

7
20j.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
"CUAUTITLÁN"**

**ESTRATEGIAS DENTRO DE LA
INDUSTRIA AUTOMOTRIZ**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN ADMINISTRACION**

P R E S E N T A ;

EDMUNDO OCTAVIO CASTRO CID DEL PRADO

DIRECTOR DE TESIS:

L. A. PEDRO BRAVO ARAIZA

Cuautitlán Izcalli, Edo. de México

1987



Universidad Nacional
Autónoma de México



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

INTRODUCCION	1
OBJETIVO	4

CAPITULO I

ASPECTOS TEORICOS DE LA ADMINISTRACION Y ANTECEDENTES HISTORICOS DEL AUTOMOVIL.

1. 1	La Administración	5
1. 2	Estrategias	6
1. 2. 1	Fuentes de Estrategias.	7
1. 2. 2	Desarrollo de una Estrategia.	10
1. 2. 3	Clases de Estrategias	10
1. 3.	Antecedentes Históricos del Automóvil	11
1. 4	La Industria Automotriz en México	13

CAPITULO II

PANORAMA ACTUAL DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ.

2. 1	Estudio Sobre Mercados.	16
2. 1. 1	Análisis de Mercados.	16
2. 2	Mercado Nacional.	18
2. 2. 1	La Industria Automotriz en Números.	20
2. 2. 2	Localización de las Principales Armadoras en México	33
2. 3	Mercado Internacional	35
2. 3. 1	Principales Fabricantes de Vehículos en el Mundo.	37
2. 3. 2	Importancia de la Industria Automotriz en America Latina.	38
2. 3. 3	Localización de las Principales Armadoras en el Mundo	39
2. 3. 4	Estructura Porcentual de Producción de Autos y Camiones	40
2. 4	Comportamiento de precios y consumos en las gasolinás	43

CAPITULO III

MODELO S/CONTROL Y FUNCIONAMIENTO DE PRODUCCION CON LOS DIFERENTES DEPARTAMENTOS.

3. 1	Departamento de Producción	49
3. 1. 1	Programas de Producción	50
3. 1. 2	Estructura Interna.	58
3. 2	Departamento de Compras	59
3. 2. 1	Selección de Proveedores.	60
3. 2. 2	Estructura Interna.	61
3. 3.	Departamento de Control de Calidad.	62
3. 3. 1	Laboratorio de Control de Calidad	63
3. 3. 2	Ciclo de Calidad.	64
3. 4	Departamento de Contraloría	65
3. 4. 1	Modelo Financiero	66
3. 5	Departamento de Ingeniería de Manufactura	67
3. 6	Departamento de Ingeniería de la Planta	67
3. 7	Departamento de Relaciones Industriales	68
3. 7. 1	Estructura Interna.	69
3. 8	Estructura General de la Empresa.	70

CAPITULO IV

APORTACIONES DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ COMO RESULTADO DE NUEVAS Y MEJORES ESTRATEGIAS

4. 1	Nuevos Modelos de Automoviles en México	71
4. 2	Nuevas Fuentes de Empleo.	75
4. 3	Aumentos de Divisas por Exportaciones	82
4. 4	Automóviles con Mejores Rendimientos de Combustible	85
4. 5	Automoviles a Precios Competitivos.	86
	C O N C L U S I O N E S	87
	B I B L I O G R A F I A	89

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

Para efectos del presente estudio sobre las estrategias en la Industria Automotriz. Nos basaremos en el tipo de industrias grandes.

La colosal industria del automovil y el gran número de empresas subsidiarias que constituyen la industria automotriz, valorada en muchos miles de millones de pesos, dan lugar a unos de los grupos más importantes de la economía mundial y de - - nuestro país.

El desarrollo logrado en el automóvil ha puesto en marcha una revolución industrial y del transporte jamás igualado apareciendo cientos de marcas y modelos creados por los poderosos consorcios que monopolizan la producción de las principales marcas que operan en nuestro país y a nivel mundial, dentro de las principales marcas que se fabrican en nuestro país tenemos a la Ford Motor Company, S.A., General Motors, S. A. - Nissan, S.A. Volkswagen, Automotores Mexicanos (Van y Renault) que recientemente se retiró de México, la expansión del sector industrial ha sido el motor del desenvolvimiento económico y social en México. La industria en 1930 ocupaba solo el 15% de la población económicamente activa y generaba el 24.3 % del producto nacional a la fecha, absorbe el 33.8 % de aquella y produce el 45 % del valor agregado total, siendo la industria automotriz uno de los principales pilares del crecimiento en nuestro país y en los demás países donde se encuentran instaladas; como se ha observado la industria automotriz es un buen ejemplo de una industria intensiva que requiere de grandes sumas de dinero y que recientemente ha experimentado una gran transformación a nivel mundial.

Sin embargo, las circunstancias cambian en gran medida con base a la situación de cada país. En México las tendencias de esta situación van de acuerdo a reglas y condiciones que impone el Gobierno, una de estas reglas es el establecimiento de salarios mínimos obligatorios, las altas tasas de interés exis

tentes en el mercado, la devaluación de nuestra moneda frente al dólar, los incrementos en los precios de la gasolina, los constantes aumentos en el acero y la tasa acelerada de inflación.

Todo esto ha ocasionado que la industria automotriz en México después de 4 años de auge, se encuentre ahora frente a la más ruda crisis de su historia, y por consiguiente que las principales marcas automotrices se vean obligadas a reajustar sus plantillas de trabajadores, lo que representa un 25 % de los casi 70,000 trabajadores que laboran en esta industria.

Los analistas de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz temen que el desplome de ventas llegue al 50% de las cifras registradas en 1982.

Es por esto que existe la necesidad de buscar nuevos mercados para poder exportar y así poder equilibrar la cantidad de importaciones de partes que se ocupan para el ensamble del automóvil. Esto es, por cada dólar que se importe debemos exportar uno. Ahora bien para poder exportar, necesitamos demostrar ser capaces de manejar un programa de exportación de automóviles, mejorando en forma consistente la calidad de los productos y creando de manera permanente disciplinas y actividades dirigidas a un nivel de excelencia similar al exigido por los mercados internacionales y así poder asegurar las ventas. Ha todo esto es muy importante que una empresa tenga en mente que no siempre el producto que produce va a conservar la misma demanda y que tendrá que ir haciendo cambios conforme el tiempo transcurra y estos cambios estarán hechos en base a las estrategias, que se obtenga de sus principales departamentos que la conforman como unidad y encontramos entre otros:

C O N T R A L O R I A .

Debemos considerar todas las funciones que se lleven a cabo en la empresa desde el punto de vista económico, estableciendo políticas y controles presupuestales para poder establecer el éxito dentro de la misma.

PRODUCCION

mantener e incrementar los programas de producción, así como cuidar que los costos no se disparen mediante estudios previos en activos fijos, mano de obra y materias primas principalmente.

COMPRAS

Coordinar y lograr que todo material que se requiere para producción considerando el local y el de importación esté exactamente en el lugar y cuando se necesite al precio debido.

CONTROL DE CALIDAD

Vigilar la calidad del producto de los proveedores efectuando estudios de aseguramiento de calidad, supervisar la calidad de los vehículos en los diferentes procesos de producción desde el inicio hasta su terminación.

ING. MANUFACTURA

Se responsabiliza del ensamble y manufactura del producto y de cualquier cambio que fuese necesario hacer a la maquinaria y equipo.

ING. DE PLANTA

Es la responsabilidad del producto que ofrece la Compañía. Su responsabilidad se basa en las reparaciones de maquinaria y equipo, mantenimiento preventivo y elaboración de partes o refacciones que no se consigan en el mercado y diseñar e implementar herramientas especiales.

RELACIONES INDUSTRIALES

Manejar en forma eficiente todos los recursos humanos con -- que cuenta la empresa. Estableciendo políticas y procedimientos que redunden en beneficio de la misma.

COMERCIALIZACION Y MERCADOTECNIA

Elaboración de programas del producto con base a estudios de

mercado plenamente identificados.

Ahora bién el siguiente trabajo es en principio una idea generalizada en relación al mejor aprovechamiento de los recursos con que cuenta cada uno de los diferentes departamentos que integran una organización.

Es de hacer notar, que la dirección que le dé el administrador a una organización estará en función de saber elegir -- cuales serán las estrategias más adecuadas para alcanzar -- los objetivos deseados.

O B J E T I V O

Con este trabajo se propone crear un modelo de planificación aplicando nuevas y mejores estrategias que nos conduzcan a la producción de nuevos modelos de automoviles, con costos de producción más bajos, mejores rendimientos de combustible, nuevas tecnologías y precios más accesibles para el comprador.

C A P I T U L O I

ASPECTOS TEORICOS DE LA ADMINISTRACION Y
ANTECEDENTES HISTORICOS DEL AUTOMOVIL

Los antecedentes históricos de la Administración se remontan al hombre cavernario, ya que en ese tiempo existía la necesidad imperiosa de planear las actividades de manera que los deseos del hombre prehistórico fueran satisfechos.

Una prueba concreta de que existía la Administración la tenemos en el hecho de la preservación de la raza humana.

Aún más, entre los animales irracionales se puede apreciar que la Administración juega un papel muy importante en sus actividades, es por ello que a raíz de la revolución industrial la aplicación de la Administración juega un papel muy importante en las diferentes industrias.

Sin duda alguna la Administración ha sido la responsable de que se introdujeran mejores métodos y procesos en la industria, se aumentara la producción y, al mismo tiempo, el costo fuera menor, se perfeccionara el sistema mercantil, y de que se aplicaran nuevos capitales al desarrollo de otras actividades y adelantos, sin contar con que el nivel de vida de la sociedad fué mejorando considerablemente. (4)

DEFINICION DE LA ADMINISTRACION

Según la escuela científica, la Administración la define como el proceso de planear, organizar, ordenar, coordinar y controlar las actividades industriales para obtener un objeto común.

La aplicación del método científico a la Administración podemos hablar de dos periodos.

- a) Empírica o práctica que existe desde la aparición del hombre.
- b) Científica que se inicia a partir de la revolución industrial. (1)

LA FINALIDAD DE LA ADMINISTRACION

Consiste en buscar que el hombre satisfaga sus necesidades en la sociedad, y lo hace con la mira inmediata de lograr esto a través del mejoramiento de una serie de funciones que

él solo no podrá realizar, o bién que lograría más imperfectamente.

Pero lo social no solo suma, sino que multiplica a veces en forma insospechada la eficacia de la energía individual, basta con recordar la casi milagrosa capacidad que la industria moderna, sobre todo en la producción en serie, introducida por Henry Ford tiene para conseguir con la unión de varios miles de hombres debidamente dorganizados y dirigidos; no el número de unidades sumadas con cada uno de ellos podría producir en un tiempo determinado, sino un número infinitamente mayor. (2)

1.2

LAS ESTRATEGIAS.

Por muchos años los militares utilizaron las "estrategias" en las confrontaciones bélicas obteniendo grandes resultados. Esto con la significación de un gran plan hecho a la luz de lo que se creía que un adversario haría o dejaría de hacer. Aunque ello tiene un significado competitivo, se ha empleado cada vez más términos que reflejan amplios conceptos globales del funcionamiento de una empresa.

A menudo las estrategias denotan, por tanto un programa general de acción y de un despliegue implícito de empeños y recursos, para obtener objetivos amplios. (1)

DEFINICION

Anthony las define como "el resultado del proceso de decidir sobre objetivos de la organización, sobre los cambios de estos objetivos, sobre los recursos usados para obtenerlos y las políticas que deben gobernar la adquisición, uso y disposición de estos recursos. (2)

Chandler las define como "la determinación de los propósitos fundamentales a largo plazo y los objetivos de una empresa, y la adopción de los cursos de acción y la asignación de recursos necesarios para alcanzar estos objetivos. El propósito de las estrategias es, pues determinar y comunicar, a través de un sistema de objetivos y políticas mayores, una descripción del tipo de empresa que se desea, -

Las estrategias muestran una dirección unificada e implican un despliegue de empeños y recursos.

No tratan de delinear exactamente como debe cumplir la empresa con sus objetivos puesto que ésta es la tarea de un gran número de programas de sustentación mayores y menores. Pero son una referencia útil para guiar el pensamiento y la acción de la empresa.

IMPORTANCIA DE LAS ESTRATEGIAS.

Como dicen Roos y Kami en su libro sobre la carencia de éxito de varias grandes compañías de E.E. U.U. "sin una estrategia" la organización es como un barco sin timón, que navega en círculos. Es como una trampa, no tiene a donde dirigirse.

En efecto, ellos señalan como causa del fracaso de las empresas la falta de una estrategia, o el tener estrategia equivocada, o la mala implantación de una estrategia razonablemente buena. Concluyen en su estudio que sin una estrategia adecuada que se implante en forma efectiva, el fracaso es solo cuestión de tiempo.

Ejemplo:

En los años de 1950 la compañía Volkswagen seleccionó la estrategia de ofrecer en el mercado estadounidense, altamente competitivo un automóvil con precio bajo y de tamaño económico, fácil de manejar en áreas congestionadas, y fácil de estacionar con el fin de satisfacer la demanda de consumidores que no había sido satisfecha en estos aspectos por fabricantes nacionales. (1)

1.2.1

FUENTES DE ESTRATEGIAS.

Dentro de una organización, las estrategias pueden surgir de cuatro maneras: pueden ser formuladas, consultadas, implícitas o impuestas desde el exterior.

Formuladas: La fuente más lógica de estrategias es la alta Administración que las formula con el propósito expreso de

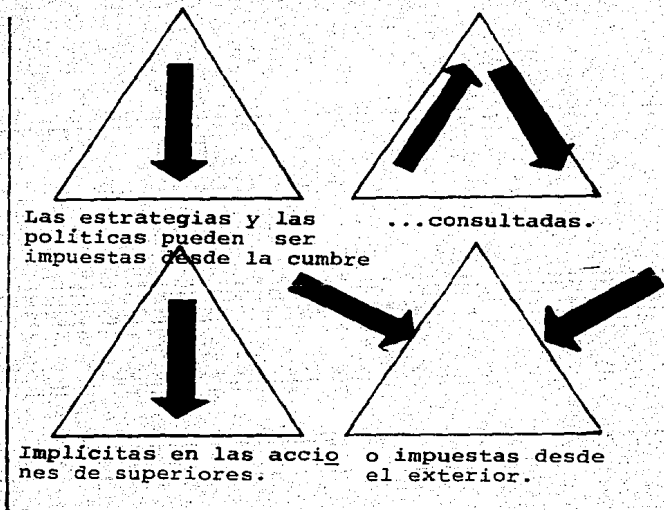
guiar a sus subordinadas en sus operaciones.

Consultadas: Surgen cuando el empleado consulta casos excepcionales a sus superiores. Si los ejecutivos no saben como manejar el asunto o si no tienen la autoridad suficiente para hacerlo, pueden consultar el caso a sus superiores. A medida que las consultas suben de nivel y se toman decisiones acerca de ellas, se establece cierta clase de costumbre. Se originan precedentes y se convierten en vias para las acciones administrativas futuras.

Implícitas: Diferentes circunstancias dan cuenta del desarrollo de estrategia implícita. Puede ser que las estrategias establecidas simplemente no se pongan en práctica, o que las empresas establezcan una cierta estrategia con el objeto de crear una imagen deseada sin estar en posibilidades o sin desear ponerla en práctica. En la mayoría de los casos, se elaboran estrategias implícitas en los puntos donde no existe estrategia clara. Quienes toman las decisiones adoptan sus propios lineamientos con su interpretación de las acciones de sus superiores.

Impuestas: Desde el exterior de la organización cada vez más el gobierno, los sindicatos y las asociaciones comerciales imponen estrategias desde el exterior de las empresas.

FUENTE DE ESTRATEGIAS



1.2.2

COMO SE DESARROLLA UNA ESTRATEGIA

La primera parte del proceso de planeación estratégica consiste en definir la misión de una empresa. H. Igor Ansoff - llama esto la determinación del "Hilo común" de las actividades de la empresa. Para encontrar el "Hilo común" los gerentes pueden hacerse preguntas como las siguientes:

- 1.- ¿Cuál es nuestro negocio y cual debería ser? Esta pregunta no es tan simple como parece. Si el negocio o propósito de la empresa se define de una manera demasiado amplia puede faltar a la organización el sentido de dirección; mientras que si se define en forma demasiado estrecha, puede estar perdiendo oportunidades atractivas.
- 2.- ¿Quiénes son nuestros clientes? ¿Quiénes deberían serlo? El examen de las necesidades y características de los clientes puede indicar la dirección que debe seguir la empresa.
- 3.- ¿Hacia donde vamos? Esta pregunta es pertinente aún cuando la organización produzca bienes y servicios no relacionados entre sí. ¿Está aumentando o disminuyendo la participación de la compañía en el mercado: ?
- 4.- ¿De qué ventajas competitivas disfrutamos? Los gerentes pueden identificar y aislar los factores que dan a la firma una fuerte posición competitiva, tales como procesos patentados, productos únicos o una ubicación favorable.
- 5.- ¿En qué áreas de competencia sobresalimos? Las fronteras de la industria pueden estar mal definidas o pueden cambiar. Una vez que los gerentes o directivos de la empresa han definido la misión de la organización, están preparados para poder elegir las estrategias más adecuadas según sea el caso.

1.2.3.

LAS PRINCIPALES CLASES DE ESTRATEGIAS

Para una empresa comercial las principales estrategias que -

proporcionan una dirección general a la compañía, se encontrarán provablemente en las siguientes áreas:

MERCADOTECNIA Las estrategias de mercadotecnia están diseñadas para guiar a los administradores en las actividades - necesarias para hacer que los productos o servicios lleguen a los clientes y para alentar a los clientes a comprar.

CRECIMIENTO Las estrategias de crecimiento proporcionan dirección a preguntas como: Cual debe ser el crecimiento adecuado, con que rapidez, donde y como debe ocurrir.

FINANCIERAS Toda empresa comercial, y en su caso cualquier empresa no lucrativa, debe tener una estrategia clara para financiar sus operaciones.

DE ORGANIZACION La estrategia de organización tiene que ver con el tipo de patrón de organización que una empresa utiliza. Responde a preguntas prácticas como qué tan centralizada o descentralizada debe ser la autoridad de toma de decisiones, que clase de patrones de departamento son más apropiados, como diseñar puestos Staff. Como es natural, la estructura de la organización proporciona el sistema de papeles y relaciones que ayudan a las personas a lograr objetivos.

