán usadas solo el tiempo necesario y las muestras serán tomadas con la frecuencia necesaria solamente. Cuando la operación esté perturbada, la frecuencia de muestreo será aumentada. Si una operación está libre de perturbaciones por un período sustancial de tiempo reduciremos la frecuencia del muestreo y eventualmente se irá eliminando.

b) El producto

Antes de fabricar cualquier artículo deberemos especificar las características que deberá tener éste, con objeto de satisfacer las necesidades de los consumidores. Verificando el producto final podremos asegurarnos, que el proceso está cumpliendo con las especificaciones, y de no ser así, que accio-

nes deberemos tomar. Al tener nuestra empresa una buena calidad, incrementaremos nuestra productividad y produciremos con menores costos, lo que traerá como consecuencia, el que tengamos una mejor posición competitiva que nos permitirá permanecer en el negocio por mucho tiempo.

2. CONTROL DE LA PRODUCCION

Los servicios productivos, el talento técnico y empresarial, y el capital de una empresa industrial forman un vínculo en un sistema. Materiales, mano de obra y otros componentes son medidos en el sistema y, después de un plazo, tenemos productos: bienes y/o servicios. En esto consiste un sistema de producción. Un sistema de control de la producción, está relacionado con la planificación y mucho con el control de la actividad de la producción. Planifique el trabajo, trabaje luego el plan, describe el control de la producción.

La mayor parte del trabajo del personal de control de la producción implica la solución de los problemas inmediatos de la producción. Se encontrará enfrentado con la demanda presente y, en conjunción con el personal de ventas, con la predicción de la demanda futura. El control de la producción está relacionado con la predicción de futuras necesidades. En relación con el futuro suministro el control de producción tratará con compras en la planificación de las compras y su llegada en el tiempo más apropiado. También el control de la producción conduce a la coordinación con el departamento de personal en relación con futuros despidos o contratos y entrenamientos. Con la recepción de los pedidos de los clientes no estamos soñando largo tiempo con el futuro. Estamos frente a la realidad. En casi todos los negocios, es la primera exigencia para sobrevivir. Serán hechos todos los esfuerzos para cumplir con el plazo dado por el departamento de ventas con una cantidad y calidad satisfactoria del producto. Para hacer esto, las entradas al sistema deben estar disponibles, mate-

riales, subconjuntos, piezas, mano de obra y herramientas para el trabajo. El control de la producción debe estar seguro de que ninguno de estos componentes necesarios se ha omitido. La carga de trabajo en el sistema y la programación del tiempo para ponerlo en marcha o lerinarlo es una función básica del control de la producción. Cuando llega el momento de comenzar el trabajo, el control de la producción despacha las órdenes de trabajo. Cuando algo va mal en la producción actual el control de la producción actúa para corregir la dificultad y volver a programar la producción si es necesario. Por lo tanto el control de la producción lleva a cabo las siguientes funciones:

- a) Predicción de la demanda
- b) Programación de la producción
- c) Control de la producción

a) Predicción de la demanda

Si parece que la demanda del producto aumentara, los servicios de producción deberán tomar medidas para asegurarse de materiales, suministros y mano de obra entrenada para seguir al aumento. Inversamente si parece inminente un largo período sin pedidos, la dirección deseada tomar medidas para minimizar las pérdidas durante el período. De alguna forma casi todas las actividades de organización industrial dependen de la predicción de la demanda futura. El presupuesto de operación de cada departamento está claramente afectado. El nivel de inventarios subirá o bajará con la demanda prevista; también el potencial de mano de obra. Las compras aumentarán o disminuirán; la demanda alta exigirá subcontratos; y pueden ser necesarios préstamos de dinero para capital de trabajo.

Las ventas son el centro o el punto focal de la actividad de previsión, y el control de la producción está vitalmente interesado en los resultados del pronóstico; el control de la producción conviene la demanda prevista en actividad de produc-

ción. Dado que el control de la producción está tan vitalmente relacionado con la previsión de ventas, usualmente no es lo más adecuado trabajar con los pronósticos de este departamento, ya que tienden a ser demasiado optimistas, y por lo tanto no es del todo irrazonable reexaminar la causa del nivel de la demanda de un producto particular que origina la previsión de ventas.

Hay muchas bases posibles para preveer o pronosticar cualquier cosa; desde el subjetivo, hasta la costosísima y consumidora de tiempo investigación de mercados. Y, en ocasiones, el personal ha sido tadjicamente equivocado por el uso de alguno de estos métodos por sí mismo o en combinación con otros. No obstante, los objetivos deben ser establecidos por una planificación inteligente y la dirección debe establecer estos objetivos tan reales como sea posible. Esto lo puede llevar a cabo de las siguientes maneras:

Pronósticos subjetivos:

Los pronósticos subjetivos por miembros de la dirección están abiertos a varias críticas. Un inconveniente resulta del hecho de que los pronósticos de los miembros de la dirección pueden estar influenciados por la figura central de la misma.

Otro inconveniente se refiere al periodo para el cual se pueden hacer razonablemente un pronóstico. Bajo las mejores condiciones se puede hacer una predicción segura para pocos meses o un año por contraste de juicios subjetivos. Para muchos propósitos, tales como los materiales y mano de obra, la demanda prevista para los pocos meses es suficiente. Pero las decisiones a largo plazo deben ser hechas de otra manera. Hay que esforzarse para estar tan seguro como sea posible en las predicciones a largo plazo usadas como justificación para la inversión. Generalmente las opiniones colectivas del futuro no son satisfac-

tonias para tales predicciones. En la discusión de un juicio subjetivo, suponemos la existencia de un producto establecido. Este camino es poco valioso virtualmente como pronóstico cuando se quiere introducir un producto nuevo, el mejor método es aplicar las estimaciones resultantes de una investigación de mercado.

A pesar de estos inconvenientes hay motivos para usar el camino de los pronósticos subjetivos, implica al personal que trabaja con algún grado de influencia y que será influenciado por los resultados de la predicción. De aquí está claro que cada pronóstico será el resultado de bastantes consideraciones. Y hay el beneficio inherente resultante de que cada pronosticador periódicamente estará vigilante en la compañía y en su departamento sobre la demanda creada por los clientes satisfechos. Esto, en sí mismo, puede juzgar el camino del pronóstico subjetivo, por lo menos como ayuda usada a obtener la predicción.

Líneas de tendencia:

El método de establecer una línea que siga mejor a un conjunto de puntos (la línea de regresión o de mínimos cuadrados), es a menudo usado en el pronóstico de la demanda. Este método, consiste en ajustar un conjunto de datos a una línea recta, con la finalidad de así poder obtener la tendencia de los mismos. Esto se hace minimizando la suma de los cuadrados de las distancias verticales de los puntos a la línea. Para hacer ésto usamos la ecuación de la línea recta de la geometría analítica: $y = mx + b$. Si podemos averiguar la pendiente, m , y la altura, b , donde la línea corta el eje y , hemos definido la línea recta.

Para hacerlo utilizaremos las siguientes ecuaciones:

$$\Sigma y = m \Sigma x + n b \quad (n = \text{número de datos})$$

$$\Sigma xy = m \Sigma x^2 + b \Sigma x$$

En cuantquiera cuadro de datos prácticos industriales es inverosímil que la línea recta no sea su representación más exacta de los datos. Pero en muchas ocasiones, su utilidad de la línea no será aumentada grandemente por el cálculo de una curva más exacta. La mera extrapolación de nuestra curva no dará una predicción razonable de las ventas, pero utilizando, un artificio simple, conocido como razón de tendencia conregiremos bastante esta situación. Esto consiste en primero calcular los valores de la línea de tendencia para cada uno de los datos que tengamos. La siguiente etapa consiste en calcular razones o relaciones de ventas reales a las calculadas. Las razones para los periodos que queremos pronosticar serán calculadas por promedios de las razones de periodos similares anteriores.

Usando los valores calculados de tendencia y la razón para cada uno de los datos desconocidos, podremos calcular un pronóstico mucho más cercano a la realidad.

Correlación con los indicadores económicos:

El pulso de la economía entera es tomado diariamente por varias organizaciones, para adecuar sus pronósticos ya sea subjetivos o matemáticos a la realidad, las ventas de la mayor parte de los productos industriales están ligadas de alguna manera a las actividades de los negocios y a la marcha general de la economía. Por tanto, normalmente es posible establecer alguna correlación entre las ventas del producto y alguno de los indicadores publicados.

A causa de la naturaleza del producto o por la fuerza de la costumbre o por alguna otra razón, una empresa industrial tenderá a tener más fé en algún tipo de predicción. Si la empre-

sa es innovadora de productos, se apoyará mucho en investigaciones de mercado, para pronosticar sus ventas. Las compañías que comercian en mercados razonablemente estables están más inclinadas a usar líneas de tendencia, la correlación, opiniones subjetivas, o alguna combinación de las tres. A pesar de los métodos usados para la predicción, la previsión de la demanda futura es necesaria para la suave planificación y funcionamiento de la organización.

b) Programación de la producción

La programación de la producción, comienza con la planeación de la misma. En la producción de cualquier cosa debemos determinar cuando comprar los materiales, que medios de producción usar si hay elección, cuando tenerlos disponibles, y cuando comenzar el trabajo. La planificación de las actividades de producción asegura que la producción tendrá una excelente probabilidad de comenzar sobre un programa y continuar ininterrumpidamente hasta que la tarea termine.

La planificación de la producción tiene muchos problemas a resolver. Un problema importante de la planificación es la pregunta: Cuándo? cuando debe comenzar la producción, cuando puede estar terminada la misma.

El medio más común para la planificación en la industria es la gráfica de Gantt. Simple, pero altamente efectivo, es un gráfico de líneas horizontales de relación entre el tiempo y usualmente, una serie de operaciones o máquinas. La escala horizontal está basada sobre alguna medida de tiempo. La escala vertical puede representar las operaciones requeridas para hacer un producto.

La aplicación industrial más común de esta gráfica es la planeación y programación del trabajo productivo por planeación y control de la producción. Por planeación se entiende

La asignación de un trabajo particular a ser hecho en una máquina determinada o centro de trabajo o departamento en la fábrica. Programación es la asignación de trabajo más la designación de tiempo de comienzo o de finalización o ambos, del trabajo.

La tarea de planear las diversas máquinas en forma de gráfico de Gantt revela gráficamente la cantidad de trabajo a hacer en un taller, pero no dice nada de cuando debe ser comenzado o terminado el trabajo. La determinación del cuándo es tarea de la programación. Programar en un taller de trabajos diversos, (producción intermitente) donde hay muchos pedidos fabricándose al mismo tiempo es una tarea muy difícil. Y es mucho más difícil si los pedidos tienen diversas prioridades apoyadas sobre trabajos precipitados. Aún faltando trabajos precipitados, la frecuencia de sucesos como paradas de maquinaria, ausencias de obreros, y cancelación de pedidos hacen que el trabajo de control de la producción llegue a ser confuso y molesto.

El caso más simple de planificar un programa es, naturalmente, la planificación de un pedido de un producto. La programación para una producción continua en una distribución pro producto es, generalmente, mucho más fácil que programar una producción intermitente.

c) Control de la producción

El control de algo, supone cambiar (o estar preparado para el cambio) ciertas funciones para alcanzar un objetivo deseado. Con respecto a la producción el objetivo deseado es terminar la producción en la fecha debida y un subobjetivo el seguimiento del plan de producción establecido. Gran parte del control es formal en su naturaleza; se realiza por medio de oportunas comunicaciones conteniendo instrucciones para el personal de taller y mucho también del control de producción es informal, tal como conversaciones cara a cara o telefónicas.

El control informal es necesario al tener que actuar rápidamente en alguna situación de control. A causa de la naturaleza del proceso de producción tanto el control formal como el informal son necesarios.

Llevando a cabo un buen control de la producción, estaremos en condiciones de dar un muy buen servicio a nuestros clientes.

3. CONTROL DE INVENTARIOS

Mantener inventarios cuesta dinero, y cuesta dinero en forma de pérdidas de tiempo y en los inconvenientes de no mantener o mantener un suministro insuficiente. El equilibrio de estos costos conduce a un tamaño óptimo de lote y a un stock óptimo de seguridad. Tales cálculos podrían ser hechos para todas las cosas del almacén, pero por sensibles límites económicos este tratamiento sólo se da a las cosas muy costosas e importantes para la compañía. El control de existencias y la compra de un relativamente pequeño, pero importante número de cosas a menudo produce fallos o éxitos en una compañía manufacturera.

Lo anterior se llevará a cabo realizando las siguientes actividades:

a) Control de existencias

Este se deberá llevar a cabo mediante las siguientes actividades:

- Identificación. Esta deberá realizarse a través de claves, para facilitarlas.

- Recomas o diferencias. La cantidad en inventario,

de acuerdo con los libros, más lo que se añade por un nuevo pedido menos las salidas no indica necesariamente el número disponible para su uso. Y la diferencia no se debe necesariamente al robo de los materiales. El término merma aquí significa una mayor reducción en las existencias que la debida a las salidas legítimas. Por lo tanto es necesario estar consciente y saber el por qué de las mismas para no entorpecer los labores de control de la producción.

- Inventario físico. Este tiene por objeto hacer un recuento físico de todas las existencias con el fin de verificar que los registros del mismo sean confiables, corregirlos de no ser así, e investigar el por qué de las variaciones.

Un buen control de las existencias nos ahorrará una gran cantidad de dinero.

b) Cantidad económica del pedido.

La cantidad económica del pedido es el tamaño del pedido, que minimizará el costo de compra y posesión de un stock.

Este se obtiene al resolver la siguiente ecuación:

$$\text{Cantidad Económica del pedido} = \sqrt{\frac{2 PR}{CI}}$$

Donde:

C = Costo unitario del objeto.

I = Tanto por ciento de costos por interés de la inversión, impuestos, seguros y almacenamiento.

P = Costo de preparación del pedido.

R = Necesidades anuales del objeto

c) Stock de seguridad

El tamaño de este dependerá de la exactitud de nuestros pronósticos, así como del servicio de nuestros proveedores. Entre más exactos sean los pronósticos y mejor el servicio de los proveedores el stock de seguridad tenderá a ser menor.

d) Tamaño del lote de producción económica

Es el tamaño del lote, que minimizará el costo de producción y posesión de un stock.

Esto se obtiene al resolver la siguiente ecuación:

$$\text{Lote de producción económica} = \sqrt{\frac{2PR}{CI \left(1 - \frac{U}{A}\right)}}$$

Donde:

P = Costo de preparación.

R = Necesidades anuales del objeto (Pronósticos - de Ventas)

C = Costo de fabricación del objeto terminado

I = Tanto por ciento de costos por interés de la inversión, impuestos, seguros y almacenamiento.

U = Uso diario

A = Producción por día.

c) Punto de reorden

Dependerá del tiempo de entrega o producción según sea el caso, de tal forma que cuando se llegue al stock mínimo de seguridad se estén recibiendo los materiales para la producción o la producción según sea el caso.

CAPITULO VII CRECIMIENTO

Numerosas circunstancias, tanto internas como externas, han dislocado totalmente el intercambio económico internacional, obligando 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 situaciones de extraordinarias anomalías.

Además, las transformaciones sociales que se van registrando en muchos aspectos, acusan una evidente tendencia hacia la ascensión de los trabajadores a los primeros planos; es decir, que se deberían dirigir especialmente a la evolución de los niveles de vida de los sectores más amplios, cosa que en la actualidad no ocurre.

El crecimiento, entendido en forma general, como la elevación de los niveles de producción per cápita, resulta de dos componentes principales:

1) El aumento de los recursos disponibles, sean estos materiales o humanos. Siendo el más importante el proceso de acumulación de capital, ya que promueve y genera el incremento en los demás recursos materiales y encauza la fuerza de trabajo (financiamiento).

2) Desempeña un papel fundamental la eficiencia en el uso de dichos recursos o sea, en otra expresión, su productividad.

Cabe mencionar que la diferencia principal entre las sociedades industriales y las que no lo son, radica no tanto en la disponibilidad de recursos, sino en la capacidad del hombre

para transformarlos; esto es, en su dominio sobre la naturaleza.

Al proponer un incremento de la productividad, se ha partido de la premisa de que, al menos en el corto plazo, los efectos positivos de la elevación de la productividad son tales que, a pesar de sus aspectos negativos (como la enajenación del trabajo, la especialización), la hacen ser deseable. Sin embargo, hay que aclarar que no se va a concebir la productividad como un fin, sino como un medio para hacer la vida más digna.

Evidentemente, una buena 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 la renta 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 él se pueden seguir haciendo avances.

PRODUCTIVIDAD

El concepto productividad está asociado invariablemente a la relación entre el resultado obtenido (producción) y, los medios empleados (insumos).

Índice de productividad: es el cociente resultante de dividir el producto entre la suma de los insumos de factores. Indica la cantidad de producto que se obtiene por cada unidad de insumos.

Ganancia de productividad: consiste en la diferencia entre el valor del producto y la suma de los insumos totales. Si la diferencia es positiva, indica que se registró ahorro en los insumos de factores (en términos de valor), o sea, la magnitud de los insumos totales que dejaron de emplearse debido al aumento de la eficiencia conjunta en su utilización.

Aspectos que incrementan la productividad:

- 1) *El perfeccionamiento técnico y tecnológico.*
- 2) *La racionalización de la organización técnica y administrativa.*
- 3) *La división del trabajo.*
- 4) *El aumento de rendimiento personal de los trabajadores.*
- 5) *La correcta organización gremial-obrera.*
- 6) *La solidaridad y espíritu de colaboración dentro de la empresa entre patronos y obreros.*
- 7) *El grado de ocupación total.*
- 8) *La elasticidad de adaptación de la mano de obra.*
- 9) *El aumento de la capacidad de ahorro y su correcta utilización para acrecentar la mecanización.*
- 10) *La distribución equitativa de los beneficios resultantes, 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 medidas del gobierno político, del de la empresa, de las organizaciones profesionales y la voluntad personal de los trabajadores cuyo mayor eficiencia influirá en el mejoramiento de la calidad de los productos y en la reducción de sus costos.

Objetivos del incremento de la productividad

El incremento de la productividad al permitiría acrecentar

los ingresos de quienes participan en las actividades que la determinan, facilita el aumento del poder adquisitivo y permite alcanzar los mas provechosos objetivos, entre los que 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 elevación del nivel de vida de la población, que puede aumentar el consumo de bienes y utilización de servicios.

