



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
"ACATLAN"

EMPLEO E INVERSION EN VOLKSWAGEN
PUEBLA A 10 AÑOS DEL TLCAN
(1994-2004)

SEMINARIO TALLER EXTRACURRICULAR
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN ECONOMIA
P R E S E N T A :
DANIEL GARCIA PEREZ



ASESOR: Mtro. ISRAEL RAMOS GAYOSSO



m342501

MARZO 2005



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A mi esposa: Fabiola, a quien agradezco por su apoyo y amor, pues sin ella este proyecto no hubiera sido posible.

A mis suegros: Ernestina y Juan Carlos.

A mis cuñados: Gilberto, Carlos Ernesto, María Fernanda y Karen Sydney.

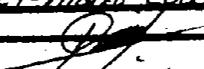
A la memoria de mi madre.

Al Maestro Israel Ramos Gayosso, por sus observaciones y comentarios.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Daniel García Pérez

FECHA: 29-marzo-2006

FIRMA: 

INDICE

Introducción	3
Capítulo 1. Antecedentes de la industria automotriz en México.	
1.1. Modelo sustitutivo de importaciones.	8
1.2. Modelo estabilizador.	15
1.2.1. Esquemas de libre mercado.	25
1.2.2. Participación estatal en las empresas.	30
1.2.3. La teoría de la organización Industrial y la estructura del mercado oligopólico.	33
1.2.3.1 La organización industrial.	33
1.2.3.2. Los monopolios.	37
Capítulo 2. La inversión y empleo en el sector automotriz mexicano.	
2.1. Características del Mercado.	39
2.2. El empleo en el sector automotriz.	45
2.2.1. El caso de las maquiladoras.	48
2.2.1.1. La maquiladora automotriz.	50
2.3. Mercados oligopólicos y la industria automotriz	53
2.4. Fusión de empresas.	62
Capítulo 3. Volkswagen Puebla	
3.1. La Industria Automotriz	66
3.2. Industria de autopartes	70
3.3. Encadenamientos productivos	74
3.4. Plataforma productiva de Volkswagen Puebla	80
3.4.1. Organización de producción.	83
3.4.2. Proyectos de inversión	88
3.4.3. Relaciones laborales	91
Conclusiones	96
Conclusiones Particulares	98
Bibliografía	100
Hemerografía	102
Cibergrafía	104

INTRODUCCIÓN

Esta investigación pretende analizar la tendencia que ha seguido la empresa Volkswagen de México como consecuencia de la apertura comercial, así como saber que tan eficientes han sido las inversiones en este rubro. Del mismo modo se pretende saber si se han generado los empleos de manera proporcional a esas inversiones y cuál sería su curso a futuro al estar orientadas hacia un mercado oligopólico y cómo impactaría eso en nuestro país al mostrar un reposicionamiento de México como nación exportadora de automóviles.

Por eso es que se comenzará por analizar la economía mexicana, que frente a la apertura comercial concretada por la entrada en vigencia del Tratado de Libre Comercio para América del Norte (TLCAN) tuvo que variar sus políticas económicas y comerciales de muchos años (1940-1982) protegidas en el esquema del modelo sustitutivo de importaciones y ajustarla a las condiciones que imponía el cambio de un modelo económico orientado a esquemas neoliberales, bajo la creencia de que el primero había traído desequilibrios muy marcados en el sector manufacturero ya que en el país no se alcanzó el grado de competitividad que se buscaba, aunque tampoco con el TLCAN, ya que precisamente durante la última etapa del modelo sustitutivo de importaciones (1978-1982), la industria automotriz mexicana tuvo un impacto distinto en el modelo de desarrollo nacional al intervenir el Estado como accionista de ella, lo que de algún modo daría pie a lo que posteriormente sería una estructura de mercado oligopolista, que para ese momento imponía productos de mala calidad, altos precios y volúmenes pequeños de producción, cosa que habría de impactar la balanza de pagos de manera negativa ya que las importaciones de componentes se elevó y las exportaciones se contrajeron, lo que resultó en la exigencia del gobierno para que se elevara el contenido nacional de partes que habrían de compensar el déficit en la balanza comercial.

La respuesta de las empresas fue la construcción de plantas de motores internacionalmente competitivas por parte de las llamadas tres grandes hermanas (Ford, General Motors y Chrysler) que para hacer frente a la creciente competencia de empresas japonesas y alemanas ubicarían a México como plataforma de exportación de bajos costos para autos pequeños de cuatro y seis cilindros¹

Los productores entonces tomaron la oportunidad que brindaba entonces el gobierno, al subsidiar la conversión de deuda externa por inversión directa.

Las distorsiones producidas por la intervención del estado fueron un rezago marcado de los modelos keynesianos llevados al extremo que pretendían la administración de la demanda y el bienestar.

*Aunque desde mediados de 1960 una caída dramática en la rentabilidad fue registrada más o menos continuamente en todos los países capitalistas desarrollados que por todas partes se difundió a los sectores industrializados² Hecho del cual no fue ajena la industria automotriz, y muy específicamente la empresa Volkswagen que al tener uno de los sindicatos independientes más fuertes, el SITI/VW, habría de manifestar de manera tardía los nuevos esquemas laborales que ya habían consolidado las empresas Ford, General Motors y Nissan, al cambiar su línea de ensamble a partir la década de 1980, tecnificándola y robotizándola en más de 80%, lo que habría de

¹Carrillo Viveros, Jorge. *Competitividad y mercado de trabajo, empresas de autopartes y televisores en México*, Edit. Plaza y Valdés. México, 1999. México. p. 24-26.

²Hoogvelt, Ankie *Globalization and the postcolonial world*. Edit. Palgrave, 2ª. ed. Great Britain 2001. p.44.

permitir que para 1980, las autopartes representaran más de la mitad de las exportaciones de la industria automotriz.

"Para 1988-1992, la industria automotriz fue testigo del crecimiento explosivo de las exportaciones de autos desde México, de tal manera que el sector produjo un superávit comercial de \$1.3 mil millones de dólares en 1990, mientras que los productores no americanos, Volkswagen y Nissan hicieron inversiones significativas en nuevas plantas a pesar de que sus propensiones de exportación no se aproximaban a las de los productores americanos³.

De tal suerte que en Volkswagen se optó por disminuir el flujo de inversión en capital humano, contratar personal eventual, aumentar las jornadas laborales y aprovechar la capacidad instalada: desde la década de 1970 se había iniciado el proceso de modernización al buscar una mayor capacidad exportadora, lo que elevó los parámetros de calidad a niveles internacionales, de tal manera que la automatización del trabajo incorporaba máquinas *transfer* y robots como elementos de innovaciones tecnológicas combinadas con esquemas de producción antiguos⁴ que permitirían elevar la producción en un 400% de 1987 a 1991, es decir, de 48,722 unidades a 208,901, y para marzo de 1992, el presidente del consejo de administración, Martín Josephi, anunció el traslado de parte de la producción de Brasil a México para abastecer al mercado de Estados Unidos. Sin embargo, debido a los conflictos laborales de ese año, la empresa buscó invertir en economías emergentes como la brasileña o la china. Lo que sin duda repercutiría a futuro en los eslabonamientos productivos de México.

Es por eso que se pretende hacer un seguimiento a diez años, de 1994 (momento en que comienza a operar el TLACAN), hasta el presente (2004), para saber cuál ha sido el comportamiento de la inversión (hacia dónde se ha canalizado), y el empleo, cómo se ha visto impactado, y en que medida todo ello ha acelerado el crecimiento económico y en qué mercados ha repercutido.

Históricamente, la industria automotriz ha presentado una oportunidad que para que muchos países desarrollaran de su sector industrial al generar eslabonamientos productivos, hecho más notorio en los países como Alemania o Estados Unidos, en donde nace esta industria desde hace más de un siglo para después expandirse por otros países europeos y que habría de convertirse con el tiempo en una de las más dinámicas del mundo gracias a los desarrollos tecnológicos y la producción en serie, misma que tuvo que pasar por varias etapas para consolidarse hasta lo que hoy día representa.

Con la posguerra, el rostro de la industria automotriz cambiaría por uno en que se ampliarían los lazos permitiendo la ampliación del comercio y como consecuencia, nacerían los complejos automotores en base al conjunto de transacciones de bienes intermedios que se dirigen a la producción final de vehículos en la matriz de Insumo producto⁵.

³ Carrillo Viveros. Op.cit. p. 26.

⁴ Arteaga, Amulfo (Coordinador) *Proceso de trabajo y relaciones laborales en la industria automotriz en México*. México. Edit. UAM-iztapatlapa., 1992. p. 212-214.

⁵ Lifschitz, Edgardo. *El complejo automotor en México y América Latina*. México. Edit. UAM-Azcapotzalco., 1985, p. 21-23.

En las primeras décadas del siglo pasado, en América Latina aparecerán los vehículos importados desde Estados Unidos en un mercado que entonces parecía ser una especie de coto debido a las ventajas tecnológicas⁶ que traía consigo, toda vez que la aparición formal de la industria se da a partir del nacimiento en forma paralela en tres países Argentina, Brasil y México.

Con la aparición de esta industria en Latinoamérica, también surgen empresas como la Goodyear, fabricante de neumáticos, desde 1931, en Argentina; 1933, en México y 1938 en Brasil y la Firestone en 1931 en Argentina y 1941 en Brasil, siendo empresas transnacionales que comienzan a dar un proceso de integración de la industria.

Durante la Segunda Guerra Mundial se da una caída en las actividades del sector para posterior a ésta y durante 1950 repuntar y registrar un proceso de importación, a lo que también se le conoció como *segunda fase del proceso de sustitución de importaciones*⁷. Lo que posibilitará en gran medida la creación de eslabonamientos que habrían de favorecer la industrialización y el empleo

Para el caso de México, desde la primera planta armadora instalada en 1925 hasta el decreto de la integración nacional de la industria de 1962, la producción de automóviles fue una de las más dinámicas de la economía, aunque no como en los casos de Argentina y Brasil.

Las consecuencias del atraso parece ser la crisis de los años 30, que se reflejó en la caída de las importaciones, de tal manera que para 1930-35, estas disminuyeron a la mitad del quinquenio anterior⁸.

Para 1935-40 se construyen tres nuevas ensambladoras, General Motors, Chrysler y Automotriz O'Farrii (Armadora mexicana con licencia alemana), y para entonces, aparecen en México empresas que se encargarán de la producción, comercialización y servicios relacionados al sector automotriz.

"El grado de integración alcanzado por las actividades productivas existentes difería sensiblemente entre ellas. En la etapa terminal, el 95% de las materias primas eran importadas; en la fabricación de carrocerías, éstas representaban escasamente un 15%. Los talleres de reparación utilizaban aproximadamente 50% de insumos importados de las carrocerías"⁹ y la producción nacional se dirigía a las dos últimas actividades.

En la actualidad, como ya se ha mencionado, la participación de la industria automotriz se ha revertido, ya que a partir de los primeros años de la década de 1990, se ha transformado en exportadora al estar ya integrada en una economía globalizada que de alguna manera tendrá un impacto en la generación de empleos, al consumir mayores bienes de capital e innovaciones tecnológicas, contra un menor uso de mano de obra. Por lo que el planteamiento consiste en observar el problema desde una perspectiva de la teoría Keynesiana que nos permita analizar las variables que intervienen en la demanda agregada, partiendo de un incremento en la inversión y el consumo que habrían de verse reflejado en ésta, y por consecuencia en una variación del empleo, así como el papel que jugó el Estado Benefactor en el modelo de sustitución de importaciones y que ahora ya no aparece.

⁶ Ibid. p. 32.

⁷ Ibid. p. 35.

⁸ Ibid. p. 87.

⁹ Ibid. p. 91.

Por otro lado, en la industria automotriz se han conformado grandes oligopolios de los que también se hará un estudio para saber cuál sería el escenario económico de consolidarse éstos a través de fusiones o adquisiciones de empresas.

Aunque sí se habla de un mercado oligopólico, como es el de la industria automotriz las características habrán de ser muy definidas, puesto que no se trata de mercados de competencia perfecta ni de competencia monopolística en que las posibilidades de cada empresa depende de las acciones de las demás. Aquí, cierto número de industrias se caracterizan por estar organizados, de tal manera que cada una constituye una parte esencial del mercado¹⁰. Consecuentemente, "cada empresa sabe que cualquier cambio en precios será igualado por todas las demás empresas de la industria"¹¹, por lo que se dice que el establecimiento de precios lo controla la empresa dominante; fija el precio y permite que las otras vendan todo lo que quieran a ese precio y la empresa dominante después venderá el resto: Esto es -de acuerdo al modelo de Stigler-, la meta acordada de los oligopolistas es la confabulación para maximizar sus ganancias a manera de los mercados monopolistas aunque con las desventajas que implica estar en un mercado imperfecto, de tal suerte que una de las estrategias que ha seguido la industria automotriz mundial es agruparse en oligopolios muy definidos con pautas que trataremos de analizar.

Para el estudio realizado se ha trabajado a partir de las siguientes partes: en un primer capítulo se observan los antecedentes del comportamiento de la economía mexicana a partir del modelo de sustitución de importaciones que en gran medida facilitó la creación de toda infraestructura necesaria para conformar el aparato productivo que el país necesitaba en una oleada que permitiría desarrollar las actividades secundarias.

El papel del Estado en este primer momento resultó determinante al otorgar subsidios y subvenciones a la industria nacional ya que se creía que eso permitiría madurar para posteriormente competir en los mercados internacionales. De la misma manera, el Estado Benefactor también sirvió como promotor de la disminución de los costos de producción tanto en la mano de obra así como de los insumos que necesitaba esta naciente industria.

En un segundo capítulo, se analiza cuál ha sido el papel de la inversión directa en el sector automotriz, así como saber en qué forma se dieron los esquemas de contratación y generación de empleo en el mismo sector. Esto a partir del supuesto planteado y que sugiere que la apertura comercial desde 1994 que ha marcado la tendencia seguida por la empresa Volkswagen de México y condiciona la eficiencia de las inversiones que se han dado en la misma, fomentando en consecuencia la inversión en otras ramas productivas a través de los eslabonamientos productivos a nivel doméstico. Se supuso también que ello repercutiría a futuro de manera proporcional en la generación de empleo a través de un mercado oligopólico que buscaba colocarse como exportador de automóviles.

El tercer capítulo versa en función del estudio específico en la empresa Volkswagen y su papel como generador de empleo, así como la importancia que ha jugado en la región centro del país como detonante de los eslabonamientos productivos

¹⁰ Varian, Varian, Hal R. *Análisis macroeconómico*. Edit. Antoni Bosch. 2ª. Ed. España, 1988. Traducción de Luis Servén e Iñigo Zapater. p.116.

¹¹ Le Roy Miller, Roger. *Microeconomía*. México. Edit. Mc Graw Hill., 1980. 610p. Traducción de Stella de Calvo. p. 412.

hacia la industria de autopartes conglomerada en el parque industrial Finsa, aunque también se tratará la forma en que se ha visto incrementada la importación de autopartes que proveen a Volkswagen, hecho que de alguna manera habría de transformar a las expectativas que tenían las empresas nacionales que emplean gran cantidad de mano de obra en el norte del país.

CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN MÉXICO

El objetivo en este capítulo es analizar el nacimiento de la industria automotriz en México y su desarrollo hasta su conformación en monopolios.

1.1. Modelo sustitutivo de importaciones.

En el periodo de tiempo que corresponde entre la "Gran Depresión" y la década de los años setenta aparece en los países en desarrollo como México, Brasil, Argentina, La India Pakistán o Filipinas, un fenómeno conocido como de sustitución de importaciones que tuvo mucho que ver con el proceso de industrialización.

Debido a la escasez de bienes de consumo duradero y la reorientación que tuvieron las economías desarrolladas para la fabricación de armamento, hacia la cual volcaron sus inversiones se requirió de la participación de economías menos desarrolladas para hacer frente a las necesidades de esos países, principalmente Estados Unidos, que para entonces se vio involucrado en el conflicto bélico, son la posibilidad de producir esos bienes de consumo que hacían falta. Así las economías latinoamericanas cubrirían esa falta ya que como y una vez concluida la guerra, los norteamericanos destinarían recursos para la reconstrucción de las economías japonesa y europea y no se ocuparían en la misma forma que antes por generar esas mercancías

Si bien es cierto que desde el Siglo XIX aparecen las primeras sustituciones de importaciones en los países no industrializados, no es sino a partir de la segunda mitad de los años 30 del siglo pasado que algunos de ellos optaron por este mecanismo para tomarlo como una plataforma que permitiría su crecimiento, cambiando los roles que desempeñaban de simples productores y exportadores de materias primas o bienes de consumo final (tal como el caso de México en que comenzaba a crecer la industria cervecera, de cigarrillos, cemento, vidrio, textiles o acero), hacia esquemas de producción que respondían a las necesidades del mercado interno en contra de los altos aranceles de las importaciones, además de proteger a la industria manufacturera nacional que no optó por la vía de exportación para hacerse de divisas, sino, meramente al mercado nacional que les permitiría fortalecerse durante algún tiempo y después estar en posibilidades de competir, es decir, como menciona Edna Jaime:

"...se preveía que una vez que las industrias 'infantes' se convirtieran en 'adultas', se produciría un rápido aprendizaje que encauzaría la economía hacia un crecimiento acelerado, hacia mayores niveles de productividad y de asimilación tecnológica, hacia una mayor generación de empleo y hacia un aumento generalizado del bienestar."¹²

Esa política se siguió durante cerca de cuarenta años, hasta mediados de los años setenta y permitió un crecimiento promedio anual de 6%¹³. Sin embargo, a futuro

¹² Jaime, Edna y Barrón Luis (Coordinadores) Lo hecho en México. 2ª. Ed. México. Edit. Cal y Arena, 1993. p. 24.

¹³ Ibid. p. 23.

ese fenómeno habría de distorsionar la economía al llegar al punto en que el proteccionismo crearía, a través de los subsidios e incentivos gubernamentales una planta industrial poco competitiva, ineficiente y poco productiva además de estar alejada del exterior excepto por la cada vez mayor dependencia que tenía de tecnología, importación de insumos y maquinaria.

De este orden y precisamente a partir del término de la Segunda Guerra Mundial, el mundo quedaría dividido en tres bloques: El Primer Mundo, que agrupaba a los países capitalistas desarrollados; El Segundo Mundo, los países socialistas y finalmente El Tercer Mundo, que aglutinaba a los países subdesarrollados o en vías de desarrollo. De manera similar, las economías quedarían distribuidas a partir de la necesidad que tenían los países capitalistas por buscar nuevos o más amplios mercados para colocar los excedentes de su producción.

Para llevar a efecto la sustitución de importaciones en México, la industrialización se basó en esquemas de endeudamiento externo, de protección arancelaria y de concentración de recursos en las actividades industriales, que ya se habían contemplado desde la administración de Manuel Ávila Camacho¹⁴.

Para los años ochenta, con la caída de los precios internacionales del petróleo y la disminución en el flujo de los créditos externos, se dio por terminado este camino para la industrialización e hizo necesaria una reforma que respondiera a los nuevos tiempos que el país requería.¹⁵

No se cimentó la relación con el exterior y la exportación de bienes primarios ya no sería la base del comercio exterior para no ser más una fuente de divisas que por mucho tiempo fomentaron el crecimiento económico.

Aunque eso no fue todo, ya que la situación se agravó en las industrias sustitutivas de importaciones que requerían de materias primas, maquinaria y tecnología, lo que llevó a una contracción del crecimiento económico con crisis recurrentes en la balanza de cuenta corriente del orden de 34,764 millones de dólares que se incrementaría hasta alcanzar para el periodo siguiente los 59,226 millones de dólares a precios de 1988, como consecuencia de sacrificar el PIB por proteger a estas industrias en el orden del 6% al 9%, cosa que permitiría crecer a tasas decrecientes,¹⁶ esto es, pasaría de tasas del 6.16 a 0.18 para los periodos siguientes (Ver *gráfica 1*). Más aún, a partir del periodo que corre de 1977 a 1988 el estancamiento económico es notable, aunque para los siguientes años se puede notar un crecimiento económico como consecuencia de la inercia por la venta de las empresas estatales, que de alguna manera aportaron recursos al las finanzas públicas, aunque el fenómeno no se dio en la misma medida como venía ocurriendo en los años anteriores.

Esto puede apreciarse más en detalle en el *gráfica 2*, en el que puede observarse la tendencia del crecimiento en el PIB desde la década de 1980 que no tiene una pendiente tan pronunciada como la que tuvo hasta antes. De hecho tiene una pendiente con rendimientos decrecientes, que para los ciclos posteriores se verá de manera más evidente por el estancamiento generalizado.

Esto tiene sentido, si apreciamos que en los países latinoamericanos, a diferencia de Japón, una vez concluida la primera etapa sustitutiva de importaciones, emprendieron cambios en su régimen comercial, lo que permitió en el corto plazo

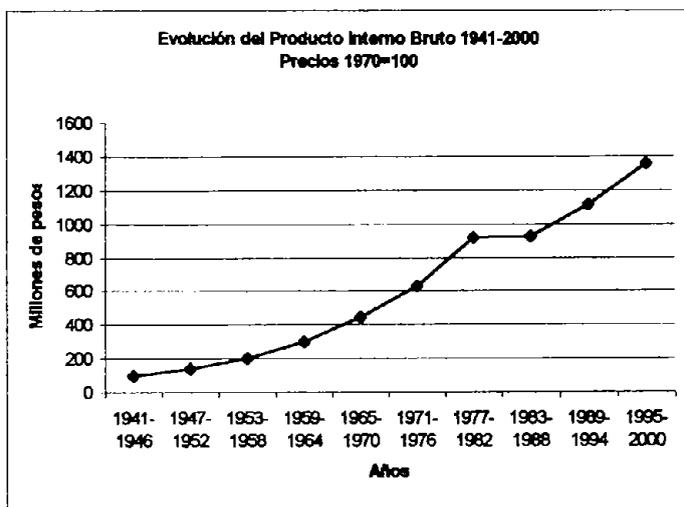
¹⁴ Rodríguez Silva Claudia. *La apertura comercial en México; un análisis de los efectos económicos y de las consecuencias sociales de 1982-2000*. México. FESA (Tesis de licenciatura en economía) 2003. p. 4.

¹⁵ Jaime. Op.ct. p.23.

¹⁶ Ibid. p.27.

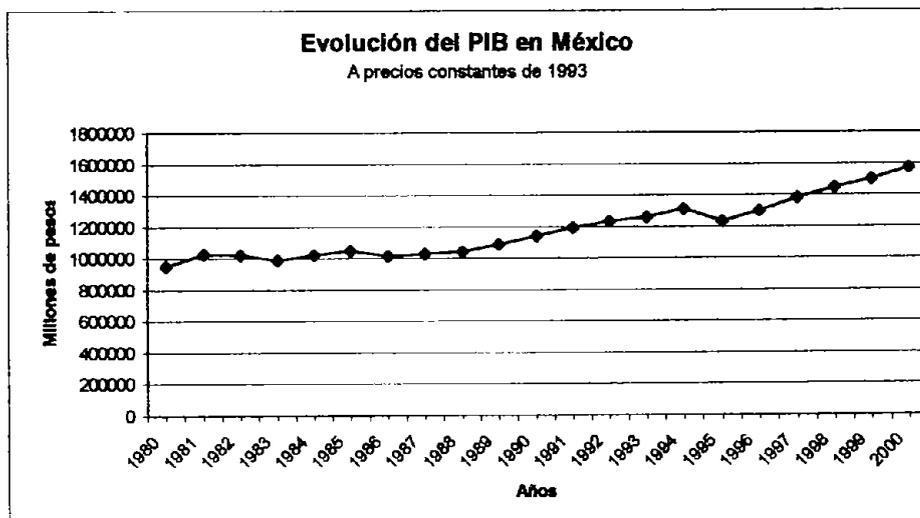
rebasar esas economías, además que mucho tuvo que ver el ahorro interno para tener éxito en el proceso industrializador, lo que permitió fortalecer la industria doméstica, respecto a la extranjera.

GRÁFICA 1



Fuente: Series Históricas de México. INEGI 1994.

GRÁFICA 2



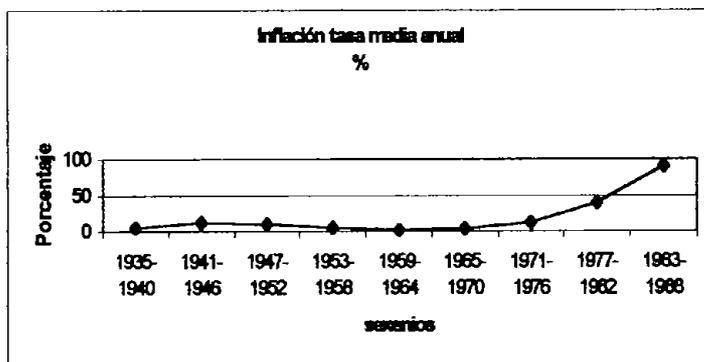
Fuente: Series Históricas de México. INEGI.

En el aspecto del campo, para países como México, apareció el fenómeno de un cada vez mayor empobrecimiento con una excesiva concentración geográfica de la actividad industrial y una tendencia decreciente en la generación de empleos. Clara

manifestación de una influencia industrial sumamente protegida que no habría de estimular la competitividad, previendo ventajosas ganancias que se verían amenazadas si el país optaba por una posible apertura comercial, que de alguna manera se vino aplazando.

Ante una falta de crecimiento económico, el Estado tuvo que inducirlo a través del gasto público con crecientes niveles inflacionarios¹⁷ que permitirían expandir el mercado interno, vía deuda externa a través de divisas frescas que habrían de permitir mantener estable el modelo industrial. Es así que la tendencia inflacionaria a la alza se alcanza a ver más clara y con una pendiente mayor a partir del periodo presidencial de Echeverría. Esto es 1971, hasta dispararse en 1982, cosa que se ve de manera notable en la medida que el Estado durante este periodo prácticamente fue el único que invirtió, cosa que permitió alcanzar niveles del 12.4 % del PIB como en 1981. (Ver cuadro 1).

GRÁFICA 3



Fuente: Estadísticas Históricas de México, Tomo II, México 1994.

CUADRO 1

Periodos presidenciales	Crecimiento sexenal
1935-1940	n.d.
1941-1946	154.88
1947-1952	47.02
1953-1958	33.80
1959-1964	66.11
1965-1970	69.33
1971-1976	49.91
1977-1982	43.61

Fuente: Banco de México, Indicadores económicos. Acervo Histórico; e INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México. Base 1980.

¹⁷ *Ibid.* p.28.

En el plano político, se consolidaron grupos urbano-industriales que se vieron favorecidos del manejo de recursos políticos y económicos que dejaban fuera a las pequeñas empresas junto con el campesinado.

En suma, el único motor de la economía se daría a través del gasto público¹⁸ hasta 1970 de una manera extensiva y no intensiva, por medio de subsidios, gasto inflacionario, exportaciones petroleras y deuda externa, cosa que explica en gran medida la crisis de 1980, que mostraría la inviabilidad del modelo por medio de esta base de financiamiento.

La caída de los precios internacionales del petróleo permitiría cavar la tumba del crecimiento por medio de la sustitución de importaciones.¹⁹

Para 1980, los desequilibrios macroeconómicos eran tales que el Estado hubo de asumir una política económica basada en programas heterodoxos que buscaban un reordenamiento de las finanzas públicas, una política monetaria restrictiva; control de precios, salarios, tasas de interés y una baja en los niveles inflacionarios, reorientando la política monetaria y fiscal que habrían de ser definidas en el Plan Brady²⁰, como un acuerdo económico de México con Estados Unidos para reestructurar la deuda externa y disminuir las transferencias de nuestro país al exterior hasta de por 400 millones de dólares al año, en el periodo de 1989 a 1994, además de prever una liberalización comercial como parte de reformas industriales²¹.

Con la apertura comercial se buscaba hacer más eficientes a las empresas y hacer extensivos los mecanismos del mercado para disminuir las distorsiones que había generado la protección. Aunque la estrategia se aplicó descuidando el mercado interno y en algunos casos desprotegiendo a sectores estratégicos. El Estado entonces, creyó verse obligado a emprender procesos de desregulación y privatización para fomentar la competencia interna, apoyando factores que permitirían establecer procesos de estabilización que disminuyeran el fomento de prácticas oligopólicas²². Sin embargo, se abrió el camino a la formación y consolidación de oligopolios por la vía de la venta de empresas públicas. Tomando la economía al exterior, liberalizar el sistema financiero, desregular las actividades económicas; fortaleciendo una disciplina fiscal, disminuyendo el papel del Estado como regulador de la economía y en consecuencia reducir también la inversión y el gasto público así como la reducir las tasas marginales de impuestos a los ingresos mayores y ampliar la base contribuyente²³. Cosa que hasta la fecha siguen existiendo a través de empresas multinacionales, tal como sucede en la industria automotriz.

Este proceso no es nuevo, ya que tiene sus orígenes en las economías emergentes para hacer frente a los altos costos que implicaba la producción de automóviles en los países desarrollados y la industria en consecuencia habría de notarse más sensible a la coyuntura que establecerían los nuevos tiempos.

Precisamente este sería uno de los factores que permitirían el crecimiento industrial de nuestro país ya que desde la instalación de la primera planta armadora instalada en 1925 puede apreciarse un comportamiento en diferentes etapas del nacimiento del capitalismo mexicano del siglo XX, acorde con los esquemas y planes

¹⁸ Jaime. Op.cit. p.29.

¹⁹ Ibid. p.30.

²⁰ Ibid. p.31.

²¹ Ibid. p.31.

²² Ibid. p.32.

²³ Calva, José Luis. "La economía mexicana en perspectiva" en Economía UNAM. México Edit UNAM.

Enero-Abril 2004. no.1. p. 30

de crecimiento establecidos por los gobiernos en turno. La primera etapa aparece el ensamble de piezas y componentes para los vehículos importados de 1925 a 1962; una segunda etapa corresponde a la producción y ensamble de autos, y de piezas, así como de componentes para el mercado interno; una tercera, que corresponde a la producción y ensamble en México de motores y autos para el mercado mundial, etapa que corresponde a 1977 en adelante²⁴ y una última etapa, que se vincula a la producción automotriz a través del esquema del Tratado de Libre Comercio de América del Norte de 1994.

Durante la primera etapa, que corresponde a la instalación de la primera planta de Ford en 1925 y que termina con el decreto de 1960, se desarrolla el ensamblaje de piezas (KCD) para autos importados, con tecnologías obsoletas respecto a la que se tenía en las plantas norteamericanas.

Durante este periodo, la intervención estatal fue casi nulo, excepto por políticas económicas que buscaban estimular la inversión en la industria, por lo que dejó que la industria creciera libremente.

Para la década de 1930 la actividad de la industria automotriz comienza a desarrollarse con la instalación de la primera planta en México de General Motors (1935), automotriz O'Farril (1935) y fábricas Automex (1939) aunque en mínima medida, ya que la participación de esta rama en el sector era mínima, tan solo del 2.5% del valor del producto industrial, muy distinto a la participación que alcanzaría para la década de 1960, al crecer el parque automotriz hasta en 11%.

Precisamente y debido a la escasa participación del sector al PIB es que la intervención del Estado no se hizo esperar ya que el sector automotriz era uno de los grandes generadores de importaciones y por ende consumidor de divisas (80% de las compras de esa industria)²⁵, en contraste a un mercado interno muy estrecho, contribuyendo el sector únicamente con el 2% del valor agregado industrial.