DE PERSONAL Puede haber muchas estrategias importantes en el área de recursos humanos y relaciones públicas. Tratan de asuntos tales como relaciones laborales, compensación, selección, contratación, capacitación y evaluación, así como también con áreas especiales como enriquecimiento de puestos. Para elaborar cualquier clase de estrategias importantes es necesario controlar varios requerimientos como la autoevaluación de la compañía, determinación del medio ambiente futuro y la coherencia entre estrategias. (14)

1.3

ANTECEDENTES HISTORICOS DEL AUTOMOVIL

Los antecedentes históricos de la organización y la Administración se remontan al hombre cavernario, el cual tuvo que luchar de una manera organizada para poder sobrevivir a las adversidades (1.1)

El hombre en su deseo de mejoramiento económico, ha pasado por varias etapas de expansión industrial.

Muy raras veces el hombre se siente completamente satisfecho y por consiguiente siempre está investigando para determinar aquellos productos, sistemas e implementos que satisfagan y alivien su vida.

Este deseo vehemente ha sido la inspiración para que cada día tengamos más adelantos técnicos que aumenten el número de productos y servicios económicos en el beneficio del hombre.

De esta forma nace un nuevo invento producido por el hombre - conocido como automóvil, que con la aplicación de la Administración ha marcado una nueva era en la sociedad. (4)

La historia del automovil data del año 1705, fecha en que Thomas Newcomen inventó la máquina de vapor atmosférica, que convertía el vapor en fuente de energía aplicable a usos prácticos. Durante el periodo experimental que siguió al invento, - aparecieron en Europa muchos vehículos impulsados por máquinas de vapor.

En 1769, el escocés James Watt aportó las primeras mejoras importantes a la máquina de Newcomen. La principal fué un condensador que aumentó considerablemente su eficacia en el mismo año el frances Nicholas Joseph logró otra victoria importante al construir un tractor movido por vapor.

En los comienzos del siglo XIX, Inglaterra se puso a la cabeza del mundo en los experimentos para la mejora del automovil solicitando muchas de sus patentes en 1876, Nikolaus Otto, de Alemania introdujo un nuevo generador de potencia, de combustión interna: El motor de compresión de cuatro tiempos el "Ciclo Otto", como aún se llama consiste en una serie de efectos de admisión, compresión, explosión y expulsión que atravez -- del tiempo ha sido empleado en casi todos los automóviles.

En 1885, Carl Benz fabricó un triciclo impulsado con motor de gasolina que fué utilizado con éxito durante muchos años; en aquel periodo Benz y Daimler eran rivales, al siguiente año, Benz fabrica un coche poseedor de perfeccionamientos muy notables, tales como dispositivos para el cambio de velocidades y regulación automática del suministro de combustible. Se le -- suele llamar el primer coche de gasolina y desarrollaba velo-

ciudades de 24 Km/hora.

En 1887, en Norteamérica RANSON E OLDS comenzó a fabricar motores de gasolina para usos agrícolas.

El mérito de construir y manejar con éxito el primer automóvil americano movido por gasolina es de CHARLES E. y FRANK DUREA.

Desarrollo en el siglo XX el diseño, la construcción y el aspecto de los automóviles habían sufrido pocos cambios desde 1900; hasta 1907 las líneas de su carrocería correspondían a las del coche tirado por caballos y se daba poca o ninguna importancia a la comodidad de los viajeros. En 1910 hicieron su aparición los parabrisas, las puertas y las carrocerías cerradas; pero el progreso se vio afectado por -- los costos elevados, la falta de mano de obra especializada y las fluctuaciones del mercado. El coche abierto gozó de la preferencia de los consumidores hasta 1917.

HENRY FORD en 1914 introduce su producción masiva combinando la cantidad con la normalización y la precisión, comenzando a funcionar su primera cadena de montaje completa y solo se invirtieron 93 minutos en la producción de un coche modelo T. Al año siguiente, FORD fabricó 168,000 vehículos del modelo citado y su costo unitario se redujo de 950 a 600 dólares, marcando así una nueva era dentro de la industria automotriz. (7)

1.4

LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN MEXICO

FORD MOTOR COMPANY (E.E. U.U.)

Fué en 1925 cuando Ford se instaló en nuestro país siendo la primera armadora en llegar.

En el barrio de San Lázaro se ensambla por primera vez en México el modelo "T" con un total de 295 empleados y obreros con una producción de 5 unidades al día.

En 1932 Ford instala una planta en toda forma en Calzada de Guadalupe y Henry Ford dando empleo aproximadamente a 2200 personas, produciendo una variedad de modelos.

VOLKSWAGEN (ALEMANIA)

Las primeras unidades Volkswagen llegaron a nuestro país en el año de 1954, ocho años más tarde, en 1962 instalan una - planta armadora en Xalostoc, Edo. de México, fué creciendo la aceptación del V.W. y para 1964 tuvieron que ampliarse - hasta producir 34 unidades diarias, alcanzando una penetra- ción en el mercado de automotores de 13.7%.

En 1965, se inicia la construcción de la fábrica de automo- viles, en la ciudad de Puebla, obra que se terminó en 1967 con una producción de 13,189 unidades.

NISSAN (JAPON)

Llegó a México en 1959, con sus primeras unidades.

Datsun Bluebird, ya para 1961 decidió consolidarse en el - mercado mexicano y firmó un contrato con Willys para el ar- mado de sus autos en este país. Inaugurando su planta en la Ciudad de Cuernavaca el 12 de Mayo de 1966, con una produc- ción de 12,000 unidades.

En los primeros años de la década de los 50's se estructuró como tal, la industria automotriz ubicando definitivamente y entronizando sus primeros bastiones en los países sub-de- sarrollados donde, con los años alcanzaría a ser una de las industrias más fuertes y dinámicas.

La industria automotriz mexicana surgió como una actividad comercial, primero y posteriormente como industrial propia- mente dicha, ensamblando piezas importadas.

Es hasta posteriormente cuando se constituye también como fabricadora de partes.

No es sino hasta 1960 cuando el Gobierno Mexicano decidió intervenir más directamente en el desarrollo de esta indus- tria.

La política que se fomentó entonces tendía a simplificar la oferta, dado la extensa variedad de marcas y modelos que in- vadieron el mercado interno, impidiendo la incorporación -- progresiva de partes nacionales y las posibilidades de inte

gración a costos razonables. Estas medidas, junto con cuotas limitadas de producción condujeron a la reducción de plantas armadores y la consecuente disminución de oferta, dándose -- preferencia a las empresas que tenían gran aceptación entre el público consumidor, un bajo nivel de precios, que incorporaran mayor número de autopartes de fabricación nacional y -- cuyo diferencial de precios no fuera demasiado grande respecto a sus países de origen.

Durante el Gobierno del Lic. Adolfo López Mateos se estableció de acuerdo a la política de sustitución de importaciones el fundamento para la integración de esta industria al decretar en 1964, la prohibición terminante de la importación de autos armados, reglamentando a la vez, los programas de fabricación, obligando a la industria a integrarse en un plazo máximo de 2 años, cuando menos en un 60 %.

Este decreto contempló asimismo, el aprovechamiento de las -- instalaciones ya existentes en lo que se refería a las industrias metalmeccanica, electrica y fundidora.

Estas acciones, junto con los estímulos fiscales que se concedieron a las empresas que cumplieran con lo establecido en la Ley de industrias nuevas y necesarias, sentaron las bases no solo de la industria automotriz terminal, sino también de la auxiliar de autopartes. (3).

C A P I T U L O I I

PANORAMA ACTUAL DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

2.1

ESTUDIO SOBRE MERCADOS.

E L M E R C A D O

La investigación de mercados, es una herramienta útil para el conocimiento del mercado de un determinado producto o servicio en un momento dado: Es uno de los elementos de mercadotécnica que nos proporciona información veráz, ya que sin esta información, sería difícil la toma de decisiones. La importancia que tiene la investigación de mercados en la toma de decisiones en mercadotécnica, es de primordial importancia, pero como primer punto, citaremos dos definiciones de investigación de mercados.

a) La primera la definimos como; la recolección tabulación y análisis sistemático de información referente a las actividades de mercadotécnica que se hace con el propósito de ayudar al ejecutivo a tomar decisiones.

b) La segunda definición de la asociación americana de Marketing la cual define a la investigación de mercados como - la obtención, el registro y el análisis de todos los hechos referentes a problemas relacionados con la transferencia y la venta de bienes y servicios del fabricante al consumidor. El mercado automotriz está formado por el conjunto de empresas automotrices terminales y de autopartes que ofrecen una gran diversidad de automoviles y camiones para los distintos gustos y necesidades de los diferentes sectores del mercado (6).

2.1.1.

ANALISIS DE MERCADOS

Dentro de la extensa línea de mercado en la industria automotriz día con día se torna más difícil penetrar en los mismos, dado que por un lado el poder adquisitivo de los traba-

jadores ha disminuido considerablemente y por el otro es que los compradores requieren de nuevos modelos con mejor calidad y a precios accesibles.

Como se puede ver, para que la industria automotriz aumente su poder de ventas que en los últimos años se ha visto muy deprimido independientemente de la exportación, se necesita identificarse plenamente con los compradores.

Se necesita incrementar las investigaciones en el mercado - tales como: niveles de vida, presentación del producto, análisis interno de nuestro producto, zonas geográficas, etc...

NIVELES DE VIDA

Económicos

Sociales

Culturales

En lo Económico: Ver que tipo de automóvil requiere la gente de dinero que tanta gente es, cuales son los gustos y opiniones sobre el auto que desean comprar para así poder hacer la planeación adecuada del nuevo automóvil.

En el aspecto Social: Ver si la gente requiere de un auto -- chico, deportivo o grande, para esto es necesario conocer si la familia es chica numerosa, joven, o de mayoría de edad -- (50 años).

Niveles Culturales: Identificar que tipo de autos requiere -- la gente, que tiene determinada preparación académica y de -- esta manera conocer qué tipo de auto prefieren, que pueden -- ir desde autos especiales como Lemusinas, Rolls-Royes, Mercedes Benz hasta autos sencillos como los populares.

PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO

Necesitamos tener en nuestros productos una excelente presentación ante el mercado, ya que viene siendo la base principal para la aceptación y así tener ventaja con los demás competidores que conforman la industria automotriz.

ANALISIS INTERNO DEL PRODUCTO

Dentro de la Industria automotriz es muy extenso de hacer un análisis de cada una de las partes que integran un automovil Ya que se componen aproximadamente de 36,000 partes; pero si podemos llevar un seguimiento de los principales departamentos como compras, producción, control de calidad, recursos humanos, etc... para así poder garantizar los productos ante el mercado.

ZONAS GEOGRAFICAS

Esto es un factor muy importante, el hecho de conocer donde se localizan las zonas de mayor y menor venta de los productos que pensamos vender, y los diferentes tipos de modelos que necesita cada zona, que van desde automóviles, camiones, tractocamiones y autobuses.

Una vez que se ha identificado las zonas de mayor y menor venta; así como los diferentes modelos que requiere cada zona se elaborarán programas de publicidad para incrementar principalmente la demanda de unidades en las zonas donde no se vende.

2.2

MERCADO NACIONAL

En términos generales, las ventas y la producción de la industria automotriz han dado, al primer semestre de 1985, signos claros de recuperación dentro del mercado interno.

Desde luego la industria automotriz está todavía muy lejos de volver a los niveles de producción y ventas de 1981 o de 1982, pero en comparación con el deprimido panorama del año pasado, las cosas empiezan a caminar, como se ha visto la contracción de la demanda de vehículos automotores fué durante 1983 superior al 30 % en relación a los niveles de 1982, Ante ello fabricantes y distribuidores trazaron nuevas estrategias para afrontar la caída de las ventas. (8)

Por una parte, la exportación se convirtió en un camino cada vez más atractivo, reforzando además por el reciente decreto de racionalización de la industria automotriz, publicado a fines de 1983.

Por otra parte, prácticamente todas las firmas establecidas en México han emprendido agresivamente planes de mercadotecnia, que incluyen programas de financiamiento con intereses similares, inferiores a los bancarios y comerciales.

Puede conjuntarse que estos elementos explican el repunte en las ventas y en la producción de automóviles, ya que es prematuro pensar que el mercado ha recuperado su capacidad de compra de años anteriores. (5)

Pero la producción no ha reflejado crecimiento tan importantes como las ventas. Para el mes de Junio, éstas se incrementaron considerablemente: 16.1% en camiones y autobuses y 33.1% en automoviles compactos. De hecho, esos dos son los renglones que más consistentemente han crecido durante 1985, por lo que hace a ventas; en tanto que el mercado de autos deportivos, de lujo y populares refleja descensos leves en relación al año pasado. Al respecto, puede conjuntarse que el creciente mercado de los compactos de 4 cilindros con motores transversales de los que han aparecido nuevos modelos de casi todas las firmas que operan en nuestro país como lo son: Ford Motor Company, S.A., Nissan Mexicana, Volkswagen, y Chrysler de México, se están comiendo el mercado nacional.

Decreto para la racionalización de la industria automotriz, publicado en 1983 y cuyas reglas aparecieron un año después. El Decreto último después de una larga tradición de regulación de la industria tiene como objetivos:

La autosuficiencia en divisas del sector automotriz.

Adecuar la producción de la industria terminal a las necesidades del país.

Establecer a la industria automotriz a nivel competitivo con el exterior.

Con estas medidas se espera, por lo menos en las estimaciones del decreto, que en 1987 los automóviles tengan un contenido nacional de 60 % mientras los camiones tractocamiones y autobuses integrales, estén integrados 80 y 90 %.

En 1977, una década antes, se esperaba lo mismo, pero no se logró.

1986 se caracteriza por haber sido uno de los años más críticos en las ventas de la industria automotriz del país.

El año pasado la industria vendió en un total de 259,095 unidades, que representaron una disminución del 34 % en comparación con 1985; y si se compara con 1981, año record en ventas la retracción significa casi el 50 %.

Del total de las unidades vendidas por la industria en el año anterior, 160,670 fueron autos y 98,425 camiones. (3)

2.2.1

LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN NUMEROS.

En los siguientes cuadros se muestra como fué el comportamiento de ventas de los últimos años en cada una de las empresas automotrices. (5)

CUADRO COMPARATIVO DE VENTAS DE AUTOMOVILES POR CATEGORIA Y
MARCA DEL AÑO 1986.

<u>AUTOS FAMILIARES</u>	UNIDADES VENDIDAS	PENETRACION MERCADO
TOPAZ	13,177	23.2 %
DART	10,928	19.3 %
VCLARE	9,026	15.9 %
MAGNUM	2,323	4.1 %
CELEBRITY/CUTLASS	7,047	12.4 %
CITATION	2,344	4.1 %
CORSAR	8,677	15.3 %
SAKURA	2,045	3.6 %
RENAULT R-18	1,133	2.0 %

En este cuadro podemos ver que Topaz fué el auto lider en su segmento; en tanto que a nivel empresa, Chrysler logró ventas mayores.

AUTOS DE LUJO

COUGAR	4,202	30.7 %
THUNDERBIRD	2,137	15.6 %
LEBARON	3,349	24.4 %
NEW YORKER	2,040	14.9 %
CENTURY	1,974	14.4 %

En el segmento de autos de lujo, el Ford Cougar fué el auto más vendido.

VENTAS DE 1986 POR EMPRESA

EMPRESA	AUTOS	CAMIONES	TOTAL	PORCENTAJE DE VARIACION CON RESPECTO 1985
VOLKSWAGEN	54,865	10,104	64,969	- 29 %
NISSAN	43,291	17,221	60,512	- 10 %
CHYSLER	27,666	19,127	46,793	- 29 %
FORD	19,516	21,075	40,591	- 45 %
GRAL.MTRS.	11,365	20,606	31,971	- 43 %
RÉNAULT JEEP	3,967	2,860	6,627	- 72 %
DINA		4,567	4,567	- 48 %
FAMSA		1,442	1,442	- 8 %
OTROS		1,623	1,623	- 31 %

El año de 1986 se caracteriza por haber sido uno de los años más críticos en las ventas de la industria automotriz del país. El año pasado la industria vendió un total de 259,095 unidades que representaron del 34 % en comparación con 1985; y si se compara con 1981 año récord en ventas, la retracción significa casi el 50 %.

En este cuadro se muestra como fué el comportamiento de las ventas del año anterior en cada una de las empresas automotrices.

VENTA ANUAL DE AUTOMOVILES POR MARCAS 1976 - 1985
(UNIDADES)

<u>M A R C A S</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>	<u>1984</u>	<u>1985</u>
CHRYSLER	33248	39247	43758	50349	56850	57730	39590	24166	31102	38796
FORD	21945	24897	33404	35899	38533	53365	36667	27553	26861	38129
GENERAL MOTORS	18724	15798	22847	25908	17278	26345	22450	14362	18470	18794
NISSAN	23580	24016	28307	35289	36093	47340	47828	41743	44281	51493
RENAULT	23863	18411	14611	15879	21460	19464	22043	19803	19212	18611
V. A. M.	19916	17591	19329	20971	20900	23071	8126	1230	216	-
VOLKSWAGEN	57861	54511	64329	82611	94927	113048	110052	63199	77508	76364
T O T A L :	199137	194471	226587	266906	286041	340363	286761	192052	217650	242187

ELABORADO POR "AMIA" "LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ DE MEXICO EN CIFRAS 1982"
Y BOLETIN MENSUAL DE ENERO 1984, 1985 Y 1986.

Como podemos observar, la mayor venta se registró en el año 1981, también observamos que la mayor venta por armadora estuvo a cargo de la Volkswagen, y se obtuvo un incremento del casi 9 % en relación al año anterior.

VENTA DE AUTOMOVILES POR CATEGORIAS 1976 - 1985

<u>CATEGORIAS</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>	<u>1984</u>	<u>1985</u>
POPULARES	105304	96938	107249	133779	152480	179852	179928	1247241	132974	135489
COMPACTOS	70549	74063	91314	95024	92937	109506	78669	38590	57480	74028
ESTANDAR	1851	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
GRANDES	16263	16570	22440	28371	28727	37410	20088	19740	18731	23549
DEPORTIVOS	5170	6900	5584	9732	11897	13595	8076	8981	8465	9121
T O T A L :	199137	194471	226587	266906	286041	340363	286761	192052	217650	242187

Como podemos ver en este cuadro, el mercado es cada vez mayor para los autos populares y cada vez menor para los autos grandes, lo cual nos indica la desaparición en un corto tiempo de autos grandes.