4) El acrecentamiento del ahorro nacional por las reinversiones que hacen los empresarios de parte de sus mayores utilidades y por los ahorros de previsión de la gente.

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

6) El desarrollo de las corrientes del comercio internacional.

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

Es necesario equilibrar los medios necesarios que coadyuvan al eficiente desenvolvimiento de las empresas, dada la importancia que, como fuentes de la riqueza nacional, tienen en la economía del país y principalmente por las proyecciones humanas y sociales inherentes a su condición de comunidad de trabajo.

Para la medición de la productividad no interesan las cifras absolutas sino las relativas, que permitan analizar el resultado obtenido con otro, establecido como referencia de

comparación. Los términos de comparación usualmente adoptados son:

1) Otro índice de productividad de la misma empresa, correspondiente a otro período, o de otra explotación comparable con la primera.

2) Un índice óptimo de productividad correspondiente a condiciones ideales de plena utilización de la capacidad de la empresa.

Algo muy importante de considerar es que, los índices de productividad no son sensibles a los mejoramientos de la calidad, progreso que en algunos casos puede ser más importante que un incremento del volumen físico elaborado. Sin embargo, dentro de todo el proceso industrial de la empresa, en donde interactúan todos y cada uno de sus componentes, tendrán gran influencia tanto la calidad como la cantidad.

Principios que impiden el incremento de la productividad:

1. Principio de la función limitante.

Una función de la empresa, desempeñada poco eficiente limitará el rendimiento y la productividad de otras funciones así como el resultado final de su operación. Es por tanto necesario contar con toda la información pertinente sobre el desempeño de todas las funciones con el fin de determinar cuáles de ellas se llevan a cabo con menos eficiencia y a que funciones limitan.

2. Principio de la función limitada

Si antes no se eliminan los obstáculos que otras funciones le anteponen en el camino a su objetivo, deberá considerarse poco productivo todo esfuerzo adicional que se emplee en una

función con la intención de mejorar su rendimiento.

1. Principios de los círculos viciosos

Se constituye un círculo vicioso cuando dos o más funciones se limitan una a continuación de la otra y la última de la cadena limita a la primera. En este caso, la acción debe ser la adecuada para romperlo en el eslabón más débil. Al romper un círculo vicioso pueden suceder dos cosas diferentes: una, que persista una limitación pero ahora en serie; y otras, que desaparezcan totalmente las limitaciones.

4. Principio de las acciones en serie y en paralelo

Esta situación se presenta cuando dos o más funciones por la forma en que se desempeñan, se limitan una a continuación de la otra formando una serie. Una acción correctiva en funciones que limitan en serie (o en paralelo), deberá siempre principiarse en la función que inicia, para que los resultados sean mejores.

EN forma global, dentro del funcionamiento normal de una empresa, las limitaciones principales se originan de tres elementos: a) El elemento tecnológico; b) El elemento económico; y, c) El elemento humano.

Índice de productividad

Este índice da una idea del rumbo y evolución de la eficiencia con que se emplean los factores primarios: trabajo y capital tangible. La fórmula utilizada es:

$$\text{Índice de Productividad} = \frac{\text{Producción}}{\text{Insumos}}$$

La producción puede referirse tanto a una máquina como

a un servicio, una operación, una fábrica, una sociedad, una industria o una nación. Preferentemente deberá ser medida en unidades físicas, o en su defecto, en unidades monetarias.

El insumo es todo componente de la producción física o abstracto; están representados por tres factores de la producción: suministros, fuerza de trabajo y medios de producción.

° Optimización de insumos.

1) En base a los suministros:

a. Evitando el desperdicio. Se producen comunmente por mal planeamiento o por operaciones cambiantes y pueden ser de materia prima o de materiales accesorios.

b. No haciendo mal uso de los materiales. Realizar programas de estudio.

2) En base a la fuerza de trabajo.

a. Evitando el tiempo ocioso. Se presenta por falta de sincronización de la producción, fallas de equipo, falta de control de la mano de obra, condiciones físicas del operario que propician fatiga, etc.

b. Suprimiendo las maniobras innecesarias. Son consecuencia de hábito del trabajador, organización inadecuada del proceso que obliga a rutas más largas, características de materiales que forzan a hacer estas maniobras, condiciones actuales del equipo o de las instalaciones, etc.

c. Evitando el mal uso de la capacidad. Puede ser consecuencia de un mal sistema escalafonario en el cual se puede ascender por antigüedad y no por oposición, por falta de incentivos, malos sistemas de remuneración o insuficiente explotación de las características del personal.

3) En base a los medios de producción

a. Reduciendo los tiempos ociosos. Hay que tomar en cuenta que los herramientas, equipo, maquinaria y edificios están preparados para rendir servicio durante un tiempo determinado pero en forma continua.

b. Evitando el desgaste prematuro. Puede presentarse por operaciones inadecuadas, empleo por personal no capacitado para manejarlo, etc.

c. Cuidando las características físicas o económicas. En ocasiones se le da a la maquinaria un empleo inferior a su capacidad por desconocimiento de sus características.

° Optimización de producción

a. Modificando el catálogo de la producción. Eliminando los productos de poca rentabilidad y aumentando los que producen más, mediante un análisis de rentabilidad.

b. Utilizando los sub-productos y los despendicios, mediante estudios de mercado, de producción y de diseño.

c. Evitando rechazos y devoluciones, mediante un efectivo control de calidad y procesamientos.

d. Evitando la pérdida de ventas, mediante estudios de mercado y de los pedidos no surtidos.

De manera general, un camino que parecería viable para elevar los niveles de productividad nacional consistiría en la creación y adaptación de procesos tecnológicos acordes a la dotación existente de factores y a la magnitud de los mercados nacionales. Esto, al mismo tiempo, permitiría un uso más racional de los escasos divisos de que dispone el país.

Un instrumento legal de capacitación en México es el que señala la Ley Federal del Trabajo en su Título cuarto "Derechos y Obligaciones de los Trabajadores y los patrones" capítulo III bis "De la capacitación y adiestramiento de los trabajadores" artículos 153-A a 153-X, creemos que patrones, sindicatos y el Estado deben promover con mayor intensidad los utilísimos señalamientos que permitirán contar con trabajadores mejor preparados en beneficio de todos.

B) FUENTES DE FINANCIAMIENTO ORIENTADAS HACIA EL CRECIMIENTO

Existen varias políticas que el gobierno federal ha instrumentado para promover el desarrollo y crecimiento de la pequeña y mediana industria, desde la creación de instituciones especializadas, hasta el establecimiento de mecanismos de apoyo financiero, fiscal y de asistencia técnica, entre otros. No obstante hasta hoy han carecido de un vínculo real que les de coherencia, limitando sus alcances y obstaculizando el desarrollo y crecimiento de este sector industrial. Este es resultado, de la inexistencia de una entidad única que los planea y vigile su ejecución, por una parte; y por otra, de la desorientación que presentan los empresarios, por no llamarle desconfianza.

Sin embargo, y bajo este concepto, se han producido importantes avances como los que se mencionan a continuación.

1. Institución del Fondo de Garantía y Fomento a la industria mediana y pequeña (FOGAIN), en 1953 otorga financiamiento y garantías a los pequeños y medianos industriales por conducto de la banca.

- Para financiamiento, concede créditos por conducto de las instituciones bancarias y las uniones de crédito, ayudando a la realización de proyectos de expansión y consolidación. Dichos créditos son de varios tipos:

a) De *habilitación o avío, para la compra de materias primas y el pago de salarios del personal que interviene en la producción.*

b) *Refaccionarios, para la adquisición e instalación de maquinaria y equipo;*

c) *Hipotecarios industriales, destinados a consolidar pasivos y aliviar problemas de liquidez;*

d) *Para naves industriales, para la construcción, ampliación o modificación de los inmuebles;*

e) *Para la adquisición de unidades de transporte, debiendo estar integradas al proceso productivo.*

- *Para garantías, el fondo puede constituirse como aval de los industriales frente a las instituciones y uniones de crédito nacionales, por determinado porcentaje del préstamo otorgado, siempre y cuando este no exceda cierta cantidad, especificada por el fideicomiso.*

2. *La creación de la dirección general de la industria mediana y pequeña en 1977, integrada actualmente a la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, tiene como objetivo conocer la problemática del sector, para formular, promover y coordinar la ejecución de la política de fomento de la industria mediana y pequeña.*

3. *Instrumentación del Programa de Apoyo Integral a la pequeña y mediana industria (PAI), en 1978. Su objetivo es coordinar adecuadamente tanto las actividades de los fideicomisos relacionados con este sector industrial, como las del TOJAN. El PAI representa un conjunto de apoyos integrados que incluye: asistencia técnica, prestada como asesoría administrativa, financiera y tecnológica; capacitación empresarial; créditos para la producción; adquisición de maquinaria y cons-*

trucción de naves industriales; así como para la elaboración de estudios y proyectos.

Los apoyos que ofrece el PAI abarcan diferentes organismos cuyos servicios son los siguientes:

a) Fondo Nacional de Fomento Industrial (FOMIN).

Apoya financieramente a las industrias, participando como socio minoritario y temporal en el capital de las empresas y otorgando créditos sin garantía, susceptibles de convertirse en capital. Superada la etapa que dió origen para que el FOMIN participara, sus acciones se ponen a la venta, dando preferencia a los accionistas de la empresa industrial con la que temporalmente se asoció.

b) Fideicomiso de conjuntos, parques, ciudades industriales y centros comerciales (FIDEIN).

Estudia y fomenta la creación de conjuntos, parques, ciudades industriales y centros comerciales, promoviendo su localización y desarrollo en función de los criterios señalados por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.

c) Fondo Nacional de Estudio y Proyectos (FONEP)

Otorga créditos a tasas de interés preferenciales para la realización de los estudios que permitan a los empresarios obtener la información necesaria para realizar con éxito sus inversiones. Mantiene fija la tasa de interés durante todo el desarrollo del crédito.

d) Fondo de Información y Documentación para la Industria (INFOTEC)

Proporciona servicios de información, capacitación y

asistencia tecnológica, tendientes a introducir mejoras de innovaciones en la producción, ingeniería, planeación y mercadotecnia de las industrias establecidas en el país.

La unión de estas instituciones y fideicomisos de apoyo, se realizó con el fin de fortalecer y canalizar en forma integrada, los instrumentos de fomento creados por el gobierno federal para la industria pequeña y mediana del país.

4. El Programa para el Desarrollo Integral de la industria mediana y pequeña. El propósito general de este programa es fomentar el desarrollo integral de la industria mediana y pequeña mediante las siguientes medidas: reestructuración del PAI; apoyo a actividades y regiones geográficas de interés prioritario; promoción para la creación y fortalecimiento de organizaciones colectivas o interempresariales; aplicación de una política de apoyo que considere las diferencias entre cada tipo de establecimiento, ya sea micro, pequeña o mediana industria, a fin de instrumentar los mecanismos idóneos acordes al tamaño de cada una; mejorar los aspectos de subcontratación, ventas al gobierno, financiamiento, estímulos fiscales, abastecimientos de materias primas e insumos, apoyo tecnológico, desarrollo empresarial y capacitación de mano de obra; y finalmente fomento a las exportaciones.

No obstante la existencia de todos estos fondos, programas, instituciones y fideicomisos, las empresas cuentan con otras fuentes alternativas de financiamiento, tanto a corto como a mediano plazo, que pueden usarse para financiar necesidades estacionales y fluctuaciones temporales en los requerimientos de fondos, así como también algunas necesidades más permanentes tales como la adquisición de activos fijos y el consiguiente aumento en cuentas por cobrar e inventarios.

Dentro de las fuentes de financiamiento a corto plazo existen:

a. El crédito comercial, ya que la firma paga sus cuentas un ciento número de días después de la fecha de la factura. Su mayor ventaja es su disponibilidad inmediata, ya que no hay necesidad de acordar el financiamiento permanente, no se otorgan garantías ni tampoco se ciñen a un programa estricto de pagos.

b. Los documentos comerciales, se usan únicamente por las compañías bien establecidas y altamente calificadas; el pasivo se evidencia con una nota de compromiso, sin garantía, que se vende en el mercado monetario, ya sea a través de corredores o intermediarios o directamente a los inversionistas su principal ventaja es que su producción es menor que la tasa de interés que una compañía tendría que pagar por un préstamo bancario.

c. Préstamos, cuyas fuentes principales son los bancos comerciales y las compañías financieras. Pueden ser con garantía real y sin garantía real; éstos últimos, se circunscriben a préstamos bancarios con un cupo de crédito, bajo convenios de crédito rotatorio o a créditos esporádicos negociados en cada oportunidad. Los bancos típicamente exigen saldos para compensar un convenio de préstamo. Muchas firmas cuando no están en capacidad de obtener créditos sin garantía real, se les exige algún activo en prenda. Las cuentas por cobrar y los inventarios son los principales activos usados como garantías, aunque también son aceptadas: acciones o bonos, cuentas de ahorros, un edificio o una casa que se posea por fuera de la sociedad misma, y hasta una persona natural o jurídica que sirve como garante.

La financiación a mediano plazo generalmente incluye vencimientos entre uno y diez años.

Las fuentes pueden ser:

a) Los bancos comerciales.

b) Las compañías de seguros, casi siempre se interesan por préstamos a término con vencimiento final arriba de diez años.

c) Los proveedores, cuando se trata de financiar equipos y materiales. Se programan los pagos en función de la depreciación de los activos.

En resumen, existen muchos apoyos y fuentes de financiación que el industrial deberá analizar, de tal forma que logre una adecuada utilización y combinación de aquellos, para así motivar y fomentar un correcto desarrollo y crecimiento de la industria mediana y pequeña que tanto necesita el país en estos momentos.

COMERCIALIZACION.

Ya hemos hablado del crecimiento en la industria a base de abatimientos en los costos de producción de tal manera que se incrementa la productividad y también lo hemos hecho al respecto de las diferentes y actuales formas de financiamiento para la captación de recursos para impulsar la producción desarrollando un crecimiento planeado y constante; pero nos falta analizar otro método para colaborar con tan difícil e interesante objetivo.

Nos referimos, a la explotación de la comercialización al máximo potencial, desarrollando una agresiva estrategia de mercadotecnia en base a una serie de estudios mediante objetivos - planes - acciones de acuerdo a diversos factores tales como:

- 1) Precio
- 2) Promociones
- 3) Distribución
- 4) Encuestas
- 5) Ingeniería de Ventas.

1.- Precio

El precio de venta de un producto es el factor más importante de la demanda del mercado por un artículo. Afecta la posición competitiva de la empresa y su participación en el mercado. Como resultado, el precio tiene efecto considerable en el ingreso y la utilidad neta de la compañía.

En la teoría económica, aprendemos que precio, valor y utilidad son conceptos relacionados. Precio es el valor expresado en términos de unidades monetarias. Valor es la medida cuantitativa de intercambio de un producto comparado con la de otros. Utilidad es el atributo del artículo que lo hace capaz de satisfacer una necesidad.

Así pues, resulta que para fijar un precio se deben analizar diversos factores, tales como la calidad, la necesidad, la competencia, etc. y todo esto de acuerdo a los objetivos que se tengan, como pudieran ser:

- Desde el punto de vista financiero:

- a) Alcanzar el rendimiento propuesto a la inversión
- b) Obtener utilidades máximas

- Desde el punto de vista comercial:

- a) Aumentar las ventas.
- b) Penetrar, mantenerse y aumentar su participación en el mercado.

2.- Promociones

Una estrategia que ayudará a crecer a una empresa, es la de las promociones, que es el hecho de que nuestros consumidores obtengan un beneficio de tipo económico al adquirir nuestro

producto o servicio.

3.- Distribución

Por distribución entendemos la correcta y amplia expansión de nuestros puntos de venta, por lo tanto al efficientar la misma tendremos una mayor oportunidad de alcanzar a una mayor cantidad y variedad de consumidores potenciales.

4.- Encuestas

Es de vital importancia que la empresa constantemente se este retroalimentando, con objeto de percibirse, de los cambios que se den en el mercado, los requerimientos de nuestros consumidores y la manera con que los mismos reciben nuestro producto u servicio.

5.- Ingeniería de Ventas

Las actividades internas de una empresa industrial estan dirigidas hacia un objetivo principal, obtener un beneficio económico.

Este se logra a través de las ventas, por lo tanto es de suma importancia, planearlas de manera ordenada y de acuerdo a todo el entorno que rodea a la empresa.

Esto es, debemos fijar objetivos, darles seguimiento y lograr la consecución de los mismos.

Llevando a cabo lo anterior tendremos mayores y mejores expectativas de crecer y desarrollarnos de una manera sólida dentro de un marco competitivo y profesional en el mercado.

COMENTARIOS

Hasta ahora se ha tratado de proporcionar toda la información que creemos fundamental e indispensable para el logro de los objetivos que nos fijamos al inicio de este trabajo.

Algunos temas fueron expuestos en forma general, puesto que no requerían ser tratados con mayor profundidad, haciendo énfasis en los aspectos básicos necesarios para la consecución del mismo.

Como todos sabemos, un trabajo teórico puede resultar un tanto abstracto, con algunas ideas flotando, y con mayor razón si no se está relacionado con el tema. Es por esto que nos permitimos de alguna manera, ejemplificarlo mediante un caso práctico, para de esta forma tratar de que exista una mayor comprensión y consecuentemente pueda ser de utilidad para la persona interesada.

Durante todo el trabajo se habló de la industria mediana y pequeña (abarcando la micro) en forma general, es decir, que es aplicable a cualquier tipo de bien o servicio, siempre y cuando se cumpla con las características de una micro, pequeña o mediana empresa.

Para nuestro caso práctico escogimos a la industria de la confección, porque sentimos que presenta aspectos especiales a los cuales se les podría beneficiar mediante la aplicación de nuestro estudio.

CASO PRACTICO:

TALLER DE CONFECCION

INTRODUCCION

1. ENTORNO GENERAL

La industria de la confección o del vestido, actividad de gran tradición en el país, constituye campo fértil para el desenvolvimiento de la industria mediana y pequeña, pues tiene una particular relevancia por ser el sector que más fácilmente puede generar fuentes de empleo con una inversión relativamente menor y porque aún con la evolución tecnológica sufrida es un sector intensivo en mano de obra.