El gobierno desde mediados de los años cuarenta había intentado poner en marcha una política de sustitución de importaciones que redujera el déficit en la balanza de pagos y ante este fenómeno, tuvo la oportunidad de imponer restricciones a la importaciones de automóviles, cuotas de importación a vehículos y montaje y control de precios, así como cuota de ensamblaje para disminuir modelos y marcas.

"La intervención más organizada del Estado no se hizo esperar, y en consecuencia la política de sustitución de importaciones se transformó en el objeto prioritario del desarrollo manufacturero, apareciendo así como una de las principales vías que habrían de permitir a esta industria construir uno de los pilares de la nueva etapa de industrialización"²⁶

Según Edna Jaime "la producción resultó un instrumento eficaz para promover el desarrollo industrial, mas no para generar crecimiento en forma sostenida"²⁷ y que únicamente la competencia en el mercado, permitirá el éxito de una empresa, marcando la rentabilidad de las actividades productivas que ahora sí podrán incluir

²⁴ García Gutiérrez, Patricia. *El capitalismo de frontera en el norte de México*. México. Edit. UAM Xochimilco. 1993. p. 24.

²⁵ *Ibid.* p. 25.

²⁶ *Ibid.* p. 28.

²⁷ Jaime, Edna. *Op.cit.* p.33.

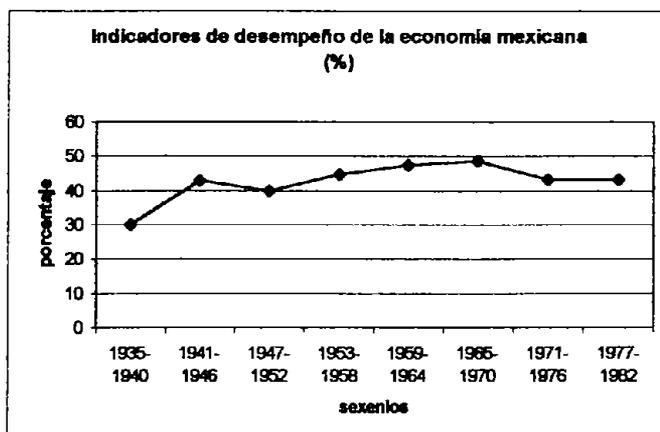
adelantos tecnológicos en sus procesos o tener una mayor utilización de la capacidad instalada con mejoras organizacionales y de dirección que llevarían a una recuperación de los salarios reales. Sin embargo, esas posibilidades las tendrían únicamente las corporaciones extranjeras y algunas grandes mexicanas, pero no la pequeña y mediana empresa, generadora en gran medida, de fuentes de empleo.

En el modelo de apertura económica y concurrencia de los mercados, el Estado juega el papel de definir y proteger los derechos de propiedad, establecer los sistemas jurídicos y judiciales para sentar las bases de una economía abierta y poder generar las condiciones apropiadas para el desarrollo de las actividades productivas y de desarrollo económico. Es dentro de este contexto que la industria automotriz comienza a crecer y a consolidarse como un motor importante para el crecimiento de la economía nacional.

1.2. Modelo estabilizador.

El modelo conocido como "modelo estabilizador", término acuñado por Antonio Ortiz Mena²⁸ Secretario de Hacienda 1958-1964 tenía como metas varios parámetros que ya en la sección anterior habíamos mencionado, tales como buscar elevar el nivel de vida de la población, principalmente la campesina, obrera y clase media, incrementar el ingreso nacional, diversificar las actividades productivas, ganar terreno en el proceso de industrialización, sobre todo en las industrias básicas, es decir, de bienes de consumo; lograr un desarrollo regional más equilibrado, aumentar la productividad de todos los factores de la producción y aprovechar todos los recursos financieros nacionales con una equilibrada política monetaria, fiscal y de crédito, para así ensanchar las fuentes de financiamiento no inflacionarias. Para lograr esto, debía existir una estabilidad en los precios e incrementando del ahorro interno como bien menciona Calva: " En el modelo de la Revolución Mexicana, el ahorro interno bruto se elevó de 7.8% del PIB en el sexenio de 1941-1946 a 15.5% en el sexenio de 1958-1964 y a 20.7% en el sexenio 1977-1982"²⁹. Hecho que permitió en sí mismo elevar la inversión fija bruta y la acumulación de capital físico a una tasa de 6.6% anual³⁰. En consecuencia, las tasas de crecimiento entre los periodos de 1935 a 1982 fueron superiores al 40%. (Ver gráfica 4), en el que se puede apreciar la tendencia creciente hasta el periodo 1965-1970, punto en el cual tiene su máximo, para decaer en los siguientes como consecuencia de la crisis petrolera que habría de marcar una pendiente negativa o menor que la que venía teniendo en décadas anteriores.

GRÁFICA 4



Fuente: Series Históricas de México INEGI, 1994

²⁸ Ortiz Mena, Antonio. *El desarrollo estabilizador: reflexiones sobre una época*. México. Edit. Fondo de Cultura Económica. 1998. p.43.

²⁹ Calva. Op.cit. p. 71.

³⁰ Ibid. p. 69.

"Con Gustavo Díaz Ordaz (1964-1970) y Luis Echeverría (1970-1976) Se proyectó modernizar la industria, aumentar la productividad y lograr la competitividad internacional incorporando tecnología moderna. Echeverría buscó reordenar el régimen mixto constitucional a través de la inversión pública, como la fuerza clave para dirigir el crecimiento. Se combatió la falsa ideología basada en los puros indicadores económicos y no en los sociales. Se orientó hacia un neo populismo que se vio alentado, en el periodo del presidente José López Portillo, por la riqueza petrolera. La exportación petrolera le otorgaría una autodeterminación financiera a México. Con la rectoría del Estado, para el año 2000 México sería otro; porque se desarrollarían las áreas estratégicas: el acero, la química, la petroquímica, los fertilizantes, la electricidad y el petróleo como la punta de lanza de este modelo desarrollista"³¹.

En materia industrial, el modelo estabilizador proponía continuar con el modelo de sustitución de importaciones, mejorar los recursos productivos del país y proteger la industria genuinamente mexicana. El acento de la política industrial se ubicaría en los sectores petrolero, petroquímico, eléctrico, químico, siderúrgico y mecánico,³² cosa que sería posible a través del programa *Alianza para el Progreso* que se ajustaba a Carta de Punta del Este de 1962, en el que el gobierno de Díaz Ordaz se comprometía a mantener los elementos principales del gobierno de López Mateos.

CUADRO 2

Años	Presidente	Crecimiento del PIB real anual promedio.	Inflación anual promedio
1921-1924	Álvaro Obregón	1.38	-5.50
1925-1928	Plutarco Elías Calles	2.11	-0.74
1929-1930	Emilio Portes Gil	-5.07	0.00
1931-1932	Pascual Ortiz Rubio	-5.80	-9.72
1933-1934	Abelardo L. Rodríguez	9.02	4.84
1935-1940	Lázaro Cárdenas	4.52	5.52
1941-1946	Manuel Ávila Camacho	6.15	14.56
1947-1952	Miguel Alemán Valdés	5.78	9.86
1953-1958	Adolfo Ruiz Cortines	6.42	5.80
1959-1964	Adolfo López Mateos	6.73	2.28
1965-1970	Gustavo Díaz Ordaz	6.84	2.76
1971-1976	Luis Echeverría Álvarez	6.17	12.83
1977-1982	José López Portillo	6.10	29.64
1983-1988	Miguel de la Madrid	0.34	92.88
1989-1994	Carlos Salinas de Gortari	3.92	15.91

Ortiz Mena. *Ibid.* p. 50

En los cuadros de 1921 a 1970 el PIB está calculado en pesos constantes de 1960; de 1970 a 1982 en pesos constantes de 1970, y de 1982 a 1994 en pesos constantes de 1993.

De 1921 a 1940 se utiliza el Índice de precios al mayoreo de la Ciudad de México formado por 50 conceptos genéricos. De 1940 a 1970 se utiliza el mismo Índice formado por 210 conceptos genéricos.

De 1970 a 1994 se utiliza el índice nacional de precios al consumidor.

FUENTES: Banco de México; INEGI, Estadísticas Históricas de México, t. II, México, 1994.

³¹ Nieves López, R. A. Francisco. *Modelos Económicos en México*. mieves@campus.mty.itesm.mx.

³² Ortiz Mena, Antonio. *Op.cit.* p. 44.

De acuerdo al propio Ortiz Mena, el crecimiento económico que pudo obtenerse para ese periodo del modelo estabilizador, -específicamente para 12 años consecutivos, de 1958 a 1970-, fue de 6.8% del PIB real³³ (Ver cuadro 2). Mientras que la inflación específica para el periodo de 1961 a 1980 alcanzó el 3.3%³⁴

En la década de los setenta el presidente Luis Echeverría implementó el último intento por revitalizar el estado populista. En lo económico las reformas estaban destinadas a sustituir el modelo de estabilización; el Estado debía fortalecer su función de intervención para regular las desigualdades económicas y sociales derivadas del desarrollo. La realización de dichas reformas exigía la integración vertical de procesos sustitutivos de importaciones estimulando la producción de bienes de capital e intentando resolver el déficit crónico de la balanza de pagos que era una de las características inherente al modelo. Este modelo se denominó *Desarrollo Compartido* y la pretensión era que mediante un gasto público enorme y creciente se alcanzara una mayor justicia social.

Entre 1971 y 1981 la economía mexicana creció a una tasa media anual de 6.7% en términos reales y 3.7% por habitante. El motor del crecimiento fue, primero, el déficit fiscal elevado y después el auge petrolero. El sector agropecuario continuó perdiendo importancia en la producción nacional. La industria creció ligeramente y su participación ganó dos puntos porcentuales. El sector primario perdió a través del secundario.

Así por ejemplo en el ramo que nos ocupa, para Industrialización que toma forma en la segunda fase del desarrollo de la industria automotriz de 1962 a 1976 que tiene como base el decreto de 1962, que subraya el apoyo a la producción nacional desde los insumos, motores y fabricación de automóviles destinados al mercado interno y es por eso que la industria automotriz será considerada como clave para el proceso de industrialización de nuestro país. De tal suerte que es precisamente por ese tiempo que la economías de los países desarrollados como Estados Unidos a través de la Ford, introducen el concepto de *Automóvil Mundial* con inversiones en países latinoamericanos para procesos de ensamblaje a través de diversas cadenas de componentes ubicadas en varios de ellos, o bien, en el caso de Alemania, que reubicará sus inversiones en Brasil, Estados Unidos y México para la producción de automóviles estandarizados de bajo costo. Es por entonces que Volkswagen ubica su primera planta armadora en Xalostoc, en el Estado de México. Tema que se tocará más adelante.

En ese periodo, el gobierno mexicano habrá de expedir tres decretos, el de 1962, de 1969 y el de 1972, que tenían como objetivo estimular la sustitución de importaciones y el desarrollo de la industria nacional de piezas y componentes. En específico, aquel de 1962 obligaba a las empresas a integrar a sus vehículos hasta el 60% de sus componentes de fabricación nacional, prohibiendo la importación de vehículos ensamblados en el extranjero, así como de motores neumáticos. Las consecuencias fueron la reducción del número de empresas, que pasaron de 19 hasta antes de la década de los sesentas a únicamente 7: Ford, General Motors, Fábricas de Automex (Chrysler), Willy, -Vehículos automotores Mexicanos (VAM)-, Diesel Nacional (Fiat, Renault), Promesa (VW) y Nissan.

Para 1964 la inversión de las principales empresas automotrices dan como resultado la construcción de plantas como las de Chrysler en Toluca para motores, Ford que inaugura su planta de fundición de motores en Cuautitlán, General Motors

³³ Ibid. p. 49.

³⁴ Ibid. p. 51.

construye una planta de fundición y otra de motores en Toluca en 1965; Nissan instala un complejo industrial en 1967 en Cuernavaca al mismo tiempo que Volkswagen invierte capital para construir una planta de ensamble de automóviles en Puebla sustituyendo a aquella que tenía en el Estado de México (Xalostoc). Precisamente en esta planta se tenía la intención de integrar todas las etapas de producción de automóviles, desde la fundición, el montaje, la fabricación de motores y más³⁵. Justamente, a partir de esta década es cuando el sector muestra un incremento en las ventas de 32,152 unidades de 1960 a pasó a 231,108 en 1975 y la producción total de vehículos pasaría de 49,807 unidades en 1960 a 41,635 en 1975. Lo que representa un crecimiento de 5.8 veces en 15 años.

Por otro lado, la industria fabricante de autopartes que empleaba a 3,000 trabajadores en la misma fecha, hasta tener 19,548 en 1975, y el valor de la producción en este sector se multiplicó en 3.9 veces para tener cifras de 11.4 millones de pesos, con condiciones de tener el 60% de capital de origen nacional, lo que buscaba reducir las importaciones en este sector. Pero no fue así, ya que las importaciones siguieron aumentando, reflejándose este efecto en la balanza comercial, con 200 millones de dólares que tenía en 1965 hasta tener cifras de 630 millones en 1975.

Para el año siguiente, el proceso de crecimiento de la industria se vio afectado por la ya inminente recesión económica que tendría sus estragos más serios en la década siguiente, con una desaceleración de hasta el 20% y una reducción de la planta laboral de 10%; es decir, entre 1976 y 1977, 8,000 obreros perdieron su empleo.³⁶

Algunos de los factores que influyeron en la crisis fueron las contradicciones en el desarrollo desigual en el modelo de producción (Ver *cuadro 3*), por un lado aquellas ramas que tenían una composición de capital más elevada frente a otros que se basaban en la producción primaria.

CUADRO 3

Desarrollo desigual en México, 1940-1982
(tasas de crecimiento real)

	PIB	INDUSTRIA	BIENES DE CAPITAL	ALIMENTOS Y SIMILARES	AGRICULTURA
1940-1950	6.7	8.1	-	-	5.8
1950-1956	6.2	7.3	12.1	7.2	4.8
1956-1960	6.0	7.2	9.4	7.8	4.2
1960-1965	7.1	8.7	18.8	6.2	3.6
1965-1970	6.9	8.1	11.0	6.3	2.1
1971	3.4	3.1	2.9	1.0	1.7
1972	7.3	8.0	8.2	5.4	1.8
1973	7.7	8.9	13.9	4.9	2.8
1970-1982	7.3	7.5	8.6	4.2	1.9

FUENTE: Nafinsa, La economía mexicana en cifras 1981 y 1984, tomado de García Gutiérrez

Cosa que indica que la inversión en bienes de capital fueron casi del doble respecto a la que se tienen en alimentos y agricultura, desde el momento que arranca el modelo sustitutivo de importaciones. Esto quiere decir que no crecieron a la par la industria manufacturera, (específicamente en el sector automotriz), respecto a la que

³⁵ Ibid p. 28.

³⁶ Ibid p. 28.

aparece en la agricultura, caso más grave es aquel del periodo 1960-1965 en el que la participación es de 5 a 1 y para 1973 también es similar, de 5 a 1.

Una de las respuestas es la menor participación de la producción agrícola como proveedora de divisas, así como la incapacidad que adquirió para proveer de materias primas y alimentos a la economía en mayor volumen y a costos decrecientes, además de la política económica que incentivaba *a priori* al sector industrial respecto al agrícola, cosa que llevó a un aumento en los niveles inflacionarios por un incremento de los insumos que debía ofrecer el sector primario.

La solución a esta situación fue un incremento de las importaciones. Mientras que en las ramas que producían bienes de consumo no durables disminuyeron su inversión el aumento de bienes de capital requirió de un aumento de las importaciones. En contraste, la actividad exportadora era mínima, ya que la producción manufacturera se destinaba casi exclusivamente al mercado interno. Esta situación, como ya se mencionó, provocó desequilibrios en la Balanza Comercial que dio origen a una crisis de acumulación, conocida como "estrangulamiento externo del crecimiento" que llevó a una disminución de la tasa de rentabilidad del capital y la tasa de ganancia de la industria para los años de 1967-1975 decayó hasta en 40% y la productividad del trabajo creció a un ritmo de 2.9% en contraste a lo que venía desarrollándose, en 4.2% anual para la década anterior. Esta situación repercutió en el sector industrial de manera mundial debido a la recesión, el incremento inflacionario de los costos de producción, encarecimiento del crédito y la consecuente salida de capitales. Estas condiciones al principio favorecieron la expansión económica en el periodo de 1977 a 1981 debido al incremento de los precios internacionales del petróleo, que en gran medida significaron una ventaja para nuestro país al revalorizar las reservas existentes que permitirían crear un fondo de capital a partir de los créditos internacionales para financiar la búsqueda de nuevos yacimientos.

Tal parecía que nuestro país podía crecer al orden del 9.2% y la inversión privada y pública en 17 y 22% respectivamente. Se dio entonces una ola de inversiones como consecuencia del *boom petrolero*. Sin embargo la política proteccionista seguía rígida manteniendo altos los subsidios. Mientras que los excedentes de las ventas petroleras no se emplearon para fortalecer el sector industrial y sí para la importación de bienes suntuarios y de uso intermedio.

La caída de los precios del petróleo pronto apareció para repercutir de manera decisiva en la economía. Los mercados internacionales se desestabilizaron tras el aumento de las tasas de interés del eurodólar con la consecuente contracción del mercado externo. En México, la fuga de capitales no se hizo esperar, al salir en febrero de 1982 hasta 11 mil millones de dólares antes de la inminente devaluación del peso frente al dólar. Por el lado de la inflación, ésta aumentó en 60% para 1982 y el Estado hubo de eliminar subsidios a las industrias, entre ellas a la automotriz que tuvo para 1983 una caída de su producción en 41%.³⁷

El mercado interno se redujo y el gobierno buscó mantener el régimen de acumulación aplicando políticas exportadoras de productos manufactureros que serían los de aquellas ramas más dinámicas como el del sector automotriz. (Ver cuadro 4) De tal manera, la nueva política económica conseguía privilegiar las exportaciones y su crecimiento para los años 1982 y 1986 fue en el sector manufacturero de 122%, teniendo un alza que pasaba de los 3,171 millones de dólares a 7,115 millones³⁸. Ahora

³⁷ Ibid. p. 37.

³⁸ Ibid. p. 40.

las ramas exportadoras habían tomado en cuenta un incremento en la composición orgánica de capital, evolución en los procesos de producción, con nuevas tecnologías así como nuevas formas de organización y trabajo.

CUADRO 4
Evolución de la estructura de las exportaciones, 1950-1984
(Porcentajes)

Año	Exportaciones Agropecuarias	Exportaciones Manufactureras	Exportaciones petroleras
1950	51	7.0	1.0
1951	50	9.0	1.0
1952	51	7.0	1.0
1953	57	8.0	1.0
1954	55	8.5	1.0
1955	57	9.0	1.0
1956	54	11.0	1.0
1957	52	8.5	1.0
1958	59	12.5	1.0
1959	58	12.5	1.0
1960	56	18.0	1.0
1961	49	22.0	1.0
1962	53	17.0	1.0
1963	47	20.0	1.0
1964	48	20.0	1.0
1965	53	18.0	1.0
1966	53	20.0	1.5
1967	54	29.0	1.5
1968	50	29.0	1.5
1969	49	35.0	2.0
1970	38	37.0	2.0
1971	35	40.0	1.5
1972	38	45.0	1.0
1973	35	47.0	1.0
1974	23	50.0	5.0
1975	24	48.0	16.0
1976	30	46.0	17.0
1977	28	43.0	25.0
1978	23	43.0	28.0
1979	20	31.0	43.0
1980	10	20.0	67.0
1981	8	14.0	71.0
1982	6	13.0	78.0
1983	5	20.0	70.0
1984	6	22.0	69.0

Fuente: Nafinsa, 1984 de García Gutiérrez op. cit. P. 39

Las nuevas condiciones de los mercados habían llevado a una transformación de la industria automotriz y se da un proceso de "reconversión industrial" para la

exportación de automóviles con gran variedad en las líneas y modelos así como en camiones y tractores.

Las ventas por consiguiente serían de 289,000 a 571,000 unidades. Esto es 97.6% de aumento en el periodo 1977 y 1981, con una participación de 63% en automóviles.

Para entonces, en nuestro país prevalecía una producción sin estandarización y sin economías a escala muy contraria a los cambios que estaban efectuándose en los países desarrollados con productos estandarizados y en masa, lo que permitía que países como Brasil o Corea tuvieran montos de 45,000 y 100,000 unidades al año, contra 13,000 de México.

Las empresas querían compensar su deficiente producción al incrementar precios pero no disminuyendo costos ya que no se favoreció un clima de competencia al permanecer los mercados muy protegidos por un decreto en junio de 1977 en los que se exentaba de impuestos a la importación de maquinaria y equipo de hasta 100% en el que el mayor beneficiario sería la industria automotriz³⁹. Al darse la base a través de una acumulación de capital, las exportaciones aumentaron en el periodo de 1976 a 1980, de 192 millones a 404 millones de dólares. Para entonces, a nivel internacional, la industria automotriz comenzaba a sufrir una seria depresión, cosa que obligó a su reestructuración al invertir grandes capitales en países en los que se redujeran los costos de producción, tal como sucedió en México. Así, las inversiones que para 1978 y 1984 ocupaban un monto de 60 mil millones de pesos, para 1985 y 1986 tuvieron montos de 132,910 mil millones y 148, 885 mil millones de pesos respectivamente⁴⁰.

Paradójicamente, para 1982, el crecimiento de la industria muestra un estancamiento y reducción de hasta 21% al tener de 597,000 a 473,000 unidades o de 285,000 en 1983, lo que representaba el 40% de disminución de unidades fabricadas.

Del mismo modo, los puestos de empleo se vieron afectados al pasar de 60,380 hasta 43,513 entre 1981 y 1983. La crisis estaba ya encima, y ello obligaba a revertir la política económica, que buscaría orientarse a la promoción de las exportaciones manufactureras como un proyecto nacional que permitiría reducir el déficit externo y fomentar el ingreso de divisas a partir de una supresión de las subvenciones a esta industria y obligaba a incorporar un cierto porcentaje de autopartes y componentes de origen nacional en la producción de vehículos, así como exportar hasta un 50% de las unidades producidas en el país, limitando la producción de vehículos de ocho cilindros. Esto permitió la asociación de empresas multinacionales con grupos industriales mexicanos.

Para 1978 General Motors instaló en Ciudad Juárez dos plantas de ensamble de conductores y componentes de cableado para el sistema eléctrico con la producción destinada para Estados Unidos en doce plantas maquiladoras que se construyeron en 1985, ubicadas en la frontera y empleando a 23,000 trabajadores.

Para 1982 Chrysler y Nissan construyeron fábricas de ameses y transejes en Tijuana; así mismo Ford se asoció con Vitro, para crear Vitroflex, que produciría cristales automotrices, con Alfa para formar Nemak, en la fundición de aluminio y con Visa, para establecer Carplastic para exportar componentes de plástico. En 1987 se asoció con Industrias Metálicas Monterrey para fundir chasises con destino al mercado externo. Así, la industria maquiladora habría de crecer en 7.1 veces entre 1979 y

³⁹ Ibid. p. 46.

⁴⁰ Ibid. p. 47.

1985.⁴¹ (Ver cuadro 5) y de manera paralela, los puestos de trabajo y la importancia en el valor generado por la industria, que pasó a tener gran importancia en la participación del PIB sectorial.

CUADRO 5
Evolución de la industria maquilladora de autopartes
(1974-1985)

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Número de Establecimientos	25	32	33	32	28	40	53	44	44	47	51	63
Número de Trabajadores	2760	3370	3241	3058	3503	5599	7500	10999	12288	19594	29378	40145
Valor agregado*	195	296.3	363.1	375.6	503.4	1189.8	1440.4	3115.6	7882.8	20960.1	38947.9	84863.4

Fuente: J. Carrillo, "La industria de autopartes en el Norte de México", Primera conferencia Internacional sobre la reestructuración de la Industria Automotriz Mundial y sus Efectos sobre los Trabajadores, Cuernavaca, Morelos, julio 1986. En García Gutiérrez. Op. cit p. 50.

*Millones de dólares

El desarrollo estabilizador llegó a la década de los setenta imponente, con crecimiento alto y con poca inflación. Para 1970, el gasto público comenzaba a crecer aceleradamente en comparación a los ingresos. Así, a pesar de las políticas proteccionistas y el tipo de cambio fijo, la demanda de importaciones aumentó gradualmente hasta ocupar 9.7% del PIB mientras las exportaciones lo hacían en 7.7%. La balanza externa necesitaba un ajuste.

En 1971 el país entraba en recesión al mismo tiempo que el sistema monetario de Estados Unidos que se encontraba resquebrajado. Era el momento adecuado para la libre flotación del peso, lamentablemente se dejó pasar esa oportunidad por temores inflacionarios. El PIB dejaba aquellas tasas de crecimiento espectacular. La posibilidad de revueltas sociales por los problemas políticos y ahora por la situación económica estaba latente; había que virar la política económica usada.

Por el lado del sector público, éste creció como nunca con la esperanza de revitalizar la economía. El destino fue gasto de capital pero sobre todo, gasto corriente. Se observaron altas tasas de crecimiento en el gasto gubernamental, de 21% en 1972, y en la cantidad de dinero en circulación. Estas reformas se aplicaron cuando la economía había recuperado ya el desempeño ascendente, de esta manera muchos indicadores no se vieron alterados. La inflación fue de 3% y el PIB aumentó en un 8%.

Los programas que se adoptaron cubrían una enorme gama de actividades. Existía, por ejemplo, la Comisión Nacional de las Zonas Áridas. Estos proyectos fantásticos y, como se puede suponer, de completa inutilidad, costaban grandes cantidades al erario. Si se suman los recursos desperdiciados en comisiones, institutos, secretarías de estado, empresas paraestatales y programas fallidos que emprendió la banca de desarrollo, se llega a la debacle financiera con la que cerró el sexenio de Echeverría. La ingeniería social manejada por la burocracia es una forma sumamente ineficaz de atacar cualquier problema social, particularmente la pobreza. Las instancias que fracasaron fueron muchísimas y todas ellas conllevaron un elevado costo para la sociedad.

En 1973 se pensó en reformar la estructura, era lo adecuado, pero la iniciativa privada se opuso tajantemente y no se concretó. Ese año las inversiones públicas

⁴¹ Ibid. p. 49.

crecieron más de 33% y el gasto lo hizo en 23%. La estrategia de expansión monetaria se repensó y aumentó el encaje legal, se necesitarían entonces créditos externos. Los siguientes años el PIB creció cada vez menos, en comparación con el año inmediato anterior, la balanza de pagos siguió deteriorándose, la inflación aumentaba.

Las transformaciones referentes al sector externo serían muy poco diferentes a las anteriores. Para 1971 fue creado el Banco Nacional de Comercio Exterior destinado a constituirse en el soporte de las industrias exportadoras, aunque ya desde los años sesenta se habían tomado medidas económicas liberalizadoras tales como el Pacto Automotriz que tenía un carácter regional (General Motors, Ford y Chrysler) y el Programa de Industrialización Fronteriza que transformó a los Estados más próximos a EEUU en zonas de libre comercio destinadas a la exportación y representadas preferentemente por la industria. Ello era fortalecido por el rol central de Estado.

La apertura económica de los estados fronterizos para el comercio y la inversión externa representó una ruptura y el inicio del fin de la adhesión de México a los principios del modelo de sustitución de importaciones. La nueva liberalización significó la extensión al país del programa de las industrias maquiladoras que desde la década de los sesenta había estimulado el desarrollo de la manufactura de enclave para la exportación. A pesar de todo esto, el tipo de cambio se sobrevaluó 50% entre 1970 y 1975. Continuaron las importaciones y las exportaciones seguían aletargadas, incluso con incentivos fiscales. El empeoramiento de la balanza comercial originó que desde 1974 se establecieran controles adicionales a las importaciones, para 1975 todo necesitaba permiso de importación.

La sobrevaluación y las tasas reales de interés negativas producirían tarde o temprano un ajuste cambiario.

El problema de la política económica, según Leopoldo Solís, que desencadenó la crisis de 1976 fue la incompatibilidad entre el número de objetivos y el número de instrumentos de política planteados desde un inicio. Mientras que en el desarrollo estabilizador se contaba con tres objetivos de política económica (crecimiento económico, estabilidad de precios y estabilidad en la balanza de pagos -tipo de cambio fijo-) y tres instrumentos (nivel de gasto público, controles monetarios y endeudamiento externo) durante el desarrollo compartido, la presidencia agregó la distribución del ingreso sin contraparte como instrumento. Más allá de observaciones tan puntuales, el problema era estructural. El aparato productivo no estaba trabajando de manera eficiente, no era competitivo, había desperdicio y existía desfase, no hubo coordinación entre las principales variables macroeconómicas.

Lo ocurrido en el sexenio de Echeverría fue que el desbordado gasto público empezó a generar presiones sobre el equilibrio presupuestal que eventualmente se volvieron inmanejables. Unas finanzas públicas sanas eran la condición indispensable para preservar un tipo de cambio estable lo que, a su vez, era la clave en aquella época para mantener una inflación reducida. Estas condiciones fueron las que generaron durante el Desarrollo Estabilizador una elevada inversión pública y privada que permitió alcanzar y sostener tasas de crecimiento económico arriba del 6 por ciento en términos reales.

Al financiar el desorbitado gasto gubernamental, de cualquier manera, Echeverría y José López Portillo incurrieron en una creciente deuda tanto externa como interna y, en este último caso, bien pronto empezó a crecer el crédito del Banco de México al gobierno, con las consecuentes presiones sobre el tipo de cambio que eventualmente estalló, engendrando una inflación que casi llegó al 100 por ciento.

A mediados de la década de los setenta el deterioro del crecimiento económico y de la pérdida de efectividad en los programas de desarrollo se hizo evidente. Ello intentó ser compensado con la prioridad otorgada al sector exportador, el apoyo estatal para la financiación de programas de irrigación en la región norte del país, la reducción tributaria, el aumento del crédito y de la asistencia técnica. Las deficiencias estructurales, tanto del sector industrial como agrícola, se vincularon a la crisis financiera y al deterioro de la Balanza de Pagos. El déficit fiscal aumentó significativamente, la sobrevaluación del peso en los años setenta, el crecimiento constante de la inflación, la fuga sistemática de capitales y la disminución de las importaciones crearon el inicio de una prolongada crisis. Las soluciones que se aplicaron estaban basadas en medidas financieras de corto plazo, a partir de la utilización de los recursos del mercado financiero internacional que no fueron destinados a resolver los problemas estructurales de la economía. El descubrimiento de petróleo en la bahía de Campeche alimentó las falsas esperanzas sobre la efectividad de las medidas. El período entre 1978-81 otorgó al sistema mexicano una nueva posibilidad basada en el crecimiento espectacular del precio del petróleo en el mercado mundial.