VENTA DE CAMIONES Y AUTOBUSES POR CATEGORIAS 1976 - 1985

<u>CATEGORIAS</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>	<u>1984</u>	<u>1985</u>
COMERCIALES	55374	56102	80415	90860	101800	139233	120100	57513	78353	101396
LIGEROS	21365	18977	28424	32491	28111	35192	30738	13100	17609	26151
MEDIANOS	758	459	565	187	---	---	---	---	---	---
PESADOS	19069	12538	16414	23186	34267	41319	20344	7031	10526	13902
CHASIS CORAZA	4242	4178	4906	5274	6153	5142	3679	2393	3707	2585
TRACTO-CAMIONES	2015	1169	2102	4274	6671	8002	3611	451	1376	3600
AUTOBUSES INTEGRALES	1408	1353	1615	1953	1368	1762	1430	275	1066	1894
T O T A L :	104231	94769	134441	158324	178370	230650	179902	80763	112637	149462

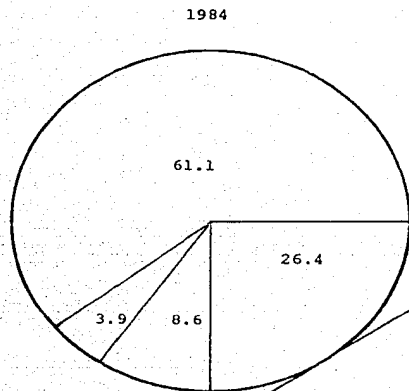
FUENTE: EN BASE A DATOS DE "AMIA"

Como podemos ver en este cuadro, la mayor parte del mercado lo integran los comerciales. Mientras los pesados tienden a desaparecer.

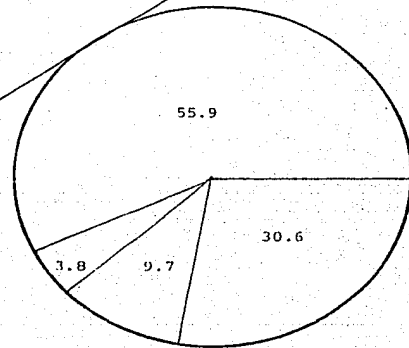
ESTRUCTURA PORCENTUAL ANUAL DE LAS VENTAS DE AUTOMOVILES
POR CATEGORIAS 1976 - 1985

<u>CATEGORIAS</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>PROMED</u>
POLULARES	52.9	49.9	47.3	50.1	53.3	52.8	62.8	65.0	61.0	55.9	55.1
COMPACTOS	35.4	38.1	40.3	35.6	32.5	32.2	27.4	20.1	26.4	30.6	31.9
ESTANDAR	0.9	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	0.1
GRANDES	8.2	8.5	9.9	10.6	10.0	11.0	7.0	10.2	8.6	9.7	9.3
DEPORTIVOS	2.6	3.5	2.5	3.7	4.2	4.0	2.8	4.7	3.9	3.8	3.6
TOTAL:	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LAS VENTAS DE AUTOMOVILES POR CATEGORIAS 1984 - 1985.



POPULARES 61.1
COMPACTOS 26.4
GRANDES 8.6
DEPORTIVOS 3.9



1985

GRANDES 9.7
DEPORTIVOS 3.8
POPULARES 30.6
COMPACTOS 55.9

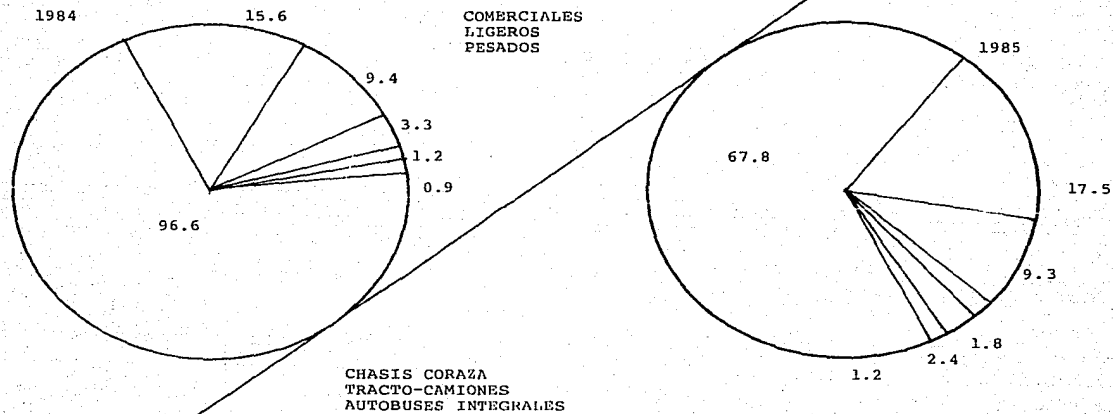
ESTRUCTURA PORCENTUAL ANUAL DE LAS VENTAS DE CAMIONES POR CATEGORIAS

1976 - 1985

<u>CATEGORIAS</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>PROMED</u>
COMERCIALES	53.1	59.2	59.8	57.4	57.0	60.4	66.8	71.2	69.6	67.8	66.2
LIGEROS	20.5	20.6	21.1	20.5	15.8	15.2	17.1	16.2	15.6	17.5	17.9
MEDIANOS	0.7	0.5	0.4	0.1	- -	- -	- -	- -	- -	- -	0.2
PESADOS	18.3	13.2	12.2	14.7	19.2	17.9	11.3	8.7	9.4	9.3	13.4
CHASIS CORAZA	4.1	4.4	3.7	3.3	3.5	2.2	2.0	3.0	3.3	1.8	3.1
TRACTO CAMIONES	2.7	1.3	1.6	2.8	3.7	3.5	2.0	0.6	1.2	2.4	2.2
AUTOBUSES INTEGRALES	1.6	1.4	1.2	1.2	0.8	0.8	0.8	0.3	0.9	1.2	1.0
TOTAL:	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTE: ASOCIACION MEXICANA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LAS VENTAS DE CAMIONES POR CATEGORIAS 1984 1985



PRODUCCION ANUAL DE AUTOMOVILES Y CAMIONES POR MARCAS

1976 - 1985

	1976 (1)	1977 (2)	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	VARIACION	
											85/84	85/76
CHRYSLER												
AUTOMOVILES	33983	38136	43008	50635	66838	58110	39143	26203	38122	52034	38.6	55.6
CAMIONES	22659	19220	33798	40067	49525	57963	34592	15927	23935	34114	42.5	50.5
TOTAL	56642	57956	76806	90720	106074	116074	73735	42130	62057	86948	40.1	53.5
DINA												
CAMIONES	14252	6929	16481	19893	21902	24622	14030	4458	5542	0922	60.9	(37.3)
TOTAL	14252	6929	16481	19893	21902	24622	14030	4458	5542	0922	60.9	(37.3)
AUTOCAR												
CAMIONES	313	203	602	84	--	--	--	--	--	--	--	--
TOTAL	313	203	602	84	--	--	--	--	--	--	--	--
IH/FANSA												
CAMIONES	1151	772	972	1996	3995	5533	1718	396	945	1708	80.7	47.1
TOTAL	1151	772	972	1996	3995	5533	1718	396	945	1708	80.7	47.1
FORD												
AUTOMOVILES	21026	26140	31542	35281	37755	54594	36797	26851	25817	38372	48.6	75.8
CAMIONES	24321	24373	36121	39040	49104	57101	51878	17023	23849	35992	50.9	45.0
TOTAL	46147	50513	67663	74321	86859	111695	88675	43874	49666	74364	49.7	61.1
GENERAL MOTORS												
AUTOMOVILES	18671	17889	21752	24778	17999	27357	21250	14996	25407	48501	90.9	159.8
CAMIONES	18956	16749	27672	29640	21775	39879	23474	17938	28379	37157	30.9	96.0
TOTAL	37624	34638	49424	54418	38774	67236	44724	32934	53786	85658	59.3	127.7
KENWORTH												
TRACTOCAMIONES	1148	428	900	1885	2571	3075	1409	346	1042	1477	41.7	28.6
TOTAL	1148	428	900	1885	2571	3075	1409	346	1042	1477	41.7	28.6
MASA												
AUTOBUSES	740	916	888	1151	764	719	652	185	698	861	23.3	9.0
TOTAL	740	916	888	1151	764	719	652	185	698	861	23.3	9.0

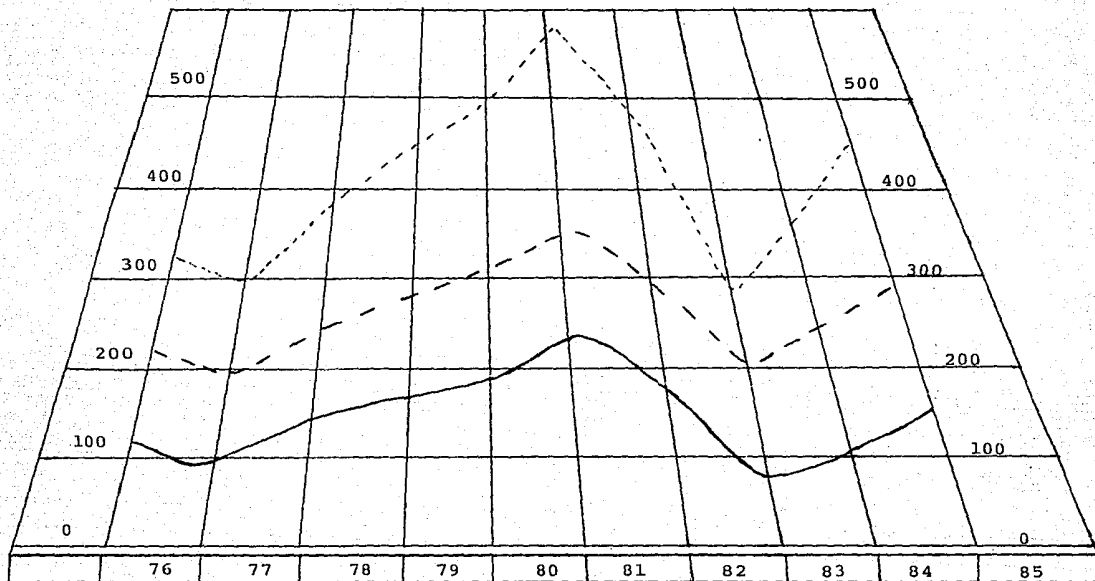
	1976 (1)	1977 (2)	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	85/84	85/76
NISSAN												
AUTOMOVILES	24082	24984	26571	35744	35648	47449	48824	40541	44439	55555	25 0	130 7
CAMIONES	10250	12082	12934	15123	15679	24683	18800	10763	12561	10290	45 6	78 4
TOTAL	34332	37066	39505	50867	51327	72132	67624	51304	57000	73845	29 5	115 1
RENAULT												
AUTOMOVILES	23159	20602	18572	14366	21615	22202	21819	19057	18635	19779	6 1	(14 6)
CAMIONES	533	28	--	--	--	--	--	--	6036	6460	6 0	1068 2
TOTAL	23692	20630	18572	14366	21615	22202	21819	19057	24671	26239	6 3	1010 7
T. DE MONTERREY												
TRACTOCAMIONES	101	65	91	100	227	296	65	6	90	330	266 7	226 7
TOTAL	101	65	91	100	227	296	65	6	90	330	266 7	226 7
TRACKSOMEX												
TRACTOCAMIONES	--	--	--	--	--	286	32	--	--	--	--	--
TOTAL	--	--	--	--	--	286	32	--	--	--	--	--
VICTOR PATRON												
TRACTOCAMIONES	113	--	131	432	652	777	32	35	75	65	(13 3)	(42 4)
TOTAL	113	--	131	432	652	777	32	35	75	65	(13 3)	(42 4)
V. A. M.												
AUTOMOVILES	22047	16462	19768	20309	21168	23904	6950	1400	--	--	--	--
CAMIONES	3099	2102	3345	4420	6388	10461	7121	2527	--	--	--	--
TOTAL	25146	18564	23113	24729	27556	34365	14071	3927	--	--	--	--
VOLKSWAGEN												
AUTOMOVILES	68781	42834	86306	98918	113033	121879	126296	78089	92284	82023	(11 1)	19 2
CAMIONES	14671	9309	7674	10546	14348	16511	18001	8381	10142	16240	60 1	10 7
TOTAL	88452	52143	93980	109464	127381	138390	144297	86470	102426	98263	(4 0)	17 7
TOTAL AUTOS	212549	187637	242519	280049	303056	355497	300579	207137	244704	297064	21 4	39 8
T. DE CAMIONES	112430	93176	141608	164377	186950	241621	172058	78348	113294	161616	42 6	32 7
GRAN TOTAL	324913	280813	384127	444426	490006	597118	472637	285485	357998	458680	28 1	41 1

(1) INCLUYE 74 UNIDADES DE TRAILERS DEL NORTE.

(2) INCLUYE 66 UNIDADES DE TRAILERS DEL NORTE.

FUENTE DE INFORMACION EN LA "AMIA"

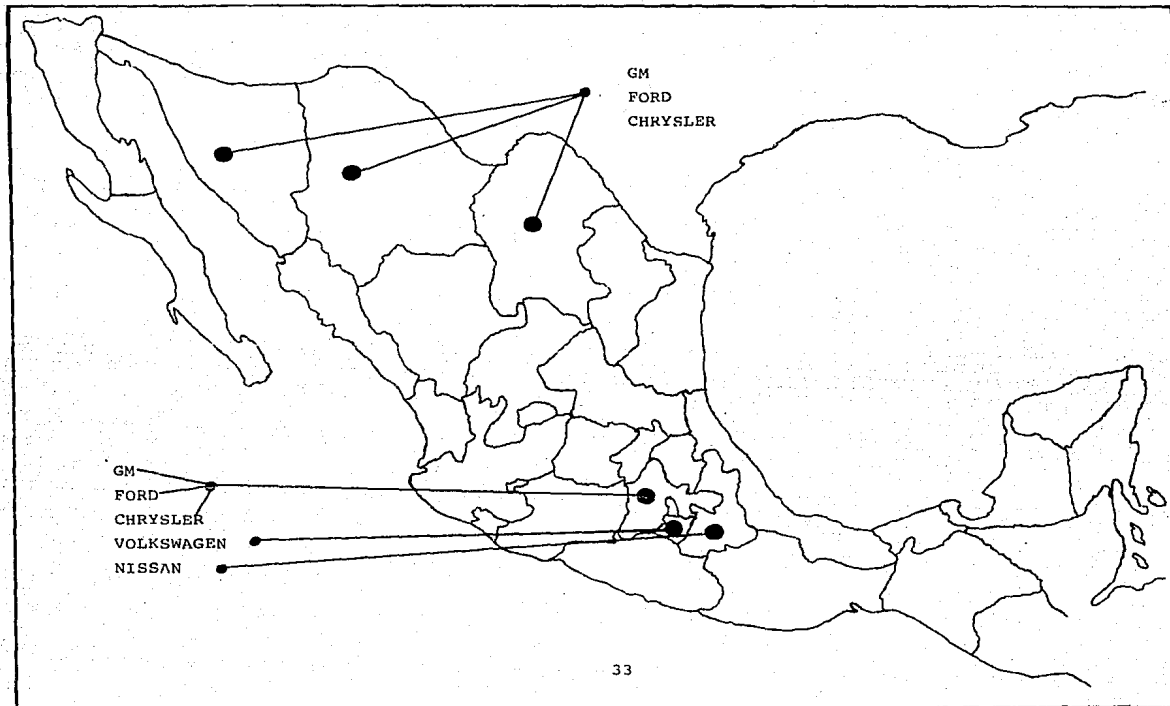
PRODUCCION ANUAL DE AUTOMOVILES Y CAMIONES EN MEXICO 1976 - 1985
Miles de Unidades.



AUTOMOVILES - - - CAMIONES, TRACTO-CAMIONES Y AUTOBUSES INTEGRALES - - - - - PRODUCCION TOTAL - - - - -

2. 2. 2

LOCALIZACION DE LAS PRINCIPALES ARMADORAS EN MEXICO



NUMERO DE DISTRIBUIDORAS POR MARCAS EN ENTIDADES FEDERATIVAS 1985

	<u>CHRYSLER</u>	DINA	FAMSA	FORD	G.M.	NISSAN	RENAULT	V.W.	TOTAL
AGUASCALIENTES	2	1	1	1	1	1	1	1	9
B. CALIFORNIA NTE	3	1	-	3	2	3	2	3	17
B. CALIFORNIA SUR	-	-	1	1	2	2	-	1	7
CAMPECHE	1	1	-	1	1	2	1	1	8
COAHUILA	7	3	2	7	6	5	5	6	41
COLIMA	2	1	1	2	3	2	1	2	14
CHIAPAS	5	1	1	3	8	4	2	7	31
CHIHUAHUA	9	3	1	8	7	6	3	6	43
DISTRITO FEDERAL	23	7	1	17	20	21	27	45	161
DURANGO	2	1	1	2	1	2	-	2	11
GUERRERO	3	2	1	2	2	3	4	8	25
GUANAJUATO	9	4	-	8	7	5	10	10	53
HIDALGO	2	2	-	3	1	2	2	5	17
JALISCO	9	6	-	9	9	11	6	12	62
EDO. DE MEXICO	9	6	2	7	6	9	11	23	73
MICHOACAN	9	7	-	7	6	7	4	12	52
MORELOS	2	1	-	1	2	3	1	4	14
NAYARIT	1	-	-	1	1	1	1	2	7
NUEVO LEON	6	2	2	4	5	5	5	9	38
OAXACA	3	1	-	2	2	3	4	3	18
PUEBLA	6	2	1	5	7	5	7	11	44
QUERETARO	2	2	1	1	2	2	2	3	15
QUINTANA ROO	1	-	-	1	2	2	2	3	11
SAN LUIS POTOSI	4	1	1	2	3	3	4	4	22
SINALOA	7	3	1	5	5	5	5	6	37
SONORA	7	1	-	8	10	9	3	11	49
TABASCO	2	1	-	2	1	2	2	6	16
TAMAULIPAS	9	4	-	8	8	6	6	9	50
TLAXCALA	1	1	-	1	1	1	1	2	8
VERACRUZ	11	7	3	9	7	10	12	16	75
YUCATAN	1	1	-	1	1	2	2	4	12
ZACATECAS	4	1	-	2	2	2	2	2	15
TOTAL	162	74	21	134	141	146	138	239	1055

NOTA: INCLUYE SUCURSALES

FUENTE: EN BASE A DATOS DE LAS ASOCIACIONES DE MARCA.

2.3.

MERCADO INTERNACIONAL.

Esta industria en Europa, Estados Unidos y Asia, está en camino de convertirse en un solo mercado mundial. La feroz competencia y el exceso de capacidad instalada están obligando a las empresas del ramo a unir sus esfuerzos - para producir conjuntamente modelos con más posibilidades de sobrevivir en el medio. Así mismo, cada firma está buscando fabricar sus autos en plantas ubicadas en diferentes partes del mundo, donde los costos de producción resultan más bajos.

¿QUE ES MAS AMERICANO?

¿Un Ford construido en México o uno construido en Michigan? Esta es la pregunta que hoy hacen los consumidores estadounidenses que quieren "Comprar Americano" y es - que la industria automotriz en Europa, Estados Unidos y Asia está en camino de convertirse en un solo mercado - mundial.