Estadísticos nos muestran que durante el periodo 70-81 la tasa de crecimiento del PIB de la industria textil y del vestido alcanza su mayor índice en 1979 con 13.3% de incremento respecto al año anterior; en cambio la menor tasa de crecimiento alcanzada fue en 1976 con solo 1.2% respecto a 1975. Sin embargo, de 1982 a 1984 se registra una fuerte contracción del PIB con tasas negativas; lo anterior está asociado a tasas de inflación superiores a las registradas en años anteriores. En cambio para 1985 se presenta un aumento del PIB textil y del vestido, lo que hace prever una estabilización del mismo en los años siguientes. (copias 1 y 2).

La determinación de la producción de la industria del vestido es difícil de alcanzar por medios directos en general es aceptado estimarla en base al consumo aparente de fibras; lo anterior, en el caso de México es todavía más aplicable, ya que más del 50% de las actividades de la confección se realizan en el sector informal y de la economía subterránea.

Basándonos en las estadísticas de empresas que cuentan con trabajadores remunerados y que cotizan en el IMSS, en la actualidad la industria de la confección cuenta con 8,325

establecimientos y da empleo a casi 195,000 personas. De esta manera ocupa el tercer lugar entre los sectores en cuanto a generación de empleo, con el 7.5% del total manufacturero. (copias 3 y 4).

En cambio si tomamos en cuenta investigaciones de otras comisiones (ESIT - DICEF), en 1985 existían más de 12,700 establecimientos con un personal ocupado de 546,000 personas. (copias 5 y 6').

En forma general, la industria textil y del vestido se divide en cuatro ramas:

1. Hilados y tejidos de fibras blandas.
2. Hilados y tejidos de fibras duras.
3. Otras industrias textiles.
4. Prendas de Vestir.

Según datos obtenidos de la Cámara Nacional de la Industria del vestido, la industria pequeña y mediana productora de prendas de vestir, agrupa el 98.8% de las unidades productivas y absorbe el 70.3% del personal ocupado y mantiene cierta dinámica, que se comprueba con los datos de los últimos 3 años y medio, que muestran que empresas y empleo aumentaron 8.9% y 16.1% respectivamente.

En cuanto a localización geográfica, la rama presenta un alto grado, de concentración regional entorno a los grandes centros industriales y urbanos, del país. De acuerdo a cifras oficiales, el 96.3% de las empresas se encuentran localizadas en solo 6 estados de la república:

- Distrito Federal	62.5%
- Nuevo León	10.4%
- Jalisco	9.2%

- Estado de México	6.5%
- Aguascalientes	5.1%
- Puebla	2.6%

(copias 7¹)

Esta actividad se caracteriza por la utilización intensiva de mano de obra y necesidades de especialización relativamente escasas comparativamente con otras ramas, ofrece posibilidades para la creación de empleo con base en menores requerimientos de inversión, por lo que también es distintivo de esta industria la proliferación de pequeños talleres informales, generalmente dedicados a labores de maquila. El número de establecimientos considerados dentro de este sector, tiene una mucha mayor dispersión a lo largo del país; convirtiéndose de esta forma en un soporte regional y local del empleo.

La industria subterránea del vestido, es perjudicial si significa una sobreexplotación de la mano de obra a la cual no se le proporciona únicamente salarios por abajo del mínimo, sino además ninguna de las prestaciones que señala la ley.

En cuanto a sectores que más empleo generan en este país, se ve superado únicamente por la industria alimenticia y por la producción de maquinaria y equipo, sin embargo, es el primer sector industrial que ocupa mano de obra femenina.

El aumento en el número de establecimientos ha sido mayor proporcionalmente que el aumento en el volumen de empleo; lo que ratifica el hecho de una existencia cada vez mayor de microindustrias, que no llegan a sobrepasar los 5 obreros por lugar. Esto ha provocado una relativa disminución en su contribución al valor añadido nacional, que significa, como se dijo, crecimiento relativo de sectores más nuevos y por ende más dinámicos y lo que también puede explicarse por el mayor crecimiento del ingreso por cápita en términos relativos.

En lo referente a productividad, la industria del vestido puede considerarse como un sector con resultados positivos y que aún cuando al largo plazo estará supereditado al avance tecnológico, puede ofrecer todavía márgenes importantes de mejora con otras actividades manufactureras. La mejor relación inversión/mano de obra permite concluir que las ganancias de productividad se deben fundamentalmente a una mejor utilización del recurso humano en el proceso. (copias 8 y 9').

Dentro de la rama del vestido existen diversas clasificaciones dependiendo para que efectos se destinen.

La Cámara Nacional de la Industria del Vestido, para efectos de organización administrativa y atendiendo a la actividad de cada una de las personas físicas o morales que la constituyen, la divide en 15 secciones:

- 1. Sastrerías Civiles y Militares.*
- 2. Sastrerías Fabriles*
- 3. Fabricantes de camisas y ropa interior para caballeros.*
- 4. Talleres o Fábricas de alta 'costura' para dama.*
- 5. Fábricas de vestidos en serie.*
- 6. Fábricas de lencería y ropa íntima para dama.*
- 7. Fábricas de ropa con tela de punto.*
- 8. Fabricantes de uniformes en general.*
- 9. Maquiladores.*
- 10. Fabricantes de accesorios del vestido.*
- 11. Fábricas de ropa para niños y niñas.*
- 12. Fábricas de trajes de baño y ropa de playa.*
- 13. Fábricas de pantalones.*
- 14. Fábricas de corbatas, pañuelos, mascaradas y pañoleras.*
- 15. Fábricas de chamarras y ropa sport para caballeros*

Para efectos de análisis y utilizando parámetros más confiables, se divide en 6 grupos.

1. Ropa para dama
2. Ropa para caballero
3. Ropa para niños y bebés.
4. Especialidades.
5. Ropa para el hogar.
6. Medias y calcetines.

De acuerdo a una concepción tradicional del sector, se divide básicamente en:

1. Ropa exterior.
2. Ropa interior.
3. Artículos para el hogar.
4. Varios.

En cuanto a distribución en volumen, la producción ha tendido más a la concentración que un reparto equitativo en función del número de establecimientos; esto es, un alto porcentaje de la producción que sale al mercado esta representado por el volumen producido en las grandes empresas, que a su vez representan el menor porcentaje del número de establecimientos.

Cabe señalar aquí, que buena parte de esta producción de empresas grandes, se realiza mediante subcontratación con empresas maquiladoras pequeñas. Se puede indicar también, que la producción derivada del sector informal, no puede ser debidamente estimada en función de sus propios tamaños y tendría cabida fundamentalmente en la producción acumulada de las empresas grandes y medianas.

En general, la problemática de la industria del ves-

tido, en especial de los pequeños y medianos establecimientos, se centra en que experimenta una fuerte supeditación respecto de la industria textil, lo que hace ser muy sensible a variaciones de precios, abasto y calidad de las telas que utiliza. Si a ello se añaden las dificultades de comercialización controlada por las grandes cadenas, se explica la preocupación de las autoridades para apoyar esta actividad a través de un programa para desarrollo integral de las industrias textil y de confección.

2. EVALUACION DE LA SITUACION ACTUAL.

a). Estructura de costos.

Tanto la industria textil como la del vestido, se encuentran muy condicionadas por la evolución que registran los precios, tanto de los proveedores de materia prima como de los productos a nivel de consumo final.

Lo anterior de un margen de manejo inferior de estos sectores al que puede mantenerse en procesos integrados; sin embargo, por la estructura misma es importante señalar la evolución que ha registrado en especial a partir de los ochentas y que ha modificado la participación de los diferentes sectores que conforman el costo total.

Actualmente y analizando en función de los seis grupos de la rama, se encontró que:

- La materia prima representa entre el 37 y 60% del costo.
- La mano de obra entre el 4 y 22 % del costo.
- Los gastos administrativos del 8 al 10% del costo.
- Los costos financieros entre el 21 y el 28% del costo.

Cabe señalar que se hizo una subdivisión o separación entre:

- Ropa de consumo popular.
- Ropa de moda.
- Trajes especiales.

Esta estructura de costos y los escasos requerimientos de recursos para inversión, vuelven a la industria de la confección un sector con enormes requerimientos de capital de trabajo y con relaciones financieras que no permiten un acceso fluido a créditos para operar. Aunado a lo anterior, la carestía en los recursos financieros repercute en forma muy importante en el proceso de producción de la industria del vestido.

El hecho de que la mano de obra actualmente represente un pequeño porcentaje del costo total permite suponer en el medio y largo plazo un mantenimiento e incluso un crecimiento en los empleos generados por el sector.

Se observa, una tendencia al mantenimiento de volúmenes de empleo en relación con los activos fijos; sin embargo, la participación de este sector en el costo total de la producción disminuye sensiblemente y pierde importancia frente a los costos financieros fundamentalmente.

En el caso de las empresas que se dedican a la maquila nacional, las remuneraciones son todavía inferiores llegando a situarse abajo de los niveles del salario mínimo; de ahí que la diferencia en términos de costo y de importancia relativa con las empresas grandes y medianas que respetan los niveles contractuales, son de aproximadamente el 60%. Cabe señalar que en la consideración de la materia prima a los niveles dudos (del 37 al 60%) ya se incorpora el costo financiero de los procesos previos, si se espera éste y se suma al costo financiero

del propio proceso de la confección, la participación de estos en el costo total llega a ser superior al 50%; situación que gravita negativamente durante todo el proceso de producción.

A niveles de precio de venta al consumidor final, la participación de la industria del vestido ha bajado, actualmente es de aproximadamente 15-25%, mientras que hace 10 años (1977) era superior al 35% del valor final del producto. La variación en la participación más importante se refleja en la comercialización, tanto de las materias primas (telas) por el distribuidor, como fundamentalmente por el detallista del producto final.

Un estudio realizado por la ONUDI (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial), confirman lo anterior y concluyen que a nivel de venta al público, los artículos mexicanos están en términos generales muy por arriba de los precios que registran en los Estados Unidos y Europa, señala que los costos de distribución de México, comparados con los de otros países son superiores en un 17% que es un porcentaje equivalente al diferencial de precios. Esto nos permite concluir que a nivel de producción México sí es competitivo, destacando la creciente participación que tiene el sistema de distribución vigente en México en el precio final de una prenda de vestir.

Asimismo y a nivel de producción es importante hacer algunos señalamientos:

- La participación de la mano de obra en el precio total pierde importancia repercutiendo a nivel de demanda agregada nacional en una disminución del poder adquisitivo de la población, que desde luego, se refleja en menores posibilidades de consumo.

- El encarecimiento relativo de la materia prima cuyos precios son superiores a lo que muestra el mercado internacional, no puede ser correctamente estimado en términos del valor de la prenda del consumidor; sin embargo, su efecto en la cadena productiva es importante, principalmente por los costos financieros en que este incurre durante el proceso, y que son imputables a la estructura del mercado por una parte, y a los requerimientos de pago inmediato por los proveedores por la otra.

- La estructura de costos reflejada no puede considerarse como promedio para toda la industria, porque ante la diversidad de condiciones de operación, los costos promedio no representan la realidad.

- Hay empresas que a pesar de ser eficientes tienen estructuras de costos más recargadas que empresas ineficientes y sobre todo mayores que aquellas situadas en el sector informal.

Por otro lado, tanto el mercado como el producto en sí mismo, determina para el sector de trajes en hombre y mujer, una mayor o menor participación de la mano de obra en el costo total de producción.

4'). Mercado interno y externo.

Los volúmenes producidos por la mano de obra establecida, son menores que en otros sectores, lo que explica su mayor repercusión, independientemente de los niveles de productividad personal. Para efectos de la evaluación del sector, lo más importante a resultar es su estrangulamiento en términos de posibilidades de mercado, derivados de elementos ajenos al propio proceso productivo. Es decir, la evaluación de los niveles de productividad actuales, podría no tener efectos positivos

de no corregirse los problemas de las etapas previas y posteriores a la confección.

Es posible que en los últimos años, esta situación haya venido llevando al establecimiento de sistemas de distribución paralelos a los legalmente establecidos, de manera que se haya podido asegurar la subsistencia de empresas poco eficientes pero para las que el excesivo margen comercial permite la operación a costos incluso más elevados.

Los niveles de consumo de artículos producidos por la industria del vestido hasta 1985, no han sufrido variaciones de consideración manteniendo una tasa de crecimiento baja pero permanente.

La demanda de ropa sigue constituyéndose en la principal salida de producción de la industria de la confección. Más aún desde 1982 la tendencia que venía siendo decreciente se ha revertido en detrimento fundamentalmente a la demanda de artículos para el hogar y a partir de 1984 de la demanda para usos industriales. (Copias 10')

El consumo por segmentos de mercado sí presenta una tendencia hacia un mayor crecimiento en los artículos de alto precio, respondiendo así al esquema de distribución del ingreso de nuestro país. Sin embargo, las posibilidades de aumento de consumo en artículos de tipo popular siguen siendo amplias dependiendo de las posibilidades de eficientización de la planta productiva y de la eliminación de los altos niveles de intermediación.

Las referencias en el uso de determinadas fibras han estado dadas hasta muy recientemente por su precio. Esto es, que independientemente de las tendencias internacionales, en México el factor costo ha sido determinante. En el corto

plazo esta situación puede variar a causa de la competencia que se podrá generar en el mercado interno, por los artículos producidos en el exterior como consecuencia de nuevas leyes internacionales en las que interviene México (GATT).

En el comercio exterior influyeron varias razones para que perdiera importancia hasta hace poco tiempo; algunas de éstas, son:

- El mantenimiento y crecimiento de la demanda interna.
- La irregularidad en la calidad de los productos mexicanos y los altos niveles de precios.
- La excesiva y en ocasiones desleal competencia en los mercados internacionales.
- Las corrientes proteccionistas en los principales países consumidores.
- La organización administrativa y la concepción poco agresiva de los empresarios mexicanos.

Sin embargo, actualmente se está dando mucho apoyo gubernamental para que esta situación cambie a través de programas financieros, asesorías, incentivos, etc. De tal forma que se incrementen nuestras exportaciones no petroleras y se sustituyan gradualmente las importaciones hasta donde sea posible.

c). Situación Laboral.

Por ser una industria intensiva en mano de obra y con posibilidades de creación de fuentes de empleo con poca inversión por hombre ocupado, ha tenido ventajas y desventajas con el sector obrero.

Por otra parte, la escasez nacional de empleos ha

fomentado la producción a destajo mal remunerada en paralelo, y compitiendo deslealmente con industrias bien establecidas, o por lo menos no tan flexibles, que deben cumplir obligaciones contractuales en términos de salarios y prestaciones de niveles más altos; si bien el empleo es fundamentalmente de mano de obra femenina, esta situación no impide la existencia de sindicatos que presionen constantemente a la alza los niveles salariales, en ocasiones sin considerar los problemas de las unidades productivas.

Los sindicatos en México abarcan todas las ideologías y su concepción; sin embargo, en todas existe el común denominador de falta de congruencia entre los beneficios de los obreros agremiados y las posibilidades reales de las empresas. Por lo anterior, la productividad laboral y la misma habilidad del operario no alcanzan los niveles registrados en otros países.

El hecho de contar con un salario mínimo profesional haría suponer como contraparte, por parte del operario, las condiciones mínimas de habilidad y productividad para hacerse acreedor a dicho nivel salarial; lo que no necesariamente ocurre en México, debido a una baja escolaridad y a una alta necesidad de trabajo.

Además la estructura legal y la organización sindical no fomentan el logro de estas capacidades mínimas y sus efectos gravitan seriamente en los resultados de la empresa.

Sin embargo, los problemas laborales no los ocasionan exclusivamente los sindicatos. A raíz de los sismos de 1979 y posteriormente en 1985, que tantas desgracias ocasionaron a la clase obrera de la industria de la confección en la zona centro del Distrito Federal y otras, se declaró que la situación de explotación que vive este gremio era resultado de la confabu-

lución que existió entre empresarios, líderes y autoridades.

Por otro lado, es también cierto que la poca estabilidad de las empresas en el largo plazo, generado por el bajo nivel de capital invertido, tampoco ha sido propicio para el establecimiento de relaciones de largo plazo con los obreros y ha fomentado indirectamente el aumento de los niveles de corrupción entre los líderes, quienes en múltiples ocasiones actúan en perjuicio tanto del obrero como de las empresas.

d). Política Fiscal.

La política fiscal en México no es ciertamente propicia a la reinversión y aunada a una política monetaria que fomente más la liquidez personal que la sanidad financiera de las empresas; éstas se ven constraídas en sus posibilidades de crecimiento y muy especialmente en su penetración en los mercados internacionales.

Si además de esto, se toma en cuenta que las comunicaciones y los transportes por su ineficiencia desalientan los esfuerzos de exportación, el resultado es un desaliento general de las empresas productoras y el mantenimiento de niveles de producción inferiores a los que factiblemente se podrían lograr de existir otras condiciones entorno.

Igualmente se tiene que la acción gubernamental en cuanto a reglamentación, se da a través de una multiplicidad de organismos existiendo una falta de agilidad y exceso de trámites burocráticos, hasta hace poco la inexistencia de unidades técnicas de fomento, definición y arbitraje, la falta de un sistema informativo de calidad que respondiera a condiciones realistas, la falta de estímulos vinculados al logro de objetivos concretos, aunado a los problemas macroeconómicos conjunturales, empeoran la situación. Aunque actualmente se están empezando a atacar estos problemas, todavía se reflejan en la inestabili-

dad del tipo de cambio, el crecimiento irregular, el estrangulamiento de mercados, la escasez y carestía en los recursos financieros y el alto nivel de endeudamiento externo que pesa sobre todos los cambios industriales del país.

e). Panorama General.

El panorama general que presenta la industria del vestido, se puede agrupar en aspectos favorables y los aspectos negativos.

° Aspectos Favorables

- A pesar de la disminución conjuntural 86-87, el mercado interno se prevé será creciente.

- Los requerimientos de inversión son relativamente bajos.

- El abastecimiento de materias primas cada vez de mejor calidad es previsible con alto grado de certeza.

- El consumo internacional mantiene una tendencia a la alza, en especial en los países en desarrollo.

- Los niveles de competitividad son comparables a los niveles internacionales.

° Aspectos Negativos

- El entorno económico nacional es desfavorable, y se mantendrá por 2 o 3 años más.

- La competencia legal de ilegal e productos importados afectará seriamente al mercado interno.

- La producción del sector informal tendrá repercusiones negativas en el sector organizado de la producción.

- Los principales países consumidores presentan tendencias proteccionistas y además existe saturación de oferentes.

- El abastecimiento local de materia prima para la industria, no se lleva a cabo en condiciones adecuadas de variedad, calidad y precio.