En términos generales, las importaciones crecieron al doble de las exportaciones lo que refleja el agotamiento del sistema de sustitución de importaciones. El PIB creció pero a cifras más discretas que en años anteriores. El campo reflejó como nunca antes la decadencia y eso significó que dejara de ser la fuente de financiamiento tradicional de las exportaciones por lo que se incrementó la deuda externa, como se ve en el último renglón. Se observaban también incrementos importantes en la cantidad de moneda en circulación, de 20%. La inflación ya estaba controlada y se desataba a cifras de dos dígitos. Fue el periodo, dentro de los diez años siguientes, donde la recaudación y sobre todo los gastos crecieron en mayor proporción.⁴²

⁴² *Desarrollo compartido*. http://mx.geocities.com/gunnm_dream/desarrollo_compartido.html

1.2.1. Esquemas de libre mercado.

Como consecuencia de la crisis económica de 1983 y su incremento inflacionario debido a la expansión del crédito, en México se siguieron programas ortodoxos que buscaban a toda costa una restricción monetaria bajo esquemas neoclásicos marcados por el Fondo Monetario Internacional, ya que según afirmaba Friedman:

"La política monetaria no puede, para bien o para mal, generar efectos permanentes sobre la producción y el empleo. Sólo cambios no anticipados en la oferta monetaria pueden afectar la producción, lo cual significa que toda recesión causada por una política crediticia será transitoria. Como resultado, los costos en términos de empleo y producción de cualquier programa 'anunciado' deberán ser bajos y de corto plazo, mientras que la respuesta de la inflación y de la balanza de pagos deberá ser rápida"⁴³

Aunque como señala Pedro Aspe Armella, ex secretario de Finanzas, la desaparición de las causas monetarias y fiscales de la inflación no eran suficientes para que esta bajara, ya que era necesario corregir las causas de la inercia inflacionaria como los desequilibrios en la cuenta corriente, el deterioro de los términos de intercambio o la disminución del ahorro interno, además de una reestructuración de las finanzas públicas, que desde 1925 se mantenían muy rígidas para funcionar de manera adecuada con inflación elevada. Al mantener el país un tipo de cambio rígido con las primeras crisis de 1976 presionaba en la balanza de pagos al apreciarse el tipo de cambio real, por lo que no se permitió que las tasas de interés respondieran eficientemente a niveles de inflación más altos⁴⁴. Lo que llevó a que los bancos racionaran el crédito ante una alta fuga de capitales, ocasionando que las empresas tuvieran que endeudarse en el exterior para seguir operando. El resultado, una volatilidad de la economía ante un sistema financiero muy rígido.

Era necesario, dice Aspe, que el sistema se flexibilizara, aumentando el ahorro privado y público, liberalizar las finanzas, permitiendo que las tasas de interés respondieran de manera rápida a los choques internos y externos, mostrar una innovación financiera para que la gente se protegiera de la inflación; fortalecer a los intermediarios financieros para captar un mayor número de clientes y darles una mayor variedad de servicios cosa que sería posible gracias a la privatización de la banca comercial. Además de financiar el déficit gubernamental mediante la colocación de una mayor colocación de instrumentos de deuda no inflacionarios en los mercados de crédito.

Además, se creía que a través de las privatizaciones de empresas paraestatales se liberalizarían recursos financieros y se reducirían presiones sobre el gasto público para que el mismo sector privado financiara su propio proceso de reestructuración, guiándose más por la rentabilidad que por intereses burocráticos o monopólicos, reduciendo a futuro el papel del Estado en la economía. Es decir, a través de un modelo económico neo-liberal que buscaría por medio de la eliminación de barreras comerciales, elevar la competitividad, eficiencia y productividad del sector industrial. En las empresas que por muchos años estuvieron protegidas, las reformas emprendidas

⁴³ Aspe Armella, Pedro. *El camino mexicano de la transformación económica*. México 2ª. ed. Edit. Fondo de Cultura Económica. 1993. p. 19.

⁴⁴ *Ibid.* p. 68.

representaron un reto monumental y debieron competir al entorno internacional globalizado en el que poco podría hacer el gobierno para salvarlas⁴⁵. Esos eran los retos y tal la forma en que se presentaba la apertura comercial para México, ya que obligaba a las industrias a especializarse en actividades en que pudieran ser competitivas, a través de las ventajas comparativas, con ajustes industriales que contraerán la producción en donde no haya ventajas comparativas, expandiendo otras en donde sí las hay. Por ejemplo, en el caso de Corea, su crecimiento estuvo basado en el uso intensivo de mano de obra que empleó a través de la compra de maquinaria usada del ramo textil, y solamente se hizo intensiva en capital una vez que el precio relativo de la mano de obra comenzó a encarecerse⁴⁶.

En México se deben buscar las ventajas comparativas que le sean favorables a través del cambio tecnológico y de economías a escala, así como una diversificación de sus exportaciones, con ubicación geográfica adecuada de las industrias exportadoras, principalmente en puertos y fronteras; con mayor variedad de productos que tengan precios más atractivos para el consumidor, mayor calidad y menor precio.

Durante la primera etapa de la sustitución de importaciones, se estimuló a industrias en las que la producción estaba orientada al mercado interno, tal como lo hicieron los países desarrollados en el Siglo XIX⁴⁷. Al principio el modelo tuvo éxito; para 1940, la agricultura resultó ser el sector con mayor crecimiento debido al arrastre generado por la política agrarista del sexenio Cardenista. Pero para 1950 y finales de 1960, el sector industrial sería el más dinámico. (Ver cuadro 6)

CUADRO 6

	1958	1970	Tasa media de crecimiento real		
			1958-1964	1965-1970	1958-1970
Total	100.0	100.0	6.73	6.84	6.79
Agricultura	17.41	11.64	3.40	3.16	3.28
Minería	4.76	4.77	6.98	6.63	6.81
Manufacturas	18.10	23.28	9.12	9.11	9.11
Construcción	3.86	4.58	9.04	7.92	8.48
Electricidad	0.94	1.81	12.29	13.37	12.83
Comercio	31.04	31.86	7.14	6.92	7.03
Transporte y comunicaciones	3.46	3.17	5.01	7.04	6.03
Servicios	2.43	18.89	6.05	6.12	6.85

Ortiz Mena. *Ibid.* p. 55 Incluye ajustes por servicios bancarios. Fuente: Banco de México

Se cuadruplicó el producto en ese periodo, que se vió, en cierta manera favorecido con la devaluación de 1954, ya que por más de 20 años, hasta 1976, proporcionaría estabilidad macroeconómica, no así para las exportaciones, al sobrevaluar la moneda, lo que generó que los productores nacionales enfocaran su producción al mercado interno, sobre todo de bienes de consumo final, aunque fuera a mayores costos y menor calidad, por lo que la demanda generaba su propia oferta,

⁴⁵ Jaime, Edna. *Op.cit.* p.36.

⁴⁶ *Ibid.* p.37.

⁴⁷ *Ibid.* p.47.

levantando barreras a las importaciones de bienes finales; elevando aranceles; estableciendo cuotas, así como precios oficiales para la valoración aduanera⁴⁸.

La óptica del por qué de este comportamiento estaba sustentada en el supuesto de que la industria nacional fuera sustituyendo como primer paso, las importaciones de bienes finales para hacerlo de manera gradual con los bienes intermedios y después de capital, pero el avance fue desarticulado y no pudo alcanzar los niveles de eficiencia y competitividad internacional que se esperaba al quedar la planta productiva nacional rezagada de otras economías.

Al proteger sectores ineficientes, como ya mencionamos, significó que otros quedaran desprotegidos puesto que las divisas que generaban algunos más eficientes, como la agricultura, servirían para financiar las exportaciones de las primeras.

No se aprovecharon los recursos naturales y la mano de obra de forma eficiente, sino que se abusó en la importación de maquinaria, tecnología, equipo y materias primas.

Para fines de 1970, antes de que estallara la crisis, debido a la abundancia relativa de divisas, se intentó, por parte del Gobierno, liberalizar la economía, y se comienza la adhesión al GATT (Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio), que no tuvo mayor éxito, al estallar la crisis petrolera de 1982. Año en el que la administración del presidente Miguel de la Madrid marca las pautas a seguir en el Plan Nacional de Desarrollo para buscar un cambio estructural que liberase el comercio y eficientara la planta industrial.

Desde 1983 comienzan a liberarse los permisos para importar. Aunque para 1984 empiezan a sentirse los efectos de una fuerte inflación que repercutiría en la subvaluación del tipo de cambio con fuertes presiones en las reservas internacionales; con fugas de capitales y problemas en la balanza de pagos. Hecho que obligó para 1985 a cambiar la política comercial y basarla en la exportación de productos no petroleros, pues para entonces la crisis había tocado fondo pero se mantendría durante todo el sexenio.

En 1986, México firma el protocolo de adhesión del GATT y se establece el nivel máximo arancelario de 50%, cosa que, bien vista por el Banco Mundial, apoyaría el proceso de liberalización a través de un crédito de 500 millones de dólares⁴⁹, bajo la condición de eliminar los precios oficiales, establecer una ley contra políticas desleales, eliminar el permiso de importación y reducir el arancel máximo.

Con el Pacto de Solidaridad Económica de 1987 se profundizó la liberalización comercial, se detuvo la rápida devaluación y se abandonó de manera definitiva el modelo sustitutivo de importaciones.

En el plano del sector automotriz, las principales empresas habrían de verse favorecidas a partir de la apertura de los mercados y ya desde la década de los 80's habrían de confirmarse las asociaciones entre empresas que veían una amenaza la creciente expansión de las armadoras japonesas que para entonces habían implementado nuevos esquemas de producción diferentes a los tayloristas y enfocándose más hacia la organización industrial y la aplicación de nuevas tecnologías. Es así que para principios del año 2000 se veía todavía la existencia de las *Tres Grandes hermanas*, que a la postre no habrían de ser *Ford*, *General Motors* y *Chrysler*, sino *Toyota*, *Nissan* y *Honda*. Ello representaba sin duda una seria amenaza para las firmas norteamericanas que para entonces habrían de buscar la internacionalización de

⁴⁸ Ibid. p. 49.

⁴⁹ Ibid. p. 56.

los mercados para sus productos y una reubicación de sus centros de producción, mismos que habrían de ser determinados por la evolución de la demanda, ya que por ejemplo, comenzarían a fabricar vehículos cada vez más estandarizados, enfocándose más hacia los costos que a las características del producto, permitiendo de esta manera crear alternativas para sus propias economías ya que como informó en su momento la OCDE:

*"la diferencia entre los salarios de los países industrializados y los que están en vías de desarrollo, podrían convertirse en un gran desafío para los productores en regiones de salarios elevados"*⁵⁰

De esta manera se buscaría una transferencia de la producción hacia regiones en donde la demanda crecería de manera más rápida, como por ejemplo Europa, Sudamérica o Asia, tomando en consideración las conductas de los usuarios, sin descuidar el incremento de la productividad y manteniendo los estándares internacionales en función de un implemento cada vez mayor de nuevas tecnologías que habrían de aplicar procesos de automatización adaptados a esos mercados por la vía de una transferencia de algunos procesos hacia países de bajos salarios que absorberían a pequeños productores⁵¹.

La producción de automóviles entonces, dejaría de ser estandarizado y con una producción en masa a base del empleo de maquinaria especializada con trabajadores descalificados en tareas individuales. Una de las opciones para las grandes empresas sería incorporar innovaciones tecnológicas y organizacionales debido a que la reducción de los mercados llevaría a una crisis severa a la que habría de hacer frente mediante la ampliación de la escala de producción hacia países en desarrollo como por ejemplo España y Brasil, como primer paso, tomándolos como plataforma de exportación al mercado mundial, tal como lo hicieron Ford y Volkswagen en su momento a través de conceptos diferentes. Por ejemplo, en el caso de Ford, por medio del concepto de *Automóvil mundial* en la década de los setenta, que sería un producto completamente estandarizado en su estructura básica con una producción de los componentes en paralelo ubicadas en plantas de diferentes partes del mundo con un ensamble que tendría lugar en otro.

La respuesta a esta amenaza sería la ubicación de plantas armadoras de Volkswagen en Estados Unidos y Brasil con una de las inversiones más fuertes hechas por una empresa a un país subdesarrollado con la producción de automóviles altamente estandarizados aunque sin la estructura de suministros en varios países como la había hecho Ford

En lo referente a las empresas oligopólicas, se empezaron a vislumbrar fusiones entre ellas para tomar ventajas e intereses de dos empresas en un mercado específico, compartiendo la investigación, tecnología, redes de comercialización o bien el uso de marcas para hacer frente a las empresas japonesas.

De esa manera habría de disminuir la competencia, al ubicarse solamente entre pocas empresas, ya que precisamente a partir de los años setenta, como consecuencia de la crisis energética, se modificaron los mercados que permitió a las empresas japonesas entrar al mercado de occidente, con una automatización más accesible y con

⁵⁰ OCDE, 1978.p.21.

⁵¹ Micheli Thirión, Jordy. *Nueva manufactura, globalización y producción de automóviles en México*. México, Edt. UNAM. 1994. p.15.

nuevas etapas de manufactura y diseño, que habrían de ser armas desconocidas para las firmas estadounidenses y europeas. Ello obligó a estas firmas a realizar por su parte variables tecnológicas y sociales, con un involucramiento de los trabajadores en los procesos productivos con principios sociales en el aspecto operativo.⁵²

En este proceso de globalización aparecen nuevas reglas de competencia internacional que tienen que ver con las fusiones estratégicas, cierre de plantas, automatización y flexibilidad en la organización social del trabajo. Cosas que en conjunto habrán de rebasar las políticas estatales en contra del desarrollo nacional, como es el caso de muchos países subdesarrollados. No siendo el caso de Corea, cuya economía logró el despegue a partir de empresas de capital local y no a través de inversión extranjera.

Para el caso muy particular de México, el proceso de industrialización, una vez agotado el modelo sustitutivo de importaciones, durante la década de los ochenta, se vió encaminado a servir como maquiladora, básicamente, en los procesos de ensamblaje de motores y un sinnúmero de autopartes, actividades orientadas al mercado exterior. En consecuencia, el modelo exportador de nuestro país respondió a necesidades del mercado exterior y no precisamente a un crecimiento del mercado interno, como consecuencia de la expansión del ahorro interno, sino por la inversión extranjera.

⁵² *ibid.* p. 19.

1.2.2. Participación estatal en las empresas.

En México, la intervención estatal se explica por la incapacidad del sector privado para impulsar y sostener el crecimiento económico. Difícilmente podemos explicar el desarrollo de las fuerzas productivas en México sin la intervención del Estado. Por lo tanto, a la empresa pública se le ha considerado la base material con que cuenta el Estado para la regulación e impulso de la actividad económica y social de todos los sectores. Pero al sector privado le ha parecido que la intervención estatal en la economía es excesiva. Por eso se ha propuesto eliminar, lo más posible, aquellas instituciones que obstaculizan el funcionamiento de las fuerzas del mercado, lo que esté acorde con sus intereses en un modelo de libre mercado (neo liberal).

Aunado a lo anterior está la perspectiva que se tiene respecto a lo que algunos llamaron

*"..el endeble aparato institucional de muchos países en desarrollo, y quizás en especial en América Latina, donde la administración pública entró en quiebra, así como la fragilidad de sus sistemas democráticos".*⁵³

Con este panorama, la dirigencia empresarial se ha planteado objetivos precisos para lograr la reconversión industrial, llamada ahora modernización en el discurso: menos regulación estatal, reducción de paraestatales, financiamiento barato y oportuno para la industria, disminución de las cargas fiscales y gastos del Estado, y nuevas relaciones laborales que determinen mayor productividad de la mano de obra.

En cambio, "el gobierno ha asumido un papel claramente promotor y ha emprendido una revisión profunda del marco regulatorio de la actividad económica, a fin de suprimir los obstáculos que inhiben el desarrollo de las iniciativas y capacidades de los sectores social y privado de la economía".⁵⁴

Es así que la concepción del Estado y la política se propuso descargarse de responsabilidades, presionado no sólo por su situación financiera, sino sobre todo por las presiones del capital nacional y transnacional; aunque es importante resaltar que en lugar de una decisión política entre diferentes objetivos sociales, ahora se pretende dar una solución técnico-científica de carácter ortodoxo, acerca de los medios correctos para lograr fines predefinidos.

Sin embargo, las medidas tomadas por el Estado mexicano han sido violentas, por su magnitud, en el proceso de privatización; se viró la política económica del Estado, "...al pasar el de su posesión como 'dueño' de 272 empresas y organismos descentralizados, la mayor parte de ellos muy mal administrados y arrojando por lo mismo un alto déficit de las finanzas del gobierno federal, que se financiaba con préstamos o bien activando la 'maquinita de hacer dinero' sin respaldo, hacia una severa venta de las mismas"⁵⁵, obteniendo el gobierno ingresos extraordinarios que servirían para solventar el pago de adeudos contraídos.

⁵³ Comercio Exterior. N° 1, México, enero de 1990, pp. 34- 40.

⁵⁴ Comercio Exterior. N° 2, México, febrero de 1990, pp. 164-177.

⁵⁵ Manuel Aguirre Botello. Julio, 2000. *La historia de un voto. y algo más*
<http://eles.freesevers.com/voto/unvotob.htm>

Así, tenemos que en México se ha procedido a privatizar un elevado número de empresas y continúa teniendo como fundamento el proyecto de modernización y reforma del Estado, la reforma demanda ampliar los espacios a la iniciativa de los grupos sociales organizados y de los ciudadanos, liberar recursos hoy atados en empresas públicas. Además se ha señalado frecuentemente que en el ámbito político, una reforma del Estado, debe buscar un cambio que demanda para el bienestar de la población.⁵⁶

Sin embargo, en poco más de un año, (en 1982), el gobierno federal vendió, fusionó y liquidó aproximadamente el 40% de las empresas públicas "no estratégicas", al pasar de 1,115 entidades a finales de 1982, a 697 en 1986, según revelan indicadores estadísticos del Banco Nacional de Comercio Exterior (BANCOMEXT). La dependencia SEMIP señaló que en el ámbito de las descentralizadas del sector industrial, estratégicas, el universo abarcaba 280 entidades. De éstas, 199 se encuadraban dentro del ámbito rigurosamente estratégico para el país y, a pesar de su importancia, se elaboró una lista para vender, liquidar o fusionar parte de ellas.

El área de producción de bienes de capital, dentro del sector industrial paraestatal, se declaró que seguiría casi en su totalidad bajo la rectoría del Estado y sería reforzada en equipo, transporte de carga y motores.

Otras áreas que se pensaron fortalecer fueron la química, petroquímica secundaria y metalmeccánica, donde el gobierno, hasta ese año (1986), tenía un peso relativamente menor.

Asimismo, se recalcó por parte de esa dependencia que se fortalecerían las áreas de bienes de capital, insumos críticos, bienes de consumo básico y las industrias llamadas de "punta tecnológica", entre las que se cuentan por ejemplo: industria naval y maquinaria y equipo agrícola, entre otras.

Dentro del programa de depuración del sector industrial paraestatal, se había pensado instrumentar una línea de cambio estructural orientada a modernizar la planta productora en operación y una más que consiste en la incursión en este sector en nuevas ramas industriales o de desarrollo incipiente, en la que se requería el apoyo estatal en términos de capacidad de inversión e incorporación de desarrollo tecnológico.

Así, para diciembre de 1982, había 1,115 empresas y organismos públicos, número que se redujo en un 40% para 1986, teniendo como expectativa reducirse aún más en fechas próximas, como se había comprometido el país en la Carta de Intenciones firmada con el FMI.

Para el mes de marzo de 1987, se desincorporaron de la SARH 22 paraestatales, y por liquidación se suprimió la empresa Insecticidas y Fertilizantes Mexicanos.

Durante 1985, la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos se había desprendido de 31 entidades paraestatales y 22 en 1984. A diferencia de muchas empresas extinguidas en años anteriores, las 22 suprimidas estaban funcionando y algunas tenían ganancias (53 empresas suprimidas en sólo 3 años).

En este proceso de privatización se habían levantado demasiadas expectativas sobre el sector privado que no ha sabido responder siempre con entereza; se olvida un punto importante: ya que la propiedad privada no necesariamente es igual a eficiencia y la venta de empresas no se puede traducir totalmente en un fortalecimiento de las finanzas públicas, mucho menos si el propio Estado es quien financia las compras, como se presentó al principio de este proceso.

⁵⁶ NEXOS. N° 148, México, abril de 1990, pp. 27-32.

Según la estrategia del gobierno, uno de los criterios generales que han normado el proceso de desincorporación en su conjunto ha sido la concertación de la participación del Estado en las ramas estratégicas o de interés prioritario para el desarrollo de la Nación. Aunque cabe señalar que no únicamente el Estado durante el sexenio de Luis Echeverría se hizo de una importante gama de empresas, algunas consideradas estratégicas, pero otras muchas no, dándose el proceso de economía mixta en la que coexistían empresas estatales, privadas o un híbrido entre las dos, tal como sucedió en la industria automotriz con DINA y Renault en el ensamblaje de motores, o la VAM (Vehículos Automotores Mexicanos), que por los altos costos de operación y mala administración, tuvieron que ser puestos en venta o bien liquidar las acciones del mismo gobierno.

Aquí hablamos de la ineficiencia del Estado en la administración de un pesado elefante blanco como fueron muchas de las empresas a su cargo. Pero también la venta de empresas representaría un problema posterior: la desprotección por parte de nuestro país ante un creciente aumento de empresas transnacionales oligopólicas que ocasionarían distorsiones en la economía al establecer precios por encima de los del mercado, presionando a la baja en los salarios. Sin embargo esa sería la tónica de la apertura comercial que estableció la firma del TLCAN.

En la privatización la fusión, la venta de los activos totales y la liquidación, o cierre de empresas pondrían en manos del capital ya sea nacional o extranjero el destino del país y su compromiso por generar y garantizar un desarrollo.⁵⁷

⁵⁷ <http://www.azc.uam.mx/publicaciones/gestion/num1/indice.html>

1.2.3. La teoría de la organización industrial y la estructura del mercado oligopólico.

1.2.3.1 La organización industrial.

Antes de comenzar el análisis de los mercados oligopólicos, se ha de considerar la idea que se tiene desde el punto de vista de la "Organización Industrial" sobre la empresa. Para Jean Tirole⁵⁶, a una empresa se le entiende como "una sinergia entre distintas unidades en un momento determinado del tiempo para explicar las economías de escala o de alcance, entendiéndose a las economías de escala como aquellas en las que cuando el coste de producción de un único producto este decrece con el número de unidades producidas, para Tirole, las economías de alcance con externalidades ahorradoras de coste entre distintas líneas de producción y son aquellas que por ejemplo, están inmiscuidas en la producción de un bien A y que reduce el coste de producción de otro bien B. En consecuencia, el número de empresas en una industria están relacionadas con el grado de rendimiento a escala.

Uno de los principales determinantes del tamaño de una empresa es el grado en que puede expresar los rendimientos a escala o de alcance. Altos niveles de producción (...), permiten el uso de técnicas más eficientes. Justifican la inversión en técnicas disminuidoras del coste y permiten que los trabajadores estén más especializados. Los costes unitarios descienden. Tales economías de escala, relacionadas con la cantidad producida de un único bien son llamadas economías específicas de producto. En esta categoría podrían incluirse (...), las llamadas economías de concentración de reservas. Así, una planta con un gran número de máquinas puede sostener un flujo de producto proporcionalmente mayor que una con un número pequeño. Ello se debe a que una avería aleatoria de una máquina tiene menor impacto en la producción.

De modo parecido, una empresa que suministre a distintos mercados son distintas variables (correlacionadas imperfectamente), se enfrenta con un menor grado de incertidumbre.⁵⁹

Si se supone a una empresa que produce un producto único, y se considera a $C(q)$ como los costos totales al fabricar q unidades de producto; esto es, $C(q)$ como el costo mínimo de una combinación de factores productivos que habrá de permitir la producción de q unidades de producto, entonces también se ha de suponer que la función de coste es dos veces diferenciable, como lo muestra la ecuación siguiente, en donde $F \geq 0$ representa un coste fijo de producción:

⁵⁶ Tirole, Jean. *Teoría de la Organización Industrial*. Barcelona. Edit. Ariel. 1990. Traducción de Carmen Matutes. p. 36.

⁵⁹ *Ibid.* p. 39.

$$C(q) = \begin{cases} F \int_0^q C'(x) dx & \text{si } q > 0 \\ 0 & \text{si } q = 0 \end{cases}$$

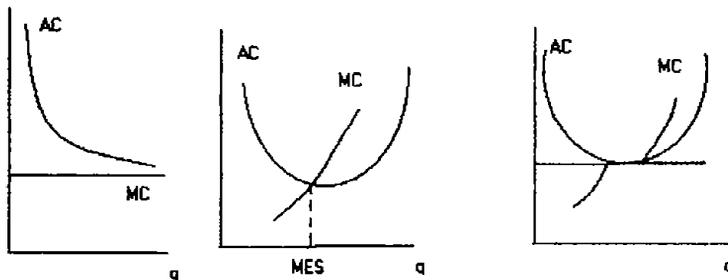
De manera similar, los costos marginales aparecen como decrecientes si $C'(q) < 0$, para todo q , mientras que los costos medios aparecen como estrictamente decrecientes si, para todo q_1 y q_2 tales que $0 < q_1 < q_2$, $\frac{C(q_1)}{q_1} < \frac{C(q_2)}{q_2}$.

La función de costos es estrictamente subaditiva si, para cualquier n-tupla de niveles de producto q_1, \dots, q_n ,

$$\sum_{i=1}^n C(q_i) > C\left(\sum_{i=1}^n q_i\right)$$

En las gráficas siguientes (Ver gráfica 5), para la primera figura, los costos son decrecientes con una tasa que tiende a desaparecer. En la segunda figura, los costos medios, en forma de U desminuyen hasta que se alcanza la escala más eficiente, MES, hasta donde se interseca la curva de costo marginal, momento en el que aumenta. Finalmente, en la tercera curva, los costos medios se estabilizan en un intervalo de niveles de producto hasta que los rendimientos decrecientes lo hacen crecer de nuevo.

GRÁFICA 5



Por lo que los costos marginales decrecientes, implican costos medios también decrecientes, lo que lleva también a una subaditividad⁶⁰.

Lo que se busca como empresa es pues disminuir al máximo los costos de operación y para ello ésta "ha de ser capaz de producir (o vender con más eficiencia de lo que lo harían sus partes constitutivas actuando por separado"⁶¹, definiendo un sentido muy explícito de optimización.

Además, en el estudio del proceso de la toma de decisiones se considera de manera efectiva la teoría de incentivos, punto en el que se habrá de abundar más adelante.

Por lo pronto el enfoque se hará en el sentido que tienen las empresas, de acuerdo al tipo de bienes que producen, es decir, empresas que tienen una dimensión

⁶⁰ Ibid. p. 41.

⁶¹ Ibid. p. 35.

horizontal cuando producen un único bien, y vertical de acuerdo a aquellas que producen varios bienes. Esto es por ejemplo, empresas que se fusionan teniendo el mismo tipo de bienes.

En cambio, una empresa que se integra con otra que produce bienes complementarios para sus procesos productivos, como el caso de la automotriz -que es el caso que nos ocupa-. Tenemos entonces una forma de integración vertical ya que desde el momento que si una empresa compra a otra neumáticos y plásticos esto nos lleva por consecuencia a hablar del tamaño de ésta así como de los factores que la integran, como pueden ser los procesos de internalización o de transacciones dentro de la misma, que en cierta forma lo hacen para ocultar legalmente algunas prácticas monopólicas.

Aunque por otro lado también la práctica de estas políticas ha de permitir regular los precios por debajo de los del mercado, y determinar la oferta dada la demanda. ¿Cómo es esto? Los proveedores esperan un incentivo para fusionarse con algunos de sus compradores ya que el precio de transacción de un bien intermedio es más bajo que el precio sombra que los compradores están dispuestos a pagar. Así, la integración vertical permite a los proveedores burlar la ley al generar las transacciones internamente (y hacerlas por tanto no observables), mientras que por otro lado, la interiorización de transacciones evita en el eslabonamiento intermedio el pago de impuestos.⁶² Esto lleva a una empresa a obtener mayores beneficios integrándose con una empresa proveedora de bienes de equipo y sin duda le habrá de permitir obtener un mayor control del mercado.

Las partes que integran esta alianza saben cuánto van a ganar por el intercambio en un periodo de producción, y al finalizar este intercambiarán la unidad de un bien indivisible, en el que el valor del bien para el comprador es v , y el costo de producción para el proveedor es c , y las ganancias del intercambio son $v-c$. Si se tiene que p es el precio de intercambio, el excedente que el comprador obtiene del intercambio es $v-p$ y el del proveedor es $p-c$.

Para separar los problemas que se refieren al intercambio eficiente así como a la inversión eficiente, sea v y c como elementos dados. Por lo que las partes intercambian si $v \geq c$ a través de un contrato en el que se sabe que el valor del comprador es $v=3$. El proveedor puede invertir $I=2$, o no invertir $I=0$. Si invierte, su costo marginal *ex post* es $c=0$. Si no invierte, su costo marginal es alto, esto es >3 y dividen de forma equitativa cualquier ganancia producida en el intercambio. Por lo que si $c=0$, las ganancias del intercambio son iguales a 3 y el precio al que intercambian son 1.5. de tal forma que la ganancia para cada parte es de 1.5. Si c es alto, el intercambio no produce ganancias y el intercambio no se realiza y el excedente para las dos partes es 0.

Si el proveedor obtiene beneficios iguales a 0 si no invierte, pero si invierte los beneficios son $-2+1.5 < 0$. pero si invirtiera, la ganancia neta sería de $3-2 > 0$.

En el caso de una inversión continua puede generalizarse este caso, ya que si se supone que el costo de producción de una función es una función determinada por la inversión del proveedor en $c(I)$, con $c'(I) < 0$ y $c'' > (I) 0$, la inversión reduce el costo pero a una tasa decreciente.

Si v es el valor determinado, suponiendo que $v \geq c(0)$, el precio *ex post* se determina por la solución de Nash de la negociación: $p(I) = [c(I) + v] / 2$, con lo que $v-p(I) = p(I) - c(I)$ después de que se efectúe la inversión I ya que $v \geq c(I)$ y el beneficio del proveedor sería

⁶² Ibid. p. 38.

$$\max_I [p(I) - c(I) - I] = \max_I [v/2 - c(I)/2 - I]$$

Esto significa que reduciendo en 1 dólar el costo, únicamente da al proveedor 50 centavos, mientras que los otros 50 se los queda el comprador. La inversión privadamente óptima sería entonces de $-c'(I) = 2$, y la inversión socialmente óptima sería de

$$\max_I [v - c(I) - I]$$

con lo que $-c'(I) = 1$. La inversión óptima vista desde la óptica privada es sub-óptima porque $-c'$ es decreciente.⁶³

El problema es que la parte que invierte no se apropia de todos los ahorros en costos generados por la inversión. Por lo que el monopolio bilateral *ex post* provoca insuficiente inversión en activos específicos. Por ejemplo, y como señala Tirole: Una compañía eléctrica que se ubica al lado de una mina de carbón, no realizará mayores inversiones si sabe que una vez que realiza la inversión irrecuperable, no se apropiará de los beneficios, al igual que un empleado no invertirá en aprendizaje sobre técnicas de la empresa si no se le garantiza que la empresa le aprovechará en el futuro⁶⁴.

⁶³ *Ibid* p. 50.

⁶⁴ *Ibid*, p. 50.

1.2.3.2. Los monopolios.

Existen diversas distorsiones en la economía ocasionadas por los monopolios al igual que los oligopolios, la más conocida es aquella que tiene relación con la fijación de precios, que pueden estar sobre aquellos que se dan en la libre competencia y la toma de precios como dados. Los precios pueden estar por encima de los costos marginales, volviéndose altamente inelásticos aunque ellos signifiquen trabajar también con costos mucho más altos que el promedio y sin perder a todos sus clientes. Aunque existen otras distorsiones, como el de control sobre los costos, como ya decíamos a costos más altos que el de empresas competitivas.