Ante la amenaza de la competencia Japonesa, los tres -- grandes productores de Estados Unidos (General Motors, Ford y Chrysler, en este orden) están coinvirtiendo con los propios japoneses y con otras firmas asiáticas (Sud Coreanas y Taiwanesas principalmente), además de producir partes y componentes en países con mano de obra barata, con el fin de lograr la competitividad en costos de producción.

El problema de los Europeos por otra parte, es el exceso de capacidad de sus instalaciones. Ninguno de los -- llamados "Seis Grandes" Fiat, Volkswagen, Renault, Peugeot y las subsidiarias, europeas de Ford y General Motors, pueden alegrar una confortable posición de liderazgo en la batalla por el mercado de 10 millones de autos al año de ese continente.

La feroz competencia que se deriva de lo anterior ha provocado que los fabricantes ofrezcan descuentos sin precedentes y gasten profundamente en campañas publicitarias. Los consumidores han sido los beneficiados, ya que pueden comprar los automoviles con la mejor ingeniería del mundo a precios de "barata"

Ford comenzó a negociar con KIA industrial Co. empresa Sub coreana, acerca de la importancia de 50,000 a 60,000 mini-autos al año a Estados Unidos y la posibilidad de invertir en KIA. El segundo fabricante Norteamericano también informó que está planeando introducir 30,000 coches al año en Canadá desde su empresa afiliada en Taiwan, de la que posee el 70 %.

Chrysler está tratando de incrementar dentro de los próximos años, sus importaciones de autos de Mitsubishi hasta alcanzar 287,500 al año. También está incrementando su participación en la compañía Japonesa del 15 a 24 % recientemente, las dos firmas anunciaron el establecimiento conjunto en Illinois de su planta ensambladora de autos. Asimismo la tercera de los tres grandes productores de Estados Unidos dijo que hará la manufactura de un carro deportivo de lujo en Italia, en una coinversión con Alfieri Maseratti, de la que posee el 5 %.

GENERAL MOTORS.

Se presenta como lider en el establecimiento de alianzas internacionales. El chevrolet Nova, por ejemplo, está siendo construido en California por la planta resultante de la coinversión con Toyota. Además el número uno de Estados Unidos importa pequeños carros de ZU ZUKI Motors Co. y Isuzu Motors L T D. sus afiliados Japoneses. También ha acordado embarcar autos al mercado Norteamericano bajo la coinversión con su afiliada Coreana Daewoo Group de la que posee el 50 %.

Un estudio realizado recientemente reveló que cuesta cerca de \$2,500 dolares más construir un coche en EE UU que en Japón es por esto la gran preocupación de los tres grandes en EE UU (13)

PRINCIPALES FABRICANTES DE VEHICULOS EN EL MUNDO 1985

M. A. R. C. A.	PAIS	AUTOMOVILES	CAMIONES	TOTAL 1985	TOTAL 1984	VAR. %
GENERAL MOTORS	U. S. A.	4'887,079	1'538,426	6'425,505	5'675,038	13.2
TOYOTA	JAPON	2'569,284	1'096,338	3'665,622	3'429,249	6.9
FORD	U. S. A.	1'636,144	1'217,427	2'853,571	2'957,529	-3.5
NISSAN	JAPON	1'864,701	635,387	2'500,088	2'481,686	0.7
RENAULT	FRANCIA	1'322,887	214,017	1'536,904	1'644,743	-6.6
CHRYSLER	U. S. A.	1'266,067	213,930	1'478,997	1'460,941	1.3
PEUGEOT S A	FRANCIA	1'308,635	170,323	1'478,958	2'742,079	-46.1
VOLKSWAGEN	ALEMANIA	1'376,241	856,170	2'232,411	1'280,836	72.9
GRUPO FIAT	CANADA	562,983	1'419,161	1'982,144	1'234,415	59.3
MAZDA	ITALIA	1'203,030	21,236	1'224,266	1'133,321	8.3
MINI	JAPON	815,074	378,618	1'193,692	1'095,156	8.3
MITSUBISHI	JAPON	570,865	581,912	1'152,777	989,036	17.9
HONDA	JAPON	956,410	163,901	1'120,311	795,472	41.1
OPEL	ALEMANIA	903,150	34,921	938,071	800,000	17.9
LADA	U. R. S. S.	800,000	-	800,000	689,871	16.8
SUZUKI	JAPON	236,198	545,703	781,901	600,991	29.8
DAIMLER-RENNZ	ALEMANIA	537,909	131,279	669,188	598,649	11.3
FORD	CANADA	493,560	163,556	657,111	432,257	51.3
ISUZU	JAPON	213,052	373,963	587,015	549,415	6.4
FUJI (SUBARO)	JAPON	259,673	324,711	584,384	566,076	3.3
DAIHATSU	JAPON	161,559	417,378	578,937	455,442	27.4
BRITISH LEYLAND	INGLATERRA	405,104	90,444	495,548	539,779	-8.4
FORD	ALEMANIA	505,231	-	505,231	412,447	21.8
B M W	ALEMANIA	431,085	-	431,085	367,978	17.1
FORD	INGLATERRA	317,689	101,407	419,096	344,377	20.6
CHRYSLER	CANADA	-	390,120	390,120	364,733	6.4
AUDI	ALEMANIA	358,612	-	358,612	309,297	15.9
VOLKSWAGEN	BRASIL	308,267	50,112	358,379	368,416	-5.7
AMERICAN MOTORS	U. S. A.	111,138	236,277	347,415	278,855	25.3
SEAT	ESPAÑA	304,753	15,262	320,015	259,971	23.1
GENERAL MOTORS	ESPAÑA	277,168	-	277,168	-	-

FUENTE: WARD'S AUTOMOTIVE YEARBOOK 1986

2.3.2

IMPORTANCIA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN AMERICA LATINA

A continuación aparecen por orden de importancia en relación al volumen de ventas las empresas automotores de América Latina y el lugar que ocupa dentro de las primeras 1000 empresas en América Latina.

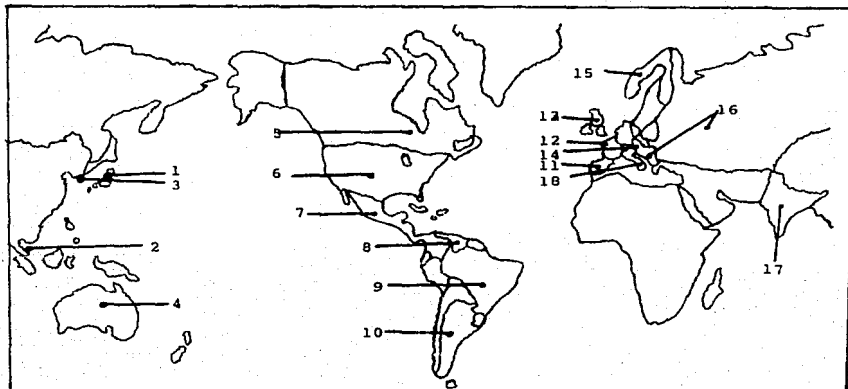
POSICION		EMPRESA	PAIS	VTAS. I	N° DE EMPLEADOS
1984	1983				
1.-	16	22 VOLKSWAGEN	BRASIL	993.5	35 482
2.-	24	40 FORD	BRASIL	807.2	N. D.
3.-	27	33 GENERAL MOTORS	BRASIL	792.7	21 176
4.-	31	78 GENERAL MOTORS	MEXICO	745.3	10 480
5.-	32	143 CHRYSLER DE MEXICO	MEXICO	712.6	6 710
6.-	45	98 VOLKSWAGEN DE MEXICO	MEXICO	559.9	13 776
7.-	49	110 FORD MOTOR COMPANY	MEXICO	543.6	6 501
8.-	65	25 FORD	ARG.	438.4	5 017
9.-	67	- MERCEDES BENZ	BRA.	431.7	13 335
10.-	74	82 FIAT AUTOMOTRIZ	BRA.	416.4	12 600
11.-	76	39 RENAULT ARGENTINA	ARG.	409.9	5 382
12.-	78	43 FORD MOTORS DE VENEZUELA	VENEZ.	400.0	N. D.
13.-	80	42 GENERAL MOTORS DE VENEZUELA	VENEZ.	390.0	N. D.
14.-	106	203 NISSAN MEXICANA	MEXICO	288.6	5 946
15.-	119	67 SEVEL	ARG.	260.2	4 800
16.-	210	164 VOLKSWAGEN ARGENTINA	ARG.	153.7	3 353
17.-	227	305 SOPASA RENAULT	COLOMB.	142.2	2 137
18.-	228	283 COLMOTORES G.M.	COLOMB.	142.2	1 286
19.-	272	857 CCA-MAZDA	COLOMB.	122.7	1 286
20.-	293	149 MERCEDES BENZ	ARG.	114.7	2 076
21.-	294	414 SAAB SCANIA	BRA.	114.5	2 322
22.-	327	522 RENAULT DE MEXICO	MEXICO	104.5	1 678
23.-	511	324 CONSTRUCTORA NAL.DE VEHICULOS	VENEZ.	68.0	N. D.
24.-	592	- HONDA	BRA.	58.4	N. D.
25.-	596	- VEHICULOS AUTOMOTORES MEX.	MEXICO	57.4	N. D.
26.-	616	607 VOLVO	BRA.	55.8	N. D.
27.-	642	- KENWORTH MEXICANA	MEXICO	53.6	N. D.
28.-	652	723 SAAB SCANIA	ARG.	53.1	N. D.
29.-	869	- FAMSA	MEXICO	29.7	N. D.
30.-	889	- NISSAN MOTORS	PERU	28.1	N. D.
31.-	964	- CONAUTO C.A. AUTOMOTRIZ	ECUADOR	22.9	N. D.

1/ MILLONES DE DOLARES

13/MARZO/1986
PROGRESO

2. 3. 3

LOCALIZACION DE LAS PRINCIPALES ENSAMBLADORAS DE AUTOMOVILES Y CAMIONES EN EL MUNDO.



- 1.- JAPON (HONDA, NISSAN, TOYOTA, MAZDA)
- 2.- MALASIA (TOYOTA, NISSAN)
- 3.- COREA (KIE, MYUNDE L, DEAWEG-GM)
- 4.- AUSTRALIA (FORD, G.M.)
- 5.- CANADA (AMG, CHRYSLER, FORD, G.M.)
- 6.- U. S. A. (VOLVO, V.W. NISSAN, HONDA)
- 7.- MEXICO (NISSAN, FORD, G.M. V.W. CHRYSLER)
- 8.- VENEZUELA (FORD, G.M.)
- 9.- BRASIL (FORD, FIAT, G.M. V.W. MERCEDES S B.)

- 10.- ARGENTINA (FORD, RENAULT, SEVEL)
- 11.- ESPAÑA (CITROEN, FORD, G.M. SEAT, FASA)
- 12.- BENELUX (RENAULT, V.W. FORD, G.M. VOLVO)
- 13.- REINO UNIDO (BL. FORD)
- 14.- ALEMANIA OCC. (FORD, OPEL, AUDI, BMW PORSCHE, MERCEDES-BENZ, DELAIMER)
- 15.- SUECIA (VOLVO, SEGS)
- 16.- BLOQUE ORIENTAL (FIAT, UAZZ, SYRENE, ZEZ, VEZ, DECLA, ZSFESA)
- 17.- INDIA (TATA EMGS, MOHINDRE, HINDUSTEN)
- 18.- ITALIA (FIAT, ALFA ROMEO, SEVEL)

2. 3. 4

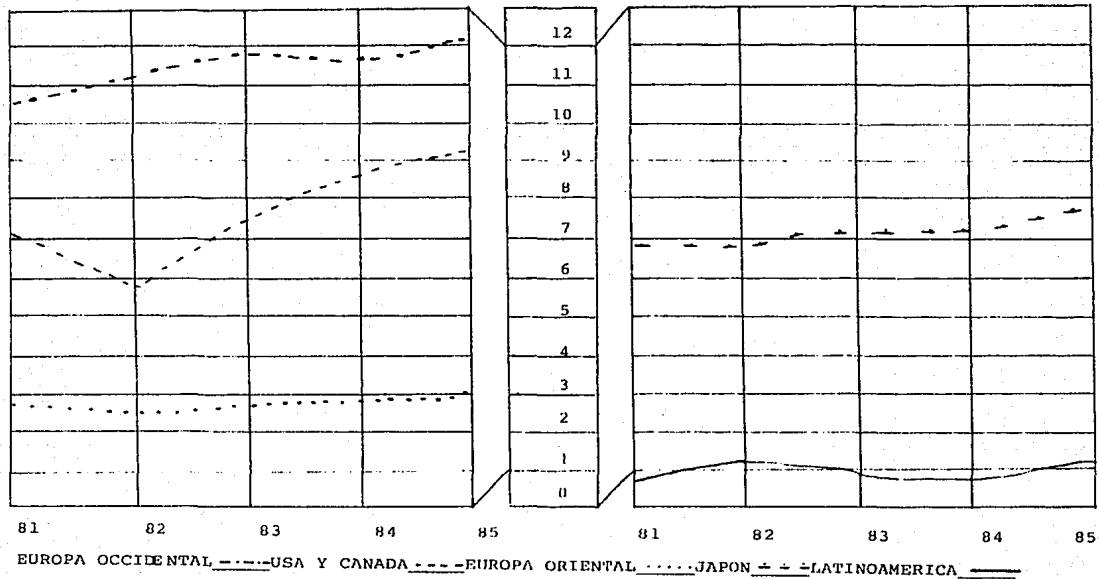
ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LA PRODUCCION MUNDIAL DE VEHICULOS AUTOMOTORES
EN PAISES SELECCIONADOS 1976 - 1985

P A I S E S	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
JAPON	20.4	20.7	21.8	23.2	28.5	29.6	29.2	27.5	27.1	27.3
U. S. A.	29.8	30.9	30.4	27.7	20.7	21.0	19.0	22.8	25.8	25.9
ALEMANIA FEDERAL	10.0	9.9	9.8	10.2	9.5	10.3	11.1	10.3	9.5	9.9
FRANCIA	9.8	8.5	8.3	8.7	8.7	8.0	8.6	8.3	7.2	6.7
U. R. S. S.	5.3	5.1	5.1	5.2	5.4	5.9	6.0	5.4	5.2	4.9
ITALIA	4.1	3.9	3.9	3.9	4.1	3.8	4.0	3.9	3.8	3.5
CANADA	4.3	4.3	4.3	3.9	3.5	3.4	3.4	3.7	4.3	4.3
REINO UNIDO	4.4	4.2	3.8	3.5	3.4	3.1	3.2	3.2	2.7	2.9
ESPAÑA	2.3	3.8	2.7	2.7	3.1	2.6	2.9	3.2	3.2	3.1
BRASIL	3.6	2.2	2.5	2.8	2.8	2.8	2.1	2.3	2.0	2.1
MEXICO	0.8	0.7	0.9	1.1	1.4	1.6	1.3	0.7	0.8	0.9
AUSTRALIA	1.2	1.1	0.9	1.1	0.9	1.0	1.1	0.8	0.9	0.9
SUECIA	0.9	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.9	1.0	1.0	1.0
OTROS	5.1	5.0	4.9	5.2	7.2	6.8	7.0	6.9	6.6	6.6
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ELABORADO POR A.M.D.A. EN BASE A DATOS DE: WARD'S COMMUNICATIONS INC., "WARD'S AUTOMOTIVE YEARBOOK 1986"

TENDENCIA DE LA PRODUCCION MUNDIAL DE AUTOMOVILES 1981 - 1985

Millones de Unidades.



TENDENCIA DE LA PRODUCCION DE CAMIONES Y AUTOBUSES 1981 - 1985
 Millones de unidades.



2.4

PRECIOS Y CONSUMOS DE GASOLINAS EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ.

El Gobierno de la República Mexicana, conciente de la escases de combustible, y de la crisis mundial de energéticos de la industria automotriz.

Está buscando junto con los fabricantes la forma de lograr un ahorro de combustible. Por lo cual se optó por dejar de fabricar motores grandes y actualmente la mayor parte de la producción en México son automoviles de cuatro cilindros, con rendimiento de combustible hasta de 17 Kms./Litro. Así también - se lanzó al mercado un nuevo tipo de gasolina que contiene un mejor octanaje y menos porcentaje de plomo, lo que trae como beneficio una mejor combustión interna, mayor duración de los motores y menor contaminación.

Sin embargo existen otros factores que impiden el ahorro de combustible. Como la situación orográfica de la República Mexicana, los grandes congestionamientos de las ciudades, la exesiva vaporización en la gasolina y los constantes aumentos de vehiculos en circulación, estos son entre otros los problemas a los que se enfrenta el Gobierno para tener un mejor control sobre el exesivo consumo de gasolina y con esto evitar en un futuro, terminar con un bien no renovable y la primer fuente de ingresos a nuestro pais.

En los siguientes cuadros vemos su comportamiento de los años 1976 - 1985.