- Los recursos financieros para capital de trabajo son escasos y limitan las posibilidades de crecimiento de la industria de la confección.

- Los sistemas de distribución y comercialización en México, repercuten en ulzas inconvenientes y considerables en los precios de los productos finales, reduciendo las posibilidades de venta.

3. CARACTERISTICAS GENERALES DE LA INDUSTRIA DE LA CONFECCION MEXICANA.

1. Se encuentra muy atomizada, no existen tamaños mínimos uniformes. Esto es, es factible la operación familiar con una o dos máquinas, pudiendo incluso sea rentable.

2. Las zonas deprimidas que rodean las grandes ciudades del país, así como sus zonas céntricas constituyen las principales localizaciones de la industria del vestido, así como los talleres clandestinos.

3. Es el sector que menor requerimientos de inversión tiene en activo fijo, en función del valor bajo de su producción.

Esta característica que la hace tan flexible en términos de instalación y cambio de ubicación así como sus líneas

de producción, presentu como contapuntido la escusa capacidad de crédito de acuerdo con los lineamientos tradicionales de operación de la Banca Mexicana.

4. Influida por los sistemas de comercialización, ha dedicado básicamente la producción al segmento de mercado constituido por la clase media y la media alta.

Esto es debido a que la parte alta de la pirámide de ingresos de México se ha significado en sus hábitos de consumo por una marcada preferencia por artículos extranjeros, argumentando una mejor relación en términos de moda.

5. El gran consumo popular de ropa se ha venido atendiendo en México en especial por los talleres que constituyen la economía subterránea y por algunas empresas que pueden producir volúmenes importantes y consecuentemente abatar costos al estandarizar su producción. Sin embargo, precisamente por lo anterior, el consumo per cápita nacional de artículos textiles que se sitúa actualmente alrededor de los 5 kgs. anuales refleja, considerando la distribución de ingresos nacional un muy bajo consumo de una buena parte de la población.

Como referencia puede decirse que el país con mayor consumo per cápita es Estados Unidos con aproximadamente 24.5 kgs y el menor es la India con aproximadamente 2.2 kgs al año. (copia 11').

En épocas más recientes la caída del poder adquisitivo de la población ha impactado todavía más la demanda de ropa, llegando a provocar que el esquema de operación de las empresas productoras sea de un manejo de pequeños volúmenes con altos niveles de utilidad por unidad producida.

6. La dependencia de la industria del vestido hasta 1985 de proveedores nacionales de telas y arios, le impidió ciertamente alcanzar niveles de competitividad, de diseño, de

calidad, de operación a nivel internacional. La industria textil mexicana no se ha significado por una producción sostenida y suficiente de artículos con calidad comparable internacionalmente.

Esta situación es consecuencia de una larga cadena, ya que tampoco los productores de fibra sintética y artificial han alcanzado niveles competitivos; en el caso de las fibras naturales, especialmente del algodón, la calidad de la producción en el campo ha venido disminuyendo y las distorsiones en los mecanismos de comercialización han impedido una racionalización en su uso industrial.

7. La disponibilidad de telas para confección y para usos de decoración ha sido reducida en variedad y calidad, implementándose las actividades de diseño, fundamentalmente la copia a destiempo de diseño internacionales.

8. Los sistemas tradicionales de distribución de producto terminado en México, se han convertido en un elemento reestrictivo para el desarrollo de este tipo de industria, ya que por los márgenes de utilidad en cada uno de los pasos de una excesiva intermediación se ha hecho poco posible el ofrecimiento masivo del producto terminado en precio accesible a los consumidores de menores niveles de ingreso.

9. La escasa interacción con el mercado internacional, así como la existencia de un mercado protegido generó una situación poco favorable al desarrollo de productos de calidad y diseño al más alto nivel posible, y por el contrario, permitió la operación de múltiples empresas poco eficientes y sin sentido de responsabilidad hacia el consumidor que en otras condiciones no habrían tenido cabida.

10. El destino de la producción del vestido hacia el mercado de más altos ingresos relativos fomentó en México

la comercialización a base de marcas de reconocido prestigio, generando por una parte mayores posibilidades de utilidad y paralelamente a la falta de una reglamentación oficial clara, la proliferación de productos piratas que además de distorsionar comercialmente la marca han generado desconfianza en el mercado y fomentado competencia desleal.

11. En relación con las altas posibilidades de exportación que se le asignan a aquellos países que cuentan con mano de obra barata, la situación de México ha sido particularmente especial. La errática política monetaria así como la existencia, ya señalada, de deficiencias en los pasos anteriores de la cadena productiva le impidieron a la industria del vestido aprovechar sus ventajas comparativas en especial, en función del mercado Norteamericano. Más aún cuando los problemas internos han sido superados y se han dado las condiciones para poder hacer realidad estas ventajas, las políticas proteccionistas de los principales mercados consumidores, han frenado las posibilidades de expansión de las exportaciones de prendas de vestir.

12. Desde el punto de vista operativo, la industria de la confección enfrenta una serie de problemas que sin ser insuperables no se han atacado a profundidad y se han tomado más como elementos condicionantes de la producción.

Un ejemplo de lo anterior, es el abastecimiento de materia prima en condiciones de menor calidad, comparadas con los niveles internacionales, con precios más altos y en menor variedad de la requerida por la propia industria.

La industria del vestido en México no puede ser a la fecha correctamente evaluada, por la falta de información confiable; las estimaciones de su potencial que pueden ser correctas no tienen fundamento sólido en información estadística.

De hecho ni siquiera es posible contabilizar adecuadamente la existencia de empresas legalmente establecidas. Los registros de la Cámara Nacional de la Industria del Vestido, los de CONCAMIN, los diferentes registros estatales, los del IMSS, y los de la SPP difieren considerablemente entre ellos mismos.

4.1. PROBLEMAS DETECTADOS A NIVEL DE EMPRESA.

a). En cuanto a insumos

Alto precio, calidad inestable, escasa variedad y adaptabilidad a variaciones del mercado, diseño de producto ineficiente.

b). En cuanto a producción.

Escases de capital de trabajo, rotación laboral elevada, excesiva diversificación de la producción, ineficiente control de calidad, escasa e inadecuada normalización técnica, escuelas reducidas de producción.

c) En cuanto a distribución.

Exesiva intermediación, sistemas de distribución y comercialización caros e ineficientes, previsiones negativas sobre el flujo de ingresos.

d) Generales

De la Empresa:

- Deficiente articulación sectorial.
- Bajo nivel de productividad.
- Inresponsabilidad laboral.

- Retrazos tecnológicos.
- Escases de técnicos capacitados.
- Desajustes operativos de la empresa y del mercado.
- Escasa capacidad de administración.
- Escasos recursos financieros.

Del entorno:

- Competencia desleal de producción legal e ilegal (economía subterránea).
- Contrabando.
- Piratería de marcas y patentes.
- Política financiera restrictiva.
- Contraposición de políticas y medidas.
- Exceso de ordenamientos legales.
- Escaso nivel de información.
- Proteccionismo de países del exterior.
- Recesión del mercado.

5. POTENCIAL DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO.

La dinámica del crecimiento tiende a mantenerse independientemente del resto de los datos que presenta la economía

mexicana en conjunto. Es posible que la aplicación de apoyo correspondiera a una estrategia definida de fortalecimiento del sector.

Esta misma dinámica de crecimiento que está llegando a ser superior al crecimiento de la industria textil en su conjunto, podría provocar problemas de abastecimiento en el mediano plazo, en especial entre las fábricas de algodón, sin embargo la apertura del comercio exterior impuesta por el gobierno federal permite asegurar el abastecimiento con productos de importación. (copias 12 y 13).

La producción de ropa informal presenta la tendencia de mayor crecimiento, especialmente en la ropa de dama. En México, tomando en cuenta que el consumo per cápita no hace suponer niveles de saturación de ninguno de los productos del vestido, la producción de trajes para caballeros, ropa para niños y juvenes y algunas especialidades como corbatas y pañuelos tienen todavía posibilidades amplias de crecimiento.

Como contraparte puede señalarse que la ropa interior tanto para hombres como para dama, tiene para su crecimiento un menor espacio que será determinado fundamentalmente por la elevación del poder adquisitivo de la población de menores ingresos. Las tendencias de moda están llevando a una cada vez mayor especialización en el sector de acabado, que se convierte en factor clave para la cadena productiva ya que su producto final es el que determinará las posibilidades de colocación en el mercado.

Los acabados especiales para las fibras sintéticas son básicos en su intento de competencia contra las fibras naturales que tiene cada vez mayor demanda. De no llevarse a cabo un importante esfuerzo de acabado, se podría resentir una caída en el mercado de insumos nacionales y tendría que recurrirse

forzosamente a la importación de artículos del exterior.

En cuanto a la producción de ropa en cantidades importantes para el grueso de la población, su posibilidad de incremento sostenido vendrá dado por el abatimiento de los precios, fundamentalmente a nivel de comercialización.

En área de ropa de trabajo y uniformes segmento más especializado, podrá mantener sus tasas tradicionales de crecimiento, incluso acelerarlas, como resultado de las diferentes negociaciones contractuales con los sindicatos organizados y por los requerimientos en las propias unidades productivas; básicamente en aspectos de seguridad e higiene.

Prácticamente todas las ramas tienen por diversas causas posibilidades de crecimiento; sin embargo, es necesario seleccionar los segmentos específicos a atacar, mediante un mayor esfuerzo de diseño y creatividad.

El tejido de punto tendría como ventaja la existencia en México, de una muy importante parte de la maquinaria moderna. La producción de calcetines de algodón y de acrílico y posiblemente la de medias de nylon encontrarán posibilidades de colocación.

En el área de producción de artículos para el hogar tendrán a corto plazo mayores probabilidades en los mercados exteriores que en el nacional. Su éxito al igual que en los otros casos, estará basado en el logro de altos niveles de calidad y con diseños adaptados a las tendencias de moda.

En general, el análisis previo permite suponer posibilidades reales de crecimiento y desarrollo futuro para la industria del vestido; mediante la superación de los problemas señalados y la modificación de algunos de las características negativas del propio sector. La conjuntura nacional e interna-

cional aún cuando no es extremadamente favorable, tampoco parece hacernos pensar que la industria está en condiciones de desventaja permanente frente a las industrias de otros países y consecuentemente próximo a su desaparición. Más aún, al contrario, parece ser que la misma existencia de problemas en industrias del vestido de otros países ofrece a la industria mexicana nuevas posibilidades de desarrollo, si su respuesta y capacidad de adaptación a las nuevas condiciones es rápida y adecuada.

Cabe mencionar lo que afirma Russell Ackoff: "Un sistema debe ser capaz de perseguir sus ideales con una eficiencia cada vez mayor, tanto en condiciones estables como cambiantes. Debe ser capaz de aprender y adaptarse. Un sistema no podrá aprender y adaptarse a menos que su administración pueda hacerlo, por lo tanto, todo sistema que persiga un desarrollo, debe tener un sistema administrativo que sea capaz de aprender cómo aprender y adaptarse."

Se deberán generar estrategias y mecanismos cuya aplicación práctica permitan originar no solo las condiciones de entorno más favorables para su desarrollo, sino también la posibilidad de ajustar sus propios sistemas productivos para beneficiarse directamente de estas nuevas condiciones.

Un primer paso debe ser la toma de conciencia de la necesidad de estas estrategias. El gran propósito general de la industria del vestido puede resumirse en:

El desarrollo de una industria eficiente, suficiente y competitiva en precios y calidad para abastecer el mercado nacional y exportar intensivamente.

Los objetivos particulares deberán ser entre otros:

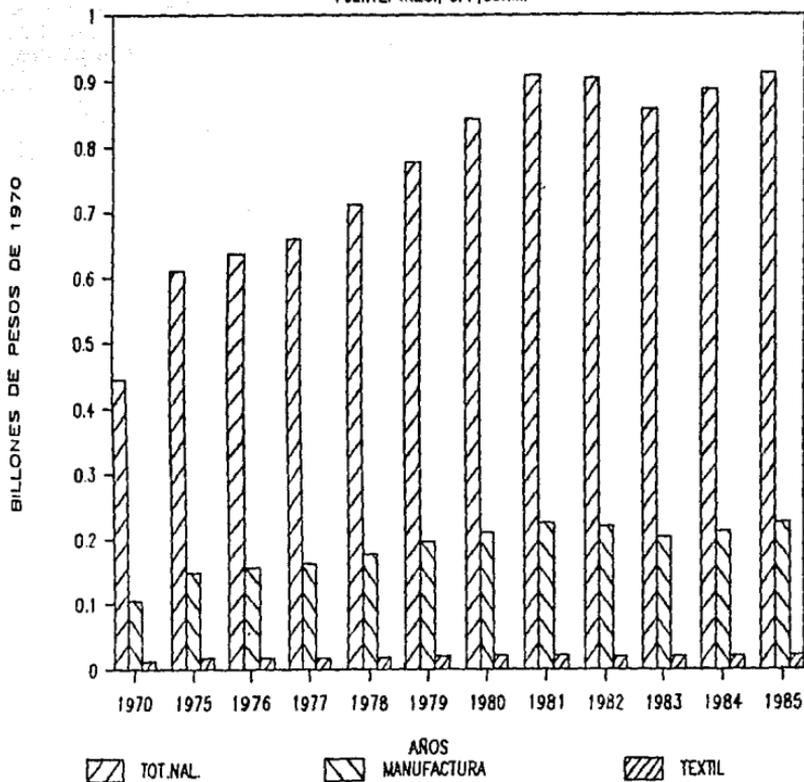
- Generación de fuentes de empleo.

- Fortalecimiento de la capacidad de diseño de la industria.
- Racionalización del uso de los recursos naturales.
- Anticulación de las cadenas productivas.
- Elevación de la productividad global.
- Incrementar y mejorar la oferta de satisfactores del vestido.
- Elevar los niveles de calidad en los productos del vestido.
- Elevar la competitividad de todo el sector del vestido.
- Consolidación de la posición exportadora de la industria.
- Crecimiento permanente y auto-sostenido.

(Copia No. 1')

VALOR DEL PIB DE LA IND. TEX Y VESTIDO

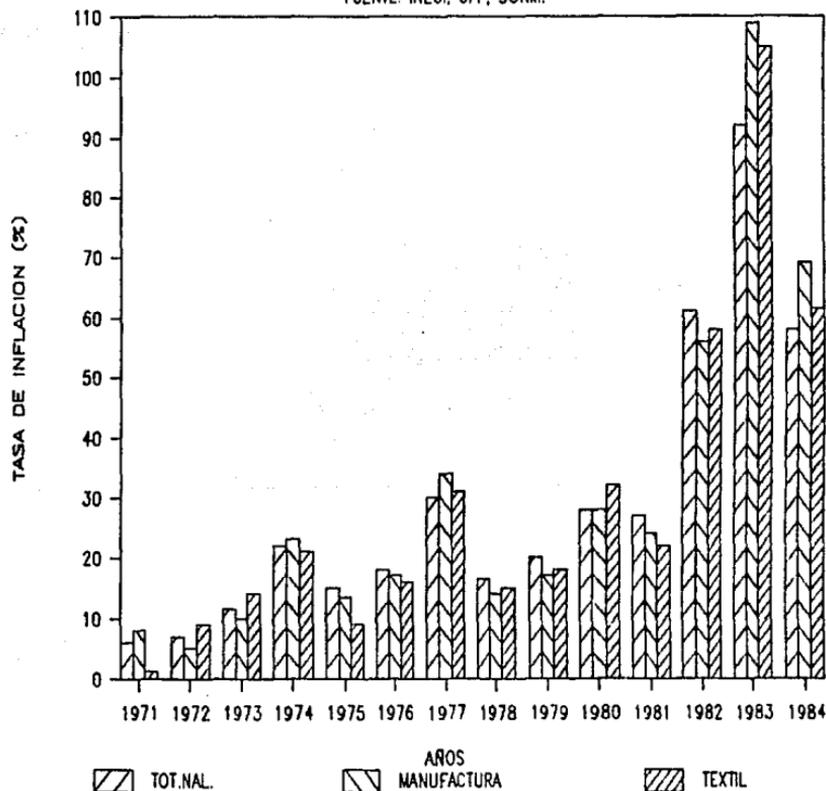
FUENTE: INEGI, SPP, SCNM.



(Copia No. 2')

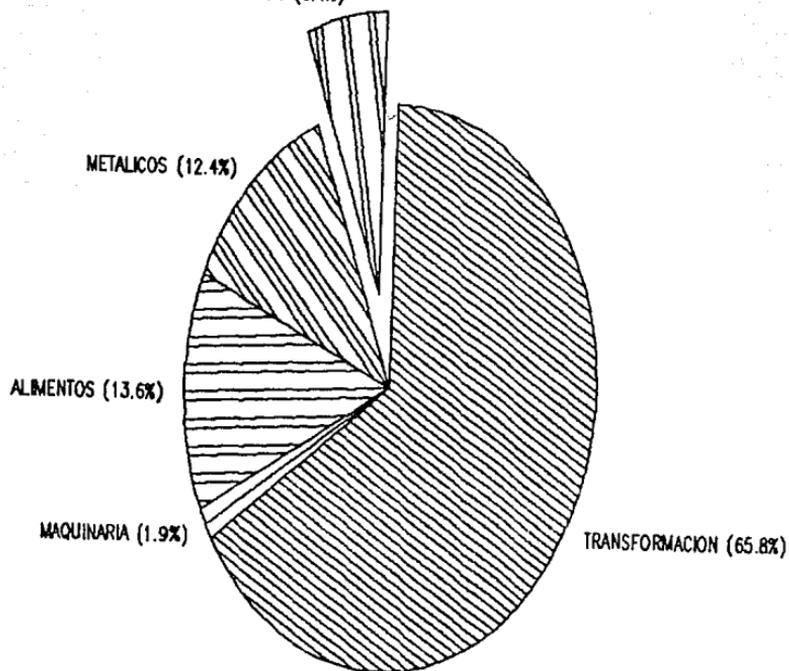
COMPORTAMIENTO TASAS DE INFLACION

FUENTE: INEGI, SPP, SCNM.