Los productos del monopolista están dados y la existencia y calidad son conocidos por los consumidores.

Suponiendo la función $q = D(p)$ como la demanda del bien producido por el monopolio, con función inversa de demanda $p = P(q)$. En donde $C(q)$ representa al costo de producir q unidades del bien en cuestión, se ha de suponer que la demanda es diferenciable y decreciente en función del precio (es decir, $D'(p) < 0$ y que el costo es diferenciable y creciente con la cantidad, de tal manera que un monopolista que maximiza beneficios escoge el precio de monopolio p^m , de manera que la función sería

$$\max_p [pD(p) - C(D(p))]$$

Con la condición de primer orden para este problema como

$$p^m - C'(D(p^m)) = - \frac{D(p^m)}{D'(p^m)}$$

o bien

$$\frac{p^m - C'}{p^m} = \frac{1}{\varepsilon}$$

como margen comercial relativo (precio menos costo marginal), en donde $\varepsilon = -D' p^m / D$ indica la elasticidad de la demanda al precio de monopolio p^m , siendo $q^m = D(p^m)$ la cantidad de monopolio, rescribiendo la condición de primer orden como la igualdad entre el ingreso marginal y el costo marginal:

$$MR(q^m) = P(q^m) + P'(q^m)q^m = C'(q^m)$$

Aquí, el monopolio vende a un precio mayor que el precio de mercado competitivo óptimo, que sería el costo marginal. La distorsión es mayor cuando los consumidores se enfrentan a un aumento de precios y reducen sus demandas ligeramente. Dice Tirole, que los monopolistas se preocupan más de los efectos

perversos de un precio elevado cuando los consumidores responden a un incremento de precios, reduciendo en mayor cuantía su demanda⁶⁵.

El monopolista ajusta el precio ante cambios en el costo marginal, emplea la regla del margen relativo constante. Ya que si su tecnología presenta rendimientos constantes a escala, de tal manera que el costo marginal es igual al costo medio o al costo unitario y si la elasticidad de la demanda es 2, el monopolista carga automáticamente el doble del costo unitario y en general, un monopolio opera siempre en una región de precios en la que la elasticidad de la demanda es superior a 1, y en donde la elasticidad es menor que 1, los ingresos del monopolista son decrecientes en relación a la cantidad y crecientes respecto al precio.

De la misma manera, en la industria automotriz, se han venido consolidado oligopolios que reaccionan de forma muy similar al monopolio o la competencia oligopólica lo que trataremos en el capítulo siguiente.

⁶⁵ Ibid. p. 107.

CAPÍTULO 2. LA INVERSIÓN Y EMPLEO EN EL SECTOR AUTOMOTRIZ MEXICANO.

El objetivo de este tercer capítulo es observar y analizar cómo se ha dado la inversión directa en el sector automotriz, así como saber cuáles ha sido los esquemas de contratación y generación de empleo en el mismo sector.

2.1. Características del Mercado

Es precisamente en función del grado de concentración en donde operan las industrias lo que determina el poder de mercado. Más específicamente el poder de mercado se refieren a la capacidad que tienen las empresas para actuar de cierta manera en relación a la fijación de precios, políticas de inversión o políticas de investigación y desarrollo que influyen en su desempeño para generara rentabilidad, eficiencia técnica y crecimiento.

El poder de mercado varía de industria a industria, esto es, con el número y distribución de tamaños de empresas que operan en un mercado particular. Así, las determinantes del grado de concentración son las barreras a la entrada, naturales o impuestas, que enfrentan los nuevos productores para establecerse en el mercado. Algunas de estas barreras son las economías de escala en la producción, la regulación de participantes en el mercado, la masa crítica del mercado para hacer viable el desarrollo de la industria, la propiedad de uso de ciertas tecnologías, y en general los costos de entrada.

Para nuestro caso el grado de concentración del sector automotriz mexicano, las condiciones de estructura de mercado han propiciado la creación de oligopolios muy estrechos que restringen el grado de competencia; primero a través de las empresas norteamericanas y posteriormente para las empresas alemanas y japonesas.

Es evidente que la integración hacia el mercado norteamericano será la que marque la nueva orientación que habrá de tener la industria automotriz a partir del reposicionamiento que buscarán las tres principales compañías automotrices norteamericanas (Ford, Chrysler y General Motors) de tal manera que si se observa la participación exportadora que tenía este sector en México hacia 1975 y que era de 1% del total de los diferentes segmentos vehiculares, para tener en 1985 una exportación de 12 de cada 100 unidades producidas, es notorio que se comenzó a dar gran importancia a este rubro como consecuencia de la política económica que habría de seguir el nuevo régimen ante el fracaso de la petrolización económica de 1982. La única vía de crecimiento que quedaba entonces era la apertura de los mercados⁶⁶. Esto

⁶⁶ El antecedente del compromiso globalizador de los mercados y la internacionalización comercial fue concebida como meta final y así quedó estipulada por los países subscriptores del acta correspondiente en Ronda de Uruguay a través del Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT), en la que por otro lado la internacionalización comercial fue concebida como meta final y así quedó estipulada por los países subscriptores del acta correspondiente. De esa forma, quedaron sujetos a las reglamentaciones que gobiernan el nuevo orden económico internacional, tales como las disposiciones de la OMC, que en una de sus premisas postula que los países miembros alcancen una economía más competitiva para lograr una inserción internacional eficiente. Esta inserción debe garantizar no sólo un acceso más amplio a los mercados externos (en número de productos y en volumen suplido), sino también la consolidación

es aún más claro en 1997 al alcanzarse cifras de 74 de cada 100 unidades. "De esta última cifra, aproximadamente 80% se dirigió hacia Estados Unidos, aunque en términos de valor el porcentaje alcanzó 92.7% en 1996"⁶⁷

Para estas fechas se abrieron nuevas plantas altamente especializadas como una inyección de inversión extranjera directa de estas tres compañías, orientadas principalmente a la fabricación y ensamblaje de autos compactos y subcompactos como el Escort de Ford; el Cavalier de GM y el Sebring de Chrysler, así como de camiones ligeros y algunas autopartes tales como motores ameses, vestiduras, mofles y escapes entre otras. Esta transformación significó una especialización territorial a través de semi-clusters⁶⁸ y de intensas relaciones de cliente-proveedor⁶⁹. Las nuevas inversiones transnacionales se canalizaron principalmente en un principio a los estados del norte del país como Chihuahua, Coahuila, Tamaulipas y Sonora, para después pasar al centro, en Aguascalientes, Zacatecas, Puebla, Estado de México y San Luis Potosí (*Ver cuadro 7*)

Al mes de septiembre de 2003 se contaba con el registro de 575 empresas con inversión extranjera directa (IED) ubicadas en la industria automotriz; esto es, el 2.1% del total de sociedades con capital foráneo establecidas en el país (27,936).

De acuerdo a la actividad que realizan las empresas, en la fabricación de otras partes y accesorios para automóviles y camiones se encuentra el 72.5% del total; en la fabricación de motores y sus partes para automóviles y camiones, el 8.3%; en la fabricación y ensamble de automóviles y camiones, el 8.2%; en la fabricación de partes y accesorios para el sistema de frenos de automóviles y camiones, el 3.3%; en la fabricación de partes para el sistema de suspensión de automóviles y camiones, el 3.1%; en la fabricación y ensamble de carrocerías y remolques para automóviles y camiones, el 2.6%; y en la fabricación de partes para el sistema de transmisión de automóviles y camiones, el 1.9 %.

Con relación al país de origen de las empresas, Estados Unidos participa en el 64.3% del total; Alemania, en el 11.1%; Canadá, en el 5.7%; Japón, en el 4.2%; Holanda, en el 3.8%; España 3.3%; y otros países, en el 7.6%.

Respecto a su localización geográfica, en el Distrito Federal se encuentra el 20.9% de las empresas; en el Estado de México, el 14.6%; en Puebla, el 8.5%; en Nuevo León, el 8.3%; en Coahuila, el 8.0%; en Querétaro, el 6.4%; en Tamaulipas, el 6.4%; en Chihuahua, el 5.6%; en Baja California, el 4.2%; en Jalisco, el 4.0%; en San Luis Potosí, el 3.1%; en Sonora, el 2.4%; y en otros estados, el 7.6%.

a los mercados externos (en número de productos y en volumen suplido), sino también la consolidación de su posición en los mercados internos. En este sentido, la economía está conformada por una vasta gama de procesos y agentes productivos, cuya interacción debe garantizar la existencia de bienes en el mercado.

⁶⁷ Carrillo Viveros, Jorge et al. (1999) *Empresas automotrices alemanas en México. Relaciones cliente-proveedor*. México. Edit. Secretaría del Trabajo y previsión social. Cuaderno de trabajo no. 17. p. 11.

⁶⁸ En la conformación de clusters se incluyen "compañías de productos finales o servicios, proveedores de insumos, componentes, maquinaria y servicios especializados, instituciones financieras y empresas en industrias conexas. También se suelen incluir empresas que se encargan de las últimas fases de un proceso, fabricantes de productos complementarios, proveedores de infraestructura especializada, así como instituciones (inclusive las del gobierno) que ofrecen capacitación, educación, información, investigación y apoyo técnico especializado, tales como universidades, centros de investigación, proveedores de educación vocacional y organismos internacionales. Muchos complejos productivos incluyen asociaciones gremiales y otros cuerpos colectivos que atraen a los miembros del cluster". INCAE, 1999 (a): 26.

⁶⁹ Carrillo. Op.cit. p. 12.

Entre enero de 1999 y septiembre de 2003, las empresas con IED en la industria automotriz invirtieron en México 6,982.1 millones de dólares (md), cantidad que equivale al 21.2% de la IED efectuada en ese lapso por el total empresas con capital foráneo ubicadas en el sector manufacturero (33,006.6 md).

Por actividad económica, a la fabricación de otras partes y accesorios para automóviles y camiones se destinó el 55.3%; a la fabricación y ensamble de automóviles y camiones se canalizó el 33.5%; a la fabricación de partes para el sistema de suspensión de automóviles y camiones, el 4.2%; a la fabricación de motores y sus partes para automóviles y camiones, el 3.6%; a la fabricación de partes y accesorios para el sistema de frenos de automóviles y camiones, el 1.2%; a la fabricación de partes para el sistema de transmisión de automóviles y camiones, el 1.1%; y a la fabricación y ensamble de carrocerías y remolques para automóviles y camiones, el 1.1%.

El capital foráneo canalizado a la industria automotriz provino de Estados Unidos, que participó con el 47.9% del total; Japón aportó el 23.5%; Canadá, el 10.8%; Alemania, el 7.1%; Francia, el 4.5%; España, el 3.0%; y otros países, el 3.2%.

Los principales estados receptores de IED en la industria automotriz fueron: el Distrito Federal, que captó el 44.2% del total; a Puebla fue el 10.4%; a Guanajuato, el 8.0%; a Chihuahua, el 7.8%; al Estado de México, el 7.3%; a Nuevo León, el 5.3%; a Tamaulipas, el 4.2%; Coahuila, el 3.2%; a Aguascalientes, el 1.9%; a Querétaro, el 1.7%; a Jalisco, el 1.7%; y a otros estados, el 4.3%.⁷⁰

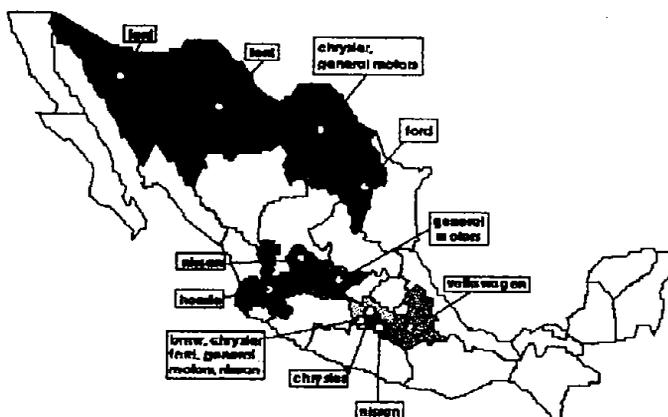
Con la implementación de nuevas plantas, también aparecieron nuevas tecnologías y nuevas formas de organización laboral. Esquemas que implantaron después en las antiguas plantas en las que el énfasis era la descentralización y flexibilización de las relaciones laborales.

Cuando aparece la industria automotriz e México, lo hace con capital extranjero desde un principio. Hacia fines de 1980, 99% de ésta es transnacional, con 97.6% en motores y 71.3% en autopartes.

En las nuevas plantas, la participación de capital extranjero se ha consolidado, primero en motores, después en componentes y finalmente en automóviles, cosa que se ha hecho evidente en la utilización de modernas tecnologías aplicadas a la producción así como en el ensamblaje. Pero también estuvieron relacionadas a nuevas estrategias corporativas, fundamentalmente de las empresas americanas (Ford, Chrysler y GM) que buscaban hacer frente a la competencia de las empresas japonesas. Vieron en México un punto estratégico para canalizar sus inversiones debido al bajo costo de la mano de obra y la cercanía geográfica con los Estados Unidos. En el mapa (*cuadro 7*) puede observarse como en los estados fronterizos de Chihuahua, Durango, Coahuila y Nuevo León se ubican las principales plantas armadoras de norteamericanas que de alguna manera también representan una disminución de costos de operación al momento de destinar la producción al mercado de exportación. Así mismo las demás armadoras se localizan fundamentalmente en la región central del territorio nacional, fundamentalmente en el Bajío (Jalisco y Guanajuato).

⁷⁰ www.amia.com.mx

Cuadro 7
Ubicación de las empresas automotrices



Fuente: www.amia.com.mx

Bajo esta perspectiva, México jugará el papel de plataforma exportadora de autos compactos de 4 y 6 cilindros hacia el mercado americano⁷¹, de tal manera que las ensambladoras en México, tanto americanas, Nissan y Volkswagen ocuparon los primeros lugares en una lista de 50 que operaban en América Latina para fines de los años 80 y principios de los noventa, teniendo ventas de aproximadas por 13,467 millones de dólares. (Ver cuadro 8).

Con lo cual la industria automotriz ubicada en México ve un aumento significativo en el mercado estadounidense, al pasar de 1% en 1980 al 5% y 10% para 1995, en donde las empresas norteamericanas fueron las que alcanzaron participaciones mayoritarias (hasta de 70% de las exportaciones), mientras que las empresas como Nissan y Volkswagen se enfocaban principalmente al mercado doméstico, para ocupar más de la mitad de éste al igual que las firmas que llegarían al país posteriormente (Mercedes-Benz, BMW y Honda).

CUADRO 8

Ventas de firmas ensambladoras en México para 1997 (millones de dólares)	
Empresa	Total de ventas
Chrysler	3,923
Ford	2,170
General Motors	4,602
Nissan	1,537
Volkswagen	1,249
Fuente: América Económica, 1996-1997	

⁷¹ Ibid. p. 12.

La tarea fundamental de transformar en principio la capacidad competitiva a nivel internacional de la industria en su conjunto se debió básicamente a las tres grandes empresas norteamericanas, sin dejar de lado que la tendencia a exportar ha involucrado posteriormente a todas, americanas y no americanas, ya que pasados cuatro años de la firma del TLACAN el porcentaje de exportación de las primeras fue de 71% , Volkswagen 74% y Nissan 32%, de acuerdo a cifras de la AMIA, de tal manera que las alemanas habrían de incrementar las exportaciones de sus proveedores localizados en México.

Ciertamente las ventajas comparativas que se dieron a todas las empresas se vieron reflejadas en los proyectos de inversión de Chrysler , General Motors y Ford que para vísperas de entrar en vigor el TLACAN, sumaban aproximadamente mil millones de dólares. Mientras que las reglas de origen estipuladas en el acuerdo comercial el 62.5% de contenido norteamericano en las unidades, cosa que llevó a las empresas europeas y japonesas a invertir cerca de los mil dos ciertos millones de dólares para expandir sus redes locales de proveedores, que en conjunto habrían de sumar inversiones acumuladas desde los años ochenta hasta 1994, del orden de los 10 mil millones de dólares que se ubicarían en principio hacia estados del norte del país para después llegar al centro.

La inversión extranjera habría de multiplicarse posteriormente hasta alcanzar los 12,649 millones de dólares para la industria terminal y 3,300 millones en la de autopartes con porcentajes aproximados del 70% hacia el norte del país y 30% en el centro, por lo que se creía que la producción de vehículos crecería al orden de 55% con 2.1 millones de unidades en 2001, aumentando el número de proveedores en 3.4 veces para ese lapso.

El desarrollo de la industria automotriz, como ya se ha mencionado en el capítulo anterior, ha transitado por diferentes etapas acordes a las políticas económicas nacionales vigentes y en las que pueden identificarse fundamentalmente para el caso que nos interesa por el momento aquellas que la han transformado desde los últimos 20 años que coinciden con la implementación de políticas económicas de libre mercado y globalización, que sin duda les han favorecido fuertemente.

Para 1978-1982 se da el *boom* de la sustitución de importaciones; en 1983-1987, como consecuencia de la crisis que enfrentaba el país, también se refleja en una disminución de las ventas del sector aunque sin dejar de señalar que también se construyeron entonces plantas más modernas de autos y motores; a 1988-1993 se le caracteriza por ser la etapa de la expansión de las exportaciones, momento que corresponde al TLCAN en que también creció la producción de autopartes.

Para entonces, las unidades terminadas llegaron a ocupar el 7% que tenía para 1985 al 50% en 1995 respecto a las exportaciones junto con los vehículos de carga que tuvieron una expansión de 1.5% al 12% para esos mismos años al igual que la industria de autopartes, que fue lenta al principio, para tener un despegue vigoroso a partir de 1991: de 7% hasta 18% en 1995. Mientras que en el caso de los motores hubo una merma en la producción: de tener el 64% del valor total de las exportaciones al 14% diez años después⁷².

Al entrar en vigor El TLCAN en 1994, la industria automotriz tuvo la necesidad de ser adaptada a los estándares internacionales de productividad y calidad, que con mucho superarían a aquellos de las plantas norteamericanas y los de participación japonesa en Estados Unidos, debido al alto nivel de productividad alcanzado por la

⁷² Ibid. p. 14.

mano de obra mexicana, basada en menores costos de producción (por ser más barata) y calificada, acorde a las exigencias de las empresas. Esto es, la productividad de la rama alcanzó el 62%, mayor con mucho que el total de la industria manufacturera en su conjunto, que fue de tan sólo 28%, para pasar a ser la más dinámica y tener una producción más alta que el de la metalmecánica incluso. Sin embargo, también fue la industria automotriz la que más puestos de trabajo perdió así como la que tuvo una mayor disminución en sus remuneraciones.

La mayor productividad se encuentra en la rama 384110, de fabricación y ensamblaje de automóviles y camiones, que en el periodo de 1994-1993 alcanzó el 93%; la rama 384126, de fabricación de otras partes y accesorios para automóviles y camiones, en el mismo periodo tuvo 76%, considerada junto con la anterior como de productividad alta.

Las de productividad media serían la rama 384123, de fabricación de partes para el sistema de transmisión de automóviles y camiones con 22% ; la 384124, referente a la fabricación del sistema de suspensión de automóviles y camiones con 20%; la rama 384125 de la fabricación de partes y accesorios del sistema de frenos de automóviles y camiones, con 16%.

Contrariamente a estas ramas, están la rama 384122 de fabricación de motores y sus partes para automóviles y camiones, con 9% de crecimiento , y la rama 384121 de fabricación y ensamble de carrocerías y remolques para automóviles y camiones que tuvo una disminución en la productividad de 18%⁷³

⁷³ Ibid. p. 15.

2.2. El empleo en el sector automotriz.

Desde la implementación del modelo sustitutivo de importaciones, la industria automotriz en México ha sido una importante generadora de empleos tanto directos como indirectos. Durante los años ochenta y noventa la composición del empleo se redistribuyó y quedó limitada geográficamente, por ejemplo, la industria terminal que tenía 34 mil empleos en 1977 pasó a poco más de 60 mil en 1981 con 40 mil en el sector de autopartes.

En 1989, la industria automotriz pudo ocupar a 121,100 trabajadores, pero para 1992 se revierte este dinamismo orientado a una tecnificación de los procesos productivos previstos en el marco del TLCAN y muy en especial a partir de 1994, reestructurándose con una pérdida de muchos puestos de trabajo, de tal manera que en el periodo de 1990 a 1994, la producción aumentó en 37%, contra una disminución en el empleo de 17%, para tener un comportamiento después de la crisis de 1994 menor. Es decir, la producción solamente aumentó en 13%, mientras que el empleo se vio impactado en una disminución de 28%. En la medida que crece la productividad y eficiencia del trabajo en el sector automotriz, con un incremento de la capacidad exportadora, aparece una disminución en los volúmenes de empleo, aparece una aplicación de procesos tecnológicos y de organización industrial en los que la mano de obra se ve cada vez más involucrada con roles no de especialización y sí de integración laboral, que permitirá potenciarla. Todo ello acorde a los lineamientos marcados por la política económica de libre mercado propuesta por la escuela monetarista en la que se privilegia al capital sobre el trabajo.⁷⁴ Además de buscar la apertura de los mercados. En consecuencia, debe buscarse una mayor eficiencia para competir en los mercados internacionales.

La respuesta al fenómeno de la pérdida de empleo apareció a partir de los años ochenta con la industria maquiladora de exportación que se asentó en la franja fronteriza de nuestro país que para entonces era de 53 y ocupaba 7,500 empleados, misma que ha crecido a un ritmo de 18 veces en la generación de empleos.

Para 1982 el más importante generador de empleo eran las autopartes, al tener 119,800 empleados o el 46.1%; las distribuidoras con 77,100 o el 29.7% y la industria terminal con 19,200 o el 49.9%.

En contraste, las maquiladoras solamente tenían el 5% de los 259,000 empleados ese año. Es entonces que a partir de 1982 se puede apreciar la tendencia del empleo con excepción de la distribución: la industria terminal en 1997 que tenía 17

⁷⁴ Para Milton Friedman, principal representante de la escuela monetarista, es importante, de acuerdo a su tesis expuesta en *Capitalism & freedom*, eliminar el control de precios debido a que destruye el sistema de libre empresario y no resulta efectivo para prevenir la inflación puesto que lo que determina el nivel promedio de los precios es el monto de moneda en la economía y no la avaricia de los empresarios o los trabajadores ya que si las Centrales incrementan la tasa de salario en una ocupación particular o industria menos que otras esto puede verse reflejado en altos precios de venta y una disminución del monto de compras. En consecuencia el resultado sería el incremento de un alto número de personas buscando otros trabajos que forzarán a disminuir los salarios en otras ocupaciones. Friedman, Milton (1962). *Capitalism & Freedom*. University of Chicago Press. by The University of Chicago.

mil empleos más que en 1982, la industria de autopartes con 30,800; y las maquiladoras 156,200.

En la industria terminal, prácticamente el nivel de la ocupación de mano de obra ha sido constante a lo largo de 15 años, de 1982 a 1997, mientras que en la industria de partes se ha dado un pequeño incremento, de 30% aproximadamente. Sin embargo en donde se ha dado un salto muy por encima de los dos anteriores ha sido en la industria maquiladora que ha visto incrementada su participación en más de quince veces durante el mismo periodo, aunque en el aspecto de los distribuidores ha decrecido ligeramente, tal como puede apreciarse en el cuadro 9.

CUADRO 9

Distribución del empleo en el sector automotriz, 1982-1997 (miles de empleados)									
Años	Industria terminal	%	Industria de partes	%	Distribuidores	%	Maquiladoras	%	Total
1982	49,900	19.2	119,800	48.1	77,100	29.7	13,000	5.0	259,000
1983	46,800	21.9	102,500	47.9	44,600	20.9	20,000	9.4	213,900
1984	54,900	20.7	114,700	43.2	63,000	23.7	33,000	12.4	265,600
1985	53,800	18.5	128,700	44.3	65,100	22.4	43,000	14.8	290,400
1986	49,800	18.9	116,800	44.4	43,100	18.4	53,000	20.2	262,800
1987	50,900	17.7	121,900	42.4	51,900	18.0	63,000	21.9	287,700
1988	51,900	15.5	141,100	42.0	59,800	17.8	83,000	24.7	335,800
1989	52,400	13.5	155,200	40.1	89,300	23.1	90,000	23.3	386,900
1990	52,700	13.7	173,800	45.2	89,000	18.0	89,100	23.2	384,400
1991	68,800	15.5	184,200	41.6	78,000	17.8	112,000	25.3	443,000
1992	72,000	15.0	201,500	42.1	81,000	16.9	124,400	26.0	478,900
1993	66,200	14.8	175,100	39.2	79,000	17.7	126,800	28.3	446,900
1994	65,700	14.7	171,800	38.4	80,000	19.9	129,400	29.0	446,900
1995	53,600	13.7	145,400	37.3	52,000	13.3	139,100	35.7	390,100
1996	57,200	13.6	150,600	35.7	57,000	13.5	157,300	37.3	422,100
1997	66,900	14.7	151,600	33.1	68,000	15.0	139,200	37.2	454,700

Fuente: Carrillo, Jorge en *Empresas automotrices alemanas en México*. Op.Cit.p. 102

Al mismo tiempo que aparece un incremento en el empleo de mano de obra en la industria maquiladora, así como de valor agregado; también existe el fenómeno de la incorporación del trabajo femenino en mayor volumen en los procesos productivos en un sector en una industria que tradicionalmente había sido dominada por los hombres. Ejemplo de ello se dio en principio en la planta Villa de Ford con el empleo de 50 mujeres en el ensamblaje de vestiduras, trabajando vestiduras, asientos, corte y costura⁷⁵, aunque después la feminización del trabajo se hizo cada vez más evidente en la maquila como en la línea de ensamble de motores, fundamentalmente en el norte del país. En General Motors de Ramos Arizpe por ejemplo, se ocupó a mujeres desde 1986, primero a 500, lo que representaba el 20 por ciento de la mano de obra de esa planta fronteriza. Más tarde Volkswagen hará contrataciones en menor cantidad, de tan solo el 5 por ciento, aunque con ello se tomará como precedente para incorporar en

⁷⁵ Carrillo, Jorge. et al. (1992) *Mujeres en la industria automotriz* en Serie Cuadernos, México. Edit. Colegio de la Frontera Norte. p. 20.

mayor medida a las mujeres en las actividades industriales, a tal punto que alcanzará el 70 por ciento de los 60,000 trabajadores fronterizos en la industria maquiladora que se tenía para 1980, fenómeno que respondió a la devaluación del peso como a la flexibilidad que representaba el bajo costo de producción como era el cambio de género en las contrataciones, la edad y la regulación de las condiciones de trabajo; bastante accesibles a decir de las empresas. (Ver cuadro 10).

Cuadro 10

TRABAJADORES DIRECTOS EN LA INDUSTRIA MAQUILADORA, 1975-1999 (miles)					
MUNICIPIOS FRONTERIZOS					
AÑO	HOMBRES	%	MUJERES	%	SUBTOT.
1975	11.7	21.7	42.1	78.3	53.8
1976	12.7	21.5	46.2	78.5	58.8
1977	1.4	2.8	47.8	97.2	49.1
1978	17.1	23.8	54.6	76.2	71.7
1979	20.3	23.4	66.5	76.6	86.9
1980	21.4	23.5	69.9	76.5	91.3
1981	23.0	23.3	75.9	75.7	98.9
1982	22.3	23.6	72.2	76.4	94.5
1983	29.9	26.5	82.7	73.5	112.5
1984	45.3	30.9	101.6	69.1	146.9
1985	50.2	32.8	102.6	67.2	152.8
1986	59.1	34.1	114.5	65.9	173.6
1987	75.1	36.6	130.0	63.4	205.2
1988	97.0	39.8	146.6	60.2	243.6
1989	115.6	41.9	160.4	58.1	276.0
1990	120.0	42.7	160.8	57.3	280.8

Fuente: Jorge Carrillo, Jorge, et al. (1992) *Mujeres en la industria automotriz* Op.cit. p. 23.

2.2.1. El caso de las maquiladoras

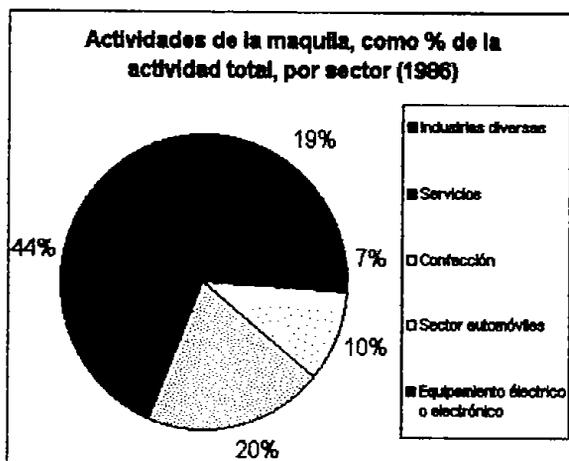
La política de apertura de la frontera mexicana por el gobierno en los años sesenta apuntaba a aprovechar mejor la cercanía del mercado norteamericano para atraer divisas, desarrollar el mercado nacional interno y retener en el país un número creciente de mexicanos que cruzaban la frontera.

En 1992 se registraba un total de 6.978 filiales extranjeras de compañías transnacionales en México, de las cuales gran parte eran maquiladoras. México registra incluso más filiales extranjeras de empresas transnacionales en su territorio que Taiwan, Corea, Hong Kong y las Filipinas.

El 70% de las maquiladoras y el 71% del empleo generado por estas empresas se concentraron en cuatro ciudades fronterizas: Ciudad Juárez, Matamoros, Tijuana y Mexicali. De hecho, cada año, miles de trabajadores agrícolas o "braceros" cruzaban la frontera del Norte de México en busca de trabajo en los campos de cultivo de los Estados Unidos. De manera sorprendente, los Estados Unidos decidieron suspender su entrada. La implantación de industrias para la exportación en la frontera entre ambos países fue en consecuencia una de las soluciones para la absorción de esa mano de obra agrícola cesante.

Sin embargo, en lugar de absorber indiscriminadamente la mano de obra desempleada, las nuevas empresas mostraron una nítida preferencia hacia un personal femenino, más joven, y por lo tanto más ágil y con movimientos más finos (*Ver gráfica 6*).

GRÁFICA 6



Fuente: AMIA 1986

Como puede observarse en el gráfico, la principal fuente generadora de empleos fueron los servicios y posteriormente la industria maquiladora automotriz, básicamente orientada a trabajo no especializado y si altamente intensivo en mano de obra, principalmente en las autopartes y componentes.

En 1966, se lanza el Programa de Empresas Fronterizas. A las empresas nuevamente instaladas se les otorga un trato preferencial, que prevé entre otros aspectos el préstamo gratuito del terreno, la exención de impuestos y la posibilidad de no someterse a la Ley Federal del Trabajo ni a la del Seguro Social.

Las plantas maquiladoras se concentraron al inicio en las 13 ciudades fronterizas con los Estados Unidos, muchas de ellas teniendo incluso una planta gemela del otro lado de la frontera.