VOLUMEN Y VALOR DE LAS VENTAS DE GASOLINAS AUTOMOTRICES

1976 - 1985

<u>T I P O</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>	<u>1984</u>	<u>1985</u>
MEXOLINA										
VOLUMEN	113	--	--	--	--	--	--	--	--	--
VALOR	54	--	--	--	--	--	--	--	--	--
SUPERMEXOLINA										
VOLUMEN	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
VALOR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
GASOLMEX										
VOLUMEN	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
VALOR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PEMEX 100										
VOLUMEN	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
VALOR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NOVA										
VOLUMEN	10913	11680	12805	14592	16554	19755	20227	17912	17737	18356
VALOR	14662	20467	22229	25045	27671	32374	31121	167003	254585	408039
EXTRA										
VOLUMEN	879	814	835	1213	1528	800	520	312	238	278
VALOR	1680	2049	2120	3058	3790	1972	1207	4268	4621	7800
<u>TOTAL</u>										
VOLUMEN	11905	12494	13640	15805	18082	20555	20747	18224	17975	18634
VALOR	16896	22476	24349	28103	31461	34336	32328	171271	259206	415840

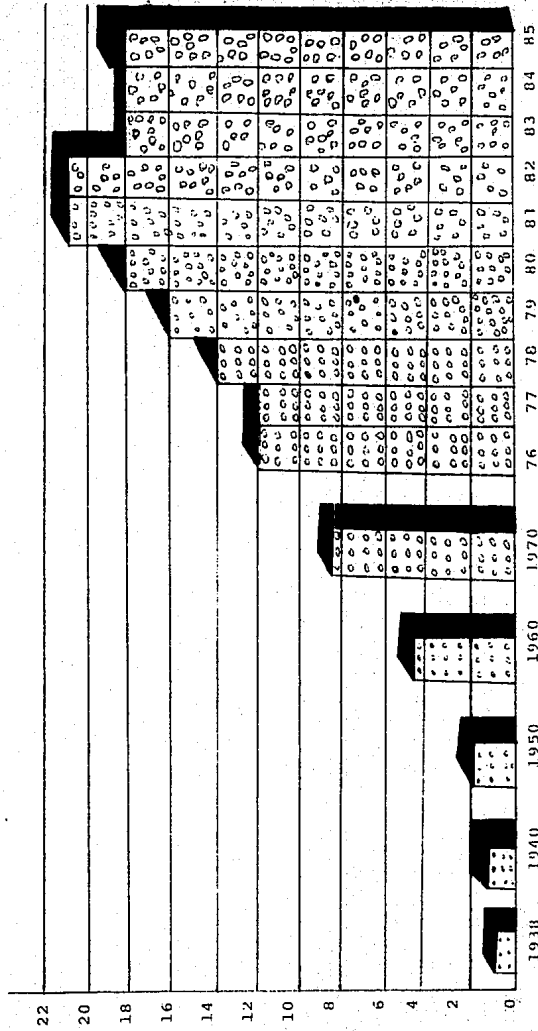
NOTA: (VOLUMEN EN MILLONES DE LITROS)

(VALORES EN MILLONES DE PESOS)

LOS LUGARES SIN DATOS SE DEBE A QUE NO SE PRODUCE O YA NO SE PRODUCE EL TIPO DE GASOLINA

FUENTE: PETROLEOS MEXICANOS "ANUARIO ESTADISTICO 1985"

VOLUMEN DE VENTAS DE GASOLINAS AUTOMOTRICES EN MEXICO 1938 - 1985



FUENTE EN BASH A DATOS DE: PETROLEOS MEXICANOS: "ANUARIO ESTADISTICO 1985"

PRECIOS DE VENTAS AL PÚBLICO DE GASOLINAS Y DIESEL EN EL
DISTRITO FEDERAL, 1976 - 1985 (PRECIOS POR LITROS)

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	(3) 1982	(4) 1983	(5) 1984	(6) 1984	(7) 1985	(8) 1985
<u>M E X O L I N A</u>												
SUPER MEXOLINA	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
GASOLMEX	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
PEMEX 100	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
NOVA	2.10	2.80	2.80	2.80	2.80	6.00 ⁽²⁾ (1)	20.00	30	40	55	70	85
EXTRA	3.00	4.00	4.00	4.00	7.00	10.00	30.00	41	54	70	90	105
GASOLINA INCOLORA	1.71	2.50	2.50	2.50	3.75	3.75	18.00	10	40	55	70	85
DIESEL	.50	.65	.65	1.00	1.00	2.50 ⁽²⁾	10.00	19	26		41	65.10

(1) A PARTIR DEL 21 DE NOVIEMBRE

(2) A PARTIR DEL 21 DE DICIEMBRE

(3) A PARTIR DE DICIEMBRE

(4) A PARTIR DEL 27 DE OCTUBRE

(5) A PARTIR DEL 13 DE ABRIL

(6) A PARTIR DEL 15 DE DICIEMBRE

(7) A PARTIR DEL 4 DE ENERO

(8) A PARTIR DEL 6 DE DICIEMBRE

FUENTE: PETROLEOS MEXICANOS "ANUARIO ESTADÍSTICO 1984" Y MEMORIA DE LABORES DE 1985

ESTACIONES DE SERVICIO EN MEXICO POR ENTIDAD FEDERATIVA
1976 - 1985 (GASOLINERIAS)

ENTIDAD FEDERATIVA	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
AGUASCALIENTES	18	19	19	21	22	23	23	24	20	20
BAJA CALIFORNIA NTE.	268	268	261	257	260	260	257	257	239	243
BAJA CALIFORNIA SUR.	34	35	34	34	34	35	32	32	32	31
CAMPECHE	17	18	18	17	17	18	19	19	18	20
COAHUILA	87	80	81	85	85	87	88	88	90	89
COLIMA	16	15	16	15	16	17	19	20	22	24
CHIAPAS	61	61	64	64	64	66	67	72	68	70
CHIHUAHUA	200	204	204	203	201	204	211	212	209	210
DISTRITO FEDERAL	241	247	248	248	248	255	249	254	249	247
DURANGO	59	59	59	61	61	62	66	68	68	69
GUANAJUATO	85	88	90	92	96	98	102	102	109	108
GUERRERO	58	56	58	57	61	62	61	62	62	63
HIDALGO	62	61	67	67	70	71	70	70	70	71
JALISCO	171	172	173	177	181	186	186	190	186	192
MEXICO	148	153	154	160	168	178	178	181	186	188
MICHOACAN	112	117	119	121	119	121	122	123	114	114
MORELOS	29	30	29	30	32	32	32	32	30	30
NAYARIT	35	35	36	34	33	34	36	37	34	34
NUEVO LEON	100	105	107	107	112	115	116	120	115	125
OAXACA	59	63	66	66	64	65	68	68	65	66
PUEBLA	105	108	108	109	108	111	109	110	112	112
QUERETARO	22	24	24	23	26	26	28	28	27	27
QUINTANA ROO	12	12	14	15	14	15	15	15	15	15

ENTIDAD FEDERATIVA	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
SAN LUIS POTOSI	55	55	55	61	60	62	63	66	67	68
SINALOA	83	86	86	88	89	91	94	94	95	95
SONORA	167	154	156	158	165	168	171	178	176	175
TABASCO	25	26	26	26	29	30	33	34	36	36
TAMAULIPAS	104	104	105	111	113	118	127	127	130	131
TLAXCALA	24	25	25	24	26	26	24	26	24	24
VERACRUZ	148	149	151	141	150	154	156	156	157	160
YUCATAN	48	52	54	54	56	56	56	58	59	59
ZACATECAS	55	58	57	57	58	60	62	62	63	62
T O T A L	2708	2739	2764	2773	2838	2906	2940	2987	2947	2978

FUENTE: PETROLEOS MEXICANOS "ANUARIO ESTADISTICO 1985" (5)

C A P I T U L O I I I

MODELO SOBRE CONTROL Y FUNCIONAMIENTO DE PRODUCCION

CON LOS DEMAS DEPARTAMENTOS.

DEFINICION MODELO

Se refiere a la existencia de un plan o estrategia para el logro de los objetivos predeterminados, por lo tanto un modelo para determinar las necesidades de una industria automotriz se dan de acuerdo a las estrategias que se deberan seguir. Sin duda alguna dentro de una empresa, todos los departamentos están íntimamente relacionados unos con otros, y por lo consiguiente todos son importantes para el buen desarrollo de la misma. En este capítulo se toman en consideración algunos de ellos con la finalidad de "Crear un modelo", que fincado en una serie de políticas se puedan desarrollar las estrategias más adecuadas para el logro de los objetivos a corto y largo plazo dentro de la industria automotriz.

3.1

DEPARTAMENTO DE PRODUCCION

En este departamento como su nombre lo indica, es responsable de producir o fabricar alguno o varios de los diferentes modelos que salen al mercado. El departamento de Producción es el centro de acción de cualquier planta.

Al rededor de este departamento, giran todos los demás. Unos lo asesoran, otros le proporcionan materia prima y otros reparan sus máquinas y equipo. En fin, es el departamento que más relación tiene con los demás. Es muy importante, por lo tanto, que los miembros del departamento de producción conozcan las funciones de los demás departamentos en una planta - para poder ayudar a estos a darle un mejor servicio, al mismo tiempo saber solicitar y agradecer el servicio.

3.1.1

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

El area responsabilidad dentro del departamento de producción está enfocado a obtener óptimos resultados a traves de todo su personal en los siguientes factores:

- A) CALIDAD Asegurar que cada una de las operaciones se ejecuten con estricto apego a las especificaciones del proceso, certificando la calidad a la primera ejecución, sin nece-

sidad de reparación.

B) VOLUMEN

Producir con volumen horario lo especificado en la cédula de producción, certificando el volumen total de cada operación.

C) COSTO DE OPERACION:

- Trabajando según requerimiento de labor directa e indirecta.
- Uso correcto del material indirecto.
- Previniendo daños a unidades y a material productivo de ensamble.
- Asegurar que cada uno de los operarios de su tramo de control se desempeñen con hábitos seguros de trabajo.
- Vigilar el mantenimiento de condiciones seguras de trabajo.

E) RELACIONES DE PERSONAL:

- Promover en el personal un clima de confianza, disciplina y libre comunicación.

F) CONTROL ADMINISTRATIVO:

- Mantener completos y actualizados los registros y reportes administrativos asignados.

G) ACTITUD DE TRABAJO:

- Mantener una actitud positiva de trabajo y comunicación; así como la disposición racional al cambio y nuevos programas.

3.1.

PROGRAMACION DE LA PRODUCCION

La programación de la producción es la regulación del tiempo de control de la producción, es decir aquí es donde se decide cuando se hará un trabajo.

Los programas de producción muestran las cantidades de los artículos o partes a producir por los diferentes departamentos del sistema productivo, indican en que fecha se iniciará o terminará un trabajo y cada una de sus fases.

Ahora para desarrollar adecuados programas de producción, se han desarrollado ciertas técnicas o procedimientos auxiliares para la elaboración de éstos, siendo las más conocidas.

- ... Diagramas de GANT.
- ... Programas de Balance de líneas.
- ... Método ruta crítica.
- ... Método PERT.

O B J E T I V O

La planeación de la producción tiene por objetivo preparar la formulación y facilitar la realización de programas de fabricación eficientes, oportunos, coordinados y económicos, a fin de acumular productos en la cantidad y la calidad deseada -- las fechas programadas.

PROGRAMAS DE PRODUCCION.

En los siguientes cuadros veremos las formas más adecuadas de planeación de la producción en este tipo de industrias. Basándose en los diferentes modelos, se elaboran las llamadas mezclas que sirven para formular los programas diarios, mensuales y anuales de producción.

PROGRAMA DIARIO

1er TURNO

Hrs

1	F150 F350	F150 J16	F150 F350	F600 PH	F150	F350 F150	F150 J16
2	F350 F600	F150	F150 J16	F150 F350	F150 EXP	F150 RANG	F350 F600
3	F350 F150	F150	F150 EXP	B100	F350	F600 FAC	F150 F350
4	F150 F350	F150	F150	B150	F350	F600	F350 F150
5	F600 F150	F150	F350	F600	F150	F350	F600 F150
6	F350 F150	F350	F150	F350	F600	F350	F150 F150
7	F600 F350	F600	F350	F150	F150	F350	F150 B100
8	F150 F350	B600	B100	F150	F350	F150	F350 F600

2º TURNO

UNIDADES

1	F150	F350	F150	B100	F350	F150 EXP	F350	F600	F150	F350
2	F350	F150	F150 EXP	F350	F150	F600	F350	F350	F150	F150
3	F600	F150	F150	B100	F150	F350	F350	F150	F150	F350
4	F150	F150 EXP	F350	F600	B150	F150	F350	F150	F350	F150
5	B100	B600	F150	F150	F350	F150	F150	F350	F150	F150 EXP
6	F600	F150	F350	F350	F150	F150	F350	F600	F150	F150
7	F150	B150	B600	F150	F350	F350	F350	F150	F150	F150
8	B150	F600	F150 EXP	F350 RANG	F150	F150 J16	F150	F350	F150	B150

UNIDAD	1er.T	2º T	TOTAL
F-150			83
F-350			46
F-600FAC			13
F-600PH			9
B-150			3
B-600FAC			1
TOTAL			155

PLANEACION DE INVENTARIOS Y PROGRAMACION

AÑO

198

Línea Final	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Sub T	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Sub Tot.	Gran Total
SABADOS		2		2	2	6	2	2	2	1	2	2	2	13	19
DIAS TRABAJADOS	15	16	19	18	21	84	24	21	23	20	24	23	24	159	243
TOTAL DIAS	15	18	19	20	23	90	26	23	25	21	26	25	26	172	262
F-100	1600	1615	1625	1623	1700	8163	1850	1660	1820	1587	1900	1830	1905	10702	18865
F-350	615	650	630	623	675	3193	650	610	640	620	645	630	640	4435	7628
TOTAL	2215	2265	2255	2246	2375	11356	2500	2270	2460	2207	2545	2460	2545	15137	26493
B-100	139	150	156	135	160	740	192	157	172	151	178	184	191	1225	1965
F-600 158"	132	137	145	134	153	701	185	170	178	167	190	180	183	1253	1954
F-600 176"	110	112	118	109	109	558	168	124	126	128	129	128	126	929	1487
F-600 194"	345	330	325	290	295	1585	302	310	307	309	306	308	305	2147	3732
TOTAL F-600	587	579	588	533	557	2844	655	604	611	604	625	616	614	4329	7173
B-600 222.5"	32	33	31	30	35	161	39	36	38	37	35	37	39	261	422
242.5"	27	29	26	24	27	133	35	32	33	34	32	36	35	237	370
TOTAL B-600	59	62	57	54	62	294	74	68	71	71	67	73	74	498	792
GRAN TOTAL	3000	3056	3056	2968	3154	15234	3421	3099	3314	3033	3415	3333	3424	21189	36423

PLANEACION DE INVENTARIOS Y PROGRAMACION.

PROGRAMA DE PRODUCCION PARA AUTOMOVILES

FECHA EMISION

P L A N T A

ANTENAS ELECTRICAS								
	Negro	Pino	Vino	Azul	Cocoa			Total

TOT. 2 PTS.	44	33	42	40	24			183
TOT. 4 PTS.	17	12	16	16	9			70
TOT. 2 Y 4 PTS.	61	45	58	56	33			253

T O L D O S

COLORES	Negro	Blanco	Pino	Rojo	Azul	Cocoa	Platino	TOTAL
---------	-------	--------	------	------	------	-------	---------	-------

LTS. 2 PTS.	139	102	88	124	139	59	81	732
LTS. 4 PTS.	53	40	34	48	53	22	31	281
TOTAL LTS.	192	142	122	172	192	81	112	1013

C O L O R E S E X T E R I O R E S

L. M. X.	A	W	D	S	G	H	P	R	V	N	T	B	TOTAL
2 PTS.	54	116	81	57	25	103	89	3	66	65	16	57	732
4 PTS.	21	19	54	35	19	19	16	1	33	29	20	15	281
S. W.	8	4	9	7	5	29	1	-	22	6	13	9	113
TOTAL L.M.X.	83	139	144	99	49	151	106	4	121	100	49	81	1126

RADIOS	AM	CC	TOTAL
2 PTS.	549	183	732
4 PTS.	211	70	281
S. W.	85	28	113
TOTAL L.M.X	845	281	1126

DESEMPAÑADOR	TOTAL
2 PTS. T2A	293
4 PTS. T4A	112
S. W. T5A T5B	68
TOTAL L T S	473

PRINCIPALES SPROCEDIMIENTOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE UNA
INDUSTRIA AUTOMOTRIZ.

PRODUCCION

Ejecución de Operaciones Productivas dentro de Calidad, Costo y Competencia en el mercado.

INGENIERIA DE MANUFACTURA

- . Métodos
- . Procedimientos de Manufactura.
- . Velocidades de Línea.
- . Herramental de Producción.

MATERIALES

- . Activa materiales con proveedores
- . Controla materiales en Planta.

CONTROL DE CALIDAD

- . Inspección.
- . Auditoría.
- . Pruebas funcionales.
- . Requerimiento de calidad.

INGENIERIA DE LA PLANTA

- . Mantenimiento de Equipo y Edificios
- . Diseño y Cotización nuevos herramientas de Producción

RELACIONES INDUSTRIALES

- . Políticas de la compañía.
- . Entrenamiento.
- . Seguridad Industrial
- . Servicio Médico

AUTOMOTRIZ.

CONTRALORIA

- . Costos de Operación
- . Pago a Proveedores
- . Control de Inventarios

SINDICATO

- . Derechos y Obligaciones de los trabajadores

(9)

CUADRO DE PRODUCCION CAMIONES MODELO 1987

CATALOGO:	COLOR INTERIOR			TOTAL:	
	AZUL	ROJO	GRIS		
F-150	J1A	52	78	51	181
	J1H	22	18	20	60
	J1S	21	20	20	61
	TOTAL	95	116	91	302
F-200	J2A	86	112	81	279
	J2B	0	0	0	0
	J2E	42	23	39	104
	J2G	124	62	125	311
	J2H	58	71	58	187
	J2S	29	33	33	94
	TOTAL	338	301	336	975
B-200	N2A	13	21	8	42
	N2S	8	5	5	18
	TOTAL	21	26	13	60
F-350	K3A	53	74	57	184
	K3C	0	0	0	0
	K3H	58	86	71	215
	K3L	3	0	7	10
	K3S	59	64	61	184
	TOTAL	173	224	196	593

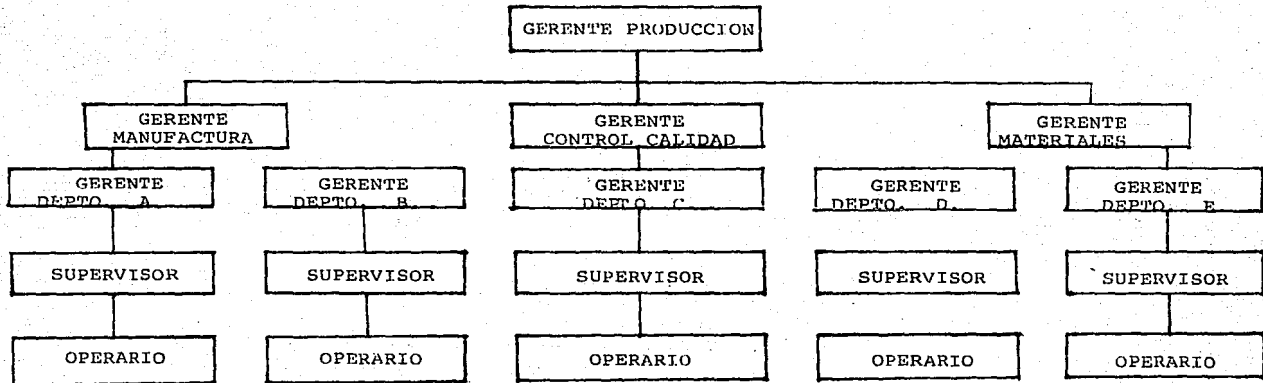
COLOR EXT. CI.	COLORES EXTERIORES			
	F150	F200	F350	
NEGRO	A	18	68	0
BLANCO	W	62	176	209
ROJO	E	60	205	246
AZUL CLARO	4	45	156	0
AZUL REG.	2	0	0	0
AZUL MEDIO	9	46	166	0
HUMO	D	0	0	0
PLATA	P	46	137	0
AMARILLO	6	25	67	138
TOTAL		302	975	593

F200 DOBLE TONO

COMBINACION

BASE	ADIC.	TIPO	CANT.
NEGRO	PLATA	RANGER	63
AZUL REG.	PLATA	RANGER	64
AZUL MET.	AZUL REG.	RANGER	124
PLATA	AZUL MET.	RANGER	60
NEGRO	PLATA	EXPLORER	24
AZUL REG.	PLATA	EXPLORER	20
AZUL MET.	AZUL REG.	EXPLORER	40
PLATA	AZUL MET.	EXPLORER	20
TOTAL			415

ESTRUCTURA INTERNA DEL DEPARTAMENTO DE PRODUCCION.