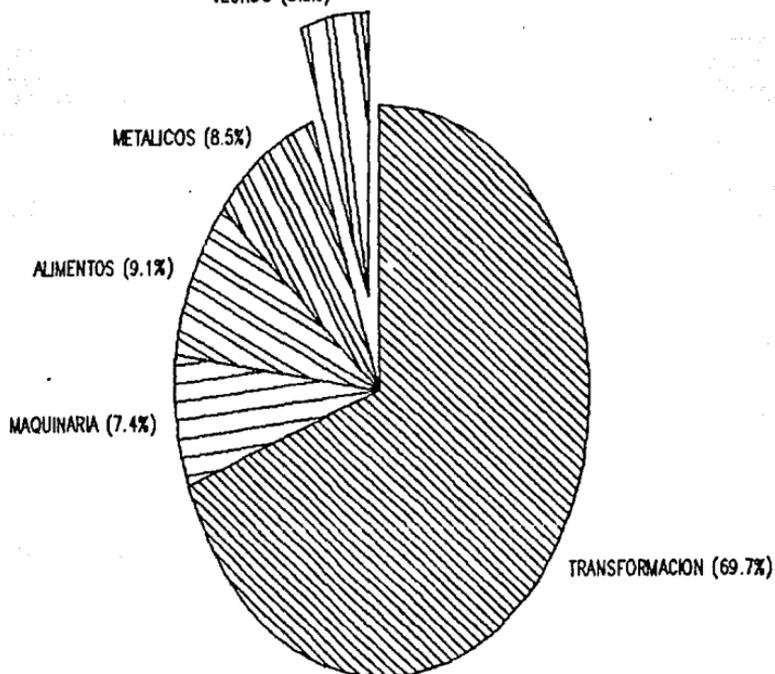
(Copia No. 3)

IND. VESTIDO VS IND. TRANSFORMACION

DE EMPRESAS FUENTE: MSS (1986)
VESTIDO (6.4%)

(Copia No. 4')

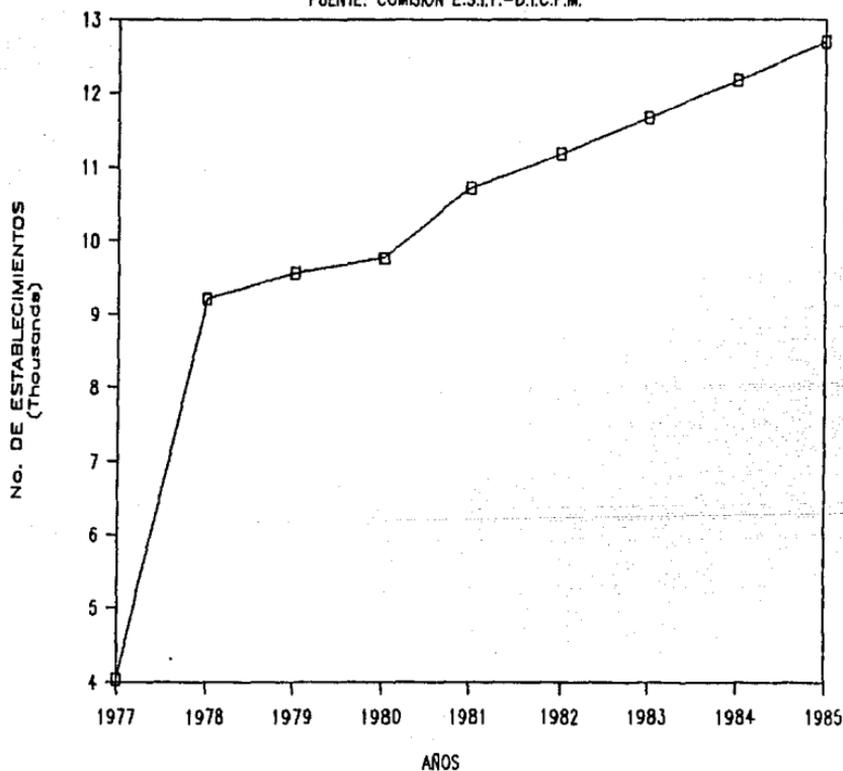
IND. VESTIDO VS IND. TRANSFORMACION

DE TRABAJADORES FUENTE: IMSS (1986)
VESTIDO (5.3%)

(Copia No. 5a)

CARACTERISTICAS DE LA IND. DEL VESTIDO

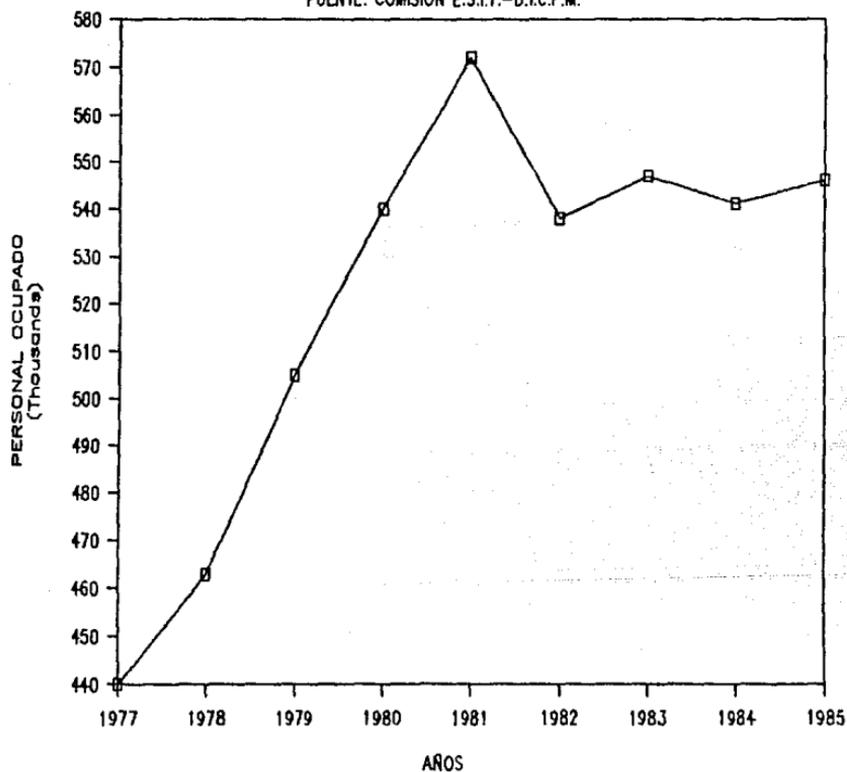
FUENTE: COMISION E.S.I.T.-D.I.C.F.M.



(Copia No. 56')

CARACTERISTICAS DE LA IND. DEL VESTIDO

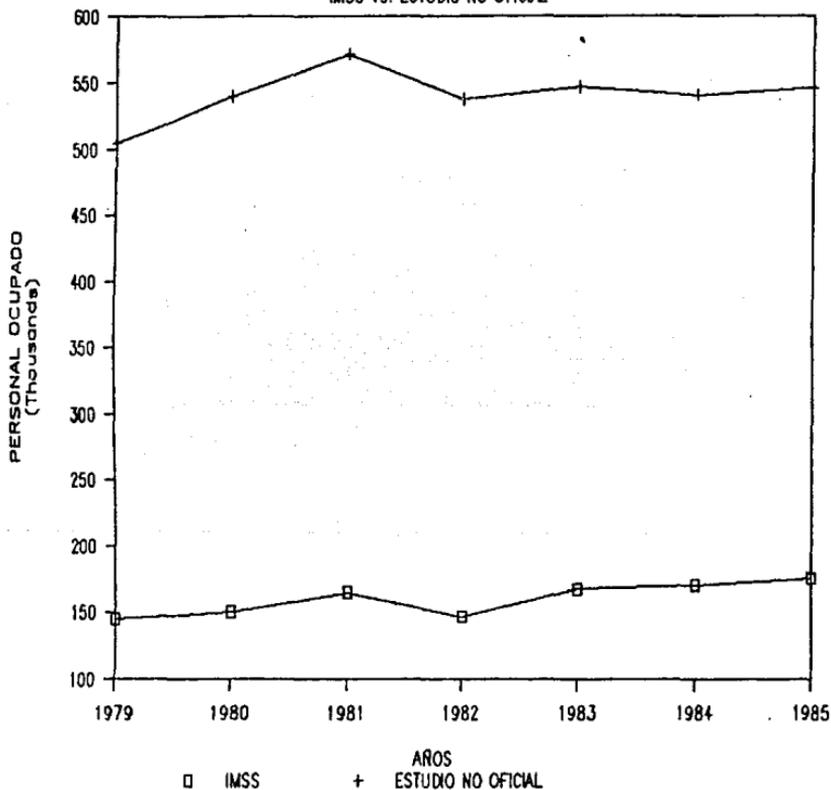
FUENTE: COMISION E.S.I.T.-D.I.C.F.M.



(Copia: No. 6)

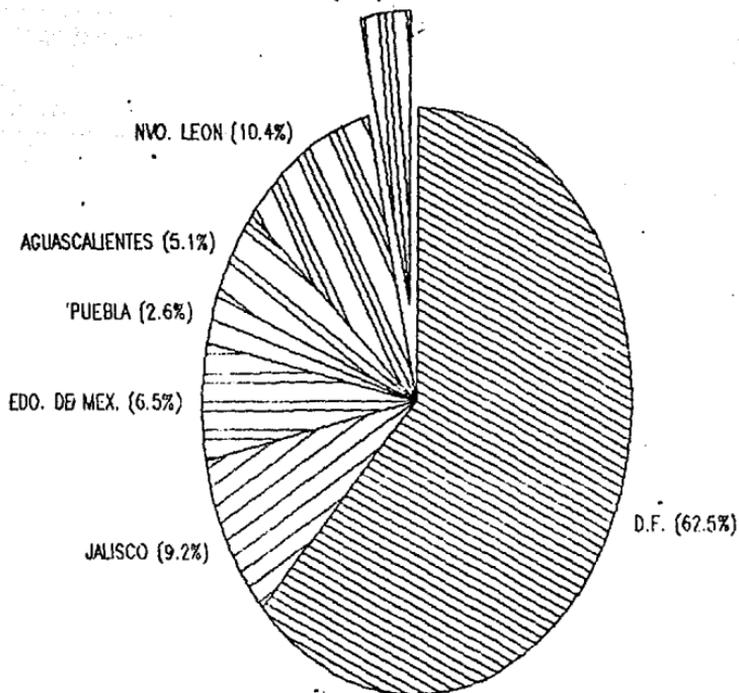
PERSONAL OCUPADO EN LA IND. DEL VESTIDO

IMSS VS. ESTUDIO NO OFICIAL



(Copias No. 7)

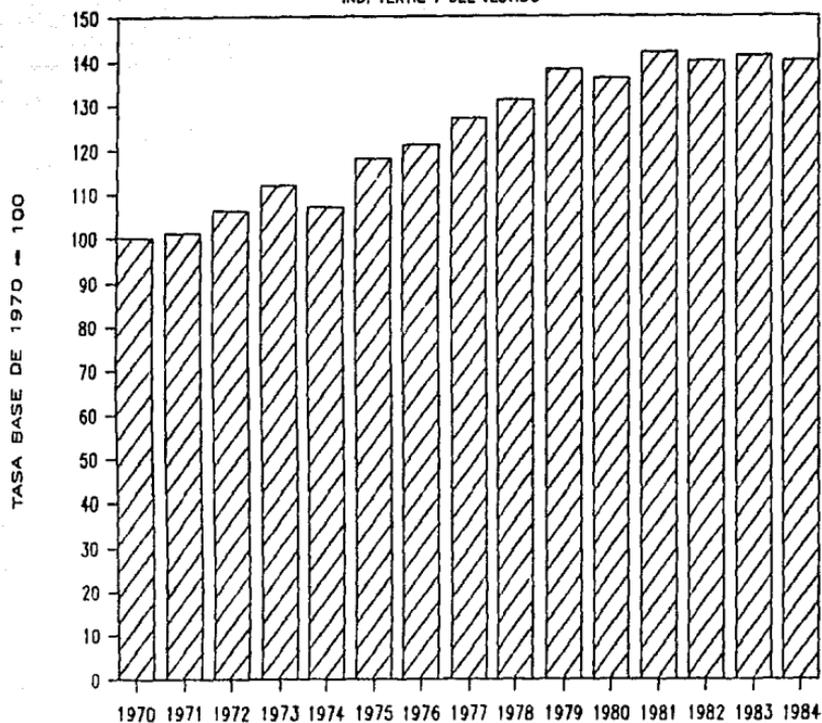
DISTRIBUCION NAL. DE LA IND DEL VESTIDO

FUENTE: C.N.I.V. (1986)
OTROS. (3.7%)

(Copias No. 8')

INDICES DE PRODUCTIVIDAD

IND. TEXTIL Y DEL VESTIDO

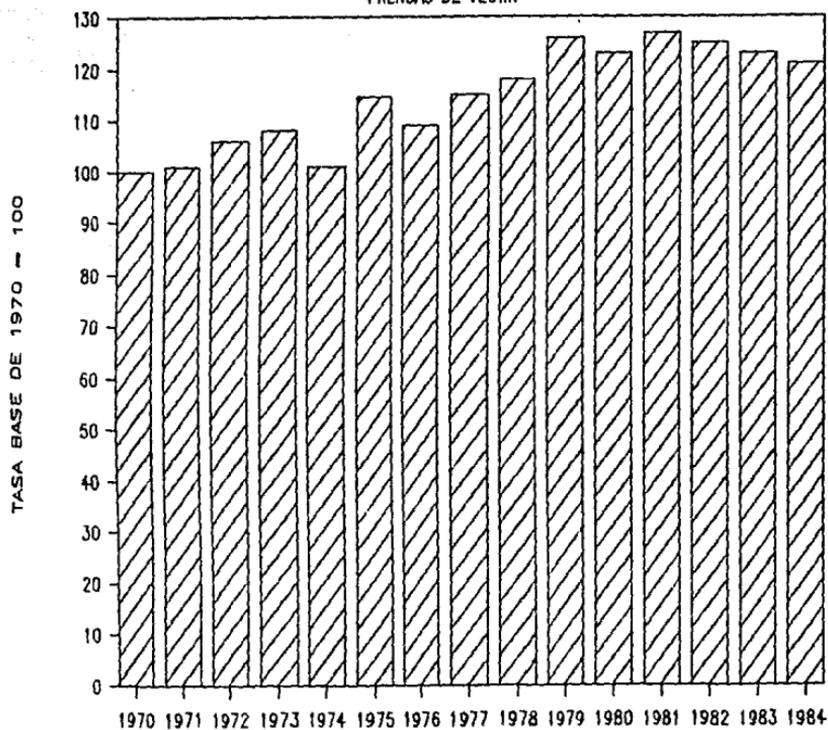


FUENTE: INEGI, SPP, SCNM.

(Copias No. 9')

INDICES DE PRODUCTIVIDAD

PRENDAS DE VESTIR

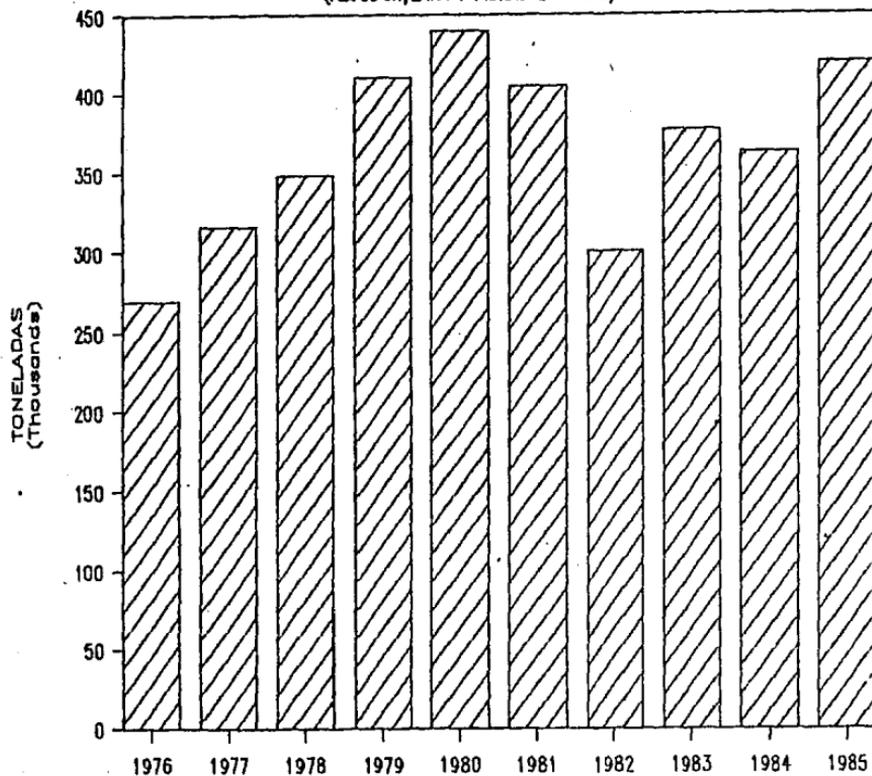


FUENTE: INEGI, SPP, SCNM.