A comienzos de la década de los ochenta, el gobierno de México como resultado de la crisis se ve obligada a declarar una moratoria de su deuda, y para enfrentar esta coyuntura y dinamizar las exportaciones, lanza el Programa Inmediato de Recuperación de la Economía (PIRE) (1982-1985), destinado a impulsar el crecimiento tanto del mercado interno como la inserción del país en los mercados internacionales. Más tarde, en 1989, se aprueba el Decreto para el Fomento de la Industria Maquiladora de Exportación.

En paralelo, las autoridades desarrollan varios programas de fomento de la producción y de las exportaciones. Entre ellos, el PI/TFX (Programa de Importación Temporal para la Exportación), el ALTEX (Programa de Empresas Altamente Exportadoras), dando además facilidades a las compañías que operan en la franja fronteriza (Régimen de la Industria Fronteriza). Todas las disposiciones relacionadas con la industria exportadora fueron además aligeradas a finales de los ochenta.

2.2.1.1. La maquiladora automotriz.

Aunque las primeras empresas automotrices se implantaron en territorio mexicano en 1925, con la instalación de una planta de montaje de la empresa Ford, la industria automotriz se desarrolla verdaderamente en México a partir de los años sesenta, en la fase de "sustitución de las importaciones" en el sector específico del ensamblaje de autopartes. (montaje, fundidoras, motores)

El aumento significativo de la producción se combina entonces con una diversificación de los productos (motores, amortiguadores, neumáticos, asientos). En los años 70, se suman los embragues, ejes y frenos. Paradójicamente, las importaciones crecen a un ritmo elevado, dejando como consecuencia un saldo de balanza comercial deficitario. La crisis que surge en 1977 motiva a estas empresas a orientar su producción hacia la exportación, en particular hacia los Estados Unidos.

Además de un aumento nítido de la producción, se registra a finales de los 70 y comienzos de los 80 un fuerte crecimiento del empleo en este sector junto con las masivas inversiones en modernización de la capacidad instalada y la instalación de nuevas plantas modernas en diversos lugares fronterizos (Volkswagen en Puebla; General Motors y Chrysler en Ramos Arizpe, Ford en Chihuahua, Nissan en Lerma y Aguas Calientes). En esa época fue además aprobado el Decreto de Modernización de la Industria Automotriz, que reduce el carácter regulador del Estado y deja más iniciativa a las empresas para la producción y exportación. Ese proceso se ha combinado con un desplazamiento de las plantas del centro del país hacia el Norte, y con la exportación de casi el 100% de la producción hacia el mercado norteamericano. La cercanía de los Estados Unidos (y el bajo costo de la mano de obra) es la principal ventaja para las empresas japonesas en su estrategia de penetración del mercado norteamericano sin mayores gravámenes. Estas compañías han sido denominadas el nuevo "Caballo de Troya". En la actualidad, las plantas de autopartes y de motores han sido objeto de nuevas inversiones e incluso de fusiones entre los gigantes del sector automovilístico, que tratan de mantener su posición en los mercados internacionales. A tales efectos, los procesos de producción son cada vez más flexibles y más precisos (cero error), mientras que los trabajadores se ven insertados en la era del "justo a tiempo" o *just in time* en un sector donde se agudizó la competencia internacional.

En la actualidad compite con las grandes potencias mundiales en sectores tales como el sector automovilístico (autopartes, motores, carros acabados), la electrónica y la computación combinando un tejido industrial ultra moderno con sectores de la industria tradicional (hierro, etc.).

México es incluso el primer país latinoamericano detrás de los "tigres asiáticos" en producir manufacturas de procesamiento de datos electrónicos y segundo país latinoamericano detrás de estos mismos países en producir accesorios para máquinas no electrónicas.

Sus exportaciones, al igual que las importaciones, están centradas en su mayor parte hacia el mercado norteamericano, con empresas que gozan de un acceso prácticamente libre de aranceles al mercado mexicano: el arancel promedio para 1990 ha pasado a ser equivalente a un 9.5% en 1990 de acuerdo a la CEPAL, y el arancel máximo no llega a un 20%.

En la actualidad, las inversiones norteamericanas siguen siendo preeminentes. Representan un 63% de las inversiones totales, en comparación con un 6,7% para el

Reino Unido, un 6,3% para Alemania, un 5% para el Japón y un 4,5% para Suiza. El sector de predilección de estas inversiones directas es la industria.

El capital mexicano en las empresas maquiladoras por su parte desempeña un papel secundario⁷⁶. (Ver cuadro 11). Para el momento más severo de la crisis de 1982, casi todas a excepción de las maquiladoras perdieron importancia relativa: la industria terminal disminuyó 4.5%, las distribuidoras 14.7% y las autopartes 13%, mientras que la industria maquiladora alcanzó un repunte de 32.2%⁷⁷, debido a la importancia que alcanzó para generar empleos.

Para principios de la década de los ochenta, con la concentración de las inversiones de las empresas automotrices, canalizadas fundamentalmente en los estados del norte del país, también se dan reajustes de personal por despidos o cierres definitivos, por ejemplo, en el caso de DINA, en 1982 se disminuyó la planta laboral en 90%, pasando de 12,800 a 1,348; Volkswagen que tenía 15409 trabajadores, se redujo hasta alcanzar 9,000; en la NISSAN de Cuernavaca, que tenía 4,800 en 1987, se reestructuró con solamente 1,755; para el caso de la FORD de Cuautitlán, de los 5,115 obreros de la plantilla laboral que tenía en 1986, únicamente se quedó con 3,222.

CUADRO 11

CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE EXPORTACIÓN				
	1975	1982	1989	Tasa de crecimiento anual 1982 - 1989
Total nacional				
Número de establecimientos	454	585	1.655	16,02
Personal ocupado	67.214	127.048	429.725	19,02
Horas / hombres trabajadas (mlles)	10.783	20.049	65.495	18,43
Hombres	12.575	23.990	135.081	28,00
Mujeres	45.275	81.393	214.521	14,85
Total personal obrero	57.850	105383	349.602	18,65
Técnicos	5.924	13.377	50.921	21,04
Municipios fronterizos				
Número de establecimientos	413	514	1.327	14,51
Personal ocupado	61.912	113.227	339.918	17,00
Horas/hombres trabajadas (miles)	9.9131	18.012	52.166	16,41
Hombres	11.602	22.254	115.565	26,53
Mujeres	41.967	72.201	160.413	12,08
Total personal obrero	53.569	94.455	275.978	16,55
Técnicos	5.196	11.956	41.407	19,42

Fuente: Estadísticas de la Industria Maquiladora de Exportación: INEGI, México 1992

⁷⁶ <http://cladehit.org/mm3.htm>

⁷⁷ Carrillo Op.cit. p. 16.

La industria automotriz en México ha requerido una intensificación de la mano de obra que ha requerido 80% de personal ocupado en los procesos productivos, lo que sin duda ha beneficiado a la industria automotriz exportadora que se ubica en la frontera de México, al ser más barata, abundante y joven, "no obstante que la especialización en procesos intensivos en trabajo se traduzcan en que las empresas extranjeras se especialicen el eslabón productivo caracterizado por la baja calificación y tecnología, y su destino inamovible sea ensamblar procesos simples con mano de obra barata"⁷⁸.

Sin embargo, aun en procesos de ensamble se requiere de una gran sofisticación y complejidad al necesitarse cada vez más de mayor tecnología así como de tener un mayor número de modelos. Por ejemplo en la fabricación de arneses (cables eléctricos), que se considera como el eslabón que aplica menos tecnología y mano de obra calificada necesita fabricar cables de diferente modelo, grosores y terminado para diversos modelos de automóviles, o bien el acabado en pintura que requiere de 10 mil tonalidades distintas para cada modelo, que exige una alta especialización y que por ende es altamente absorbente en mano de obra en el servicio post-venta.

Actualmente, también existe un incremento en los procesos intensivos en trabajo pero ya no en el proceso de ensamblaje, sino en los centros de investigación, diseño y proyección para los que se requiere de más de 2000 ingenieros y técnicos altamente calificados, por ejemplo en el centro Delphi-GM de Ciudad Juárez, situación muy similar a la que ocurre en las otras empresas automotrices.

⁷⁸ Ibid. p. 17.

2.3. Mercados oligopólicos y la industria automotriz

El oligopolio es una forma de organizar los mercados y se sitúa entre la competencia perfecta y el monopolio.

Un mercado oligopólico es aquel en el que existe un número reducido de vendedores, frente a una gran cantidad de compradores, de forma que los vendedores pueden ejercer algún tipo de control sobre el precio.

Una de las características es la interdependencia mutua. Dado que las empresas tratan de determinar sus precios en las estimaciones de sus funciones de demanda, teniendo en cuenta las reacciones de sus rivales, lo normal sería generar incertidumbre en la que cabrían diversas posibilidades:

- Tratar de "adivinar" las reacciones de los competidores.
- Ponerse de acuerdo en los precios y competir sólo a base de publicidad.
- Formar un cártel (cooperar y repartirse el mercado).

El oligopolio moderno se caracteriza por cierta rigidez en los precios que facilita la elaboración de pactos y uno de ellas consiste en que las diversas empresas que forman el mercado, aunque mantengan separadas sus propias identidades corporativas, se reúnan formando un cártel, que es una agrupación de empresas que trata de limitar las fuerzas de la competencia para acordar los precios en común o alcanzar una maximización conjunta de los beneficios.

Es Cournot quien realiza el primer acercamiento al modelo formal del oligopolio aproximadamente en 1838 y considera en él al mercado de duopolio con dos firmas idénticas. Estas mantienen costos idénticos en las que no hay diferenciación del producto. Bajo estas dos condiciones, el precio es una simple función de la cantidad total producida por las dos firmas. Para mostrarlo de manera concreta se presenta la siguiente curva de demanda:

$$p = 100 - Q$$

En donde P es el precio y Q la producción total de la industria. Se suponen entonces los costos marginales de las dos firmas como constantes, siendo estos iguales a 10, es decir $MC=AC=10$ en donde cada una cree o conjetura que su competidor tendrá siempre su producción actual. Por lo que el supuesto de que la producción se mantenga sería un punto crítico en los resultados de Cournot y supone que la firma 2 observa que la firma 1 tiene una producción corriente de $q_1 = 45$ y la industria en su conjunto obtiene una maximización de beneficios en ese nivel de producción con un precio de \$55, mientras que la empresa 2 supone que la empresa 1 produce 45 unidades, luego entonces la curva de demanda se desplaza por esa empresa y se colocará en $p = 55 - q_2$. La curva de demanda de la empresa 2 será una curva de demanda residual porque se deriva de que la empresa 2 ha desplazado a la curva de demanda, quedando simplemente una sombra o residual a lo que después la empresa 2 podrá escoger su nivel de producción.

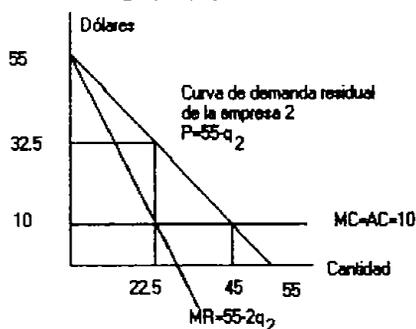
Para entender mejor el concepto de curva de demanda residual debe considerarse lo que pasa con la empresa 1, que tiene una producción de $q_1 = 45$, al mismo tiempo que la empresa 2 comienza a producir rendimientos mayores a cero. Si la empresa 2 produce una unidad, los rendimientos totales de la industria serán iguales

a 46 y $p=54$. Por lo tanto, un punto sobre la curva de demanda residual de la firma 2 tendrá $q_2 = 1$ con $p=54$, luego entonces $Q=50$ y $P=50$, de este modo un segundo punto sobre la curva de demanda residual de la empresa 2 será $q_2 = 5$ y $P=50$. En donde por cada unidad que la firma 2 produce, el precio declina en una unidad adicional por debajo de \$55. La curva de demanda residual será por lo tanto $P = 55 - q_2$

En la *gráfica 7* se representa la situación de la perspectiva de la firma 2. Con $MC=10$, teniendo a MR como la bisectriz de la curva de demanda lineal; la empresa 2 maximizará los beneficios a través de la producción cuando $MR = 55 - q_2 = 10 = MC$, así como $q_2 = 22.5$. Los rendimientos totales de la industria serán ahora $Q = q_1 + q_2 = 45 + 22.5 = 67.5$ de tal forma que $P=32.5$.

Ahora entonces la firma 1 supone que la firma 2 mantendrá un rendimiento de 22.5.

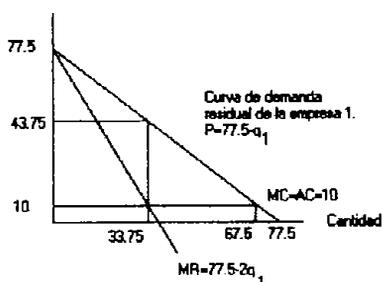
GRÁFICA 7



Equilibrio de Cournot cuando $q_1 = 45$

En la *gráfica 8* se muestra la situación de la perspectiva de la firma 1 en la que se supone a q_2 como constante en 22.5 y la curva de demanda residual será $P = 77.5 - q_1$ y su maximización de rendimientos será de 33.75 unidades. El rendimiento total de la industria será ahora de $22.5 + 33.75 = 56.25$ y $P=43.75$.

GRÁFICA 8

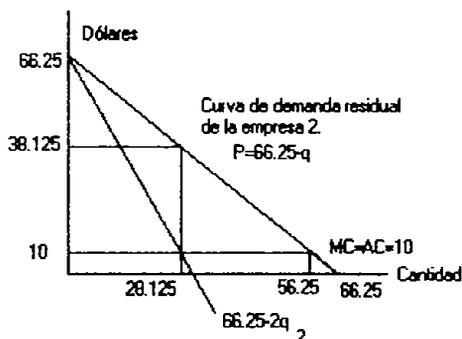


Equilibrio de Cournot de la empresa 1 cuando $q_2 = 22.5$

Si la firma 1 no mantiene sus rendimientos hasta un nivel de 45, ello no implica que la firma 2 se retire o que la firma 1 mantendrá sus rendimientos.

De acuerdo a Cournot, la firma 2 ahora supone que la firma 1 tendrá rendimientos de 33.75. y en la curva de demanda residual presentada en la *gráfica 9*, la firma 2 llegará a $P = 66.25 - q_2$. La firma 2 se equiparará con la nueva curva MR a $MC=10$ y produciendo 28.125 unidades y los rendimientos de la industria serían ahora $28.125+33.75=61.875$ y $P=38.125$.⁷⁹

GRÁFICA 9



Equilibrio de Cournot de la empresa 2 cuando $q_1 = 33.75$

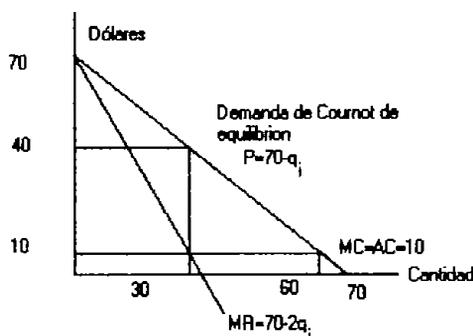
Sin embargo, la historia aún no termina, ahora la firma 1 asume que la condición $q_2 = 22.5$ ha sido violada y la firma 1 debe responder cambiando nuevamente la producción nuevamente, así como un ejercicio comprueba que la siguiente respuesta de la firma 1 será reducir su producción hasta 30.94 unidades, cosa que provocará una respuesta para la firma 2. Esto terminará cuando ambas firmas encaren idénticas curvas de demanda residual y por lo tanto ambas produzcan los mismos rendimientos. En los gráficos 2.2, 2.3 y 2.4, las curvas de demanda residual han estado convergiendo y convergen completamente cuando la demanda residual de la firma 1 sea de $P = 70 - q_1$ y la firma 2 enfrente una demanda residual de $P = 70 - q_2$. Este equilibrio se presenta en la *gráfica 10*. Sólo cuando una firma alcance a producir 30 unidades, cada una de ellas supondrá que los rendimientos de la otra son correctos. En equilibrio total los rendimientos de la industria sean de 60 y $P=40$, lo que es conocido como el equilibrio de Cournot.

Para Cournot la teoría del oligopolio estaba basada en el caso de los bienes sustitutos y complementarios, (como ya se ha mencionado más arriba) estudiando también la colusión y conexión entre el oligopolio y a competencia perfecta. Suponía que los precios debían ser determinados bajo una rivalidad oligopólica en la que las empresas competían independientemente y decidían a cerca de sus niveles de producción para llevar al mercado sus productos y después fijar el precio a partir de la interacción de oferta y demanda, tal como ya se ejemplificó.

⁷⁹ Waldman, Don E. y Jensen, Elizabeth (1998) *J. Industrial Organization* Edit. Addison Wesley U.S.A. p. 149.

Algunas características importantes están asociadas con el equilibrio de Cournot y debe tomarse en cuenta que la producción del equilibrio está entre la maximización de los beneficios de 45 y la producción de competencia perfecta de 90. De hecho, con una demanda lineal y costos marginales constantes, la cantidad de equilibrio de Cournot son dos firmas es precisamente igual a dos terceras partes de la cantidad de equilibrio en competencia. Un concepto muy usado se asocia al modelos de Cournot y es el de la función de reacción⁸⁰ Para derivar la función de reacción de la firma 1 se supone una mayor producción de la firma 1 de Cournot, mientras que la firma 2 permanece constante. Dado esto existe una respuesta en los rendimientos de la firma 1 asociada a una producción dada por la firma 2 y vice-versa.

GRÁFICA 10



Equilibrio final de Cournot cuando $q_1 = q_2 = 30$

La relación funcional entre q_1 y q_2 puede escribirse como $q_1 = f(q_2)$. Esta función es una función de reacción de la firma 1.

Usando cálculo se puede mostrar que dada la demanda y las condiciones de costos, la función de reacción de la firma 1 es:

$$q_1 = f(q_2) = \frac{90 - q_2}{2} = 45 - \frac{1}{2}q_2$$

Sin embargo, el equilibrio de Cournot está basado en supuestos cuestionables al mantener los rendimientos de los competidores. El equilibrio de Cournot es en consecuencia también un equilibrio de Nash en un juego con dos competidores. El juego de Cournot-Nash es un movimiento simultáneo⁸¹. Se escoge la cantidad en el juego con productos homogéneos porque es un juego de movimientos simultáneos de información imperfecta y se asume que la demanda de la industria es $P = 100 - Q$ y que $MC=AC=10$ para ambas firmas en la que los beneficios para cada una serán:

$$\Pi_1 = TR_1 - TC_1 = Pq_1 - 10q_1$$

$$\Pi_2 = TR_2 - TC_2 = Pq_2 - 10q_2$$

⁸⁰ Ibid. p.152.

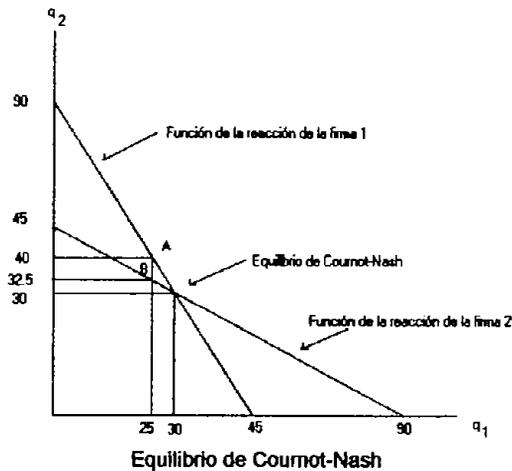
⁸¹ Ibid. p. 155.

Donde Π_1 y Π_2 representan los beneficios de las dos firmas, respectivamente, TR representa las rentas totales, TC representa los costos totales con Q_1 y Q_2 que representan los rendimientos de las firmas 1 y 2, tal como puede observarse en la *gráfica 11*. Sustituyendo $P = 100 - q_1 - q_2$, la curva de demanda de la industria al interior de las ecuaciones de beneficio serán:

$$\Pi_1 = (90 - q_2)q_1 - q_1^2$$

$$\Pi_2 = (90 - q_1)q_2 - q_2^2$$

GRAFICA 11



Una vez que las funciones de producción son conocidas, será posible expresar todos los pagos de dichos beneficios en la forma de juegos de matrices, que de alguna forma expresa de manera sustentada el comportamiento de los oligopolios como un reducido número de productores y no únicamente de manera simplificada en los duopolios. Estos bien puede ser de demanda en el que en los mercados hay pocos compradores o bien oligopolios bilaterales, formados por pocos productores y pocos demandantes.

Un equilibrio se encontraba cuando la producción de algunas empresas respondiera mejor que otras empresas, lo mismo que ocurre cuando cada empresa escoge un nivel de producción que maximice los beneficios, dados los niveles de producción de sus competidores. Para esto, el equilibrio de Nash de la *gráfica 11* coloca a las cantidades como variables estratégicas así como también presupone el que se conozca bien el equilibrio que involucra los precios a través del costo marginal de producción, aunque para Cournot se da una competencia de productores de bienes complementarios y supone que las empresas deben competir a través de los precios y aplicar el mismo concepto abstracto de Nash. Nuevamente con esto un equilibrio es

caracterizado por acciones de los precios que consistirá en la mejor respuesta frente a sus competidores⁸².

Sin embargo, para Edgeworth, la idea central se basa en que hay pocos miembros en un oligopolio y en contraste con el monopolio o competencia perfecta, el equilibrio es indeterminado, por lo que ilustra su teoría examinando el precio de competencia en un duopolio con productores sustitutos o complementarios X y Y, proponiendo una función de Utilidad $U(x,y)$ para el consumidor comensurable. Edgeworth define los bienes del rival como la función $\partial^2 U / \partial x \partial y < 0$ para todo consumidor (o por lo menos por regla general), complementario si la intersección de la derivada es positiva. Para las especificaciones inversas de la utilidad y las demandas directas, derivó sus propiedades analizándolas. Para sustituir los bienes Edgeworth consideró el caso de productos homogéneos ofertados por un duopolio con incrementos en los costos marginales así también en la forma extrema de las capacidades o con costos cuadráticos de producción, y concluyó que en ambos casos los precios nunca mantienen una posición de equilibrio aunque pueden oscilar cíclicamente de manera indefinida, como lo veremos más adelante.

El problema del oligopolista es muy diferente del de los demás tipos de empresario. En los mercados en libre competencia ningún competidor puede influir sobre los resultados de otra empresa por no tener fuerza suficiente para modificar los precios. En el caso del monopolio no existen competidores a los que se pueda molestar. Pero en el oligopolio, los competidores pueden perjudicar sobre manera. Cualquier oligopolista puede influir sobre los beneficios de sus competidores. Los esfuerzos por mejorar los resultados propios provocan inexorablemente el deterioro de los resultados ajenos.

Los problemas de los empresarios oligopolistas tienen dos tipos de soluciones: con o sin colusión que no es más que cualquier acuerdo que restrinja la lucha competitiva entre empresas. La forma máxima de colusión, la que maximiza los beneficios de los oligopolistas es el cártel, un acuerdo entre todos los productores de la industria que puede tomar dos formas:

- Competencia sin precios. Cada empresa trata de mejorar la calidad, la presentación o cualquier otro factor, pero respetando el precio conjunto acordado.
- Reparto de cuotas o mercados. A cada empresa se le asigna bien un área donde vender, bien una producción máxima que no puede sobrepasar.

En ambos casos la situación se convierte de hecho en un monopolio y los beneficios serán máximos y se producirá la pérdida de eficiencia en los mercados.

Pero ponerse de acuerdo no es tan fácil como pensaba A. Smith. Si el acuerdo consiste en el reparto de cuotas, ninguna empresa quedará satisfecha con la que se le asigne, todas querrán producir más. Si lo que se intenta es fijar un precio común. Las empresas más eficientes, las que dispongan de tecnología avanzada que les permita producir a un menor coste, presionarán para que el precio sea bajo, mientras que las menos eficientes serán partidarias de un precio alto. Debido a la dificultad de esas negociaciones, una vez que se haya llegado a un acuerdo aparecerá cierta rigidez, habrá dificultad en cambiar los acuerdos para adaptarse a las condiciones cambiantes

⁸²Vives, Xavier. *Oligopoly pricing* (1999). Edit MIT Press England. p. 1

del mercado. Otra dificultad adicional proviene de que la legislación de muchos países prohíbe las prácticas colusorias y en ocasiones se ha podido demostrar y castigar a algunos industriales por realizar propuestas o presiones de ese tipo.

La mejor alternativa al cártel eludiendo todos esos inconvenientes es el liderazgo de precios. Es una situación muy frecuente en el mundo de los negocios. Cuando existe una empresa líder en el mercado, fija el precio y las condiciones de la oferta que son aceptados por todas las demás sin necesidad de negociaciones. Hay tres tipos de empresas que pueden ser señaladas para el liderazgo.

La empresa dominante, es decir, la de mayor tamaño, la de mayor cuota de participación con diferencia sobre todas las demás. Esta será también la que disponga de más información, la que por conocer las condiciones de la demanda a mayor escala podrá estimar el precio más estable y beneficioso.

La que disfrute de los costes más bajos por disponer de la tecnología más avanzada. Este caso resulta aún más estable ya que si la empresa que fijara el precio fuera una con costes altos, el precio resultaría también excesivo y sería más probable que la situación derivase hacia una guerra de precios.

La que goce de prestigio y respeto social, en donde es frecuente también que un oligopolista, por su edad o por su formación, sea considerado por sus competidores como experto y capaz de diagnosticar las condiciones cambiantes de la demanda, por lo que aceptarán sus decisiones.

En cualquier caso los acuerdos colusorios son siempre inestables y frágiles ya que si alguno de los miembros traiciona a los demás puede obtener con ello grandes beneficios.

El razonamiento propuesto por Cournot peca de ingenuo por dos motivos: ni los duopolistas pueden ignorar de forma persistente su interdependencia ni hay motivos para que limiten su forma de competir a la variación en la cantidad producida. Tal como puso de manifiesto Bertrand, ya que si deciden competir bajando los precios, el resultado conducirá a una solución con precios y cantidades producidas iguales a los de libre competencia.

Stackelberg propone que cada duopolista puede actuar como líder o como seguidor. El líder es el que decide su propio comportamiento de forma independiente, considerando que es el más fuerte y que podrá imponer al competidor ese resultado. El seguidor es el que acepta las decisiones del líder como un dato y optimiza basándose en ellas su comportamiento. Si el duopolio es asimétrico, es decir, tiene un líder y un seguidor, el resultado será estable. El duopolio simétrico en el que ambos actúen como seguidores es el caso analizado por Cournot. El duopolio simétrico en el que ambas empresas tratan de actuar como líderes provocará una guerra de precios que sólo se resolverá con el abandono de uno de ellos, arruinado o aceptando su posición de dependencia.

Volviendo nuevamente a la *gráfica 11*, la demanda quebrada sirve para explicar la estabilidad del precio en el oligopolio. Si un oligopolista disminuye su precio, los demás competidores actuarán de la misma forma por lo que el primero no conseguirá aumentar sensiblemente sus ventas: para precios menores del establecido la demanda resulta inelástica. En cambio si trata de aumentar los precios, los restantes oligopolistas no le seguirán por lo que las ventas disminuirán fuertemente: la demanda para precios superiores al establecido es muy elástica. El diferente comportamiento de la demanda a ambos lados del precio establecido convergen en el sentido de mantenerlo estable.

En una estructura de mercado oligopólico, una empresa no muy grande encuentra un medio pasivo y a veces se requiere de incorporar interacciones

estratégicas así como de decisiones de mercado en el modelo y para hacerlo se requiere de la teoría de juegos no cooperativa ya mencionada en el modelo de Cournot-Nash. Las empresas usan varios instrumentos para competir en un mercado y puede clasificarse a estos instrumentos con la rapidez que pueden ser alterados y en este corto plazo, el precio es el mejor instrumento que la empresa escoge para cambiarlo fácilmente.

Precisamente el estudio de la competencia en precios es una parte fundamental en la teoría del oligopolio aunque también es uno de sus puntos más débiles, como bien se ha mencionado arriba. Para abordar el punto desde otra perspectiva, Jean Tirole supone que las empresas se encuentran una sola vez en el mercado y de forma no cooperativa, tiene o cargan un precio. En estas condiciones, las empresas monopolistas se comportan como empresas competitivas, por lo que resulta irrelevante el número de ellas en el comportamiento de los precios, contrariamente a lo que inicialmente planteaba Cournot: que las empresas seleccionan cantidades en vez de precios, como ya se mencionaba arriba, cosa que ha sido criticada al no existir un subastador, además de que la empresa elige finalmente los precios.

De acuerdo al duopolio de Bertrán, ha de suponerse que dos empresas con producción de bienes idénticos, sustitutos y homogéneos son sustitutos perfectos en las funciones de utilidad de los consumidores y estos compran al que ofrece el precio más bajo. Pero si las empresas cargan con el mismo precio se tiene claro la forma en que se distribuyen los consumidores entre las empresas ya que se supone que cada empresa recibe una demanda igual a la mitad de la demanda del mercado al precio común. La empresa abastece la demanda a la que se enfrenta. Por lo que la función de demanda de mercado es $q = D(p)$ con un costo c de cada empresa por unidad de producción a lo que el beneficio de la empresa i será: $\Pi^i(p_i, p_j) = (p_i - c)D_i(p_i, p_j)$ en donde la demanda para i denominada D_i está dada por:

$$D_i(p_i, p_j) = \begin{cases} D(p_i) & \text{si } p_i < p_j \\ \frac{1}{2} D(p_i) & \text{si } p_i = p_j \\ 0 & \text{si } p_i > p_j \end{cases}$$

y el beneficio agregado será $\min_{p_i} (p_i - c)D(p_i)$ y no puede así existir el beneficio en el

monopolio dada la siguiente ecuación: $\Pi^* = \max_p (p - c)D(p)$.

Tirole agrega que cada empresa puede hacerse de un beneficio mayor que cero si carga un precio por encima del costo marginal, para lo cual, cualquier producción razonable deberá tener la función de la forma: $0 \leq \Pi^1 + \Pi^2 \leq \Pi^*$.

Las empresas escogen pues sus precios de manera simultánea y no cooperativa en donde cada una de ellas elige el suyo, pero lo anticipa. Suponiendo el equilibrio de Nash en precios, se tiene el precio de la otra, o bien, para todo $i = 1, 2$ y para todo p_i ,

$\Pi^i(p_i, \dot{p}_j) \geq \Pi^i(p_i, p_j)$ a lo cual Bertrand propone que el único equilibrio de las empresas se da cuando ambas cargan el precio competitivo: $\dot{p}_1 = \dot{p}_2 = c$ si se supone

que $\dot{p}_1 > \dot{p}_2 > c$, se tendrá que la empresa 1 no tiene demanda y su beneficio será cero o si en otras condiciones esta misma carga con $\dot{p}_1 = \dot{p}_2 - \varepsilon$ (en donde ε es positivo y pequeño), obtiene la demanda total del mercado, $D(\dot{p}_2 - \varepsilon)$ y tiene un margen de beneficio positivo de $\dot{p}_2 - \varepsilon - c$, consecuentemente, la empresa 1 no actuará lógicamente si carga \dot{p}_1 , pero si se supone que $\dot{p}_1 = \dot{p}_2 > 0$, el beneficio de ésta será: $D(\dot{p}_1) \times (\dot{p}_1 - c) / 2$, aunque si reduce su precio de manera ligera, esto es $\dot{p}_1 - \varepsilon$, su beneficio será $D(\dot{p}_1 - \varepsilon) \times (\dot{p}_1 - \varepsilon - c)$ mucho mayor que para un ε pequeño y la fracción de mercado aumenta de manera discontinua ya que no habrá empresas que carguen con costos por unidad c puesto que aquella que cargase con el precio más bajo tendrá un beneficio negativo.