DEPARTAMENTO DE COMPRAS

El departamento de compras juega un papel muy importante para las empresas en la industria automotriz "dado que de lo que se compre dependerá lo que se produzca y posteriormente se venda.

En la industria automotriz, el departamento de compras adquiere un lugar muy diferente al que podría tener en -- cualquier otra empresa y esto es debido a que en este tipo de industrias tienen un carácter de maquiladoras, es decir terminen el trabajo que ya se inició en muchas otras empresas. Estas últimas son las productoras de autopartes, mismas que terminarán ensamblándose todas juntas en un automóvil.

Al ser este tipo de industria el eslabón final de una gran cadena, los defectos que tuviese a su inicio, se reflejarán obviamente en su etapa final y de ahí que sea tan importante que todas las empresas que auxilian en forma de proveedores a la industria automotriz tengan que ser seleccionados de manera profesional y con normas de calidad requeridas para hacer así mejor el armado del automóvil.

Es por lo anterior, pertinente hacer hincapié en la necesidad de que exista de manera singular y sistemáticamente -- también organizada un departamento de compras, que lleve a cabo todas las funciones necesarias para que todas las partes que involucre la fabricación de un automóvil se hagan llegar a tiempo, en la cantidad adecuada, al precio justo y de la calidad requerida. Es aquí donde el departamento de compras entra en acción para cumplir todos los requisitos, realizando actividades tales como:

- A) Establecer fuentes de aprovisionamiento
- B) Entrevista con los proveedores
- C) Visitar las fábricas de los proveedores
- D) Conseguir cotizaciones
- E) Seleccionar el proveedor

- F) Negociar los términos.
- G) Presupuestar las compras para nuevos modelos

Cada una de las actividades anteriores es desarrollada sistemáticamente y con procedimientos preestablecidos por un grupo de profesionales dentro del departamento de compras. De lo anterior se desprende que, en la época actual y dentro de la industria automotriz, la actividad de comprar no se puede subordinar al simple hecho de intercambiar por mercancía.

Si no hay una adecuada planeación dentro del departamento de compras que nos van a dar como resultado mejores utilidades y más penetración dentro del mercado entre otros.

SUS PRINCIPALES OBJETIVOS

Dentro de los principales objetivos del departamento de compras tenemos los siguientes: Adquirir la calidad adecuada en las cantidades apropiadas en los momentos oportunos de los proveedores adecuados y al precio debido.

3.2.1.

SELECCION DE PROVEEDORES

La selección de los proveedores ideales es una función del departamento de compras y debe basarse en la confiabilidad que el proveedor tenga para cumplir todos los objetivos -- comprendidos en la compra. El proveedor tiene la obligación de entregar la calidad y la cantidad pedidas, en el momento y lugar adecuado y al precio convenido.

El servicio que prestan los diferentes proveedores es de una importancia y dependerá de ellos el éxito que tengan los automoviles y los nuevos modelos dentro del mercado. La buena selección de los proveedores está apoyada por el departamento de abastecimiento que se denomina desarrollo de proveedores, que establece los tipos y modelos a fabricarse, así como la apariencia que habrá de darse a los productos que la industria automotriz ofrece año con año.

PRECIO EN LOS MATERIALES

Uno de los objetivos del departamento de compras, es el precio en la adquisición de los materiales.

Una vez que se ha adquirido todas las características que el producto comprado necesita, sobreviene una negociación del precio, ésta deberá enfocarse a pagar una cantidad de dinero que guarde una justa relación con la calidad y servicio que se obtenga con los proveedores, tanto como locales como de importación.

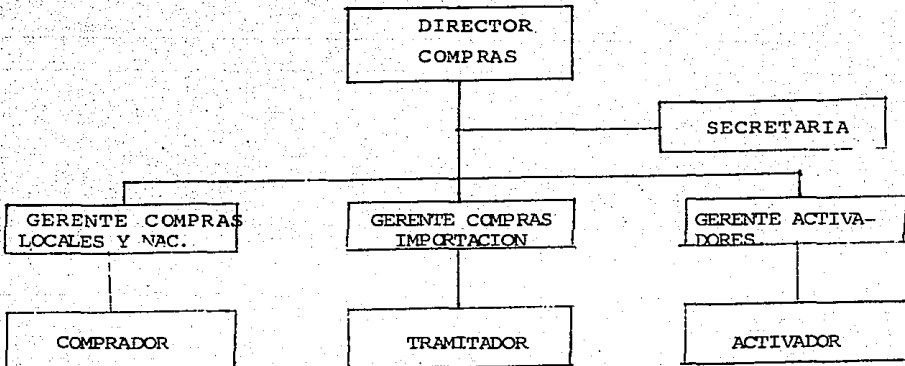
Los materiales que están expuestos a una constante variación de precio en el mercado, constituyen un elemento dentro del precio adecuado.

Este acuerdo debe ser tratado con especial atención en el momento de fincar la orden de compra.

El precio se pactará de antemano y solo podrá ser modificado previa solicitud del proveedor y con la debida comprobación de que sus costos se han incrementado.

La estadística de variación a los costos de las mercancías compradas, son de ayuda para determinar la tendencia que han sufrido los materiales adquiridos durante un par de años por lo menos. (10)

ESTRUCTURA INTERNA DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS



3.3

DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD

Vigila que los diferentes productos cumplan con las normas de calidad establecidas por la empresa.

La inspección se inicia desde que los materiales llegan a la planta, continúa durante el proceso de ensamble y al término del mismo.

CALIDAD EN LOS MATERIALES

La calidad en los automóviles, es uno de los aspectos más importantes que toman en cuenta las diferentes marcas automotrices.

El objetivo es producir unidades con calidad que satisfagan las necesidades de los clientes y consoliden una imagen preparando terreno para la exportación.

El coche compacto promedio consiste en unas 30,000 partes diferentes, y la falla de cualquiera de ellas puede resultar en una molestia o en un desastre. Es por ello que el departamento de control de calidad vigila la calidad del producto de los diferentes proveedores efectuando estudios de aseguramiento de calidad, inspeccionando y aprobando -- nuestras iniciales de productos terminados y aprobando los embarques de producción enviados.

También audita la calidad del producto terminado. (11)

O B J E T I V O S

Dentro de los principales objetivos que nos muestra la industria automotriz están:

- 1.- Mejorar el nivel de calidad de los vehículos.
- 2.- Asistir a las plantas y pugnar por reducir los puntos de demérito que tienen las unidades.
- 3.- Evaluar los sistemas de control de calidad de los proveedores y asistirlos en su mejoría.
- 4.- Llevar un record de calificaciones de los proveedores, el cual fluctúe entre excelente, muy satisfactorio e insatisfactorio.

- 5.- Lograr que los proveedores alcancen una mejor calificación a través de auditorías y visitas.
- 6.- Asistir a las plantas de ensamble e implantar acciones para corregir defectos que se generan en forma repetitiva.
- 7.- Asegurar una calidad uniforme con un alto nivel dentro de las operaciones del proveedor para nuestros vehículos y para las partes que se exportan.
- 8.- Impartir seminarios a los proveedores para involucrarlos en el manejo de códigos de fabricación.

3.3.2

LABORATORIOS

Con el propósito de que en México conozcamos más ampliamente y apliquemos el enfoque de la excelencia automotriz, es necesario contar con laboratorios por medio de los cuales podamos evaluar la calidad de los materiales que se integran en nuestros automóviles.

LABORATORIOS CENTRALES

Las funciones de los laboratorios centrales son:

1.- I N T E R N A S

- a) Realizar pruebas de materiales.

2.- E X T E R N A S

- A) Realizar estudios de laboratorio de los proveedores para verificar si sus análisis no están fallidos.
- b) Determinar si las causas de falla planta armadora.
- c) Proporcionar asesoría a los proveedores cuando el proveedor ya no cuenta con los medios para solucionar alguna falla.
Por medio del laboratorio de control de calidad se le ayuda a solucionarla.

LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD

Tienen tres secciones principales:

1.- M E T A L U R G I C A S. - Esta sección cuenta con dos áreas:

a) FISICO MECANICO.- Aquí se realizan pruebas de dureza y de ensable; pruebas mecánicas de flexión y alargamiento y con el Magnaflux se estudian las grietas de los metales.

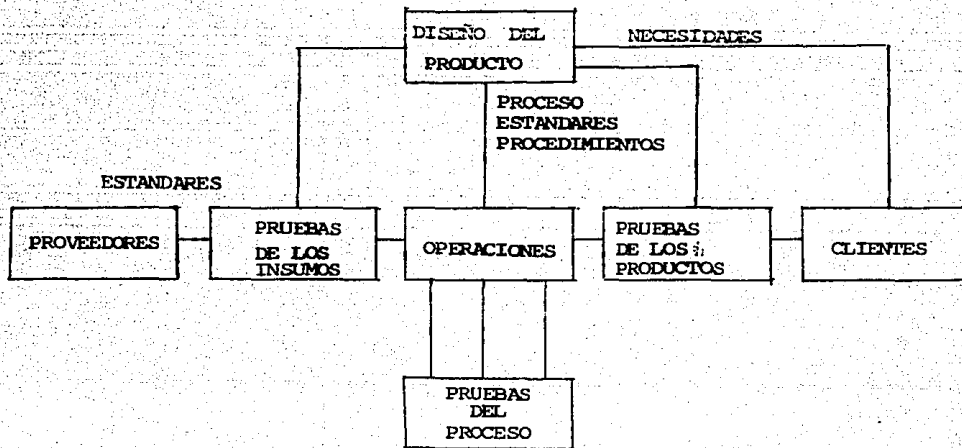
2.- Q U I M I C A. - En esta sección se encuentra el área de pintura en donde se controla la llegada de muestras.

a) INICIALES DEL PRIMER EMBARQUE.

b) DE RUTINA EMBARQUES CONSTANTES.

c) DE INVESTIGACION PARA DETECTAR LAS CAUSAS DE FALLA EN LOS MOTORES Y TOMAR LAS MEDIDAS CORRECTIVAS CORRESPONDIENTES.

3.- T E X T I L. - En esta sección se prueba la resistencia a la tensión en hules, alfombras, vinilos, telas de vestidura y otros (11)



POLITICA DE CALIDAD

3.4.

DEPARTAMENTO DE CONTRALORIA

Dentro de este departamento se refiere a todo lo que es contabilidad y finanzas por ejemplo: Manejo de cuentas, presupuestos, inventarios de activo fijo, costos etc....

De todos y cada uno de los departamentos que la constituyen Para facilitar más el estudio dividiremos en 3 secciones - principales:

- 1.- Análisis de Costos.
- 2.- Contabilidad General
- 3.- Costos e Inventarios.

La primera sección se encarga de establecer un control estricto sobre los costos de la planta como resultado de su operación: Horas reales de operación contra horas presupuestadas, ahorros y exesos en los costos de producción. Todo esto en base a la información que generen los demás departamentos, como son reportes de tiempo del personal la producción aprobada por control de calidad y registrada por manejo de materiales.

Las actividades de la Sección de Contabilidad General están encaminadas a la revisión y pago de las facturas que presenten los diferentes proveedores, al análisis y verificación de pagos por fletes, al control de los proyectos que la planta emite para mejorar sus activos fijos y el manejo y control de documentos contables (órdenes de envío de activo fijo, facturas miceláneas, facturas de unidades etc.)

El control de inventarios de materias primas y artículos terminados, lo realiza la sección de costos e inventarios, mediante los sistemas mecanizados establecidos por la compañía. De acuerdo con estos se controlan los registros de materiales recibidos, los registros de material dañado, los consumos de material y localización de los artículos terminados. (9)

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE MANUFACTURA

Generalmente se compone de dos secciones principales: La sección de ingeniería de procesos y la sección de ingeniería industrial. La primera asesora el departamento de Producción - en todo lo que se refiere a proceso de manufactura. Por ejemplo: Si hay un cambio en el producto, ingeniería de procesos proporciona, a producción toda la información y asesoría necesaria para que este departamento pueda producir el nuevo producto, según los procesos que se requieran. Así mismo ingeniería de procesos también coordina con control de calidad y materiales lo que sea necesario, para que el cambio de producto se implemente (nuevos materiales, diferentes aspectos de calidad etc...) También coordina con ingeniería de la planta cualquier cambio a condicionamiento que fuese necesario hacer a la máquina y equipo.

Ingeniería Industrial, por su parte está dedicada principalmente a estudiar todo lo relacionado con tiempos y movimientos de labor directa y labor indirecta. Por lo tanto, se tiene la relación no solo con producción, sino también con los demás departamentos.

Mediante auditorías periódicas, esta sección determina las cargas de trabajo de los operarios, a fin de mantener las líneas de producción dentro de los límites adecuados de velocidad, para cumplir con los objetivos de volumen, calidad y costo.

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE LA PLANTA

Es considerado como el "Doctor" de la planta. Las actividades de este departamento están en relación con las reparaciones de maquinaria y equipo, mantenimiento preventivo y elaboración de partes o refacciones que no se consigan en el mercado. Su importancia es obvia.

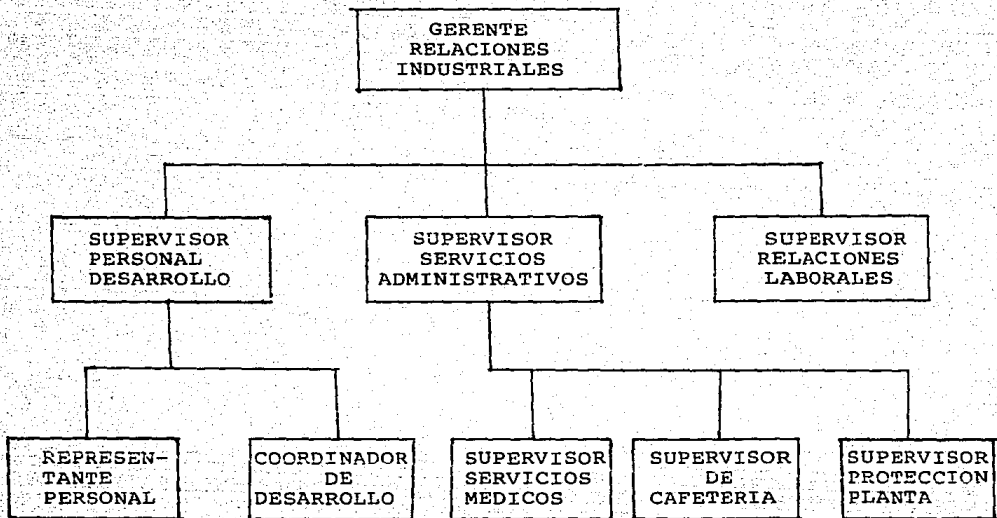
Sin su ayuda para reparar o dar servicio a la maquinaria productiva, las cédulas de producción no se lograrían.

Para esto se elaboran programas de mantenimiento preventivo con lo cual se logra que el equipo se encuentre siempre en condiciones óptimas. También está encargado de la limpieza y presentación general de la planta, suministro de energía y acondicionamiento de oficinas. Además de la sección de mantenimiento, ingeniería de la planta entera con una sección de diseño y control de mantenimiento. Sus principales funciones entre otras son las de diseñar e implementar herramientas especiales para el departamento de producción, así también actualiza los planos y especificaciones de redes eléctricas, tuberías para flujos de vapor, aire comprimido, gas natural, etc... En conjunto con la sección de mantenimiento programa y controla las actividades que tienen a conservar y dar servicio cíclico al equipo de producción y manejo de materiales.

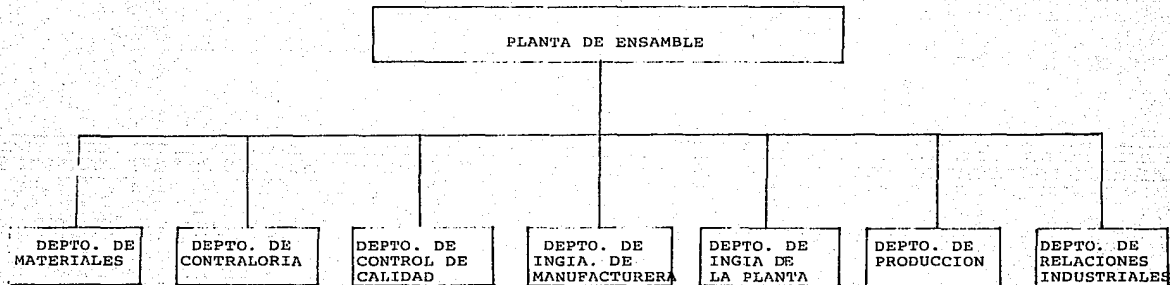
DEPARTAMENTO DE RELACIONES INDUSTRIALES

Es quien maneja los recursos humanos de la planta y los servicios que éstos requieren; Contratación de Personal, Servicio al Personal, Servicios de Oficinas, Seguridad e Higiene Industrial, Protección de la Planta, Servicio de Comedor, Servicio Médico y Entrenamiento de Personal.

Para estos renglones todos los departamentos de planta acudirán a Relaciones Industriales. (11)



ORGANIGRAMA DE UNA EMPRESA AUTOMOTRIZ



C A P I T U L O I V

APORTACIONES DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ COMO RESULTADO
DE NUEVAS Y MEJORES ESTRATEGIAS.

NUEVOS MODELOS DE AUTOMOVILES EN MEXICO

La finalidad en este capítulo es dar a conocer los beneficios que se obtendrán con la correcta aplicación de nuevas estrategias, como se ha visto en los anteriores capítulos de este trabajo, son varios los cambios que se tendrán que hacer para que este tipo de empresas siga teniendo los éxitos de años anteriores, es necesario aplicar nuevas estrategias en producción para reducir los costos, mejorar e implantar nuevas tecnologías que hagan a los nuevos automóviles más competitivos en los mercados, en lo referente a calidad implantar sistemas de producción que sustituyan la mano de obra del trabajador por la de robots computarizados, implantar conjuntamente con el gobierno nuevos programas de exportaciones para hacer que estas industrias sean autosuficientes en divisas y puedan reducir los altos costos que implica no tener dólares para la adquisición de materiales de importación; con todo esto es importante hacer notar al lector que las estrategias que utilicemos, estarán en función de la información con que contamos en el momento de tomar las decisiones ya sean las de innovar ó introducir un nuevo modelo de automóvil. A continuación se verá un nuevo modelo en el cual se están utilizando estrategias que se han visto en este trabajo, y que actualmente están siendo introducidas por armadores como Chrysler en sus modelos New Yorker y Phantom.