(Copias No. 10)

CONSUMO NAL. APARENTE DE FIBRAS BLANDAS

(ALGODON, LANA Y FIBRAS QUIMICAS)

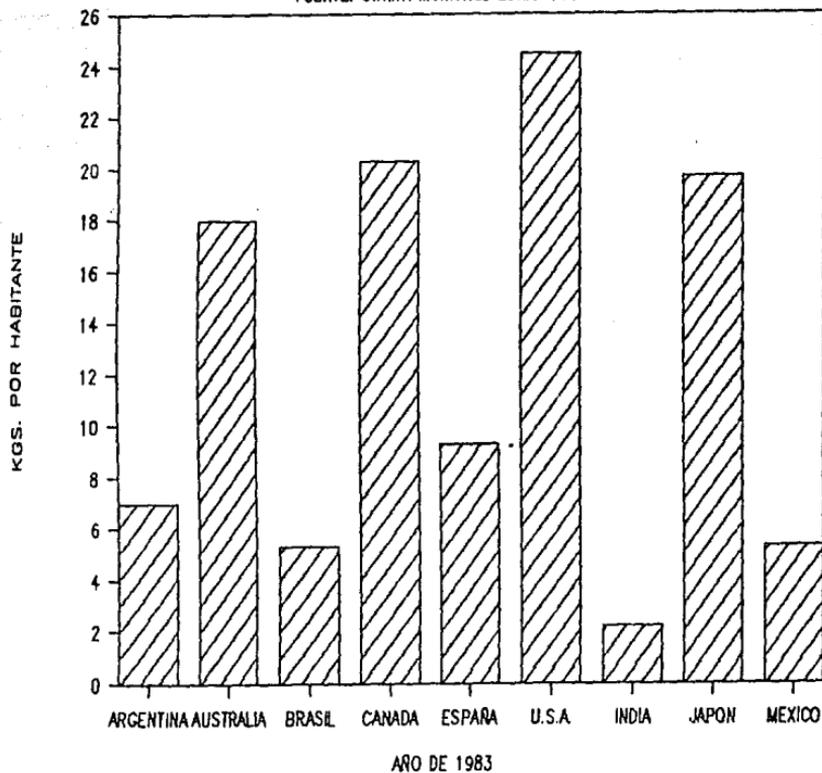


FUENTE: C.N.I.T. Memorias Estadísticas

(Copias No. 11')

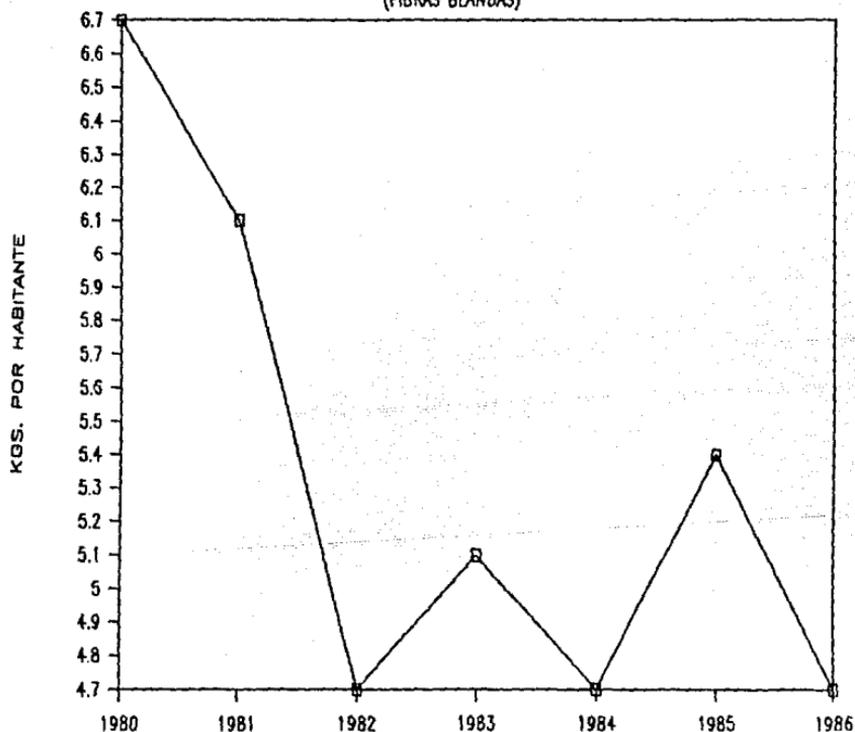
CONSUMO PER-CAPITA DE FIBRAS TEXTILES

FUENTE: C.N.I.T. Memorias Estadísticas.



(Copias No. 12)

CONSUMO PER-CAPITA DE PROD. TEXTILES (FIBRAS BLANDAS)

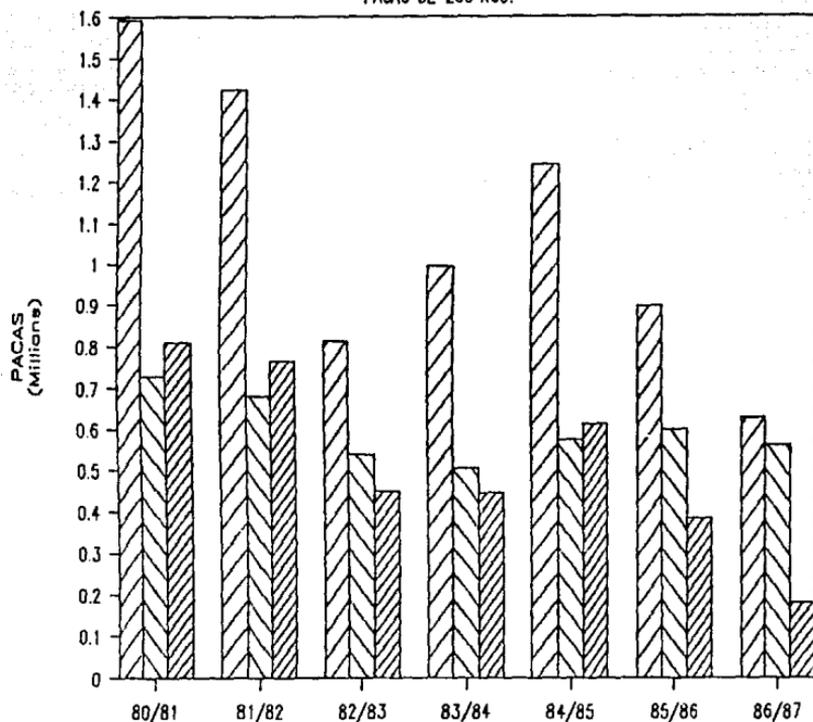


FUENTE: ESTUDIOS ECONOMICOS DE C.N.I.T.

(Copias No. 13')

CONSUMO DE ALGODON

PACAS DE 230 KGS.



FUENTE: ESTUDIOS ECONOMICOS DE C.N.I.T.

 PRODUCCION

 CONSUMO NAL.

 EXPORTACION

PLANEACION Y EVALUACION DEL PROYECTO

1. Identificación de la Idea.

Nuestro proyecto consiste en la fabricación o elaboración de ropa para deporte; inicialmente serán juegos de pants, es decir, juego de pantalón y sudaderas confeccionados en mezclas de algodón/poliester, para posteriormente introducir otros productos alternos del mismo tipo como playeras, shorts, etc. En los cuales para su fabricación se utilizan los mismos insumos y la misma maquinaria.

Se manejarán desde tallas infantiles hasta tallas para adultos, evitando de esta manera cualquier desperdicio posible con los desechos en cuanto a la tela. El tipo de ropa será en su mayoría perchados, en versiones lisas y estampadas.

2. Estudio de prefactibilidad

En base al análisis de la situación actual de la industria de la confección, que incluimos en la introducción de este caso práctico, se observó un esquema bastante atractivo; causa por la cual nos orientamos hacia este sector.

Existe actualmente un gran auge en este campo, como ya se dijo, por la gran demanda insatisfecha del mercado; conjuntamente con requerimientos mínimos de inversión en activo fijo por mano de obra y mucho apoyo por parte del gobierno, en cuanto a estímulos fiscales y financieros.

En cuanto a la competencia existen productos similares al nuestro, sin embargo, aunque nos podríamos afocar hacia la otra parte del mercado, nuestra idea es presentar un producto de buena calidad pero a mejor precio que los existentes, mediante el abatimiento de costos de producción.

Una ventaja que tenemos con respecto a los productos de importación, es que tienen los precios "inflados" debido a la cambiante paridad del peso con el dólar.

Para empezar a operar, nuestro insumo básico (materia prima) será la tela, es decir, que no se va a tejer dentro del taller. Se contará con una área de diseño en donde se propondrán los diseños y se contarán los moldes y patrones de aquellos que se acepten. Con estos patrones se pasará al área de corte y posteriormente al área de confección, en donde se unirán cada una de las partes para formar la prenda en sí. Por último se tendrá el área de planchado para después pasar al control de calidad final.

Actualmente la maquinaria y equipo del que disponemos representan los siguientes costos:

• Maquinaria cortadora (5") usada:	\$ 2'300,000
" " nueva:	\$ 3'150,000
• Máquina overlock (5A) usada:	\$ 3'000,000
" " nueva:	\$ 4'660,000
• Máquina recta usada:	\$ 900,000
" " nueva:	\$ 1'570,000
• Equipo para mesa de corte:	600,000
• Plancha usada:	\$ 350,000
" " nueva:	850,000

3. Estudio de Factibilidad

a) Análisis del Mercado de Ventas

ESTUDIO DE MERCADO

Habiendo definido nuestro proyecto y después de analizar la situación actual nos encontramos en la posición de desarrollar un estudio más amplio y formal que nos lleve a dar seguimiento a la idea preliminar o desecharla de antemano.

Nos regiremos por el siguiente formato:

- 1') Selección de fuentes de información
- 2') Selección de métodos de recopilación de datos
- 3') Preparación de formas para la toma de datos
- 4') Prueba de cuestionario y otras formas
- 5') Diseño de la muestra
- 6') Recolección de datos
- 7') Análisis e interpretación de resultados
- 8') Preparación de un informe en base a resultados

1') Selección de fuentes de información:

Analizaremos datos primarios y secundarios. En primer lugar lo haremos con los secundarios debido a que es más rápido y/o menos costoso.

Fuentes de datos secundarios:

- + Bibliotecas: libros sobre la industria del vestido en general.
- + Gobierno: SPP; con datos estadísticos de la rama textil y del vestido.
- + Asociaciones de Comercio: CANACINTRA (nos proporcionará datos comentados en la introducción)

- + *Empresas privadas: Hilaturas Selectas S.A., Confecciones Claudio, Textiles Nacionales, etc.*
- + *Medios publicitarios: Periódicos y revistas como "Expansión", "Business Week", "Comercio", etc.*
- + *Instituciones universitarias: UNAM, ITESM, etc.*
- + *Fundaciones: D.G.I.M.P., C.N.I.V., C.N.I.T.*

Fuentes de datos primarios:

- + *'Consumidores' posibles*
- + *Vendedores de compañías similares;*
- + *Documentación privada de algunas empresas relacionadas, así como entrevistas con altos jefes.*

2) *Selección de métodos de recopilación de datos:*

Utilizaremos los métodos de encuesta y experimental.

Las encuestas las desarrollaremos por escrito y se harán en forma personal, telefónica y por correo a fin de obtener una gran cantidad de información sin influencias por la presión de la entrevista personal, o la frialdad de la telefónica o el desinterés que pueden provocar el correo.

3) *Preparación de formas para la toma de datos:*

A continuación mostramos la encuesta preparada

para la obtención de la mayor cantidad de datos "significativos" tomando en cuenta que:

- Los encuestados deben entender las preguntas.
- Deben ser capaces de proporcionar la información necesaria.
- Estar dispuestos a suministrar la información requerida.
- Que no sea muy larga pero que sea completa.
- Enfocada al mercado tipo en su mayoría.

ENCUESTA DE CONSUMIDORES POTENCIALES DE ROPA SPORT

1. Edad _____; Sexo: M F; Ocupación _____

2. ¿Destina regularmente parte de sus ingresos a la compra de ropa?

3. ¿Qué tipo de ropa prefiere, para las ocasiones que siguen:

Escoger: S (siempre'), O (ocasionalmente'), N (nunca)'

	ESCUELA	TRABAJO	FIESTAS	DESCANSO
- Traje sustre	(')	(')	(')	(')
- Saco sport	(')	(')	(')	(')
- Pantalón mezclilla	(')	(')	(')	(')
- Pantalón formal	(')	(')	(')	(')
- Camisa Deportiva (con tejido punto)	(')	(')	(')	(')
- Camisa Tela lisa	(')	(')	(')	(')
- Pluyera lisa	(')	(')	(')	(')
- Pluyera Estampada (punto)	(')	(')	(')	(')
- Conjunto de Pants y Sudadera	(')	(')	(')	(')

4. Por lo general, ¿qué tipo de ropa utiliza comunmente?

5. Si existiera ropa diurna o sport con una hechura fina y costo similar a la general, ¿la utilizará aún en ocasiones más formales?

6. ¿En dónde realiza sus compras de vestido normalmente?

7. ¿Se fija más en las ofertas o en la prenda en sí?

8. ¿Cuánto dinero destinó a la compra de ropa sport el mes pasado?

9. ¿Con qué frecuencia lo hace? (en relación a la pregunta anterior)

10. ¿Cuál es su marca y tipo de tela preferida de ropa sport?

1. ¿Por qué?

2. Observaciones del entrevistador.

4) Prueba de Cuestionario ó de otras formas:

Realizamos un muestreo para ajustar el cuestionario dándonos la pauta de nuestro "universo muestra", en diferentes zonas, al azar y a diferentes clases sociales.

5) Diseño de la muestra:

Como resultado del punto anterior en base al tipo de muestra.

6) Recolección de datos:

Después de efectuadas 150 encuestas en 3 diferentes zonas geográficas de la ciudad encontramos los siguientes resultados:

1. El 70% de los entrevistados son jóvenes de 14 a 35 años de edad en su mayoría estudiantes y trabajadores, con aproximadamente el 50% de hombres y el 50% de mujeres.

2. Utilizan cerca del 30% de sus ingresos a la compra de ropa.

3. Entre sus gustos predomina la ropa diaria o deportiva en las diferentes ocasiones en relación de 5 a 1 con la formal y de 3 a 1 con la semiformal; traje solo cuando es necesario.

4. Confinan utilizar normalmente ropa diaria o deportiva.

5. El 50% de los entrevistados respondió afirmativamente a la pregunta No. 5.

6. Existe gran disparidad en el lugar de compra de sus vestidos, predominando con un:

- 35% las tiendas departamentales.
- 28% los mercados (bazares¹⁾
- 11% mandada a hacer ó por ellos mismos.
- 9% entre conocidos.
- 7% directamente en fábricas.
- 7% boutiques.
- 3% intercambios.

Total 100%

7. Definitivamente predomina el precio de oferta sobre el gusto personal en los dos primeros renglones que ocupan el 63%, no así en los subsecuentes (37%).

8. En promedio \$ 60,000. (Variando dentro de un rango de \$ 80,000¹⁾

9. Prácticamente mensual.

10. No se obtuvo dato significativo en cuanto a la marca. Referente a la tela predomina en gusto el algodón.

7¹⁾ Análisis e Interpretación de Resultados.

En base a lo anterior se deduce que existe un gran mercado insatisfecho por la oferta actual, lo cual quiere decir que existe un gran campo de acción para el tipo de

ropa sport (casual¹) y juvenil, siempre y cuando este al alcance de sus posibilidades.

Existe una marcada preferencia por el algodón y sus composiciones, dependiendo lógicamente, de la ocasión.

8¹) Preparación del Informe en Base a Resultados.

Para evitar la repetición de la información encontrada, solo se hará incapie en que en el informe se concentran los aspectos más importantes y sobresalientes de los puntos que conforman el estudio de mercado.

a¹) Desarrollo del Producto

Es conveniente mencionar que para la introducción de nuestro producto al mercado meta, debemos tomar en cuenta que se trata de un producto de imitación, osea, que no se trata de un producto inovador para el mercado. De esta forma se podrá realizar una planeación y una comercialización adecuada.

Sin embargo, aunque no se trata de un producto nuevo, realizaremos un cambio en las características, como la calidad en la confección, el abaratamiento en su costo y por lo tanto en su precio de venta, colores inovadores y modernos, estilización en el diseño de los modelos y variedad de estilos, entre otras cosas; de tal manera que el consumidor lo adopte como algo nuevo y atractivo.

c¹) Factores pro-contra del producto

PRO:

- Precios elevados del mercado actual.
- Demanda alta.
- Insumos fácilmente obtenibles.
- Baja participación de la mano de obra en el precio final.
- Mayor selectividad por parte del consumidor.

CONTRA:

- Gran Competencia.
- Posibles cambios en las necesidades del consumidor.
- Excesiva intermediación.

d) Análisis de Factores Técnicos.**1) Tamaño del Proyecto.**

Se estima una producción de 280 prendas/día, es decir, 140 conjuntos/día. Esto es:

1400	prendas/semana	≈	700	conjuntos/semana
5,600	prendas/mes	≈	2,800	conjuntos/mes.

Se estará trabajando al 75% de la capacidad instalada, de tal forma que se pueda emplear la mano de obra con que se cuenta en diversas actividades.

**2) Proceso de Producción
(Taller Completo)**

- a) Almucén de materia prima (insumos)
- b) Departamento de Tejido.

- Máquina Carrusel
- Máquina Rectilínea Universal
- Tejedora Manual

c) Almacén de lienzos y telares.

d) Hilvanados

- Máquina de coser rectilínea, para coser los
onillos del lienzo antes del lavado.

e) Lavado

f) Planchado

Para termofijado (uniformizar todos los tejidos).

g) Corte

Mesa de corte, patrones y herramientas.

h) Confección

- Over
- Remalladora
- Rectilínea sencilla
- Terminado
- Revisado
- Planchado común

i) Departamento de control de calidad

j) Almacén de producto terminado

2^o) Proceso de Producción de nuestra taller:

- a') Almacén de materia prima
(insumos primarios y secundarios)
- b') Diseño
Diseño de la prenda en papel y diseño de los
moldes y patrones
- c') Corte
 - Tendido de la tela
 - Colocación de patrones.
 - Corte de la tela
 - Identificación de partes.
- d') Confección.
 - Overlock: Unión de partes mayores y algunas menores.
 - Recta: Unión de partes menores y terminado.
 - Revisado y etiquetado.
- e') Planchado normal.
- f') Control de calidad (final)
- g') Almacén de producto terminado

ESPECIFICACIONES:

- Insumo Principal: Rollos de tela principal
Rollos de tela para complementos
Nacional o de importación, depende
de del precio la calidad y la variedad.
- Insumo Secundario: Hilos, resortes, estampados, botones, cordones, etc.
- Residuos: Para evitar desperdicios, se trabajarán
tallas infantiles y así aprovechar los
residuos.

3') Instalaciones, equipo y personal.

Básicamente para que un taller de este tipo empiece a operar, es necesario:

- En cuanto a maquinaria:
 - Una costurera de 5 pulgadas.
 - Dos overlock de 5 hilos.
 - Una recta doble respunte con rematadora.
 - Una plancha doméstica.
- En cuanto a equipo:
 - Para hacer los patrones y moldes.
(papel, cartón, tijeras, etc.)
 - Para llevar a cabo el corte de las telas.
(papel especial, patrones, etc.)
- En cuanto al personal:
 - Una diseñadora
 - Un costador
 - Cuatro costureras
 - Encargado de producción (gerente de producción).
 - Encargado de ventas (gerente de mercadería).
 - Encargado general (gerente general).

4) Localización de la planta:

En el estudio realizado se muestra cómo existe una gran centralización en México, respecto a la industria de la confección, ya que más del 96% se concentra en sólo seis estados de la república.

Se seleccionó al estado de Morelos por las siguientes razones:

- No figura entre los estados más densamente poblados de industrias de este tipo.

- Posición estratégica dentro del país.

- Gran cercanía tanto con los proveedores de materia prima, como con los mercados meta.