Entonces la empresa 2 bajo las condiciones en que $\dot{p}_1 > \dot{p}_2 = c$, que no obtiene ningún beneficio positivo, hecho por demás contradictorio, una paradoja⁸³.

Para resolver esta paradoja, se dejarán de lado las suposiciones en que se basa el modelo, esto es:

- I. Que las empresas seleccionan un precio igual al costo marginal.
- II. Que las empresas no obtienen beneficios.
- III. Que las empresas cargan el precio $p = c_2$.

Se solucionará como plantea Edgeworth, marcando restricciones en la capacidad, por lo que las empresas no podrán vender más de lo que puedan para producir. Para entender esto, se supone que la empresa 1 tiene una capacidad de producir menor que $D(c)$. A este precio las dos obtienen beneficios de cero por $(\dot{p}_1, \dot{p}_2) = (c, c)$. Si 2 eleva su precio un poco, 1 enfrenta a la demanda $D(c)$ que no puede satisfacer, es por esto que los consumidores buscan a 2 que tiene una demanda distinta a cero a un precio mayor que el costo marginal que le permite obtener beneficios positivos, cosa que nos demuestra que no existe un equilibrio en el postulado de Bertrand⁸⁴.

En suma, y observando el problema en el mercado automotriz, es claro como al conformarse los oligopolios y fusiones de empresas estas tienden a tomar gran parte de los beneficios, imponiendo las condiciones al consumidor y generando desequilibrios económicos.

⁸³ Tirole, Jean (2002) *The Theory of Industrial Organization* Edit. MIT Press England 13a. ed. p.210.

⁸⁴ *Ibid.* p. 211.

2.4. Fusión de empresas.

Para las grandes empresas, la fusión y absorción pueden ser los medios más rápidos y eficientes a corto plazo para reunir capitales y medios técnicos con los que pueden hacer frente a la evolución tecnológica, de los métodos y competencia. A partir de esto, las empresas pueden alcanzar los siguientes dominios:

- Compras en común
- Facturaciones comunes
- Especialización de las fabricaciones
- Almacenaje común
- Agrupación y ordenación de pedidos
- Oficina de estudios comunes
- Marca y etiqueta común
- Armonización de trabajos y de precios de costo
- Utilización de una base central común⁸⁵

Existen agrupaciones verticales que concentran a empresas que establecen entre ellas lazos de proveedores y clientes, siendo agrupaciones oligopolistas que tienden a formar sociedades de participación cerrada y generalmente menos dinámicas que las de organizaciones horizontales.

Las primeras incluyen etapas que van desde materias primas-mano de obra-gastos generales-gastos de venta-beneficios. Este tipo de empresas que venden a una compañía distribuidora, la que añade gastos y beneficios propios.

En una primera etapa se puede reducir el precio de venta sacrificando el margen de la empresa productora por presiones de algún cliente.

En una segunda etapa, por acuerdos entre productor y distribuidor, la primera podrá reducir sus gastos de venta ya que su mercado está asegurado y ambas podrían aceptar márgenes menores.

En una tercera etapa, la integración más amplia permitirá una nueva reducción de precios en beneficio del consumidor final en función de una mejora de los métodos, resultado de la perversión de ventas y una reducción en la integración de los costos de las empresas⁸⁶.

En las agrupaciones horizontales son fusiones que se dan entre empresas del mismo ramo para realizar acciones comunes, ello posibilita que sean más dinámicas así como los objetivos que se fijan. Pueden agruparse en compras, para estandarizar las materias primas para los miembros del grupo así como para seleccionar a proveedores; agrupaciones de gestión para crear un centro único de cálculo o contabilidad para normalizar la administración y contabilidad para permitirse comparaciones interempresariales en la que podrá compararse la rotación de los stocks, duración de créditos-cliente o la importancia de los grupos financieros; agrupaciones con vistas a una acción comercial común que permite ofrecer una gama amplia de productos de cada miembro, procurando elegir de cada uno o de los que sean más competitivos no sólo en precio, sino en calidad que además deberá ser homogénea y es en ese

⁸⁵ Bressy, M. Y Richaux (1974) *Agrupaciones de empresas*. Edit. Pirámide. Madrid. p. 74.

⁸⁶ *Ibid.* p. 83-84.

momento, que cada producto pueda ser fabricado por dos de los participantes para estimular su dinamismo al ponerlos en competencia⁸⁷.

En el caso de las empresas automotrices, el proceso de fusión responde a la globalización de los capitales así como a la transnacionalización de los agentes económicos, basándose en nuevas tecnologías por lo que el concepto de frontera se ve superado por el alto flujo multidireccional de la información. Esta tendencia tiene sus inicios a partir de los años 80 en Estados Unidos e Inglaterra y buscaba en un esquema de libre mercado proteger a los inversionistas. Aparecieron empresas multinacionales que redesarrollaron sus negocios en varios países que consideraron para posicionarse en la economía mundial como su mercado.

Las fusiones y adquisiciones de empresas posibilitaron la potenciación de las capacidades de cada una y lograr los tamaños más eficientes que les aseguraran su competitividad. En este contexto, la maquila y subcontratación se intensificaron en los países subdesarrollados para crear enclaves productivos como islas de alta tecnología globalizadas rodeadas a su vez de tecnologías atrasadas que se basan en el uso intensivo de mano de obra. Precisamente, en el marco globalizador, los países desarrollados mostraron cambios que incrementaron la competencia, aparecieron modelos más flexibles que habrían de romper con los esquemas de producción a grandes volúmenes estandarizados con uso de maquinaria especializada y trabajadores no calificados en estructuras de plantas multinacionales de inversión extranjera férreamente centralizadas.

Ahora, con los nuevos esquemas de producción de la post guerra que nacieron en Japón, se implementaron sistemas más flexibles como los de Toyota que pretendían reducir las tasas decrecientes de ganancia heredados por el Fordismo. Buscaba descentralizar las funciones y procesos por medio de la subcontratación, la mejora continua y una vinculación más estrecha de la empresa con su entorno. Para esto habrían de formarse *clusters* partiendo de redes entre grandes, medianas y pequeñas empresas "basadas en la informática estrecha, cooperación tecnológica, capacitación, planeación de la inversión y la producción (*just in time*) y control de calidad"⁸⁸.

Para la industria automotriz, los mercados se encuentran saturados en los países desarrollados "exceso de capacidad instalada, altos grados de segmentación, proliferación de productos, cerrada competencia en precios y márgenes de utilidad decrecientes"⁸⁹. Lo que de alguna forma ha provocado que la industria presente características de oligopolio, puesto que 60% de la producción mundial se concentra en cinco ensambladoras: General Motors con 15% del total de la producción; Ford, con 13%, Toyota, Volkswagen y Chrysler con 10, 9 y 8%, además de la fuerte tendencia que comenzó desde la década de los noventa en las fusiones, adquisiciones y alianzas, que han concentrado más a la industria.

A nivel mundial, la manufactura se realiza en tres zonas geográficas: 36% se desarrolla en la Unión Europea, 30.5% en América del Norte, el 28.9% en Asia y el 4.2% en otros países productores, grupo en el que además se ubica a la Unión Europea como la región más exportadora con 61% y Asia con el 26.) durante 1999. Sin embargo, el comportamiento de la demanda en los países desarrollados ha sido inferior al 1%

⁸⁷ Ibid. p. 91.

⁸⁸ Álvarez Medina, María de Lourdes. (2002) *Cambios en la industria automotriz frente a la globalización: el sector de autopartes en México* en la Revista Contaduría y Administración no.206. Julio-Septiembre. Edit UNAM, México. p. 31.

⁸⁹ Ibid. p. 32.

anual durante la década pasada (1990), por lo que la rivalidad de las empresas ha aumentado y han implementado estrategias más agresivas que buscan la integración horizontal con compras fusiones o adquisiciones entre empresas fabricantes de automóviles y la desintegración vertical, tales como escisiones y la subcontratación.

La demanda creciente en países como Brasil, India, China o Europa Central ha marcado la orientación a las inversiones y planes de expansión de la industria hacia esas regiones. Además, como estrategias de crecimiento han concentrado el mercado a partir de fusiones y alianzas como las de Daimler-Chrysler y su entrada en el capital de Mitsubishi, el de Nissan, Dacia y Samsung controladas por Renault o bien el control de Ford sobre Mazda y la adjudicación de Volvo, y finalmente la alianza de General Motors y Fiat. Volkswagen por su parte, adquirió empresas pequeñas como Seat y Skoda a las que les ha impuesto sus estrategias de producción y mercado.⁹⁰

Sin embargo es muy probable que estas fusiones no sean muy estables pues deben superar primero conflictos y evitar duplicar competencias de manera similar a la ha de suceder entre el personal directivo y técnico para interactuar entre sí en ambientes transculturales. "Un ejemplo es el de coordinación de capacidades y competencias de este tipo en la producción de automóviles de Nissan en México en donde el personal francés ha tenido que adaptarse a la cultura organizacional japonesa así como al medio ambiente y cultura mexicana."⁹¹

Las empresas han tenido que organizar la producción de vehículos en plataformas y sistemas de producción para la fabricación de diferente productos en virtud de que habían declinado las ventas y el ciclo de vida del producto era cada vez más corto, lo que además no hacía posible alcanzar economías de escala en diseño y manufactura. Hecho que les obligó a disminuir costos, puesto que al emplear plataformas les permite realizar un amplio rango de productos y marcas que contrarresten las variantes de la competencia. Por ejemplo, en las plataformas de Volkswagen se fabrican autos Audi A3, Audi TT, Skoda Octavia, SEAT Toledo y Golf; en las de Nissan de México se fabrican automóviles Renault Clío Platina y Scénic.⁹²

A estos cambios se les conoce como de *producción modular* y el auto es dividido en varios módulos. Cada proveedor se responsabiliza de diseñar, innovar, producir y colocar en la línea de montaje su módulo. Por ejemplo, Volkswagen construyó en Resende, Brasil y Chrysler en Hambach, Francia plantas con este sistema que tiene perspectivas a futuro muy halagüeñas, aunque para algunos analistas esto conlleva a una pérdida en el control de los procesos de la ensambladoras a pesar de que participen como accionistas de muchas de las empresas proveedoras de primer nivel. De tal manera que las ensambladoras en fechas recientes se ocupan más por servicios relacionados con el automóvil que de la manufactura y ensamblaje para delegarlo a los proveedores.

El incremento de esta responsabilidad de l proveedor se ha ampliado a partir de la subcontratación de las partes del automóvil. Así, en el caso de Renault ha pasado del 50% en 1985 al 80% en el 2000 y Fiat pasó del 65% al 75% en el mismo lapso de tiempo.

Los sistemas de trabajo también han variado y ahora se realizan grupos más pequeños de menores proveedores con nuevos roles como los de integrador de sistemas, productor global de sistemas estandarizados, especialista en componentes y

⁹⁰ Ibid. p. 34.

⁹¹ Ibid. p. 35.

⁹² Ibid. p. 35.

proveedor de materia primas. El primero diseña componentes, subensambles y sistemas en módulos que se envían a la ensambladora para colocarse o no en los vehículos. El segundo es un proveedor de sistemas estandarizados que puede producir sistemas para usarse en diversas plataformas. El tercero es un proveedor que manufactura componentes para una plataforma o automóvil específico como estampado, inyección y fundición.

Las ensambladoras exigen estándares y disminución de costos que van, en el caso de Nissan, del 5 al 7% anual; Renault del 5 al 8% y Ford del 5 al 7% en certificaciones como la OS9000 o la ISO9000.

Un factor más que evalúan las ensambladoras al subcontratar son las capacidades de desarrollo del producto, el número y calificación de los trabajadores involucrados en desarrollo de productos, el número de estaciones de duelo por computadora (*CAD-CAM*) y las características de las instalaciones para realizar prototipos y pruebas, entre otras cosas.

Las implicaciones que puede tener esta suerte de fusiones para el empleo son cada vez más serias en virtud de que tiende a disminuir en términos reales la ocupación en esta rama económica en fusión de las innovaciones tecnológicas así como de la flexibilidad laboral. Punto que se verá en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO 3 VOLKSWAGEN PUEBLA

El objetivo del tercer capítulo es conocer cómo interaccionan los proyectos de inversión, la plataforma productiva y las relaciones laborales en la planta de Volkswagen de Puebla para hacer frente a los mercados globalizados después del Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

3.1. La industria automotriz.

Hace poco más de un siglo que la industria automovilística nació en Alemania, misma que creció con gran rapidez tanto en ese continente como en Estados Unidos. En su primera etapa, se caracterizaba por su baja complejidad y no había limitaciones para entrar en ella, cosa muy diferente a lo que sucede en la actualidad. De ahí, la industria pasó de 1902 a 1920 a tener primero 12 y después 84 empresas con 198 marcas de automóviles en el mercado para 1913.

En 1908, debido a los cambios tecnológicos y organizativos implementados por Ford para la producción en serie del *Modelo T*, se produjo una diferencia entre los productores norteamericanos y los europeos. Ese mismo año la competencia se arrojó como consecuencia de la aparición de la General Motors que seguiría un proceso acelerado de expansión. Ritmo que no habrían de tener empresas europeas al tardar más tiempo en adoptar los procesos de producción a gran escala.

Para los años inmediatamente posteriores a la Primera Guerra Mundial se creó un estructura internacional de la industria en la que los principales países capitalistas serían los exportadores dominantes: Estados Unidos, Gran Bretaña, Alemania, Francia e Italia, que habrían de mantener sus mercados protegidos contra la competencia externa, aunque eso no las limitó para que crearan plantas armadoras fuera de sus territorios. Gracias a esto, las compañías estadounidenses no solamente pudieron exportar medio millón de vehículos en 1929 sino que armaron en sus plantas exteriores 200,000 unidades.

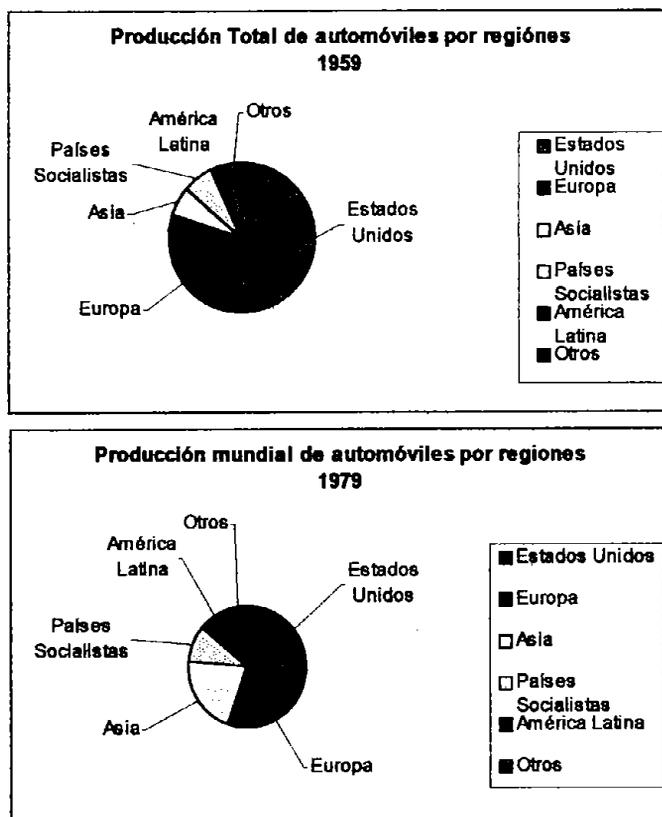
Después de la Segunda Guerra Mundial se incrementó la concentración en cada uno de los países productores y se consolidaron las *Tres Grandes*: Ford, General Motors y Chrysler que surgió en 1918 al cambiar de nombre la empresa Willis-Overland. Con el tiempo, en Europa y a principios de los años sesentas comienza la expansión de automóviles de menor tamaño, siendo las francesas, alemanas e italianas las que concentraban la producción⁹³

En esa misma década, la expansión de la industria automotriz se hizo a países de África y América Latina, con lo que se modificó la geografía de la oferta automovilística mundial y se puso fin al gran auge que había desarrollado la industria desde la post-guerra. Esto afectó en detrimento de Estados Unidos y en menor medida de Europa. (Ver gráfica 12), cosa que no limitó el desarrollo de los mercados, ya que veían en el proceso globalizador como la integración de un mercado mundial, no obstante que Japón comenzó a desplazar a Estados Unidos y Europa como ejes de la

⁹³ Lifschitz, Edgardo(1985). Op.cit. pp. 21-24.

fabricación de automóviles y transformó en cierta medida las condiciones de operación de las plantas.

GRÁFICA 12



Tomado de TIE EUROPE, *Transnational information exchange*, con datos de AMVA y LAWR

Para el caso particular de México, este se integró a las condiciones de competencia de Norteamérica y más específicamente con los Estados Unidos a través de un nuevo segmento industrial concebido como plataforma exportadora. Para ello tuvieron que remontarse las condiciones de atraso tecnológico y organizacional en aras de una integración globalizada. Las empresas que no pudieron sujetarse a esta situación fueron cerradas. Tal fue el caso de *Vehículos Automotores Mexicanos*, la planta de *Renault* en Ciudad Sahún, la de *Ford* en la Villa o *General Motors* en Ejército Nacional.

El caso de la industria automotriz japonesa con normas más eficientes en los procesos productivos, de diseño, organización del trabajo, relaciones laborales y la obtención de mercados a escala internacional pudo influir en las tradiciones de

organización del trabajo y de relaciones industriales que permitió abatir los costos de producción para incrementar la competitividad a nivel mundial⁹⁴.

Además, con la transformación acelerada de las tecnologías los procesos productivos se aceleraron y se integró de manera más compleja a la industria automotriz con sus proveedores a través del concepto de matriz insumo-producto, en el conjunto de transacciones de bienes intermedios que iban hacia la producción final de automóviles agrupados en *Clusters* y en los que se limitó su incursión a través de la identificación de empresas que cumplieran las condiciones impuestas por los grandes oligopolios.

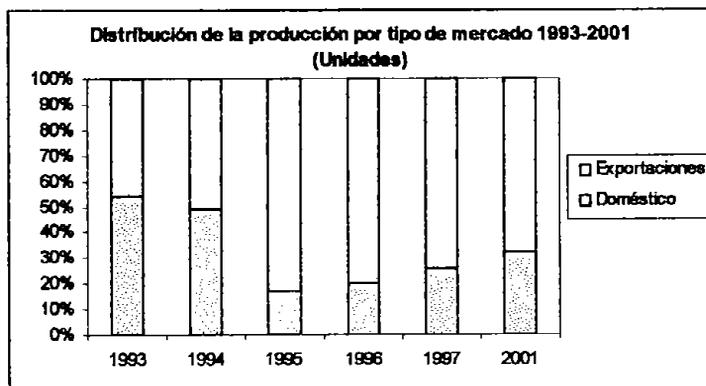
En México, a diferencia de otros países latinoamericanos de la región Centroamericana, (en las que importaban los vehículos automotores por su escasa oferta interna) y de la región Andina (que únicamente armaba vehículos), se distinguió de ellos debido a que aquí como en Brasil y Argentina se integraron los procesos productivos a través e un complejo sectorial y niveles de integración nacional en la etapa terminal mayores al 60%⁹⁵.

Precisamente en estos tres últimos países, el desarrollo de la industria automotriz es paralelo ya que apareció primero en Argentina en 1916 con el establecimiento de Ford, después en Brasil (1919) y finalmente en México (1925).

Con el tiempo, han sido diferentes las empresas que se han establecido en el país, entre ellas Ford, Chrysler, General Motors, Volkswagen, Nissan, Renault y recientemente Peugeot, Mercedes-Benz, BMW, Honda, Toyota, Mitsubishi Motors y otras más que han importado sus modelos para comercializarlos en el país.

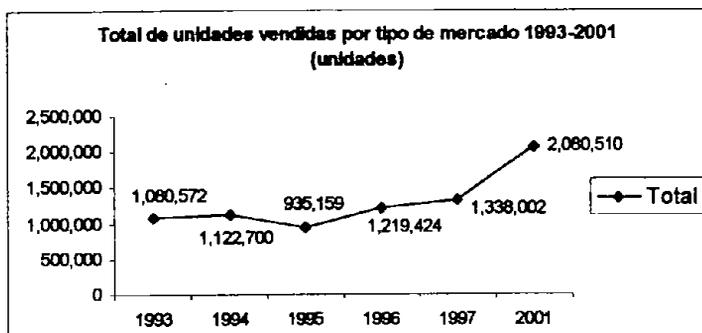
Pese a las importaciones que se han incrementado, el desarrollo de la industria automotriz (como ya se ha explicado en el capítulo anterior), ha sido uno de los más dinámicos a partir de la década de 1990, lo que ha posibilitado posicionar a nuestro país como plataforma exportadora al mercado más importante de América: Estados Unidos, gracias a la entrada en vigor del TLCAN que de alguna manera ha llamado la atención de otras empresas automotrices para canalizar sus inversiones con miras al mismo mercado (*Ver gráfica 13.*)

GRAFICA 13



⁹⁴ Arteaga, Arnulfo (Coord.) (1992). *Proceso de trabajo y relaciones laborales en la industria automotriz en México*. Ed. UAM-Iztapalapa México. p.10-12.

⁹⁵ *Ibid.* p. 31.



Fuente: Secretaría de Economía,
Dirección de la Industria Automotriz en base a información de AMIA y ANPACT

Precisamente, como podemos observar en la gráfica anterior, un año después de la liberalización comercial establecida en el TLCAN, el incremento de las exportaciones se incrementó de manera notable, a poco más de la mitad de lo que representaban para un año antes, aunque para los siguientes años, después de *boom* disminuyeron para alcanzar un promedio de entre el 80% y 70 %. Aunque no sucedió lo mismo con los volúmenes de producción, que precisamente para ese mismo año, reportaron los puntos más bajos en el periodo, sin embargo, de acuerdo a estimaciones hecha por la Secretaría de Economía, esos niveles de producción tendieron a crecer a niveles de casi el doble al que tenían para 1993.

Para mayor claridad, en el PIB Manufacturero y de la Industria Automotriz (Ver cuadro 12), se puede apreciar que incluso existe una disminución significativa en el año 1995 y sólo hasta 1998 aparece una clara mejoría.

CUADRO 12

PRODUCTO INTERNO BRUTO TOTAL DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA Y DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ			
1988-1999			
(Miles de pesos a precios constantes)			
Años	Total	Industria Manufacturera	Industria Automotriz
1988	958,229,550.00	178,416,074.00	17,358,981.00
1989	998,458,835.00	192,500,893.00	20,170,550.00
1990	1,049,083,789.00	205,524,504.00	22,899,099.00
1991	1,093,357,892.00	212,578,028.00	25,854,803.00
1992	1,133,032,119.00	221,427,423.00	28,368,963.00
1993	1,155,132,189.00	219,934,044.00	26,081,266.00
1994	1,206,135,039.00	228,891,644.00	27,337,397.00
1995	1,131,752,762.00	217,581,704.00	23,811,532.00
1996	1,190,075,547.00	241,151,931.00	30,442,186.00
1997	1,270,744,065.00	265,113,424.00	34,841,415.00
1998	1,334,586,475.00	284,642,713.00	38,371,351.00
1999	1,384,697,220.00	296,528,442.00	41,809,588.00

a/ Incluye las ramas 41 (productos de hule), 56 (vehículos automotores y 57 (carrocerías, motores, partes y accesorios para vehículos automotores)

Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México Cuentas de Bienes y Servicios. Varios años: 1988-1999

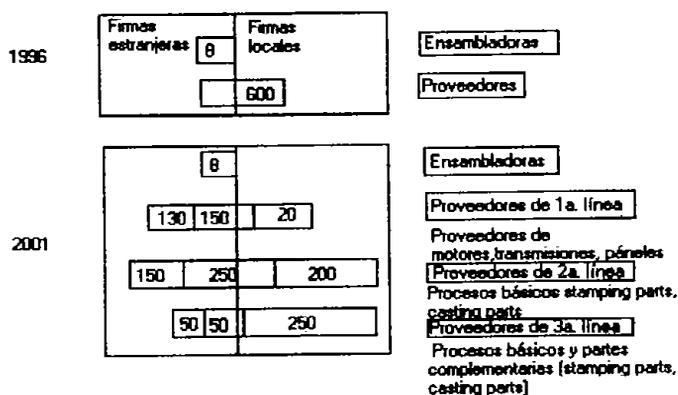
3.2. Industria de autopartes

La industria de autopartes en México, a diferencia de la industria automotriz, no se ha considerado en la evolución del sector y se conforman por un número muy grande de empresas de diferentes tamaños, niveles tecnológicos, volúmenes y producción.

De acuerdo a BANCOMEXT, en 1996, del total de proveedores, 300 eran de primera línea (motores, transmisión e instrumentos del panel en el sistema de proveedores conocido como *full service*), 300 de segunda línea (componentes de frenos, *absorbers, lamps y shocks*) y 50 de tercera línea en procesos básicos y partes complementarias como de estampado, *casting parts y nuts*) y de acuerdo a estimaciones de la institución, para 2001, a la industria habría de pronosticársele un crecimiento muy importante, con 300 proveedores de primera línea entre los que 130 serían de nuevas plantas de capital extranjero y 20 de capital nacional, con 600 proveedores de segunda línea en las que 350 estarían conformadas por empresas extranjeras nuevas con 200 más locales; con proveedores de tercera línea de aproximadamente 350, teniendo 50 como empresas nuevas extranjeras y tan solo 250 nacionales, contando en las tres líneas de la cadena con 1250 proveedores, esto es, una proyección de aproximadamente 208 % de crecimiento respecto al año en que se hizo. (Ver gráfica 14)

GRÁFICA 14

CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA DEL MERCADO AUTOMOTRIZ



Fuente: Bancomext, 1998 de Carrillo, Jorge en *Empresas automotrices alemanas en México*

Consecuentemente habrían de incrementarse las cadenas productivas en el ramo en función del segmento terminal de la industria automotriz. Esto ha permitido que de las 600 empresas de autopartes para 1996, 34% fueran subsidiarias de transnacionales, principalmente norteamericanas y 66% de empresas nacionales aunque con incremento en mayor medida de inversionistas alemanes y japoneses a partir de la firma del TLCAN.

La producción de esas empresas habría de enfocarse a la exportación hacia los Estados Unidos por tres razones fundamentales: la cercanía geográfica, la escala del mercado y el TLCAN. Así por ejemplo, los proveedores alemanes que abastecían a las ensambladoras alemanas, tan solo 41% destinaban su producción al mercado norteamericano en 1997 y únicamente 3 plantas no exportaban.⁹⁶

Por otro lado, las firmas nacionales de autopartes integraban a 100 grandes empresas y 330 pequeñas y medianas. Las primeras estaban integradas en 13 grupos industriales nacionales, por ejemplo Tremec, Spicer y Vitro, que contaban con alianzas tecnológicas e inversiones conjuntas con empresas extranjeras y controlaban aproximadamente el 80% de las ventas en México y no competían entre ellas debido a su especialización productiva, para acaparar prácticamente todo el mercado interno al abastecer a las platas terminales, siendo proveedores de equipo original con baja participación en el mercado de repuesto.⁹⁷

Este tipo de empresas de autopartes, que han conseguido alianzas estratégicas, por su naturaleza, presentan mayores perspectivas de crecimiento con una alta competitividad internacional en virtud a su tamaño que les ha permitido desarrollar economías a escala con mayor posibilidad de acceder a mejores tecnologías.

Sin embargo, las pequeñas y medianas empresas tradicionalmente han destinado su producción casi exclusivamente para el mercado interno en piezas originales como de repuesto y en contraste con las primeras, no tienen tan fácil acceso a las tecnologías con limitaciones financieras.

Desde los años sesenta, la industria de autopartes en nuestro país ha tenido serias disminuciones, principalmente a partir de 1994, con pérdidas de hasta el 55% en equipo original y 21% en el mercado de repuestos. Aunado a esto, las importaciones de piezas de repuesto han mermado el crecimiento de esta industria teniendo incrementos del 9% en 1990 y 41% en 1995 así como en motores, que pasó del 3% al 10.5% en los mismos años. Cosa que se ha agravado después con el aumento de las importaciones de autopartes de repuesto que aumentó en el rubro de refacciones para vehículos y camiones en el lapso de 1990 a 1995 en el orden del 9 al 41% junto con el de refacciones para motores que en ese mismo periodo se triplicó, al pasar del 3% al 10.5%.⁹⁸

A pesar de esto, también se han aumentado las exportaciones, tanto directas como indirectas de algunos proveedores alemanes, de manera específica, ya que han visto una oportunidad en la firma del TLCAN para incrementar sus ventas hacia Estados Unidos a través de México. Sin embargo, para el caso de los productores nacionales de autopartes, que enfrentan una situación muy heterogénea en sus procesos productivos, se han visto en la necesidad de someterse a los procesos de las ensambladoras transnacionales y a esquemas de productividad que necesariamente exigen incrementar sus niveles de competitividad y puntualidad en la entrega acordes a estándares internacionales que han obligado a dejar de lado la baja calidad derivada de la política de sustitución de importaciones y un mercado protegido.

Por otro lado, como ya se mencionaba en el capítulo anterior, el fenómeno de la industria maquiladora comenzó a tener una presencia destacada a partir de los años sesenta y más específica, para el caso de la industria maquiladora de autopartes, a fines de los años setenta, que al igual que toda la industria maquiladora, se ha ubicado

⁹⁶ Carrillo Viveros, Jorge. Op.cit. p. 20.

⁹⁷ Ibid. p.20.

⁹⁸ Ibid. p. 21.

en la frontera norte de México que en gran medida tiene alta composición de capital extranjero a través de filiales transnacionales y en menor medida, de capitales nacionales. Así por ejemplo, las filiales pertenecen a firmas como General Motors-Ford y subsidiarias de Yazaky, Bosh o ITT. En consecuencia, el empleo se ha concentrado en esas empresas. Para 1980 existían 53 plantas que generaban 7,500 empleos con un valor agregado de 61.9 millones de dólares.

*"Cinco años después, creció 19 veces el valor agregado y 18 veces el empleo (se pronosticaba que), para 1995 y 2001 se triplicaría el valor agregado y se duplicaría el empleo. En 1997 existían en México más de 200 plantas maquiladoras de autopartes (...), que ocupaban 187,000 trabajadores que representaban el 23% del total del sector y que generaron un valor agregado de 1,752 millones de dólares"*⁹⁹

En 1995 29% de los establecimientos eran de capital nacional, 68% de capital estadounidense y 3% de otros países. Por ejemplo, en el caso de Delphi, en autopartes, mantenía 50 plantas y 75,000 empleados, lo que la ha colocado como la principal empleadora privada del país, cosa que de alguna manera la ha llevado a incrementar su participación en el mercado norteamericano: de 1.3% a 5.9% entre 1980 y 1993, en el rubro de exportaciones mexicanas, según datos de la OCDE¹⁰⁰

Tal ha sido la importancia de la industria maquiladora automotriz que cuatro de cada diez de los establecimientos de la industria automotriz son maquiladoras y cinco de cada diez empleos se canalizan a las autopartes. Pese a esto, el crecimiento de las maquiladoras de autopartes fue menor que el total de la industria en su conjunto: en 1985, no hubo crecimiento; en 1990 alcanzó el 11.5%; en 1995 fue de 3.7%, con proyecciones que se tenían para el 2001 del 60%, teniendo gran valor per cápita agregado, de aproximadamente 8,253 mil dólares por empleado en 1980; 8,559 en 1995 y de 13,250 mil dólares en 2001. Cosa que sin duda es una ventaja comparativa de gran atractivo para las empresas multinacionales al tener mano de obra altamente productiva y a bajos costos, que la coloca en segundo lugar en importancia después de la eléctrica-electrónica, al ser la que más ha crecido desde 1990: 31.4%, concentrando 24.1% de los establecimientos y 22.9% del empleo, con 23.9% del valor agregado.