Recientemente una de las industrias automotrices más grandes del mundo dió a conocer un proyecto llamado "visión - del futuro" que comprende las ideas al respecto de las nuevas tecnologías, más de sesenta, que podrán ser aplicadas a los automóviles en el futuro a mediano plazo.

Entre las más importantes que se aplicarán en visión del futuro están las que se relacionan con los problemas de "navegación" con la utilización de Satélites de comunica-

ciones y las que hacen a los sistemas de seguridad.

En este último caso, cuando ciertos sensores integrados en el cristal son estimulados, el sistema se comunica en forma automática con el servicio de seguridad al cliente vía Satélite. Una poderosa Computadora analiza el tipo de señales que recibe el sensor o los sensores y si responden al patrón memorizado de rotura por intento de robo o forzamiento de piezas, puertas o cajuelas, se comunica con la estación policial más cercana y dá la localización exacta del vehículo. También puede establecerse una comunicación oral con el servicio de seguridad al cliente donde un operador entrenado para situaciones de emergencia alertará a las agencias o concesionarias más cercanas.

Dentro del compartimiento de pasajeros existe un sistema de visión periférica consistente en cámaras electrónicas múltiples, programable para dirección y amplitud de campo visual. Las cámaras son muy pequeñas y "miran" a través del cristal, con lo que resultan muy difíciles de detectar y cubren el entorno total del coche. No existe ningún punto ciego para estas cámaras que también registran radiaciones infrarojas pudiendo así funcionar de noche o bajo condiciones atmosféricas extremas.

La carrocería no presenta calaveras o elementos para la luz de giro o de frenos. La razón de ésto, de acuerdo con la visión del futuro, es que todas estas funciones están cumplidas por superficies emisoras de luz integradas en el cristal o la carrocería, invisibles cuando no están encendidas. Al encenderse, el área se hace muy visible y varía en intensidad, color y forma para poder comunicar claramente las intenciones del conductor y las condiciones de operación del vehículo, como serían el grado de aceleración o desaceleración (frenado) al que se está siendo sometido.

La construcción modular tiende a conformar cada necesidad particular, y los módulos pueden ser acomodados para cumplir con un uso eminentemente urbano o familiar vacacional o para recorridos de larga distancia.

Los módulos delanteros y traseros se "conecta" a la cápsula en la que van los ocupantes. El conjunto integrado de motor y transmisión es también modular y puede ser ubicado tanto atrás como adelante con doble o simple tracción y en los ca sos en que se requiera, con doble motor.

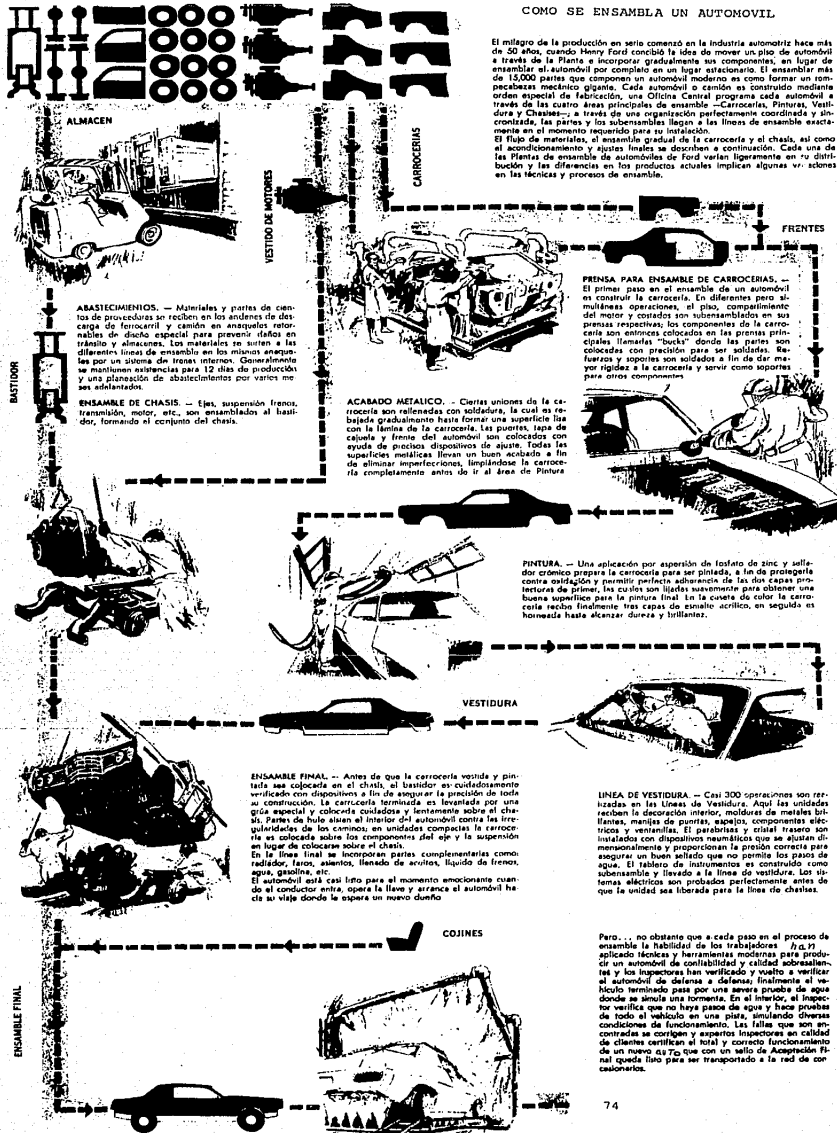
La configuración doble motor se facilita con el diseño de las suspensiones delanteras y traseras que son idénticas e intercambiables.

Las diferencias que deben existir entre atrás y adelante en lo relativo a las frecuencias de suspensión, potencias de frenado y características de amortiguación están determinadas previamente en la computadora del sistema general de -- control del coche.

Al emplear los mismos módulos de suspensión atrás y adelante surge la posibilidad de la dirección en las cuatro ruedas - que están también bajo control electrónico que en forma automática combina las posibilidades de doble dirección, extendiendo y apliando la capacidad mecánica del auto, tanto en condiciones normales como bajo maniobras de alta velocidad o emergencia.

La totalidad de visión del futuro se completa con una imple mentación importante de servicios al comprador consistente, algunos de ellos, en una comunicación vía satélite con la - concesionaria más cercana para detectar, diagnosticar y co rregir de inmediato las fallas que se pudieran presentar.

Se contempla también el reemplazo de los cinturones de seg uridad y las bolsas de aire inflables por sistema de amortiguación de aire a presión, la purificación del mismo en el interior de la cápsula y cristalería especial que reduce la distorsión visual producida por la lluvia, repele el polvo y retarda la formación de zonas de condensación dando tiempo al "defroster" para que las anule definitivamente, todo en forma automática. (13)



El milagro de la producción en serie comenzó en la industria automotriz hace más de 30 años, cuando Henry Ford concibió la idea de mover un piso de automóvil a través de la Planta e incorporar gradualmente sus componentes, luego ensamblar el automóvil por completo en un lugar estacionario. El ensamblar más de 15,000 partes que componen un automóvil moderno en un lugar de operaciones mecánico gigante. Cada automóvil o camión es construido mediante orden especial de fabricación: una Órbita Central programa cada automóvil a través de las cuatro áreas principales de ensamble—Carrocerías, Pinturas, Vestidura y Chasis—a través de una organización perfectamente coordinada y sincronizada, las partes y los subensambles llegan a las líneas de ensamble exactamente en el momento requerido para su instalación.

El flujo de materiales, el ensamble gradual de la carrocería y el chasis, así como el acondicionamiento y ajustes finales se describen a continuación. Cada una de las Plantas de ensamble de automóviles de Ford varía ligeramente en su distribución y las diferencias en los productos actuales implican algunas variaciones en las técnicas y procesos de ensamble.

ALMACEN

ABASTECIMIENTOS. — Muebles y partes de centros de proveeduría se reciben en los andenes de descarga de ferrocarril y camión en anaqueles rotatorios de diseño especial para prevenir ruidos en tránsito y almacenar. Los materiales se surten a las diferentes líneas de ensamble en los minutos siguientes por un sistema de cintas interiores. Generalmente se mantienen inventarios para 12 días de producción, y una planeación de abastecimientos por partes mes a mes adelantada.

ENSAMBLADO DE CHASIS. — Ejes, suspensión, freno, transmisión, motor, etc., son ensamblados al bastidor, formando el conjunto del chasis.

ACABADO METALICO. — Chasis unidos de la carrocería son refinados con soldadura, la cual es reforzada gradualmente hasta formar una superficie lisa con la lentes de la carrocería, las puertas, caja de cambios y frenos del automóvil son colocados con ayuda de precisos dispositivos de ajuste. Todas las superficies metálicas llevan un buen acabado a fin de eliminar imperfecciones, limpiándose la carrocería completamente antes de ir al área de Pintura.

PRENSA PARA ENSAMBLAR DE CARROCERIAS. — El primer paso en el ensamble de un automóvil es construir la carrocería. En diferentes pero simultáneas operaciones, el piso, compartimiento del motor y otros componentes se ensamblan en sus propias presas respectivas, los componentes de la carrocería son entonces colocados en las presas especiales llamadas "buckets" donde las partes son colocadas con precisión para ser soldadas y reforzadas y soportes son soldados a fin de dar mayor rigidez a la carrocería y servir como bases para otros componentes.

PINTURA. — Una aplicación por aspersión de óxido de zinc y sulfato crómico prepara la carrocería para ser pintada, a fin de protegerla contra oxidación y permitir perfecto adhesion de las dos capas primarias de primer, los cuales son liados suavemente para obtener una buena superficie para la pintura final. En la cámara de color la carrocería recibe finalmente tres capas de esmalte orgánico, en segundo momento hasta alcanzar dureza y brillantez.

ENSAMBLADO FINAL. — Antes de que la carrocería vestida y pintada sea colocada en el chasis, el bastidor es cuidadosamente verificado con dispositivos a fin de asegurar la precisión de toda su construcción. La carrocería terminada es llevada por una guía especial y colocada cuidadosa y lentamente sobre el chasis. Puntos de hilo atan el interior del automóvil contra las irregularidades de los centros en unidades compactas, la carrocería es colocada sobre los componentes del eje y la suspensión en lugar de colocarse sobre el chasis. En la línea final se incorporan partes complementarias como: radiador, faros, asiento, llenado de aceites, líquido de freno, agua, gasolina, etc. El automóvil está casi listo para el momento emocionante cuando el conductor entra, opera la llave y arranca el automóvil hacia su viaje donde lo espere un nuevo destino.

LÍNEA DE VESTIDURA. — Casi 300 operaciones son realizadas en las Líneas de Vestidura. Aquí las unidades reciben la decoración interior, molduras de metales brillantes, manijas de puertas, espejos, componentes eléctricos y ventanillas. El parabrisas a cristal traído son instalados con dispositivos neumáticos que se ajustan dimensionalmente y proporcionan la presión correcta para asegurar un buen sellado que no permita los pasos de agua. El tablero de instrumentos es colocado en posición de subensamblado y proporciones a la línea de vestidura, los sistemas eléctricos son productos partes con el chasis que la unidad sea liberada para la línea de chasis.

Pero... no obstante que a cada paso en el proceso de ensamble la habilidad de los trabajadores. Aquí se aplican técnicas y herramientas modernas para producir un automóvil de confiabilidad y calidad sobresalientes y los inspectores han verificado y vuelto a verificar el automóvil de defensa a defensa, finalmente el vehículo terminado pasa por una severa prueba de agua donde se simula una tormenta. En el interior, el inspector verifica que no haya partes de agua y hace pruebas de todo el vehículo en una pista, simulando diversas condiciones de funcionamiento. Los fallas que son encontradas se corrigen y expertos inspectores en calidad de clientes verifican al total y correcto funcionamiento de un nuevo 3000 con un sello de Aceptación Final queda listo para ser transportado a la red de distribución.

4.2

NUEVAS FUENTES DE EMPLEO.

La industria automotriz resulta ser una de las más dinámicas del país, tanto por el crecimiento de su inversión como por los aumentos en el valor de su producción; tanto por el número de establecimientos, como por el total del personal que ocupa desde la década de los sesenta.

Entre los diversos fabricantes automotrices destacan los dedicados a la construcción y ensamble (que se conocen como industria automotriz terminal) y los que fabrican carrocerías, motores y refacciones (que integran la llamada industria automotriz auxiliar). Estos fabricantes conforman la estructura de la industria automotriz y permiten observar en su dinámica de comportamiento particular, las características del desarrollo de la industria automotriz desde 1960. Paralelo a las tendencias al aumento de la inversión en la industria automotriz se observa un aumento en la cantidad de personal ocupado, es la concentración de la fuerza de trabajo creció más que la inversión, sobre todo a partir de los sesentas. Actualmente la industria automotriz mexicana, en todas sus áreas genera un promedio de 120,000 empleos anualmente. En el área referente a la distribución de vehículos, la industria automotriz genera 45 empleos anuales.

Tales conceptos fueron externados luego de efectuarse la junta de distribuidoras de automóviles, agregó que la crisis ha afectado seriamente a la industria automotriz y que de doce años a la fecha han disminuido los distribuidores de autos. Se calcula que en ese periodo han desaparecido 100 distribuidoras ocasionando fuertes desempleos en este sector.

En lo anterior se aprecia la importancia que van adquiriendo estos nuevos sectores de la industria automotriz, y también las nuevas directrices para los recursos; tiene especial importancia el incremento de personal ocupado en la reproducción del conjunto de la industria, pues aunado a su diversificación y al creciente control del mercado automotriz por -

parte del capital extranjero a través de la integración de la producción nacional de autopartes, automotores etc...

Se notan las condiciones que han permitido a esta industria sostener su crecimiento incluso durante la crisis que ha sacudido la economía capitalista mundial. El promedio de sueldos y salarios percibidos por hombre ocupado en la industria automotriz representa cantidades muy por encima de las del sector industrial. Sin embargo el sueldo pagado, refleja simplemente la intensidad de la explotación del trabajo en la industria automotriz en los siguientes cuadros existe mayor información a cerca de lo que se ha tratado en este capítulo.

PERSONAL OCUPADO POR PLANTAS DE LA INDUSTRIA

 TERMINAL 1979 - 1985

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	VARIACION % 1985/1984.
CHRYSLER DE MEXICO, S.A.	7593	7928	9818	5231	5850	7758	10483	35.1
DIESEL NACIONAL, S.A.	6091	9025	15202	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-
FAB.DE AUTOTRANSPORTES MEXICANA,S.A.	950	1240	1524	923	261	444	583	31.3
FORD MOTOR COMPANY, S.A.	7110	7819	8391	8438	6419	6501	6570	1.1
GENERAL MOTORS DE MEXICO, S.A. C.V.	6475	6463	8076	7116	8541	9411	10347	9.9
NISSAN MEXICANA, S.A. DE C.V.	3428	3462	4114	4356	4518	5946	5934	-0.2
RENAULT DE MEXICO, S.A. DE C.V.	2091	2486	2499	2483	2283	1678	1390	-17.2
VEHICULOS AUTOMOTORES MEXICANOS S.A.	N.D.	2156	3096	2482	1566	1590	1193	-25.0
VOLKSWAGEN DE MEXICO, S.A. DE C.V.	10811	13396	15334	12087	12416	13776	14353	4.2
SUB TOTAL	44549	53975	68854	43116	34994	47104	50853	8.0
GRUPO INDUSTRIAL RAMIREZ, S.A. DE C.V.	3803	4696	5734	3398	2998	N. D.	N. D.	-
KENWORTH MEXICANA, S.A. DE C.V.	1386	1478	1872	684	440	821	986	20.1
MEXICANA DE AUTOBUSES, S.A. DE C.V.	1819	1725	1578	1341	N. D.	1149	1615	40.6
TRAILERS DE MONTERREY, S.A.	N. D.	N. D.	N.D.	N.D.	N.D.	1187	882	-25.7
SUB TOTAL	5189	7899	9174	5423	3438	3157	3483	10.3
TOTAL INDUSTRIA:	49738	61874	78028	48539	38432	50261	54336	8.1

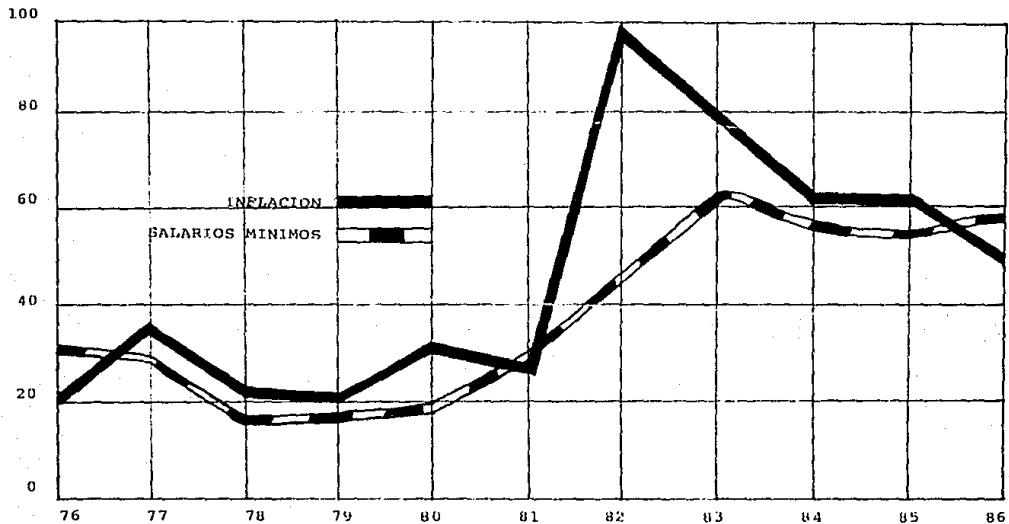
 ELABORADO BASE A DATOS DE: "REVISTA EXPANSION" "LAS 500 EMPRESAS MAS IMPORTANTES DE MEXICO" 1986

SALARIOS MINIMOS URBANO Y RURAL EN LAS PRINCIPALES
CIUDADES DEL PAIS 1977 - 1985 (PESOS POR DIAS)

AÑO	MEXICALI		MONTERREY		MORELIA		CD. DE MEXICO		CIUDAD JUAREZ		GUADALAJARA		MERIDA	
	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL
1977	133.90	105.00	100.40	94.10	84.90	68.90	106.40	79.00	111.30	97.30	96.00	89.50	80.50	60.90
1978	143.00	117.00	113.00	100.00	95.00	80.00	120.00	113.00	125.00	110.00	108.00	101.00	91.00	73.00
1979	162.00	135.00	130.00	124.00	110.00	95.00	138.00	131.00	143.00	128.00	124.00	119.00	106.00	90.00
1980	180.00	170.00	150.00	125.00	125.00	163.00	163.00	160.00	155.00	145.00	145.00	125.00	115.00	150.00
1981(1)	210.00		190.00		170.00		210.00		210.00		190.00		170.00	
1982	280.00		255.00		225.00		280.00		280.00		255.00		225.00	
1982(2)	364.00		331.50		272.50		364.00		364.00		331.50		292.50	
1983	455.00		415.00		365.00		455.00		455.00		415.00		365.00	
1983(3)	523.00		478.00		421.00		523.00		523.00		478.00		421.00	
1984	680.00		625.00		550.00		680.00		680.00		625.00		550.00	
1984(4)	816.00		750.00		660.00		816.00		816.00		750.00		660.00	
1985	1060.00		975.00		860.00		1060.00		1060.00		975.00		860.00	
1985(5)	1250.00		1150.00		1015.00		1250.00		1150.00		1015.00		1015.00	
1986(6)	2065.00		1900.00		1675.00		2065.00		2065.00		1900.00		1675.00	

- (1) SALARIO MINIMO GENERAL (LOS SALARIOS URBANOS Y RURAL SE IGUALARON EN TODAS LAS ZONAS A PARTIR 1-01-)
- (2) DEL 10 NOVIEMBRE AL 31 DE DICIEMBRE
- (3) SALARIOS MINIMOS VIGENTES DEL 14 DE JUNIO AL 31 DE DICIEMBRE
- (4) SALARIOS MINIMOS VIGENTES DEL 11 DE JUNIO AL 31 DE DICIEMBRE
- (5) SALARIOS MINIMOS VIGENTES DEL 4 DE JUNIO AL 31 DE DICIEMBRE
- (6) SALARIOS MINIMOS VIGENTES DEL 10 DE JUNIO AL 31 DE DICIEMBRE

SALARIOS MÍNIMOS E INFLACION EN MEXICO 1976 - 1986
 PORCENTAJES



NOTA: Variaciones con respecto al año anterior en base a salarios mínimos ponderados.
 Para 1986: incremento salarial anual/inflación de Enero a Julio.