- Está incorporado el Estado, dentro de la zona II de máxima prioridad estatal, por lo tanto se goza de cientos estímulos fiscales y en las áreas de desarrollo tecnológico y capacitación, asistencia técnica y financiamiento, fomento a las inversiones, organización interempresarial, comercio exterior e industria maquiladora, entre otros aspectos.

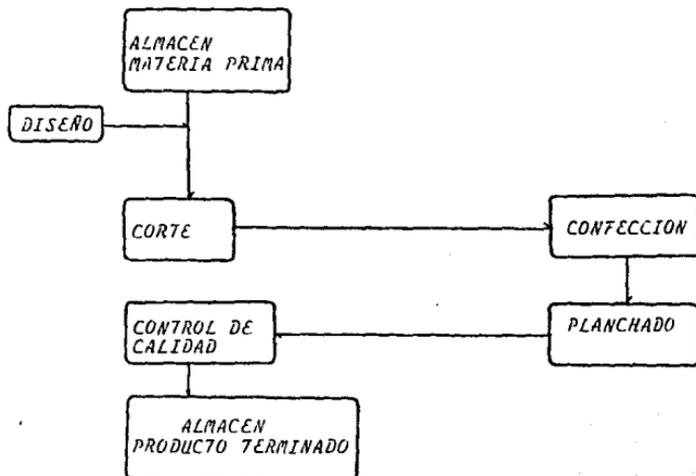
- Cuenta con todos los servicios necesarios (electricidad, agua, drenaje, etc.), además con costos muy accesibles.

- En cuanto a la mano de obra, el estado está catalogado dentro del salario mínimo regular (aparte de que está incentivado¹); existe mucha facilidad para conseguirla (cerca de ciudades grandes¹) y tiene la ventaja de no requerir gran capacitación en el funcionamiento de las operaciones.

5) Distribución de la Planta

Un taller de confección presenta la ventaja de poseer gran flexibilidad en cuanto al tamaño de la planta y a su distribución, ya que no ocupa maquinaria pesada. Sin embargo, es importante señalar que por su proceso de producción la "distribución por proceso" es la más adecuada.

DIAGRAMA DE BLOQUES



Cabe señalar que se tomó en cuenta el transporte de materiales, una posible expansión a futuro, el uso económico del suelo y la seguridad para el empleado.

LAY OUT

MATERIA PRIMA	SERVICIO y REFACCIONES
OFICINAS	PRODUCCION
PRODUCTO TERMINADO	

- Almacenes
 - Materia prima
 - Producto terminado
 - Refacciones
 - De fácil acceso

- Oficinas
 - Administración
 - Dirección
 - Ventas
 - Producción
 - Contacto interno y externo al taller

- Producción
 - Contadora
 - 2 overlocks
 - Recta
 - Plancha
 - Control de calidad
 - Acceso a todas las áreas del taller

6') Costos:*** Inversión Física:

°	Apertura de contrato para renta del local y otros gastos relacionados:		\$	500,000
°	Maquinaria y equipo:			
-	Contadora (usada):	\$	2'300,000	
-	2 overlocks (usadas):		6'000,000	
-	Recta (usada):		900,000	
-	Plancha (usada):		350,000	
-	Equipo para mesa de corte y otros:	\$	1'000,000	\$ 10'550,000
°	Ocasionados por existencias normales de materias primas (inventarios)		\$	1'000,000
	TOTAL			\$ 12'050,000

*** De operación (mensual):

°	Mano de obra directa:			
	c indirecta:			
-	Diseñadora:	\$	850,000	
-	Contador:		285,000	
-	Cuatro costureras: 4(310,000) =		1'240,000	
-	Tres gerentes: 3(1'250,000) =		3'750,000	
-	Indirecta:		450,000	\$ 6'575,000

° <i>Materia prima y materiales:</i>			
- \$ 15,000 p/kilo de la tela para producir 5,600 prendas/mes necesitamos aprox. 935 kilos =	\$ 14'025,000		
- Insumos secundarios (hilos, botones, cierres etc.):	2'500.000		
- Otros materiales:	500,000	\$ 17'025,000	
° <i>Renta del local:</i>			
		\$ 1'000,000	
° <i>Servicios (agua, luz, teléfono):</i>			
		\$ 600,000	
° <i>Depreciación de maquinaria:</i>			
<i>Línea recta. vida útil =</i>			
<i>10 años.</i>			
<i>Valor de desecho = 20%</i>			
- Cortadora (usada): 184,000/12 =	16,000		
- 2 overlocks (usada): 480,000/12 =	40,000		
- Recta (usada): 72,000/12 =	6,000		
- Plancha (usada) 28,000/12 =	3,000	\$ 65,000	
			<hr/>
	TOTAL		25'265,000
∴ <i>Costo unitario</i> <u><u>\$ 4,512</u></u>			

Este costo de producción mensual calculado se refiere al nivel de producción más probable. Sin embargo, también se hará un cálculo para un nivel de producción máximo y un mínimo.

°° Nivel de producción

máximo (6,440 prendas/mes):

- Mano de obra directa e indirecta:		\$ 6'575,000
- Materia prima y materiales:		
\$ 15,000 p/kg x 1075 kg. =	\$ 16'125,000	
Insumos secundarios:	2,500,000	
Otros materiales:	500,000	\$ 19'125,000
- Renta local:		\$ 1'000,000
- Servicios:		\$ 600,000
- Depreciación:		<u>\$ 90,000</u>
	TOTAL	\$ 27'365,000

∴ Costo unitario \$ 4,250

°° Nivel de producción mínima

(5,040 prendas/mes):

- Mano de obra directa e indirecta:		\$ 6'575,000
- Materia prima y materiales:		
\$ 15,000 p/kg x 840 kg. =	\$ 12'600,000	
Insumos secundarios:	2'500,000	
Otros materiales:	500,000	\$ 15'600,000
- Renta del local:		\$ 1'000,000
- Servicios:		\$ 600,000
- Depreciación:		<u>65,000</u>
	TOTAL	\$ 23'840,000

∴ Costo unitario = \$ 4,730

e) Análisis Financiero.

Como sabemos, este análisis financiero debe compren-

den las fuentes y destinos de nuestros recursos financieros, así como también las formas de financiamiento que se preciven para el período de operación.

Tomando en cuenta los resultados obtenidos del análisis técnico de costos, nos percatamos de que nuestras necesidades de capital en cuanto a inversión física es de \$12,050,000 y en cuanto a operación para el nivel de producción más probable es de \$18'700,000 aproximadamente. Esto quiere decir, que para empezar a operar necesitamos alrededor de \$31,000,000 pesos mexicanos (marzo de 1988).

Si a lo anterior agregamos los gastos de pre-operación como son los estudios de mercado, de investigación adicional, para instalación e implementación, etc. además la disponibilidad de efectivo con un margen adecuado de liquidez, llegamos a la conclusión de que los requerimientos totales son aproximadamente de \$ 35'000,000 de pesos mexicanos (marzo 1988).

Referente a las fuentes de obtención de estos recursos financieros, se tiene planeada la constitución de una micro-empresa bajo la denominación de una sociedad anónima de capital variable; por lo que, los recursos de capital necesarios serán aportados por los socios accionistas repartidos por partes iguales, de esta forma la micro-empresa estará debidamente respaldada por capital propio, quedando descartada cualquier forma de financiamiento para el primer período de operación.

Por otra parte, si determinamos un precio de venta de \$20,000 pesos por conjunto, es decir, de \$10,000 pesos por prenda y calculamos el monto de los ingresos para cada nivel de producción, tenemos:

- Ingresos para el nivel de producción mínimo:
 (5,040 prendas) x (10,000 pesos/prenda) = \$ 50'400,000
 relación ingreso/costo = $\frac{50'400,000}{23'840,000} = 2.11$
- Ingresos para el nivel de producción más probable:
 (5,600 prendas) x (10,000 pesos/prenda) = \$ 56'000,000
 relación ingreso/costo = $\frac{56'000,000}{25'265,000} = 2.22$
- Ingresos para el nivel de producción máximo:
 (6,440 prendas) x (10,000 pesos/prenda) = \$ 64'400,000
 relación ingreso/costo = $= \frac{64'400,000}{37'365,000} = 2.35$

Podemos apreciar que para una misma capacidad instalada, dependiendo de la capacidad utilizada se obtendrá un determinado costo unitario que influirá en la relación ingreso/costo. Esto es, para una mayor utilización de la capacidad, se obtendrá un menor costo unitario; lo que para un mismo precio de venta generará un mejor o mayor índice en la relación ingresos/costos.

EVALUACION FINANCIERA

Desarrollaremos el balance general anual suponiendo que todas las ventas son de contado y que no se ha recurrido a ningún financiamiento durante el primer año; que se ha

vendido al 90% de la producción y el 10% restante lo tenemos en inventarios. Los activos nos representan las fuentes y orígenes de los fondos, los pasivos son los usos y destinos de los mismos y el capital será la disponibilidad para dividendos.

- **Activos:**

Caja y Bancos	\$ 604'800,000
Inventarios	67'200,000
Maquinaria y equipo	10'550,000
Equipo de oficina	2'500,000
TOTAL DE ACTIVOS =	685'050,000

- **Pasivos:**

Proveedores	\$ 204'300,000
Inversión física	12'050,000
Mano de obra	78'900,000
Documentos por pagar	19'980,000
TOTAL DE PASIVOS =	\$ 315'230,000

Considerando la ecuación básica:

$$\text{Activo} = \text{Pasivo} + \text{Capital}$$

Tenemos que:

$$\text{Capital} = \text{activo} - \text{pasivo}$$

$$\text{Capital} = 685'050,000 - 315'230,000 = 369'820,000$$

De este capital generado en el primer periodo anual, se tomará en cuenta para el capital social, para la retención de utilidades, y para posibles proyectos de inversión de la empresa.

Es importante mencionar que para el desarrollo de este balance se hicieron cálculos lo más apegados a la realidad; sin embargo, no se tomaron aspectos como la inflación

y el valor del dinero a través del tiempo, para evitar confusiones. Pero como el costo porcentual promedio tiene relación con el índice de precios, suponemos que existirá una proporcionalidad entre nuestros cálculos y la realidad de los costos y cotizaciones.

Ya teniendo definido el balance, podemos calcular algunos de los índices financieros más representativos.

$$\text{- Rentabilidad} = \frac{\text{VENTAS} - \text{COSTOS DEL PRODUCTO}}{\text{VENTAS}} = \frac{604'800,000 - 183'870,000}{604'800,000}$$

$$\text{Rentabilidad} = 70 \%$$

$$\text{- Retorno sobre activos} = \frac{\text{VENTAS NETAS}}{\text{ACTIVOS}} = \frac{604'800,000}{685'050,000}$$

$$\text{Retorno sobre activos} = 88 \%$$

$$\text{- Liquidez} = \frac{\text{ACTIVO CORRIENTE}}{\text{PASIVO CORRIENTE}} = \frac{672'000,000}{303'180,000}$$

$$\text{Liquidez} = 2.22$$

$$\text{- Endeudamiento} = \frac{\text{TOTAL DE PASIVOS}}{\text{TOTAL DE ACTIVOS}} = \frac{315'230,000}{685'050,000}$$

$$\text{Endeudamiento} = 0.46$$

$$\text{- Dependencia bancaria} = \frac{\text{PRESTAMOS BANCARIOS}}{\text{TOTAL DE ACTIVOS}} = \frac{0.0}{685'050,000}$$

$$\text{Dependencia bancaria} = 0.0$$

Mediante la interpretación de los índices nos damos cuenta, primeramente de que presenta una buena rentabilidad

en relación a las ventas al igual que un buen porcentaje en retorno sobre activos, es decir, existe una buena rotación en los inventarios de tal forma que aumenta la capacidad de generar ganancias. En cuanto a la liquidez, corroboramos lo que hablamos afirmado en cuanto a que la industria de la confección representa una baja inversión en activo fijo por mano de obra empleada; esto es que la mayor parte del capital de la empresa se encuentra en circulante fácilmente convertible u efectivo, fácilmente recuperable.

Además presenta un índice de endeudamiento regular (ni alto ni bajo), que se compensa con un nulo índice de dependencia bancaria. En general, la empresa deberá solo a los que intervienen directamente en sus operaciones y a corto plazo, pues mantendrá un muy buen margen de utilidades como consecuencia de su adecuada gestión.

4. Evaluación Económica

La mayor parte de la evaluación económica está incluído dentro de la introducción de este caso práctico, por lo que en este punto nos concretaremos a resumir los aspectos más sobresalientes que nos ayuden a formarnos una idea de las dimensiones de la economía del sector.

Dentro de la industria manufacturera, el sector de confección ocupa el tercer lugar por su contribución al producto interno bruto (PIB). Uno de los primeros lugares en cuanto a generación de empleo, pues se caracteriza por la utilización intensiva de mano de obra (aún con la evolución tecnológica) y necesidades de especialización relativamente escasas. Tiene el primer lugar como empleadora de mano de obra femenina.

Está dentro de las dos industrias con menores requere-

mientos de inversión; y es la menor en cuanto a inversión por empleo generado. Cuenta con buenos índices de productividad, ofreciendo todavía mejores márgenes en función de la utilización del recurso humano en el proceso.

Referente al número de establecimientos, estos últimos años ha presentado un aumento importante; sin embargo, debido a que se acaba de crear la ley de fomento a la microindustria (enero 1988) en conjunto con el decreto de estímulos fiscales, se prevé un todavía mayor auge en la creación de empresas.

Existen grandes posibilidades de reducir los costos de operación como consecuencia de una bien planeada integración, una eliminación de los intermediarios y un adecuado sistema de ventas y distribución.

Las estadísticas nos muestran que ha existido una tendencia hacia los artículos de alto precio, pues mucha gente piensa: "alto precio implica alta calidad", por lo que, para empezar no pudimos dar un precio muy bajo pues inconscientemente sería rechazado. Entonces, si existiera un artículo de alta calidad con el precio correcto crean una mayor posibilidad de demanda, primero, por curiosidad o menores posibilidades y después por una necesidad satisfecha positivamente.

Otro resultado que muestran estos estudios es la tendencia hacia telas de algodón y mezclas de ésta con algunos otros como poliéster, nylon, etc. ya que, por estética o comodidad es muy flexible y adaptable a los cambios de clima del ambiente. Además, a pesar que hace algunos años era mayor la producción para exportación, recientemente se ha invertido esto llegando a ser mayor el consumo nacional incrementándose lógicamente el consumo per-cápita general

y el consumo per-cápita de fibras naturales.

Dicho lo anterior, básicamente existen dos factores principales que podrían frenar el buen desarrollo de este proyecto: primero, que se presentara una saturación de oferentes (demanda sobrepasada por la oferta), debido al gran impulso que se le está dando a la micro, pequeña y mediana empresa en general, los apoyos financieros y los estímulos fiscales. Factor muy poco probable, ya que actualmente existe una gran demanda insatisfecha de los diversos tipos de mercado, además de que el crecimiento demográfico sigue siendo proporcionalmente mayor al de la industria del vestido.

El segundo factor sería, que el abastecimiento de materias primas decayera produciendo una escasez y también un incremento en sus costos. Sin embargo, creemos que la incursión de México dentro del acuerdo general de tarifas arancelarias (GATT) y las facilidades para la importación de materias primas, van a repercutir en el empresario mexicano para que haga todo lo posible por mantener sus producciones e inclusive lograr cada vez mejor calidad, variedad y precio para de esta forma no perder competitividad tanto nacional como internacional.

En general, sentimos que tanto el estudio de mercado, el técnico como el análisis financiero nos han aportado suficientes elementos de juicio sobre la viabilidad, conveniencia y oportunidad de este proyecto por lo que la decisión final sobre la realización efectiva del proyecto es afirmativa.

Luego entonces, daremos paso a la constitución de la micro-empresa desde los trámites legales hasta llevarla a un desarrollo permanente y provocar un crecimiento compartido empresa - industria - México.

CONSTITUCION LEGAL DE LA EMPRESA

Después de haber realizado un análisis sobre los diferentes tipos de sociedades que la ley general de sociedades mercantiles reconoce, y que actualmente existen en el país, se llegó a la determinación que la forma de sociedad más conveniente para nuestra empresa, de acuerdo a sus metas y objetivos es la de Sociedad Anónima de Capital Variable (S.A. de C.V.)

Es importante mencionar que se está conciente de las obligaciones fiscales que se contraen como causantes mayores, además de los registros y empadronamientos que se llevarán a cabo ante las diferentes instituciones y autoridades, para que quede legal y formalmente integrado. Así como la debida autorización para fabricar, vender y distribuir todo clase de ropa y en general todo tipo de productos y accesorios que abarca la industria del vestido en México.

Ya que por sus características cae dentro del campo de las microempresas, se llevará la contabilidad internamente (es decir, que se designará a uno de los socios/gerentes para que lleve los libros mencionados en la parte técnica de esta tesis). Al igual que se seguirá el procedimiento propuesto para la realización de la escritura constitutiva.

La forma de constitución será en una sola suscripción, ante notario público, con la participación de los cinco socios y, definiendo claramente los órganos representativos así como los puestos y funciones de cada uno de los integrantes de la empresa.

Para aprovechar los incentivos fiscales y otros

estímulos relacionados se domiciliará la sociedad en el estado de Morelos (puente de Ixtla, como lugar probable).

Por otra parte, se tramitarán con un tiempo razonable de anticipación, todos los permisos necesarios para que la empresa comience a funcionar, como son:

- Permiso de Hacienda
- Número de IVA
- Permiso del IMSS
- Permiso del INFONAVIT
- Permisos ante la delegación:
 - . De Funcionamiento
 - . De Salud
- Permiso ante bomberos
- Permiso para uso del suelo

Todos los permisos se describen a detalle dentro de la parte teórica del mismo.