*"La IMA (Industria Maquiladora Automotriz) es la mejor expresión de evolución de las maquiladoras de segunda y tercera generación. La primera generación de empresas se desarrolla en la primera etapa de la IME que data de 1965 y abarca hasta 1981 que se basaban en la intensificación del trabajo manual. Durante la segunda etapa de la IME (1982-1983) (se consolida) la modernización industrial, especialización productiva y racionalización del trabajo"*¹⁰¹

A partir de 1979, en Ciudad Juárez llegan las primeras empresas de autopartes propiedad de General Motors, Ford, Chrysler, Yasaki, Siemens y Esse, siendo las primeras tres, propietarias de 45 plantas maquiladoras automotrices con 50,000 empleados, siendo Delphi la que concentraba hasta el 41% del empleo en la rama de autopartes que comenzaron intensificando en mano de obra sus procesos productivos,

⁹⁹ Ibid. p. 23.

¹⁰⁰ Ibid. p. 24.

¹⁰¹ Ibid. p. 24.

para después emplear tecnología avanzada, principalmente en la construcción de radiadores, mofles y partes para el motor en los que ya se empleaban formas de organización industrial de *just in time*.

Del mismo modo, en la región de Ciudad Juárez, las empresas de autopartes, a través de sistemas de subcontratación y comercio intra firmas, es decir, a partir de una integración horizontal provocaron un fenómeno similar al de los oligopolios en el que la competencia tuvo que trasladarse a la región en la que se ha dado un especialización productiva en la que varias empresas compiten en este sentido así como por la mano de obra calificada y no calificada.

Por el lado de la mano de obra, se comenzó a adoptar los procesos de producción japonés, el que se delega más responsabilidad y se involucra más a los trabajadores en los procesos de maquila de segunda generación por medio de trabajos parcializados. Aquí el aspecto innovador y de organización tiene un peso ponderado, por encima de los salarios, que a la postre, también mantiene flexibilidad y bajos costos.

En la tercera etapa, que corresponde a 1994-1997, se desarrollaron centros técnicos así como centros de trabajo que se basaron en competencias intensivas en conocimientos que permitirían aglomerar territorialmente a la industria a través de *clusters* para conformar centros de investigación y desarrollo.

3.3. Encadenamientos productivos

Los encadenamientos productivos se han intensificado a partir de la conformación de *clusters* que han implicado aglomeración territorial con cuadros altamente calificados en algunas empresas que han creado un cierto tipo de ellas basadas en relaciones entre sí, de tal suerte que a través de un contexto de integración económica, liberalización financiera y cambio tecnológico continuo, las medianas y pequeñas empresas no pueden sobrevivir en forma aislada frente a las grandes empresas multinacionales. La forma de cooperación puede ser a través de redes o integraciones verticales y horizontales. En este esquema, para que puedan incrementar su competitividad, uno de los medios posibles para lograrlo es través de la conformación de redes productivas y cadenas de valor. De esta manera las firmas más débiles se vinculan con las más competitivas de la cadena del valor y mediante métodos diversos, como la subcontratación a través de la cual pueden ser impulsadas en el proceso de mejora competitiva.

“Se argumenta que una empresa en general no es competitiva por sí misma, especialmente si no cuenta con un entorno de apoyo a proveedores, o servicios orientados a la producción o una presión competitiva de competidores locales. La competitividad en el nivel micro está dada en el proceso de interacción. El aprendizaje por interacción (learning by interacting) es clave en el proceso de innovación, especialmente cuando se constituyen ventajas competitivas dinámicas”¹⁰².

A través de la globalización económica se ha hecho patente la existencia de Clusters: concentraciones geográficas de empresas e instituciones interconectadas, que actúan en determinado campo y agrupan a una amplia gama de industrias y otras entidades relacionadas que son importantes para competir en la que incluyen a proveedores de insumos críticos como componentes, maquinarias y servicios, y a proveedores de infraestructura especializada. Además de incluir las firmas integradas tanto hacia delante como atrás.

Los clusters representan una nueva clase de organización espacial, que puede catalogarse como punto intermedio entre los mercados aleatorios, por un lado, y las jerarquías o integraciones verticales, por el otro. Un cluster, por lo tanto, es una manera alternativa de organizar la cadena de valor que ofrece ventajas en términos de eficiencia, eficacia y flexibilidad.

La participación de una firma en un cluster afecta la forma de competir de esta, en tres aspectos: aumentando su productividad, imponiendo el rumbo y el ritmo de la innovación y estimulando la formación de nuevas empresas, lo cual expande y fortalece al cluster.

Ser parte de un cluster les permite a las empresas entrar en una dimensión de trabajo mucho más productivo, por ejemplo, en la obtención de insumos, acceso a la

¹⁰² *Una aproximación a la identificación de clusters de empresas innovadoras y en crisis de la Industria Manufacturera Rosarina* (2001). Instituto de Investigaciones Económicas, Escuela de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, Universidad Nacional de Rosario Argentina. p. 1.

información, tecnología y a los ámbitos institucionales existentes. De manera que se recrea un círculo entre ellas¹⁰³.

Para mejorar la productividad, los conglomerados de empresas juegan un papel muy importante al momento de desarrollar capacidades de invención. Puesto que los distintos integrantes de las cadenas de valor, transmiten unos a otros y de los más grandes a los más pequeños, flujos de información y prácticas que ayudan a las firmas principalmente aquellas pequeñas para anticiparse a la evolución de la tecnología, la disponibilidad de componentes y maquinarias y a nuevos conceptos en la prestación de servicios y marketing, aunque la innovación puede ser más difícil en aquellas organizaciones verticalmente integradas que en aquellas organizadas en cadenas productivas interdependientes.

La identificación incluye empresas que pertenecen a diversos sectores de la actividad económica y a distintas ramas industriales.¹⁰⁴

Si se toma en cuenta la función que han tenido las pequeñas y medianas empresas que participan en la subcontratación dentro de los procesos productivos de la industria automotriz, debe tenerse en consideración la forma en que han venido participando a través de la relación cliente-proveedor en las que no únicamente se involucra a empresas nacionales sino a todos los proveedores de otros países que integran a la industria en su conjunto.

Para el caso de las empresas alemanas en México que conforman el cluster, 14 son de origen alemán y las proveen tanto a ellas como a las plantas terminales. La inversión de las mismas para 1997 fue de 520 millones de dólares, de la que 81.3% se destinó a edificios e instalaciones y 18.6 a maquinaria y equipo. En este caso Bosch es la empresa más importante en México con 18.6% de ventas, seguida de Temic con 14.7%. Esas empresas alemanas emplearon durante ese año un total de 10,127 trabajadores, de los que 6,621 (65.4%) eran obreros y 3,506 (34.6%) eran técnicos y empleados administrativos. Es decir, la capacidad instalada fue una constante, ya que la relación que establece la empresa armadora con sus proveedores es muy estrecha, especialmente con aquellos grupos de capital alemán como Uniko, Spicer o Unik que cuentan con diversas empresas en el país o bien con grupo mexicanos fuertemente posicionados en el mercado como Vitro, tal como puede apreciarse en el cuadro 13.

Es importante observar también la capacidad de inercia que genera Volkswagen en la región al involucrar en sus procesos a empresas muy diversas, como las productoras de amortiguadores, frenos, pistones, suspensiones, fibras y otras muchas, tan solo de la región. Si a esto se agregan a los distribuidores alemanes, la cadena productiva se vuelve más grande. Por eso, en la medida que las inversiones de la empresa se incrementen a nuestro país, es esa magnitud y con efectos multiplicativos puede observarse un incremento en el empleo tanto directo como indirecto, así como una elevación en las inversiones de las empresas implicadas en el *Cluster* automotriz.

¹⁰³ Ibid. p.4.

¹⁰⁴ Ibid. p. 5.

CUADRO 13

EMPRESAS PROVEEDORAS DE VOLKSWAGEN REGISTRADAS EN LA INDUSTRIA NACIONAL DE AUTOPARTES 1997	
Amp de México S.A. de C.V.	Krupp Metalúrgica de México, S.A. de C.V.
Aralmex, S.A. de C.V.	La Cuna Encantada, S.A. de C.V.
Arbomex, S.A. de C.V.	Lear Corporation México, S.A. de C.V.
Artifibras, S.A.	Luk México, S.A. de C.V.
Arvin de México, S.A. de C.V.	Magneti Marelli, S.A. de C.V.
Auto Templex, S.A. de C.V.	Mahle Pistones, S. de R. L. de C.V.
Autocan, S.A. de C.V.	Morinsa, S.A. de C.V. (Gpo Uniko)
Autopar Distribuidora, SA. de C.V. (Gpo. Spicer)	Nacional de Autopartes, S.A. de C.V. (Gpo. Tebo)
Benteler de México, S.A. de C.V.	Pistones Moresa, S.A. de C.V.
Beru, S.A. de C.V.	Productora de Electrosistemas Santa Fe, S.A. de C.V.
Bocar, S.A. de C.V.	Productos Especiales Metálicos, S.A. de C.V.
Cartec, S.A. de C.V.	Productos Especializados de Acero, S.A. de C.V.
Cifunsa, S.A. de C.V.	Productos Estampados de México, S.A. de C.V. (Gpo. Uniko)
Comercializadora Moresa, S.A. de C.V. (Gpo. Unik)	Rassini Frenos, S.A. de C.V.
Cooper Automotiv de México, S.A. de C.V.	Robert Bosch, S.A. de C.V.
Dayco Products, S.A. de C.V.	SKF de México, S.A. de C.V.
Duroplast, S.A. de C.V.	Tepeyac Autopartes, S.A. de C.V.
Electronica Clarion, S.A. de C.V.	TF Victor, S.A. de C.V. (Gpo. Spicer)
Filtros Mann, S.A. de C.V.	Tubos de Acero de México, S.A. (Fab. de estirado en frío)
Grupo ABC de México, S.A. de C.V.	Velcon, S.A. de C.V. (Gpo. Uniko)
Grupo Hemex, S.A. de C.V. (Electro Óptica)	Vidrio Plano de México, S.A. de C.V. (Gpo. Vitro)
Hayes Wheels Aluminio, S.A. de C.V. (Gpo Unik)	Vidrio Sekuryti Saint Gobain de México, S.A. de C.V.
Hoesch Suspensiones Automotrices, S.A. de C.V.	Woco Mexicana, S.A. de C.V.
Kostal Mexicana, S.A. de C.V.	

Fuente: *Industria Nacional de Autopartes A.C. (Guía de compradores 1997)*

Además con la adaptación del sistema JAT/CTC (control total de la calidad), como ya se vió antes, varias empresas automotrices en México tuvieron la necesidad de establecer proveedores independientes, localizados cercanamente y con una gran responsabilidad en cuanto a las especificaciones contratadas. Este proceso de conformación de clusters sectoriales no ha sido tan difundido como podría esperarse, aunque la preocupación por este fenómeno crece en la actualidad.

Si bien el establecimiento de relaciones *Just in Time* entre empresas es el tipo de encadenamiento que más se ha estudiado, no deja de ser tan sólo un tipo de encadenamiento, aunque muy probablemente el más eficiente y el que dirige los clusters¹⁰⁵.

La industria automotriz en México continúa estando compuesta por dos grandes segmentos, por un lado la industria terminal conformada por un número reducido de firmas, todas ellas transnacionales orientadas principalmente hacia la exportación, y la

¹⁰⁵ Carrillo, Jorge (1997). *Reestructuración, eslabonamientos productivos y competencias laborales en la industria automotriz en México*. XX International LASA, Guadalajara, abril 17-19, México. Edit. Colegio de la Frontera Norte. p.9.

industria de autopartes (empresas extranjeras y nacionales¹⁰⁶) formada por un gran número de empresas de 5 diferente tamaño.

La cadena productiva de la IAM está compuesta por cuatro grandes segmentos: (a) ensambladoras de vehículos (7 firmas que actualmente dirigen la cadena), (b) componentes mayores y subensambles (con la 5 empresas de autopartes mas importantes), (c) partes y componentes, y (d) materias primas.

De acuerdo a Carrillo¹⁰⁷, el nuevo modelo de encadenamiento productivo del sector automotriz, dentro de la industrialización exportadora y en contraste con el modelo de sustitución de importaciones, se basa en diversas características:

En primer lugar, y con una diferencia central con el modelo anterior, el núcleo productivo de los encadenamientos son precisamente los complejos JAT/CTC, mientras que en el modelo de sustitución de importaciones el patrón de cooperación alrededor de los productores estaba basado en proveedores nacionales mediante la implementación de tarifas altas a la importación de partes. En esta red de relaciones, las unidades que forman parte de la estructura real de producción de las firmas se integran unas con otras de acuerdo a su nivel de aplicación del sistema JAT/CTC. Es decir, las relaciones tienden a ser más estables y formalizadas, y menos jerárquicas, en la medida que las unidades productivas tienen una organización que realiza el aseguramiento de la calidad y la entrega justo a tiempo. Evidentemente la aplicación del JAT/CTC, requiere de ciertos requisitos que se obtienen en diferentes niveles para su correcta aplicación: a nivel micro (planta), regional (políticas regionales o desarrollo de suministradores) y a nivel macro (en las legislaciones flexibles o políticas para alentar la liberalización). Estas varían en cada planta dependiendo de la edad de la misma, el origen del capital, el nivel de automatización y el tipo de producto¹⁰⁸.

Incluso la nueva división espacial productiva -que veremos más adelante- está relacionada con la aplicación del sistema JAT/CTC; de tal manera que la propia decisión de las firmas de localizarse en las zonas industrialmente nuevas en el norte de México, es una estrategia competitiva en sí misma, en donde resulta que la industria crea su propio espacio y no viceversa como mantiene el pensamiento ortodoxo. En términos reales y visto desde otra perspectiva, cada una de las empresas transnacionales establecidas en el norte de México, desde finales de la década del setenta, y de manera más vigorosa en la de los noventa, forman parte de la estrategia de competitividad entre ellas para recuperar el mercado en Estados Unidos.

En segundo lugar, los encadenamientos son una intensa y compleja red de transacciones de insumos-producto, caracterizadas fundamentalmente por fuertes relaciones intra-firma. En estos encadenamientos es mayor el número de agentes productivos involucrados que en el modelo de industrialización por sustitución de importaciones, ya que participan maquiladoras (ubicadas en o fuera de México), empresas independientes (con propietarios estadounidenses, japoneses o mexicanos) y subsidiarias y empresas matrices. De tal manera que resultan mayores las

¹⁰⁶ Clasificadas en 9 divisiones: [1] sistema eléctrico, [2] sistema de enfriamiento, [3] motores y sus partes, [4] transmisión, suspensión, dirección y embrague, [5] frenos y sus partes, [6] accesorios, [7] estampados y sus partes, [8] vidrios y [9] alfombras, asientos y sus partes. Ramirez G., Clark (1994), *La industria automotriz y de autopartes en Nuevo León*, Cuadernos del centro de estudios Estratégicos, ITESM, Monterrey, mayo.

¹⁰⁷ Carrillo. Op.cit. p. 10.

¹⁰⁸ Ramirez, J.C.(1995), *The New Location and Interaction Patterns. The Mexican Motor Industry*, Tesis de Doctorado, University of Sussex, Brighton. 125-126 p.

transacciones involucradas, y todos los agentes proveedores suministran a las plantas ensambladoras y de motores una diversidad de componentes, además de servicios intangibles que se intercambian bajo complicados pero bien definidos patrones¹⁰⁹

Un tercer punto, se refiere a la existencia de una tendencia hacia una mayor integración vertical de las firmas en el mismo territorio. En la medida de esta integración, las relaciones intra-firma tienen una importancia muy superior a cualquier otra. La especialización productiva ha provocado, una rápida centralización, que ha modificado y simultáneamente intensificado las relaciones entre los establecimientos de una misma firma. Pero por otra parte, y de acuerdo a los mismos motivos de especialización, las firmas se han "desintegrado", al externalizar y subcontratar tanto muchas de las autopartes como diversos servicios al productor (mantenimiento, limpieza y servicios generales que antes realizaban sus propios trabajadores sindicalizados).

Con relación a la externalización de la producción se observa una cierta tendencia a descentralizar la fabricación de autopartes en productores independientes y subsidiarias de la propia firma, lo cual ha implicado en la mayoría de los casos una relación mucho más exigente en cuanto a calidad, precio y entrega .

En cuarto lugar, con la concentración de las nuevas plantas y los encadenamientos resultantes que se presentan principalmente en el norte del país, se ha transformado profundamente la distribución geográfica de este sector. La localización de ensambladoras y proveedores desde el inicio de la Industria Automotriz Mexicana que estuvo establecida en áreas industriales dentro y alrededor de grandes ciudades, con acceso a mercados masivos y con infraestructura. De 1962 a 1977 el 80% de la producción de motores y autos se concentró en la Ciudad de México y Toluca.¹¹⁰ Mientras que actualmente la mayor exportación se localiza en el norte del país en áreas conocidas como *greenfields* (con excepción de Monterrey), con un relativo desarrollo industrial y con sindicatos débiles o inexistentes como en Ciudad Juárez. Esta división espacial ha traído nuevos patrones de especialización regional de la Industria Automotriz.

Las plantas en el norte producen básicamente para exportación: motores de 4 y 6 cilindros, autos pequeños, con mayores niveles de automatización y mano de obra mas calificada, y autopartes como los arneses. Mientras que las plantas en la región centro producían hasta hace poco, y con excepción de Aguascalientes, motores de 6 y 8 cilindros, autos medianos y camiones de carga, básicamente para el mercado nacional, contando con un mayor grado de integración nacional. No obstante, esta especialización de las plantas del centro, el patrón tiende a cambiar hacia la "especialización exportadora" (como en Volkswagen por ejemplo) debido tanto a la crisis económica que arrastra el país desde la devaluación del peso mexicano frente al dólar en 1994, como a la reestructuración industrial de las empresas antiguas en los *brownfields* (Ford-Cuautitlán, Chrysler-Toluca, Nissan- Cuernavaca) y al inicio de su plataforma de exportación.

En quinto lugar, en estos complejos son las ensambladoras (o plantas terminales), y en particular las "Tres Grandes" americanas, quienes acuerdan esquemas de control de compradores, además de ser la base y dirección de la cadena productiva. Dicho de otra manera, las casas matrices ubicadas en el noroeste de

¹⁰⁹ Carrillo Op.cit. p. 10-11.

¹¹⁰ Ramírez, Op.cit. p.126.

Estados Unidos y de manera particular, las subsidiarias establecidas en México, son los *producer driven* que determinan el conjunto de relaciones con los proveedores.

Si bien las Tres Grandes son las que han controlado el proceso de industrialización, tanto en el modelo de sustitución de importaciones como en el de exportación¹¹¹, la diferencia sustantiva con el modelo anterior es que los suministradores están mayormente relacionados con las Centrales, estableciéndose una intensa interdependencia asimétrica.

Caso distinto ocupa el de Volkswagen de México, ya que centra sus procesos productivos en la región central del país, creando una región que tiene un comportamiento similar al de monopolio, ya que controla a los *clusters* en su conjunto en función de sus necesidades productivas, aunque el fin es igual al de las otras firmas: orientarse al mercado estadounidense.

¹¹¹ GM, Chrysler y Ford eran responsables del 78% de la producción de los motores y del 92% de los automóviles hechos en México entre 1983-1987. En junio de 1996, estas firmas concentraban el 74% de la producción de automóviles para el mercado de exportación. Carrillo (1997), Op.cit. p. 12.

3.4. Plataforma productiva de Volkswagen Puebla

Volkswagen de México, es una empresa de sociedad anónima con participación al 100% de capital alemán, propiedad del corporativo Volkswagen AG que tiene su sede en Wolfsburg, Alemania y cuya historia se remonta a 1934, cuando el gobierno de Adolf Hitler solicita a Porsche el diseño de "un auto para el pueblo" (Volkswagen), proyecto que es entregado a Gezuror en 1937 que armó la empresa para tal finalidad. Un año después habría de convertirse en VWAG. Con el tiempo, el corporativo realizaría cambios en su organización, entre ellos abrir plantas productoras en diferentes puntos. Una de ellas es la que instaló en el Estado de México como Volkswagen de México, empresa productora y distribuidora de automóviles de pasajeros, que desde su llegada en 1954, tras la exposición "Alemania y su industria", permitió que en septiembre de ese mismo año, se ensamblaran las primeras 250 unidades en México¹¹², para después de transcurridos más de cincuenta, se consolidara como una de las empresas líderes en el mercado nacional. Aunque para algunos, ello resulte un tanto cuestionable, cosa que se expondrá más adelante.

Entre el periodo 1954 y 1963 solo se importaban automóviles completos, aunque después comenzaron a ensamblarse en México para en 1964 producirlos aquí, en lo que sería la primera planta de la empresa en nuestro país, ubicada en Xalostoc, Estado de México con una producción de 50 mil sedanes, hasta que en 1965

"se comenzó la construcción de la planta de Puebla en la que integraba todas las fases de fabricación:, estampado, fundición, hojalatería, pintura, motores y estación multimodal"¹¹³

Para 1991 el corporativo realiza cambios en su organización y diferencia sus marcas a través de cuatro divisiones: Audi, SEAT, Volkswagen y Skoda. A partir de este momento se coloca como la principal armadora alemana y la cuarta a nivel mundial ya que a principios de 1990 tenía una capacidad laboral de 380,000 empleados, de los que 126,000 se concentraban en Alemania, aunque 12,500 ya han sido despedidos por la crisis que atraviesa la empresa¹¹⁴.

El estampado es el primer proceso por el que se pasa para la producción de automóviles, ya que es aquí donde se moldean las partes que integrarán la carrocería de cada modelo. Para esto, el diseño se estampa en placas de acero zincado y galvanizado por medio de prensas de hasta 100 toneladas de presión que permitirán formar las partes de los autos, toldos, costados, puertas y tapas.

En la fundición se elaboran piezas para la construcción de motores y el sistema de suspensión, de los cuales, una parte se usa en la línea de ensamblaje de los autos y otra se exporta a otras plantas de la misma empresa.

Una vez concluido el proceso de estampado y se tienen las partes de la carrocería, estas se pasan al área de hojalatería en donde son ensambladas hasta

¹¹² Perabeles, Alejandra et al.(2004) en *Volkswagen de México ¿A la vanguardia?* Edit. Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresa. Universidad Panamericana. p. 9.

¹¹³ Luna Molina, Dense y Luna Moreno Shamira *Planeación logística del ensamblaje rín-tarita para Jetta A4, New Beetle, New Beetle Cabrio y VW Sedán en la planta de Volkswagen Puebla.* (2003) Universidad de las Américas, Puebla. p1.

¹¹⁴ Carrillo Viveros. Op.cit. p. 30.

formar toda la carrocería. En este proceso, las líneas de fabricación son muy importantes ya que permiten especializar el trabajo al ser independientes tanto para los modelos Jetta, Beetle, Beetle Cabrio y el ya desaparecido Sedán. En estas líneas se comienza con el proceso de fabricación para posteriormente agregársele las cajas de ruedas, la pared transversal y la chapa de cierre. Después se colocan los costados y el toldo para concluir con el ensamblado de puertas y tapas. Una vez hecho esto, pasan al detallado final y pintado¹¹⁵.

En las áreas de hojalatería de los modelos Jetta, Beetle y Beetle Cabrio se encuentran 50 robots KUKA, 500 punteadoras y 13 estaciones de alta geometría que de alguna manera obliga al personal para estar altamente capacitado¹¹⁶.

Cuando las carrocerías son ensambladas pasan a la sección de pintado, que se integra de varias etapas:

- En la primera, se aplica el *primer* catódico por electrodeposición en la que la carrocería se sumerge en un baño de pintura que evitará la corrosión tanto en interiores como en exteriores.
- En el sellado, se sellan las juntas y se protegen las partes bajas de la carrocería con materiales de PVC.
- En el *Filler* se aplica una capa de pintura electrostática y se hace en dos partes: la primer es poniendo el color y la segunda es revistiendo con barniz transparente que protegerá el color contra la luz ultravioleta así como de agentes mecánicos y físicos.

En el caso de los motores, Volkswagen tiene una planta propia de producción que diariamente arma alrededor de 2,500, y asea enfriados por agua en varias versiones, como también aquellos enfriados por aire. Los enfriados por agua, la fabricación es de 2 lts., 4 cilindros, 115 HP (caballos de fuerza) y 2 válvulas; de 1.8 lts. turbo, 4 cilindros, 150 HP y 2 válvulas. Los enfriados por aire son de 1.6 lts y se empleaban para los Sedanes y al mercado de refacciones¹¹⁷.

En el ensamblaje final se integran todos los demás elementos: el motor, los ameses para conexiones eléctricas, la suspensión, el tablero, alfombras, recubrimientos, asientos y llantas. Ya ensamblados, los autos pasan a la pista de pruebas en la que se checan de los sistema eléctricos, frenado, alineación, suspensión y respuesta general del automóvil.

Para que la producción pueda darse en los tiempos y bajo los esquemas de cero inventarios, como ya se ha mencionado, los proveedores ubicados en el parque industrial FINSA (construido en 1993 para integrar todos los procesos productivos de Volkswagen), deben ajustarse también a las entregas *Just in Time*, que proveen a la empresa durante las 24 horas.

Los automóviles ya terminados se envían a la estación Multimodal en la que se trasladan a trenes y madrinan para su destino final. Esta estación tiene una capacidad de 11,500 vehículos estacionados para diariamente movilizar 1,800, incluyendo a los que diariamente son producidos en Puebla o los que son importados de Alemania, Brasil, España y Argentina.

A diario se transportan 550 vehículos con destino a Canadá y Estados Unidos por medio de ferrocarril y por carretera 1,250m, con un promedio de destino a los

¹¹⁵ Ibid. p. 2.

¹¹⁶ Ibid. p. 3.

¹¹⁷ Ibid. p. 4.

concesionarios de 550 con 650 más que son enviados a Veracruz para embarcarse con diversos rumbos: Estados Unidos, Europa y Sudamérica; 50 más van al puerto de Acapulco para trasladarse a mercados como Estados Unidos y Japón¹¹⁸.

El 80% de la producción de la empresa tiene como destino final el mercado externo, principalmente el modelo Jetta, que ha tenido buena aceptación en Estados Unidos, Canadá y Sudamérica, mientras que el Beetle se consume en más de 80 países.

La empresa trabaja tres turnos semanales: el primero consta de 45 horas, el segundo de 42 y el tercero de 44 horas sin tener, ninguno de ellos, hora de comida.

Sin embargo a partir del 2000, el consorcio tuvo que reestructurar estrategias laborales con los turnos de trabajo, puesto que para el 2003, al presentarse la reducción del 24% en la producción, solamente se tenían dos alternativas: una reducción del 20% del personal, o la reducción de la jornada laboral en esa misma proporción. En ese momento los trabajadores (técnicos) laboraban que tenían un esquema de 5 días de trabajo por 2 de descanso; tuvieron que tomar la decisión de tener un día menos de trabajo, por lo que se podría establecer un esquema de 4 días laborables por 3 de descanso (4x3). El equipo de la Comisión Revisora de Empresa pasó algunas semanas desarrollando un sistema de reducción de jornada y salarios 4x3, con base a esquemas similares implementados en otras plantas del Consorcio, adaptándolos a la realidad mexicana¹¹⁹.

Es por eso que en los proyectos presentados para 2005, se tienen grandes expectativas en el éxito de los mismos. De no ser así, las consecuencias serían ensombrecedoras para la empresa en su conjunto.

¹¹⁸ *Ibid.* p. 5.

¹¹⁹ Perabeles. *Op.cit.* p. 3.

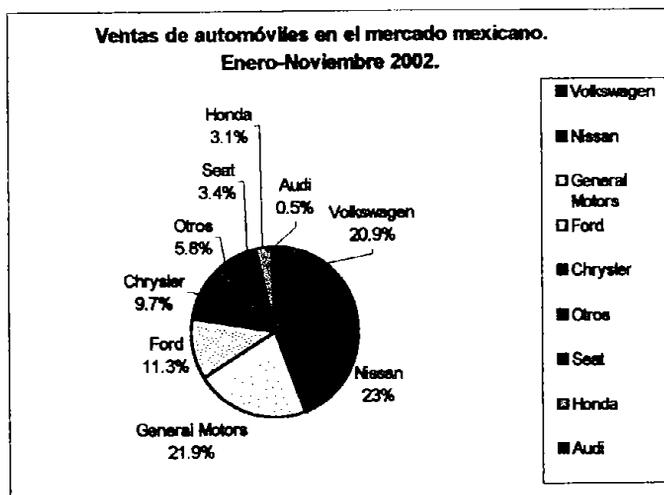
3.4.1. Organización de producción.

El grupo Volkswagen se dividió en tres marcas: Audi, SEAT y los de la propia planta de Puebla que en conjunto vendieron para el año 2002, 158,566 automóviles, dato que representa el 24.8% de la participación en el mercado mexicano, mismo que tuvo un incremento de 8.3% al vender 637,198 unidades, comparadas con el año anterior, en donde fueron 588,406 unidades¹²⁰.

Paralelamente, Audi pudo comercializar en 2002, 3,373 unidades con una participación en el mercado de 0.5% y un aumento de 21.9 % en relación al año anterior.

En el caso de SEAT, pudo vender 21,830 unidades, que equivalieron a al 3.4% de participación en el mercado mexicano (Ver gráfica 15)

GRAFICA 15



Fuente: Volkswagen de México, S.A. de C.V.

Además, entre los autos más vendidos en México en el periodo de 2002, estaban el Pointer, de importación, el Jetta y el ya desaparecido Sedán (Ver cuadro 14). Sin embargo, el panorama para el año 2003 resultaría grave para la empresa:

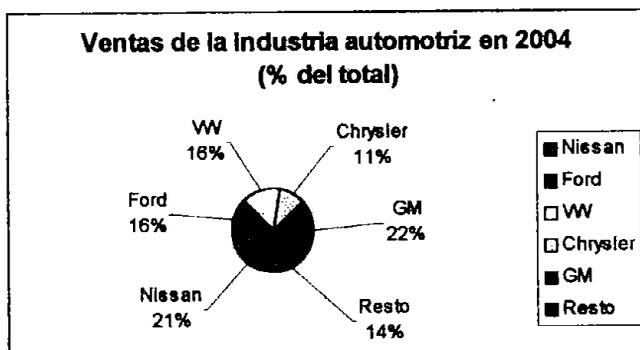
*"Volkswagen de México había planeado producir y vender para el año 2003 la cantidad de 346,000 automóviles. La realidad fue que sólo se podrían colocar 225,000 unidades en los mercados de exportación, lo cual significaba una reducción de 24% contra lo planeado. Esto obligaba a la empresa, por razones obvias, a reducir en esa misma proporción los volúmenes de producción"*¹²¹

¹²⁰ Ibid. p. 6.