FUENTE: COMISION NACIONAL DE SALARIOS MÍNIMOS Y BANCO DE MEXICO.

PERSONAL OCUPADO EN LA RED DISTRIBUTIVA POR ENTIDADES FEDERATIVAS 1981-1985

<u>E S T A D O S</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>85 / 84 %</u>
AGUASCALIENTES	428	363	378	340	360	5.9
B. CALIFORNIA NORTE	958	969	630	720	800	11.1
B. CALIFORNIA SUR	601	351	294	265	280	5.7
CAMPECHE	588	432	420	385	360	-0.5
COAHUILA	3675	3213	1680	2100	2155	2.6
COLIMA	991	666	588	720	700	2.8
CHIAPAS	2536	2418	1260	1390	1500	7.9
CHIHUAHUA	3549	2891	1932	2580	2795	8.3
DISTRITO FEDERAL	27506	19080	6720	13915	14090	1.3
DURANGO	788	675	504	450	440	-2.3
GUANAJUATO	3172	2032	2100	2350	2520	7.2
GUERRERO	1248	1209	1050	1200	1250	4.2
HIDALGO	938	816	714	900	935	3.9
JALISCO	6852	5688	2646	1900	4190	7.4
MEXICO	1570	4897	2940	4970	5275	6.1
MICHOACAN	3159	2924	2226	2385	2450	2.7
MORELOS	732	703	588	670	700	4.5
NAYARIT	656	517	378	380	315	-17.1
NUEVO LEON	3558	2967	1596	2480	2660	7.3
OAXACA	1111	2966	840	900	950	5.5
PUEBLA	4641	3927	1722	2770	2860	3.2
QUERETARO	867	750	630	870	900	3.4
QUINTANA ROO	324	260	504	430	445	3.5
SAN LUIS POTOSI	1365	1222	966	1000	1050	5.0
SINALOA	2512	2068	1564	2330	2405	3.2

PERSONAL OCUPADO EN LA RED DISTRIBUTIVA POR ENTIDADES FEDERATIVAS 1981-1985

<u>E S T A D O S</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>85 - 84 %</u>
SONORA	4585	3819	2016	3150	3185	1.1
TABASCO	748	684	672	845	880	4.1
TAMAULIPAS	2688	2484	2184	3130	3000	-4.5
TLAXCALA	232	330	336	349	320	-5.4
VERACRUZ	3551	3480	3360	3985	4125	3.5
YUCATAN	930	636	588	550	540	-1.8
ZACATECAS	911	782	630	600	675	12.5
T O T A L :	87970	74498	44646	63000	65110	3.3

(5)

(5)

Para el año de 1986 la industria automotriz prevee alcanzar la cifra de 2 mil millones de dólares por concepto de exportaciones de continuar la tendencia mostrada el primer semestre de este año, el superávit será de 900 millones de dólares y las exportaciones se situarán cerca de 2 mil millones de dólares en la industria automotriz aseguró el subsecretario de comercio exterior de la Secofi. (9)

Las circunstancias que explican el resultado de la balanza comercial son, por una parte, la caída de las importaciones por contracción de la demanda interna y avances en el grado de integración nacional y, por otra, el aumento de las exportaciones, donde destaca el rubro de motores y que se registra un mayor dinamismo en unidades terminadas.

Durante el primer semestre del presente año, el índice de coberturas de las importaciones fué de 1.9 lo que indica que por cada unidad de valor importada se exportaron dos, ya que las compras al exterior fueron de 426 millones de dólares y las ventas de 893 millones de dólares.

A partir de 1988 la industria automotriz exportará el 50% de su producción nacional a los mercados del extranjero. Este cambio estructural en uno de los sectores clave de la economía del país forma parte del proceso de reconversión industrial que se ha propuesto el Gobierno de la República para modernizar el aparato productivo, ingresar divisas -- por concepto de exportaciones no petroleras, generar nuevos empleos y avanzar en el proceso de independencia tecnológica.

Diversos investigadores han señalado que la industria automotriz puede colocarse después de Pemex, como el segundo exportador de divisas.

Entre los proyectos de inversión que se han propuesto realizar las empresas de la industria automotriz destacan los siguientes: (5)

C H R Y S L E R D E M E X I C O .

Invirtió 150 millones de dólares en el complejo Toluca para la exportación de cerca de 1000 millones de dólares en vehículos y componentes.

V O L K S W A G E N D E M E X I C O .

Invertirá en este año 1987, 167 millones de dólares en la ampliación de sus naves de motores para elevar la producción de 1600 a 2000 motores diarios o 500,000 al año para consumo nacional y de exportación.

F O R D M O T O R C O M P A N Y .

La planta Ford de Hermosillo, representa una inversión de 500 millones de dólares. Cuenta con una capacidad de 130 unidades anuales que serán destinadas a los principales mercados de exportación, generando un promedio de 260 millones de dólares anuales en divisas.

N I S S A N M E X I C A N A .

Está exportando 4000 transejes y 4000 motores mensuales. Así como 900 unidades y para 1987, 13,000 unidades con un total de exportaciones para este año de 90 millones de dólares y existe un presupuesto para 1987 de llegar a 120 millones de dólares.

G E N E R A L M O T O R S D E M E X I C O .

Ampliará sus instalaciones, además de construir un complejo industrial en Coahuila que incluirá una planta de ensamblaje de automóviles y otra de motores, y dos nuevas plantas - fabricantes de componentes automotrices en el estado de Chihuahua.

Como nos hemos dado cuenta, la industria automotriz en estos últimos años, ha tenido que hacer grandes inversiones en - nuestro país para generar más entradas de divisas por concepto de exportaciones.

A continuación en el siguiente cuadro vemos el comportamiento que tuvo la exportación de automóviles durante los años de 1976 a 1985 (5)

EXPORTACION ANUAL DE UNIDADES TERMINADAS POR MARCAS 1976 - 1985

<u>MARCAS</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>84/84</u>	<u>85/76</u>
CHRYSLER	416	695	1785	1079	489	60	748	2384	6755	18456	173.2	4336.5
DINA	17	17	43	64	158	---	3	3	100	17	-83.0	.0
FAMSA	---	---	---	---	---	---	50	---	---	---	---	---
GENERAL MOTORS	---	---	---	---	---	---	---	4	7897	29466	273.1	---
KENWORTH	---	---	---	---	---	---	137	238	435	353	-22.0	---
MASA	---	---	---	5	48	63	21	---	1	---	---	---
NISSAN	3080	5863	5652	4507	4252	4370	1103	1107	2560	6012	134.8	95.2
RENAULT	---	---	---	---	156	92	55	30	716	871	21.6	---
V. A. M.	---	---	---	---	---	---	4	---	---	---	---	---
VICTOR PATRON	---	---	---	---	---	---	3	---	---	---	---	---
VOLKSWAGEN	659	5168	18348	19101	13142	9296	13695	18690	15171	3248	-78.5	392.8
TOTAL EXPORTACIONES	4172	11743	25828	24756	18245	14428	15819	22456	33635	58426	73.7	130.0

ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LA EXPORTACION ANUAL DE UNIDADES

<u>M A R C A S</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>	<u>1984</u>	<u>1985</u>
CHRYSLER	10.0	5.9	6.9	4.4	2.7	4.2	2.7	10.6	20.1	31.6
DINA	0.4	0.1	0.2	0.3	0.9	--	0.0	0.0	0.3	0.0
FAMSA	---	---	---	---	---	---	0.3	---	---	---
GENERAL MOTORS	---	---	---	---	---	---	---	---	23.5	50.4
KENWORTH	---	---	---	---	---	---	0.8	1.1	1.3	0.6
MASA	---	---	---	0.1	0.3	0.4	0.1	---	---	---
NISSAN	73.8	49.9	21.9	18.1	23.2	30.4	0.9	4.9	7.6	10.3
RENAULT	---	---	---	---	0.9	0.7	0.4	0.1	2.1	1.5
V. A. N.	---	---	---	---	---	---	0.0	---	---	---
VICTOR PATRON	---	---	---	---	---	---	0.0	---	---	---
VOLKSWAGEN	15.8	44.1	71.0	77.1	72.0	64.3	86.6	83.3	45.1	5.6
T O T A L :	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTE: EN BASE A DATOS DE "ASOCIACION MEXICANA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ" "AMIA"

4.4

AUTOMOVILES CON MEJORES RENDIMIENTOS DE COMBUSTIBLE

Como ya se ha visto en el capítulo segundo, los constantes aumentos en las gasolinas en estos últimos años, ha traído como consecuencia buscar un mejor aprovechamiento de combustible. El Gobierno de la República Mexicana conciente de la escases de combustible, y de la crisis mundial de energéticos en la industria automotriz.

Está buscando junto con los fabricantes, nuevas estrategias para lograr un mayor ahorro de combustible. Por lo cual se optó por no fabricar motores grandes y actualmente la mayor parte de la producción en México, son automóviles de 4 cilindros con rendimientos hasta de 17 Km/litro. Así también se lanzó al mercado un nuevo tipo de gasolina que contiene un mejor octanaje y menos porcentaje de plomo, lo que trae como beneficio una mejor combustión interna, mayor duración en los motores y menor contaminación. (9)

La industria automotriz en México, ha lanzado al mercado nuevos modelos de automóviles con motores Turbo, sistemas de inyección directa, con el fin de aumentar potencia y disminuir consumos de gasolinas; obteniendo velocidades que van de 0 a 100 Km/h en 9.2 segundos.

Estos modelos son fabricados por Chrysler, General Motors y Nissan de México.

CHRYSLER DE MEXICO.

Magnum Turbo
New Yorker Turbo.

GENERAL MOTORS

Celebrity Eurosport
Century Limited
Century Dorado

NISSAN MEXICANA

Ninja Turbo.

AUTOMOVILES A PRECIOS COMPETITIVOS

La industria automotriz en México y a nivel mundial, ha tenido una contracción dentro del mercado las empresas automotrices aquí en México han tenido que enfrentar un incremento del 600% en los costos, producto de las últimas devaluaciones. Esto tiene un impacto directo del 50% en el promedio del costo total de sus unidades.

Los incrementos en los costos no han podido ser compensados por el aumento en los precios, dado que un 300% de aumentos en el precio de sus modelos los haría inaccesibles. (13)

La gran preocupación derivada de lo anterior ha provocado que los fabricantes reduzcan al máximo sus costos de producción introduciendo nuevos materiales, mayor capacitación a su personal y sustituyendo personal por robots entre otros.

De esta manera México entra a la era de la robotización, reduciendo como se ha mencionado anteriormente, por un lado - los altos costos de producción y mejorando su calidad en los mercados internacionales, para poder competir con los grandes productores.

La planta de ensamble y estampado de Ford Motor en Hermosillo, constituye el ingreso de México a la era de la robotización, con las más avanzadas tecnologías de Japón, Inglaterra y Estados Unidos, la planta opera con cientos Robots, por medio de sistemas electrónicos, como ocurre actualmente en los centros de producción automotriz más avanzados de esos países. (13)

De toda esta feroz competencia que se lleva a cabo dentro de la industria automotriz, los consumidores serán los beneficiados, ya que podrán comprar los automóviles con la mejor ingeniería del mundo a precios accesibles.

Estos beneficios actualmente son una realidad en los mercados europeos, como se hace mención en el capítulo segundo, dentro del mercado internacional (11)

C O N C L U S I O N E S

De una forma general esta tesis se ha desarrollado a cerca de los cuales con las estrategias más adecuadas para el logro de los objetivos en una empresa automotriz.

Razón por la cual se han tocado los diferentes departamentos que integran estas empresas, con la finalidad de conocer todos y cada uno de ellos para así poder ayudar a los ejecutivos de la Administración a implantar modelos de planeación como el aquí descrito.

1.- Como se conoce la Administración, nació desde que el hombre apareció, pero a partir de la revolución industrial la Administración Científica desplaza a la empírica introduciéndose en las nacientes empresas del ramo automotriz con la finalidad de darle mayor apoyo. Es importante ver como estas industrias en pocos años con la correcta aplicación de la Administración han hecho que hoy en día sean verdaderos monopolios en el mundo.

La industria automotriz en México surgió como una actividad puramente comercial impulsada por grandes monopolios, principalmente norteamericanos y europeos.

2.- La finalidad de conocer el comportamiento de la industria automotriz en los mercados nacionales e internacionales, así como de los principales fabricantes, es la de ver que factores han propiciado la caída de sus ventas:

- a).- La caída de los precios del petróleo a nivel mundial, que trajo consigo elevar en estos últimos años los precios en las gasolinas.
- b) El constante deslizamiento de nuestra moneda frente al dólar, ha ocasionado que las partes que se tienen - que importar sufran alteraciones en sus costos.
- c).- La pérdida del poder adquisitivo ha traído como consecuencia que no se pueda comprar en la misma forma que en años anteriores, a todo esto la preocupación de las industrias automotrices es hoy en día, lograr incrementar sus niveles de ventas en relación a los

años anteriores específicamente 1981 - 1982.

Es por esto que se requiere de nuevas y mejores estrategias que vengan a contrarrestar todos estos factores negativos.

3.- La finalidad de estructurar y controlar las funciones de los departamentos en una industria automotriz, es la de crear un modelo de planeación, que traiga como respuesta grandes beneficios que redundarán en mejores programas de - producción, mejores precios y calidad en los materiales, referente a la mano de obra es necesario capacitar a los trabajadores para reducir pérdidas por desperdicios en material mala calidad en en ensamblaje, uso indebido de maquinaria y equipo. Así como el de controlar los inventarios, los cuales en estas industrias viene siendo un factor muy importante, dado que muchas partes quedan obsoletas en el lanzamiento de un nuevo modelo.

Como se dijo anteriormente, la finalidad es crear un *modelo de planeación* y este se podrá llevar a cabo no solamente en este tipo de empresas, sino en cualquier otra, siempre y -- y cuando estructuraremos debidamente los diferentes departamentos como se ha hecho en este trabajo.

Es necesario conocer a fondo la estructura y sus necesidades de una empresa para implantar nuevas estrategias cuando sean necesarias y se esté a tiempo de desarrollarlas.

4.- Es importante que se tenga en mente que la aplicación de la administración en las empresas automotrices en cuanto al desarrollo económico y tecnológico derivado de -- nuevas estrategias dá como resultado grandes beneficios que vienen a reflejarse en nuevas contrataciones de personal, aumentos de divisas por exportaciones, mejores tecnologías en los automóviles reducción en sus costos de producción - que los viene haciendo más competitivos en el mercado y como resultado de esto se obtendrán mayores utilidades.

B I B L I O G R A F I A

- 1) KONTS O'DONNELL "ADMINISTRACION"
OCTAVA EDICION LIBROS MC GRAW-HILL DE MEXICO,S.A.
- 2) A. REYES PONCE "ADMINISTRACION DE EMPRESAS"
EDITORIAL LIMUSA. MEXICO 1982
- 3) MARGARITA CAMARENA LUHRS "LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN MEX"
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES DE LA U.N.A.M.
MEXICO 1981
- 4) GILBERTO R. CABRERA "FUNDAMENTOS BASICOS DE ADMINIS-
EDITORIAL PATRIA, S.A. TRACION INDUSTRIAL"
- 5) ASOCIACION MEXICANA DE DISTRIBUIDORES DE AUTOMOVILES,S.A.
MEXICO 1985
- 6) PHILIP KOTLER
EDITORIAL
- 7) EL LIBRO DEL AUTOMOVIL
SELECCIONES DEL READER'S DIGEST. (IBERIA)S.A.
MEXICO 1975.
- 8) CASTAÑON JORGE "HISTORIA DE LA INDUSTRIA AUTO_
EDITORIAL MOTRIZ" MEXICO 1979.
- 9.- MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS
DE FORD MOTOR COMPANY, S.A. MEXICO, D.F. 1985.

- 10) P. F. H. BAILY "ADMINISTRACION DE COMPRAS Y ABAS
TECIMIENTOS"
EDITORIAL CONTINENTAL, S.A.
- 11) ENLACE ORGANO DE COMUNICACION DE FORD
MOTOR COMPANY, S.A. MEXICO, D.F.
N° 4, 10, 19 y 20
- 12) JAMES A. F. STONER ADMINISTRACION 2a. EDICION
EDITORIAL PRENTICE/HALL
- 13) SU AUTO REVISTA LATINOAMERICANA DEL AUTO-
MOVIL PUBLICACION N° 9 MEXICO 1983
- 14) HAROLD KOONTZ
CYRIL O DONNELL ELEMENTOS DE LA ADMINISTRACION
HEINZ WEIHRICH
2a. EDICION EDITORIAL GRAW/HILL