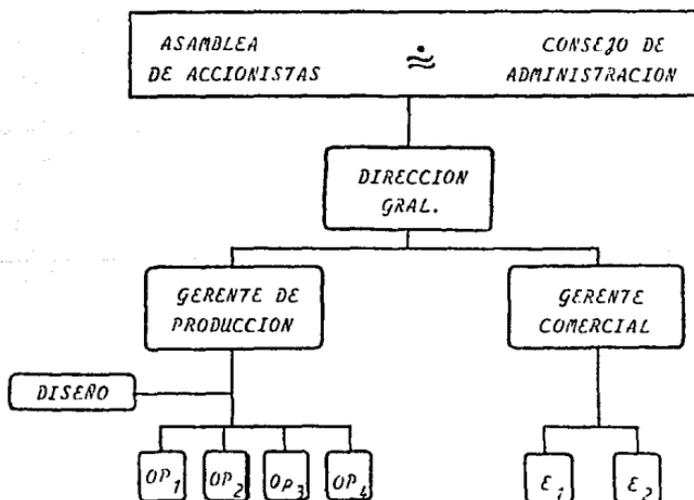
En General, se acatarán todas las disposiciones legales argumentadas en la parte técnica de este estudio, resultando de vital importancia contar con la asesoría técnica de profesionales del ramo para evitar cualquier posible error u omisión ante la ley. Se considerarán estos gastos en honorarios, factibles de deducir en el mismo arranque de las operaciones de nuestra empresa.

ORGANIZACION

1. ORGANIGRAMA
(SISTEMA OPTIMO)

Debido a que el taller de confección del que estamos hablando, es en realidad una micro-empresa, el sistema de organización será practicamente muy sencillo. No queriendo decir con esto que carezca de dificultad el mantener una organización buena, para lograr el éxito.

El organigrama quedará de la siguiente forma, siguiendo el sistema lineal:



2. OBJETIVOS

- Tener una producción de 5,600 prendas/mes tal y como se planeó en la evaluación del proyecto.
- Obtener una utilidad mínima del 15% por unidad producida.
- Tratar de no incurrir en ningún financiamiento, por lo menos no desde el inicio de las operaciones.
- Programar un desarrollo y crecimiento constante, a través del logro de metas.
- Propiciar un ambiente de trabajo agradable, de tal forma que el trabajador se sienta motivado; esto es, darle al trabajador lo que busca para que él a su vez nos proporcione lo que nosotros queremos.

3. POLITICAS y PLANES

- Comprar la materia prima a crédito, 30 días neto y/o 60 días con el 5% de descuento por pronto pago.
- Vender la mayor cantidad posible de contado y lo menos posible a crédito de 15 días máximo.
- Se decidió invertir en las máquinas necesarias, para reducir lo más posible el costo unitario de producción; además para no depender de terceros como sucede cuando se manda a maquilar.
- Mantener buenas relaciones tanto con los obreros como con los clientes; así como promover la capacitación y el desarrollo del personal con objeto de lograr incrementar la productividad y provocar un crecimiento real.

- Establecer nuestras políticas de operación, con estricto apego a las leyes en cuanto a prestaciones, seguros, permisos, salarios, etc.

4. ACTIVIDADES Y FUNCIONES

Se delimitarán claramente cada una de las actividades y funciones de cada uno de los elementos de la empresa; de tal manera que no se preste a confusiones que originen problemas.

Conforme se vaya logrando un desarrollo y crecimiento, se irán ajustando adecuadamente las funciones.

La asamblea de accionistas y el consejo de administración, se conformará por los socios a que hace mención la constitución legal de la empresa. Estos decidirán y participarán en los puestos de los dos niveles subsecuentes (Dirección y Gerencia) dentro del marco de una organización lineal.

La dirección general será la encargada de reportar directamente al consejo (otros socios) sobre los resultados de la empresa; además es la responsable de la sociedad ante cualquier asunto externo; también dirigirá en su totalidad las funciones; o sea que tendrá capacidad de decisión ante cualquier asunto interno, entendiéndose que se regirá según las directrices antes mencionadas.

Existirán dos gerencias al mismo nivel, reportando y asesorando cada una su división; éstas son:

° Gerencia de Producción:

Tendrá a su cargo todo lo relacionado con el proceso

de producción, desde las compras, la fabricación en sí, el mantenimiento y hasta tener almacenado el producto terminado. Coordinará las funciones de diseño,

* *Gerencia Comercial:*

Abarcará los aspectos administrativos, de crédito y cobranzas, publicidad, ventas y distribución, es decir, lo relacionado con el producto terminado.

Ambo gerentes se encargarán de llevar los recursos humanos de la gente que tengan a su cargo, siendo en promedio de tres a cinco personas por gerencia.

5. *SALARIOS Y SEGURIDAD*

Debido a que se trata de una empresa nueva, se darán sueldos acorde a las funciones que se realicen y a la dificultad de las mismas. Normalmente ya se tienen estandarizados los salarios en un taller de este tipo.

En cuanto a la seguridad de las instalaciones, se regirá por normas de ley, ya que se tramitarán todos los permisos.

INTEGRACION

La integración es uno de los aspectos fundamentales para el logro de los objetivos de nuestro taller, ya que representa el primer paso de la dinámica administrativa, por lo tanto, es muy importante llevar a cabo una correcta integración desde el inicio de las operaciones y para un buen desarrollo.

Dividiremos la integración en 2 partes:

La parte material (cosas)

La parte Humana (personas)

En cuanto a la primera parte, puesto que los elementos materiales nos representan costos, desde la planeación y evaluación del proyecto ya estaremos previendo la distribución de la maquinaria, posibles cambios de ésta, los materiales y su transporte, etc; de esta forma la integración será una rectificación ó ratificación de estos programas y procesos tanto de operación como de mantenimiento.

Referente a la integración de las personas, se realizará en 4 etapas:

1a. Reclutamiento, en donde utilizaremos como fuentes de abastecimiento: las escuelas especializadas, anuncios en periódicos y revistas de cámaras asociados al ramo y quizá, algún personal recomendado.

2a. Selección, en donde par. identifican al candidato más apto dispondremos de:

- Una hoja de solicitud (datos generales)
- Una entrevista (complementar y aclarar datos)
- Unas pruebas psico-técnicas y/o prácticas (para calificar aptitud, capacidad, temperamento, personalidad, etc').

3a. Introducción, En donde ya se articula el elemento a la empresa; le daremos una visión general de su puesto y trabajo, así como también conocerá a sus compañeros.

4a. Desarrollo, en donde se tratará que cada persona logre su máxima realización posible al obtener mayor destreza, seguridad y rapidez en el desempeño de su labor.

No esta por demás decir, que lo que la empresa busca mediante esta administración del personal, es obtener la máxima capacidad y la plena colaboración de todo el personal, lo cual se logrará siempre y cuando le de al trabajador lo que él busca, que básicamente es, un sueldo justo, buen trato y seguridad en su empleo.

En general, una adecuada integración nos llevará como lo dije en un principio, a iniciar operaciones con un buen índice de productividad; pues el mantener buenas relaciones jurídicas, económicas, sociales (laborales) y administrativas repercutirá lógicamente en buenos resultados del taller para con él mismo y para la sociedad.

DIRECCION

Fundamentalmente la dirección es un todo formado por sus partes, estas partes que la componen son: la comunicación, la autoridad y mando, la delegación, la supervisión y, claro está, la toma de decisiones.

Una gran ventaja que tenemos, es que debido al tamaño y complejidad del taller, se presenta una relativa flexibilidad y facilidad para interactuar con cada una de ellas; evitando de esta manera conflictos que se originan comúnmente en empresas de mayor tamaño, y fomentando así las buenas relaciones humanas.

Se tratará de que exista un buen sistema de comunicaciones, ya que como se analizó en este estudio, forma un gran porcentaje del trabajo diario además de que puede llegar a motivar al empleado grandemente a desarrollar de la mejor forma posible su labor.

Esto es, establecer un programa de convivencia y apertura al diálogo, tomando en cuenta a cada individuo de manera especial y personal, y deditándoles tiempo para que ellos se expresen y nosotros los escuchemos.

Es bien sabido que existen varias formas de ejercer la autoridad y el mando, en forma autocrática, burocrática, democrática, etc. Sin embargo, sentimos que el carácter y la personalidad del que dirige marcará el estilo de su mando y el modo de ejercicio de su autoridad.

Lo que sí es importante recordar es que las órdenes serán claras, precisas, fácilmente comprensibles y sin

vacilaciones. La máxima autoridad será el director general dentro de la empresa y, se especificará por escrito los grados y responsabilidades que cada miembro posea.

En cuanto a delegación, no tendrá un campo de acción amplio ya que, nuestro taller contará con el personal restringido para cada puesto, no existiendo por lo tanto niveles intermedio a los cuales normalmente se les delega. Sin embargo, podrá delegarse en el aspecto de supervisión, en donde por tratarse de una micro-empresa los gerentes (comercial y de producción) harán también las veces de supervisores, en adición a sus funciones gerenciales teniendo un contacto más estrecho con los demás empleados.

CONTROL

Realmente dependiendo del tipo y tamaño de la empresa será el sistema de control a utilizar; entre más grande y compleja sea la empresa, más completo y complicado será el sistema; con esto quiero decir, que en nuestra micro-empresa se simplifican grandemente los tres controles de que disponemos: en la calidad, en la producción y de los inventarios.

1. CONTROL DE CALIDAD

Para llevarlo a cabo se tendrá que contar con la colaboración de todo el personal del taller, ya que durante cada etapa del proceso de producción se estará chequeando que se cumpla con los estándares de calidad preestablecidos. Desde el momento de recibir la materia prima se inspeccionarán los insumos y hasta tener listo el producto terminado donde se inspeccionará el acabado para corroborar que se están cumpliendo las especificaciones.

Cabe mencionar que llevaremos un control preventivo, de tal forma que nos anticipemos a los posibles problemas y así evitar que éstos surjan; en caso contrario entrará en acción un plan correctivo para eliminarlos.

2. CONTROL DE LA PRODUCCION

Estará en función de nuestros pronósticos de demanda y/o pedidos y de la programación que de ellos hagamos. El punto clave para nuestros pronósticos serán las ventas,

ya que en base a aquellos se programará y se producirá.

El método de pronóstico que usaremos será primeramente con líneas de tendencia (en el capítulo teórico se explica con detalle), puesto que no tenemos mucho tiempo en el mercado y aún no conocemos su comportamiento; posteriormente que se vaya adquiriendo más experiencia se podrá combinar con los pronósticos subjetivos.

Es muy importante señalar el periodo de tiempo para el cual se está pronosticando. Ya teniendo esto, se procederá a la programación de nuestra producción, desde cuando comprar los materiales, cuando comenzar a producir y cuando se podrá disponer de ellos, como producto terminado.

El medio que utilizaremos para programar será la gráfica de Gantt, que aunque es muy sencillo también es muy efectivo sobretodo para ir controlando el tiempo de producción y para dar las prioridades.

La buena comunicación tanto formal como informal será indispensable en estos procesos.

3. CONTROL DE INVENTARIOS

Puesto que un mal llevado control de inventarios se traduce en altos costos o costos innecesarios, trataremos de estar bien identificados con las partes que intervienen como son: existencias, tamaño del pedido u compra, stock de seguridad, tamaño del lote de producción económica y el punto de reorden, es decir, cuando hacer nuevamente el pedido.

En la medida de lo posible, se tratará de trabajar con información real y exacta, pues aunque aquí intervienen muchos cálculos matemáticos, este control al igual que los otros estará en función directa de las expectativas del consumidor y de la respuesta de nuestros competidores.

CRECIMIENTO

Primeramente al iniciar las operaciones nuestra principal preocupación será la introducción al mercado y el lanzamiento de nuestro producto. Posteriormente comenzaremos el proceso de crecimiento en base a estos primeros resultados.

Como ya se analizó, la función de crecer esta relacionada directamente con la elevación de la productividad, para esto, mediremos el índice de productividad y lo compararemos con un índice óptimo de la misma, es decir, el correspondiente a condiciones ideales de plena utilización de la capacidad.

Al proponer un constante incremento en la productividad, obtendremos una capacidad de ahorro de capital, así como una mejor posición competitiva dentro del mercado, lo que redundará en un crecimiento firme y sosteniendo de nuestro taller.

Claro está, que al mismo tiempo de aumentar la producción cuidaremos de la calidad de la misma. De tal forma que si nuestras ventas se expanden, el proceso de fabricación está en curso de estabilidad, los costos tienden a bajar proporsionalmente, la demanda sobrepasa a la oferta y nuestra rentabilidad es buena, nos estarán indicando que estamos creciendo.

Todo lo anterior vendrá como consecuencia de un bien estructurado programa de optimización, tanto de los insumos, evitundo el desperdicio y no haciendo mal uso de

los materiales; de la fuerza de trabajo, evitando el tiempo ocioso y maniobras innecesarias; como de la producción, utilizando desechos para otros productos.

En cuanto a fuentes de financiamiento, básicamente aprovecharemos el crédito comercial que podemos negociar con nuestros proveedores, así como también con las compañías donde adquieramos la maquinaria y el equipo.

Referente a la comercialización de nuestros productos, como ya se dijo, fijaremos una estrategia de mercadotecnia en base a nuestros objetivos y conforme a nuestras posibilidades.

El precio de venta lo fijaremos en función a los costos, primero, para acaparar parte del mercado; y luego combinando con precios de la competencia para aumentar el porcentaje de ingresos.

Llevaremos una política de promociones y descuentos, influenciados por el volumen consumido, un plan de pagos (15, 30, 45) y, por el contado comercial.

Dentro de la distribución, se eliminará en lo posible el intermediarismo, para que así no se afecte el precio de venta al consumidor, vendiendo directamente en planta y aprovechando los tianguis o bazares tan de moda en estos tiempos. Posteriormente se ampliarán los puntos de venta conforme a la respuesta del mercado.

Continuamente se realizarán encuestas para mantenernos informados de posibles cambios en gustos, en modas y de como está siendo recibido nuestro producto post-compra.

Finalmente pero no menos importante, está la publicidad, la cual aunque un poco costosa nos ayuda grandemente a captar la atención, crear el interés, promover el deseo y por último conseguir la compra, para satisfacer una necesidad.

Todo esto deberá adoptarse como una filosofía que nos permitirá tener un rendimiento mucho mejor y por lo tanto una estancia mayor dentro de la sociedad.

CONCLUSIÓN

Por último presentamos nuestros comentarios generales a manera de conclusión global, ya que se fueron dando conclusiones parciales durante el desarrollo de todo el proyecto.

- Como se pudo observar, tratamos de seguir el caso práctico lo más apegado posible al aspecto teórico, de tal forma que se pudiera captar que éste es aplicable a cualquier tipo de industria, de un bien o servicio.

- Así mismo, queremos hacer incapié en que el total de los temas expuestos forman la base de todo buen industrial para el desarrollo adecuado de sus actividades y funciones dentro de una empresa o en forma independiente.

- Ninguno de los puntos que tocamos en esta tesis son de invención nuestra, ni tampoco son del todo desconocidos; sin embargo, el éxito se presentará no por poseer estos conocimientos, sino como una consecuencia por saber llevarlos a la práctica de una manera eficiente.

- En cuanto al caso práctico, la confección es de las pocas industrias que por sus características facilitan la generación de industria subterránea; pero por causas naturales y humanas se ha logrado, poco a poco, ir la disminuyendo por el bien de la misma industria del vestido y del país.

- Aunque existe poca información al respecto (obsoleta en su mayoría), con el apoyo de organismos tanto públicos como privados, se logró concentrar la información que nos permitió llevar a cabo el desarrollo del proyecto y mediante el cual nos percatamos que no existe mucha organización en general, internamente a las empresas de este tipo. A pesar de esto, se puede decir que es una industria de por sí rentable, la cual con pequeños cambios estructurales podría significar un gran alivio para nuestra actual situación nacional.

BIBLIOGRAFIA

1. *La industria textil y del vestido en México. 1976-1985.* INEGI Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. SPP. 1986.
2. *Indicadores básicos de la industria asociada, CANACINTRA, Cámara Nacional de la Industria de la Transformación, Dirección de Estudios.* 1986.
3. *Programa para el desarrollo integral de la industria mediana y pequeña.* SECOFI. Secretaría de comercio y fomento industrial. 1985.
4. *Programa de apoyo integral a la industria mediana y pequeña, publicaciones mensuales.* Nacional Financiera y la industria mediana y pequeña. Dic/84, Dic/86.
5. *Boletines bimestrales de la Cámara Nacional de la Industria del Vestido.* Marzo-agosto. 1987.
6. *Boletines mensuales de la industria mediana y pequeña SECOFI.* Enero-Abril 1987.
7. *Memoria estadística 1987. Nueva serie.* Cámara Nacional de la Industria Textil, 1987.
8. *Revista de la Cámara Nacional de la Industria del Vestido.* Mayo/87.
9. *Diario oficial de la federación.* SECOFI 31/dic/1986.

10. *Administración de empresas. Tomo I y II.*
Agustín Reyes Ponce.
Editorial Limusa. 1986.
11. *Industrialización y empleo en México.*
Saul Trejo Reyes.
Fondo de cultura económica. México 1978.
12. *La productividad y el desarrollo industrial en México.*
Enrique Hernández Laos.
Fondo de cultura económica. México. 1985.
13. *Introducción a la ingeniería industrial.*
Richard. C. Vaughn.
Edición Económica. Editorial Reverte, S. A. 1981.
14. *Análisis de la acción directiva*
Carlos Llano Cifuentes.
Limusa 1982.
15. *El ejecutivo en la empresa moderna.*
Fabian Martínez Villegas.
PAC. Publicaciones Administrativas y contables. 1982.
16. *Actuación del gerente como generalista*
Serie administración dinámica # 1
Bureau of Business Practice. Diana. 1977.
17. *El dirigente del futuro.*
Gabriel Burcolló Matutano, Edit. Limusa. 1974.
18. *El ejecutivo en la empresa y en la administración pública.*
Eugene E. Jennings. Harper and Row publishers.
1962.

19. *Habilidades del Ejecutivo.*
Bellows.

20. *Lo que todo supervisor debe saber.*
Lester. R. Bittel. Edit. Mc Graw-Hill. 2a. Edición
1979.

21. *Diagnóstico de productividad.*
Centro Internacional de la Productividad.
México, D. F.

ENTREVISTAS Y VISITAS

1. Dirección general de la industria mediana y pequeña periférico sur # 3025. Col. Héroes de padriana.

2. Programa de apoyo integral a la ind. med. y pequeña. Insurgentes sur # 800. 11º piso col. Nápoles.

3. Cámara Nacional de la Industria del Vestido. Tolsá # 54. Col. Centro.

4. Cámara Nacional de la Industria Textil Honacio # 1511. Col. Polanco.

5. Fábrica de ropa. Claudia Internacional, S. A. H. Congreso de la Unión casi esq. Viaducto M. Alemán.

6. Talleres de Hilaturas Selectas, S. A. Col. Granjas México.

7. Royaltón Mexicana S.A. Av. Industrial Textil # 20 Parque Industrial Naucalpan, Estado de México.