¹²¹ Perabeles. Op.cit. p. 1.

En el 2003, las ventas para el mercado nacional no tenían ninguna variación de acuerdo a lo previsto, vendiendo la cuota comprometida de fabricación nacional manufacturada en Puebla y proveyendo a sus clientes de productos provenientes de otras plantas del grupo VW (Sharan, Pointer, etc.); sin embargo, en el mercado de exportación, pese de los gastos efectuados en publicidad por promoción de ventas realizado por la organización para alcanzar sus metas, las ventas disminuyeron impactando sobre los volúmenes planeados a producir para este segmento, más aún si se considera que el 80% de la producción tenía como destino el mercado externo. Por ejemplo, para fines de 2004, las de la empresa se redujeron en 5%, al ubicarse en 15.7%, contra el 20.9% que tenía en 2002. Las empresas que se vieron más favorecidas en este caso fueron Ford , General Motors y Chrysler al conseguir repuntar en cerca del 2% en el mismo periodo (Ver gráfica 16).

GRÁFICA 16



Fuente AMIA

Sin embargo, de manera general, las ventas de todas las compañías repuntaron a casi el doble de 1994 a 2004, pasando de 589,930 autos a 1'121,237 en el mismo lapso, lo que equivalió a vender 3 mil 72 automotores diarios y representa un incremento de 14.6% en relación a las 977 mil 870 unidades de 2003.¹²²

CUADRO 14

Automóviles más vendidos en 2002

Tsuru	73,387
Chevy Pop	58,610
Pointer*	42,789
Jetta	35,587
Patina	31,087
Sentra	29,575
Atos*	25,924
Sedán	21,509
Chevy monza	17,144
Fiesta Ikon	16,944

*Autos importados

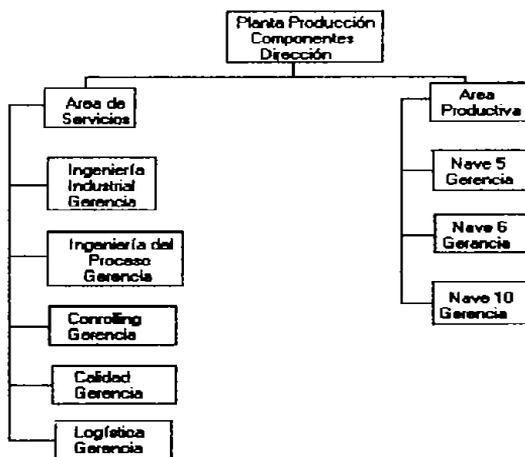
Fuente: Volkswagen de México S.A. de C.V.

¹²² *El Universal* . miércoles 12 de enero de 2004. p. 2B.

Para llevar a cabo los procesos de producción, la organización al interior de la planta armadora se ha dividido de manera independiente en cada etapa a través del siguiente esquema:

GRAFICA 17

ORGANIGRAMA DE PRODUCCIÓN EN LA PLANTA DE PRODUCCIÓN COMPONENTES

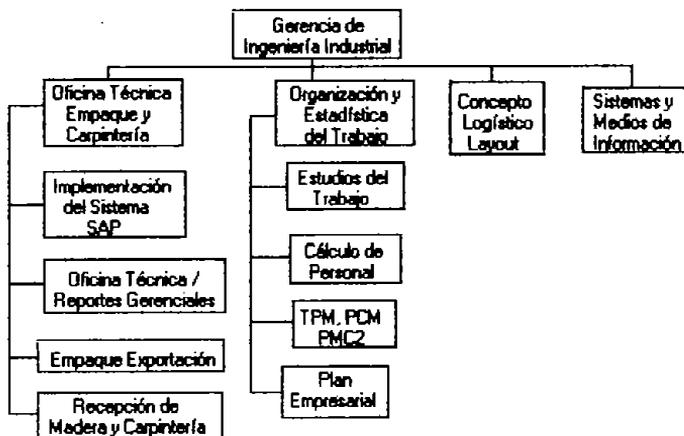


Fuente: Volkswagen de México S.A. de C.V.

Además, los procesos de producción, estadística, sistemas de información, de logística y cálculo de personal requerido para los planes de elaboración, se efectúan a través del organigrama de ingeniería industrial.

GRAFICA 18

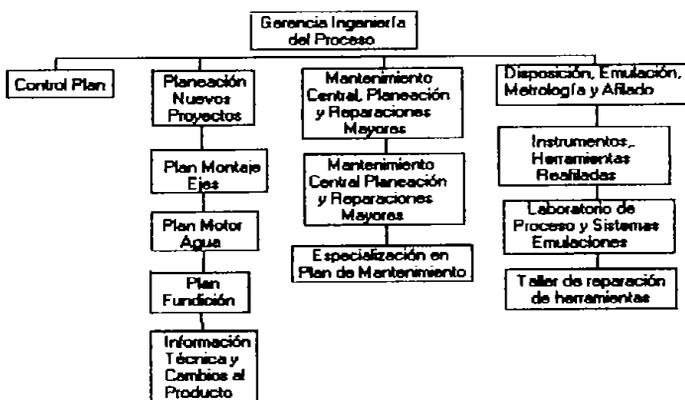
ORGANIGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



Fuente: Volkswagen de México S.A. de C.V.

La preparación de la herramienta, maquinaria y robots empleados en la elaboración de los diseños se efectúa a través de la ingeniería del proceso en la que una vez que se tiene el diseño de las unidades, estas son sometidas a pruebas de emulación a través de ordenadores. De la misma manera son diseñados los motores tanto de enfriamiento con agua como con aire así como cualquier cambio o innovación que se quiera efectuar al producto.

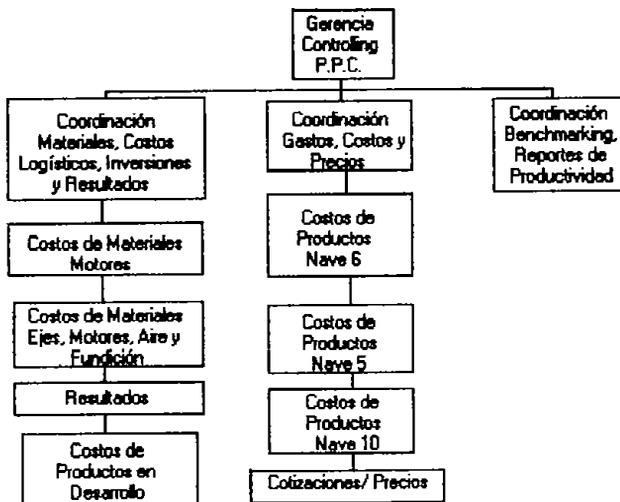
GRAFICA 19
ORGANIGRAMA DE INGENIERÍA DEL PROCESO, PPC



Fuente: Volkswagen de México S.A. de C.V.

El análisis de planeación y controles logísticos de las naves 5, 6 y 10 se lleva a cabo en el Controlling P.P.C. en el que se busca eliminar errores antes de la producción. Así como proporciona el servicio necesario para incrementar la productividad.

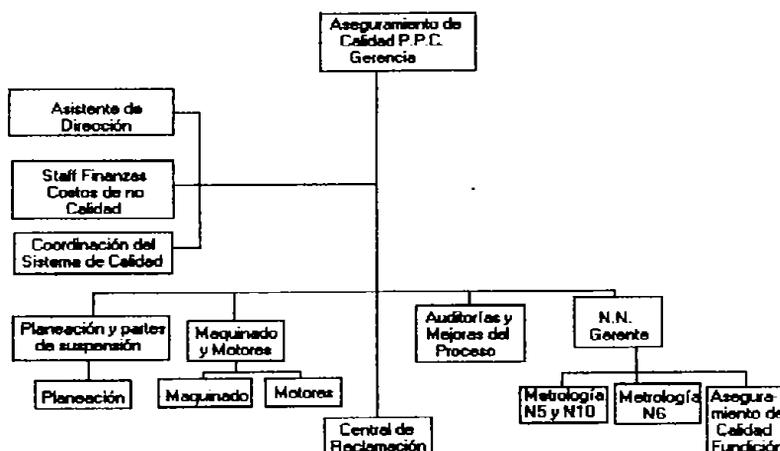
GRAFICA 20
ORGANIGRAMA DE CONTROLLING P.P.C.



Fuente: Volkswagen de México S.A. de C.V.

Para asegurar los controles de calidad se descentralizaron los procesos para cada una de las etapas de ensamblaje así como del departamento de finanzas en que se involucran costos de producción.

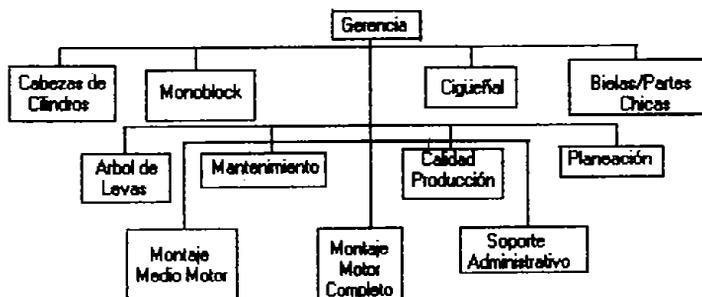
GRAFICA 21
ORGANIGRAMA DE LA GERENCIA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD



Fuente: Volkswagen de México S.A. de C.V.

La organización total de los acabados en los vehículos, es decir la parte terminal también se descentralizó para eficientar más los controles de tiempos y disminución de inventarios

GRAFICA 22
ORGANIGRAMA NAVE 6 P.P.C.



Fuente: Volkswagen de México S.A. de C.V.

3.4.2. Proyectos de inversión

Volkswagen Alemania desde principios de los noventa ya había decidido el papel que desempeñaría su subsidiaria en México. Para 1991 el consorcio anunció dos proyectos de inversión importantes: entre 800 y 1,000 millones de dólares que se destinarían en el periodo de cinco años para introducir la línea A4 (prioritariamente de Golf y Jetta) y la promoción de la inversión de 20 proveedores alemanes junto a la planta de México en Puebla, por un monto de más de 100 millones de dólares, que según la empresa, generaría entre 3,000 y 5,000 fuentes de trabajo, a pesar de que precisamente un año después debido a un serio conflicto laboral y cambio de dirección parecía que los planes cambiarían, no obstante se decidió tomar a la planta de Puebla como plataforma estratégica y única del Norte de América, contrariamente a lo que se presentó para otras empresas automotrices que abrieron plantas maquiladoras. Aquí Volkswagen no descentralizó sus procesos productivos hacia la frontera y prefirió concentrarse en un solo lugar: el Estado de Puebla, en una planta ubicada a solamente 120 Km. ya que se tenía en mente producir a nivel mundial desde esa planta el lanzamiento del modelo New Beetle así como del nuevo Golf y Jetta A4 sobre los que se centraba la esperanza para el destino futuro de la compañía en México¹²³. Sin embargo la empresa desde entonces ha tenido una tendencia decreciente a causa de una contracción económica, la cual se acentuó a partir de los ataques a Estados Unidos en septiembre de ese año.

Para el 2003 la empresa había planeado producir y vender 346,000 unidades, pero los acontecimientos de Medio Oriente siguieron afectando las ventas en el mercado americano. Entre los meses de abril y junio, la compañía no obtuvo los resultados esperados en el mercado americano, estimando producir únicamente 310,000 unidades¹²⁴.

Con el A4 se planeaba diseñar plataformas homogéneas a nivel mundial, para lo cual la empresa buscaba proveedores fiables y ya evaluados capaces de cooperar a nivel mundial y pese a que el consorcio tiene una de las plantas armadoras más antiguas en el país es capaz de salir al mercado con cero inventarios, para lo cual es importante que los proveedores se ajusten a esos requerimientos, ya que anteriormente trabajaba con altos niveles de stocks y almacenes relativamente grandes de partes y piezas provenientes de sus proveedores.

En los nuevos esquemas de producción planeados por Volkswagen se preveía los procesos just in time implementados a partir de 1993 con subcontrataciones o *outsourcing* en arneses y piezas pequeñas para lo cual vendió a subcontratistas sus propias empresas pequeñas: 55% a proveedores nacionales de Querétaro, Monterrey, Guadalajara, Aguascalientes, Puebla y el Distrito Federal., con 15% surtido por el mismo consorcio en comercio intra-firma y tan solo 30% producido en la misma planta con 10% de subcontratación.

Para aprovisionarse de lo necesario en sus procesos productivos hubo de hacerlo a través del parque industrial Finsa, empresa tamaulipeca fundada en 1977, constructora de naves industriales que aumentó su producción debido al auge del sector automotriz en el concepto de "traje a la medida".¹²⁵

¹²³ Carrillo Viveros. Op.cit. p. 31.

¹²⁴ Perabeles. Op.cit. p. 2.

¹²⁵ Carrillo Viveros. Op.cit. p. 32

En el nuevo concepto, la empresa buscaba una mayor especialización así como una reducción y optimización de sus proveedores, acompañada de una seria reducción en el empleo, ya que en 1990 contaba con un plantilla de 20,000 empleados para tener en 1994 11,000 y tan solo aumentar un poco en 1997 hasta tener 13,000.

Sin duda, esto habría de considerarse en los planes para el modelo de A3 a A4 en 1997 y 1998 previeron el cambio cualitativo y estructural de sus relaciones con los proveedores, ya que e principios de los años 90 contaba 297 mexicanos, 176 europeos y 110 de Estados Unidos, Canadá y América Latina. Además la empresa intercambia entre sí partes y piezas como partes eléctricas, partes de plástico, sustancias químicas y metalmecánicas, integrando de esta manera al consorcio de forma vertical, para presentarse como un gran oligopolio en el Estado de Puebla.

Como ya se comentaba, la construcción del parque industrial Finsa (del cual la primera piedra fue colocada por el entonces presidente Carlos Salinas y el presidente alemán Von Weizsscker), permitía concentrar a los proveedores de la empresa en un solo lugar. Para elaborar el proyecto se proveyó el Gobierno Federal a través de la Comisión Federal de Electricidad de una estación eléctrica, además de contar con diez parques industriales de 30 hectáreas con toda la infraestructura necesaria como luz agua calles y drenaje. Como resultado del proyecto, a corto plazo se desplazaron otros proveedores hacia la región que vieron una buena oportunidad para colocarse en Puebla. De este modo Volkswagen de México se ha consolidado regionalmente para no tener competencia, tanto en mano de obra como en insumos de productos, que la hacen ser un monopolio en esa zona.

Para los proyectos que se elaborarían posteriormente VW planearía cambiar su línea de producción ya que resultaba una desventaja frente a la competencia el no modificarla en varios años incluso durante todo el 2004. No obstante, para el año 2005, contemplaba la posibilidad de introducir en el mercado la nueva generación de vehículos A5, junto con el proyecto Bora A5, lo que permitiría reactivar los volúmenes de producción y venta y, en consecuencia, recuperar puestos de trabajo que se perdieron tras los conflictos laborales de los años 2000 y 2001, que llegaron a ser de 2000¹²⁶.

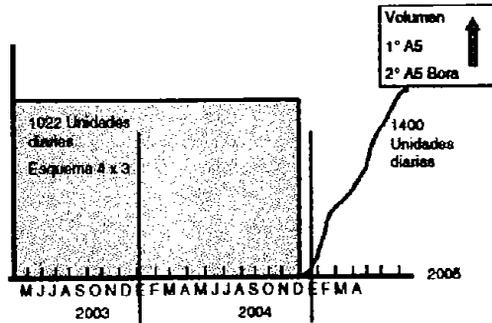
Pese a todo esto, los planes de crecimiento proyectados para el año 2004 y 2005 resultan ser ambiciosos y tal como se muestran el en la *gráfica 23*, el despegue se proyecta para fines de diciembre del año 2004 con la producción del A5 y el A5 Bora que pretende tener una producción diaria de 1,400 unidades.

Para el 2005 la proyección del A5 y el Bora A5 justifica que crezcan las inversiones, sin embargo, para el 2006 y 2007 existe la posibilidad de un nuevo estancamiento si no se alcanzan estándares competitivos y una recuperación de la empresa. Hecho que resulta muy ilustrativo si se observa la tendencia en la producción automotriz a nivel nacional en la *gráfica 24*, donde a partir de 1999 alcanza un punto máximo que tiende a continuar de manera constante para los años siguientes.

Además, si se considera que la competencia y las fusiones de las grandes empresas son cada vez mayores, entonces Volkswagen debe implementar cambios mayores a su estructura tanto en la producción como en la organización laboral para hacer más flexible y en menor tiempo los cambios requeridos por el mercado.

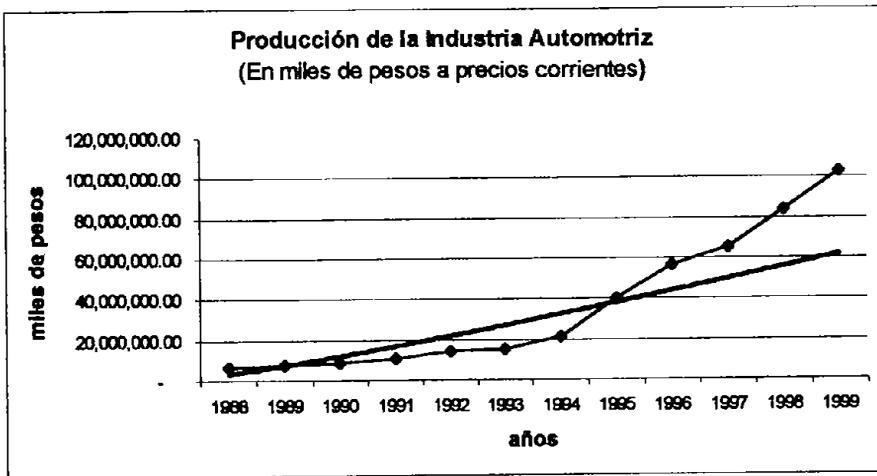
¹²⁶ Perabeles. Op.cit. p.2.

GRAFICA 23



Fuente: Dirección de Planeación e Ingeniería de Planta de Volkswagen de México S.A. de C.V.

GRÁFICA 24



Fuente: La Industria Automotriz en México. INEGI. 1988-2000

Aunque también, en la misma gráfica puede apreciarse el sesgo que se da a partir de 1995, momento en el que se implementa la apertura comercial. En consecuencia, el sector automotriz será uno de los más beneficiados por esta política. Sin embargo este crecimiento en la producción no necesariamente se reflejó en mayor beneficio para nuestro país puesto que las utilidades reportadas por la venta de exportación no permanecen aquí, al ser estas empresas transnacionales.

3.4.3. Relaciones laborales

El cambio tecnológico ha influido de manera definitiva en las formas de organización del trabajo en Volkswagen de México, como una respuesta inmediata a los procesos de internacionalización y apertura de la industria automotriz especialmente en los años ochenta, momento en que aparece como una respuesta a la crisis que enfrentaba nuestro país. Los nuevos esquemas de alguna manera fueron absorbidos de manera gradual por los trabajadores en los que medió el Sindicato (SITAVV) con la empresa. Con las atenuantes la empresa propuso una combinación de los viejos y nuevos métodos de trabajo tendientes a incrementar la productividad, caso contrario a lo que se hizo en otras empresas en la que hubo un interlocutor que aceptó un incremento de las cargas de trabajo así como una política de recursos humanos flexible. Todo esto para postergar soluciones drásticas de mayor costo social y económico, como fueron el cierre y reubicación de las plantas armadoras.¹²⁷

Para el caso de Volkswagen de México, los procesos de trabajo estuvieron basado en proceso Fordistas y Tayloristas, caracterizados por la combinación compleja de diferentes sistemas técnicos que consideraban las áreas de mecanización simple junto a las de mecanización intensiva, en trabajos sencillos y especializados a la vez, a la par de maquinaria automatizada que operaba en una línea de montaje rígida como columna vertebral de todo el proceso.

La modernización de la planta se inició a partir de los años setentas y los cambios se intensificaron en la década siguiente debido a la necesidad de exportar en mayores volúmenes que exigieron además elevar la calidad de la producción.

La automatización del trabajo de línea y el uso de máquinas *transfer* además de robots en los procesos, fueron las innovaciones tecnológicas más importantes empleadas por la empresa, cosa que también obligó a una mayor movilidad horizontal del personal, principalmente en áreas críticas como el del taller de fundición en donde se borró la diferencia entre los trabajadores de producción y los de inspección con una disminución de puestos de trabajo.

Se introdujeron círculos de calidad en forma gradual a partir de 1983 y aunque llegaron a extenderse, tuvieron una importancia desigual sin alterar las formas de organización del trabajo tradicionales, hecho que limitó la reestructuración emprendida por la planta puesto que se privilegiaron los aspectos técnicos de la automatización sin una correspondencia adecuada a nivel de las formas de control de calidad.

La empresa también optó por políticas de contratación con una tendencia al trabajo eventual así como a la modificación de las condiciones de trabajo. Que de alguna manera permitieron a que en situaciones críticas por las que atravesara la empresa, posibilitarían suspender las labores en ciertas áreas, se reajustaron las vacaciones, se redujeron los turnos y se promovieron la renuncias voluntarias del personal en la que mucho tuvieron que ver los líderes sindicales. Para 1990, poco más de la mitad del personal contratado se encontraba en estas condiciones. Esto permitió a la empresa mantener empleos precarios que se usaron para aumentar las cargas de trabajo y forzar la competencia entre los obrero, debilitando la fuerza del sindicato. Al mediatizar las contrataciones segmentó consecuentemente la base agremiada y pudo imponer sistemas salariales a destajo en determinadas áreas y puestos, lo que

¹²⁷ Arteaga. Op.cit. p. 212.

incrementó los niveles de producción en los puestos bajo este tipo de contratación y que se extendería paulatinamente a los demás trabajadores.

Uno de los resultados de la innovación tecnológica fue el mayor aprovechamiento de la capacidad instalada de la reorganización de las labores y el uso de métodos tradicionales posibilitaron también intensificar las cargas de trabajo que se vieron reflejadas en un crecimiento de la producción del orden del 400% ya que en 1987 se produjo 48722 automóviles mientras que en 1991 esta cifra se elevó a 208,901 unidades¹²⁸.

Respecto a los niveles de empleo fueron pocos los puestos nuevos ante la reestructuración de la empresa, aunque sí se registró un desplazamiento de personal en forma definitiva o bien se remplazaron las formas de contratación permanentes por trabajos eventuales. En 1981, la reducción de obreros fue de 4,000 eventuales y en 1986, 1,200; en 1983 hubo recorte de 1,000 trabajadores de planta y en 1988 otros 1,500. La estrategia de la empresa fue promover las renunciaciones voluntarias por necesidades de la empresa, desde el tipo tecnológico hasta las de tipo político y disciplinario. Con estos procedimientos se liquidaron a trabajadores que tenían algún tipo de incapacidad, alto ausentismo, antigüedad en funciones de más de 15 años o una participación efectiva en huelgas y paros laborales.

Para 1990, los niveles de ocupación se incrementaron en 20% al pasar de un total de 15,508 trabajadores que tenía en 1986 a los 18,756, que incluía personal de base como de confianza. En una primera etapa, Volkswagen disminuyó los puestos de trabajo de confianza, pero en 1986 el 20% eran precisamente de esa categoría; en 1990 aumentó nuevamente el número de trabajadores de confianza y la tendencia de la empresa tras los conflictos laborales de 2001 ha sido implementar las contrataciones eventuales y a destajo como una modalidad para disminuir costos de producción.

Además de la disminución de la plantilla laboral, la empresa tuvo que enfrentar como resultado de la contracción económica, una disminución de sus ventas, lo que produjo que las jornadas laborales se flexibilizaran a 4X3, es decir, cuatro días laborables por tres de descanso, con la consecuente disminución salarial. Estas políticas se implementaron en dos sentidos, el primero, que consistió en la parte operativa implica establecer los turnos que regirían el tiempo de trabajo, los volúmenes de producción y las excepciones y la parte económica en la que explicaban las formas de pago y las situaciones de flexibilidad. Por ejemplo, en el caso que se requiera más producción se considera que 8,000 trabajadores sacrificarían ingresos para evitar el despido de 2,000, el esquema 4x3 debería ser presentado para la aceptación de los trabajadores de la siguiente manera:

- Ubicar a los 8,000 trabajadores con mayor antigüedad en un segmento A, conocido como NO AFECTABLES.
- Los 2,000 trabajadores con menor antigüedad se colocarían en un segmento B, conocido como el de los AFECTABLES (de no haber acuerdo, saldrían despedidos).
- A los trabajadores del segmento A, se les pagarían sus 4 días de labores más el 30% del salario del quinto día (viernes) y se les respetarían las prestaciones (impacto total 16%).

¹²⁸ Ibid. p. 215.

- A los trabajadores del segmento B, se les pagarían sus 4 días de labores, no se les paga el viernes, se les afectan sus prestaciones y se les reducen 4 niveles salariales (impacto total 32 %) ¹²⁹ (Ver cuadro 15).

CUADRO 15

SALARIOS VIGENTES A PARTIR DEL 18/AGOSTO/2003			
SALARIO DIARIO	SUELDO MENSUAL PROMEDIO	NIVEL SALARIAL	GRUPO TABULAR
\$129.32	\$3,961.33	A5	
\$136.84	\$4,150.94	A4	
\$144.81	\$4,402.22	A3	
\$153.24	\$4,658.50	A2	
\$162.15	\$4,929.06	A1	
\$171.59	\$5,218.34	A	III
\$179.31	\$5,461.02	B	
\$188.07	\$5,717.33	C	IV
\$196.95	\$5,969.04	D	
\$205.30	\$6,241.12	E	V
\$219.25	\$6,665.20	F	
\$285.83	\$7,154.03	G	VI
\$249.17	\$7,574.77	H	
\$264.54	\$8,042.02	I	VII
\$277.41	\$8,433.26	J	
\$291.69	\$8,867.38	K	VIII
\$303.43	\$9,224.27	L	
\$315.82	\$9,600.93	M	IX
\$333.86	\$10,149.34	N	
\$354.25	\$10,769.20	O	X
\$393.76	\$11,970.30	P	XI
\$417.96	\$12,706.98	Q	
\$444.97	\$13,527.00	R	XII

SALARIO MÍNIMO ZONA "A" MEXICO d.f. \$43.65

SALARIO MÍNIMO ZONA "B" GUADALAJARA MONTERREY \$41.85

SALARIO MÍNIMO "C" PUEBLA \$40.30

DOBLE SALARIO ZONA "C" PUEBLA \$80.60

PAGO ÚNICO NIVEL TOPE "K" Y "G" \$1,917

FUENTE: Volkswagen de México, S.A. de C.V.

¹²⁹ Parabeles. Op.cit. p. 5.

Todo este proceso de reestructuración laboral tiene sus orígenes en circunstancias impuestas por la competencia acelerada a través de estrategias que privilegian la innovación tecnológica sobre la organizativa y que buscan una flexibilidad laboral de tipo externo a través de una disminución de costos laborales a través de una precarización de los trabajadores y una subcontratación, como ya se ha expuesto. En ella preservan las estructuras empresariales jerárquicas y autoritarias con una fuerte ofensiva antisindical trasladando el peso de la inestabilidad de los mercados a los trabajadores. Siempre a través del concepto de democracia industrial, que no es más que la creación de comités de empresa con derecho a disponer de información periódica sobre la situación económica de la empresa, la consulta de sus balances y resultados, proyectos de innovación tecnológica y organizativa y el derecho de alertar cuando alguna situación amenace la supervivencia de la empresa así como el derecho para nombrar representantes en el consejo de administración¹³⁰

En esta democracia industrial, que se desarrolló en Inglaterra a partir del siglo XIX se centró en la cogestión, pero cuando pasó a Alemania, su sentido se amplió no sólo a la participación de los trabajadores y sus representantes en las decisiones empresariales sino en la cogestión en la economía. Su auge surgió en la post-guerra y buscaba la participación directa como una doctrina gerencial y no social orientada exclusivamente al incremento de la productividad y la calidad, aplicada en contra de instituciones laborales tradicionales como la seguridad en el empleo, es ascenso por antigüedad, la definición minuciosa de las funciones de los puestos, las limitaciones para el empleo de trabajadores eventuales y subcontratistas.

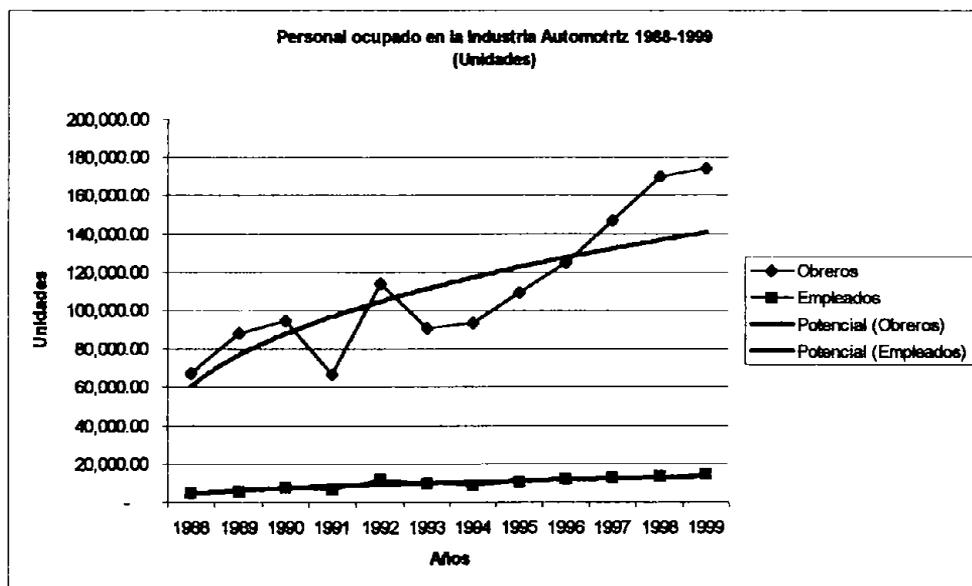
Las formas más importantes de organización en la democracia industrial son los círculos de calidad a través del trabajo de equipo para solucionar problemas de producción y la mejora continua en la calidad del producto en la que se integran 6 o 12 participantes del mismo sector de la línea de producción que se reúne una vez a la semana y en las que buscan solucionar problemas del área de trabajo, el producto, las relaciones humanas, mejorar la cooperación y disminuir el ausentismo.

En esta parte, el Estado juega un papel fundamental al verse transformado de manera dinámica en las estructuras sociales, que se generan por la transformación hacia una relación entre Estado-Nación-Capital Global, centrando su interés en altas tasas de competitividad. En suma, el Estado se ha transformado en un Estado de competencia y su finalidad es explicar una política industrial orientada a satisfacer las necesidades del capital e inducir en los trabajadores una competencia hacia economías abiertas, dejando atrás su papel de Estado benefactor, de ahí el papel que está jugando el papel en la economía, y en particular en el sector automotriz.

En cuanto a la generación de empleos por la industria en su conjunto, esta ha sido decreciente pese a que a partir de 1995 muestra una clara recuperación. Sin embargo, la tendencia ha sido decreciente, más a partir de 1999, lo mismo que los salarios tanto de obreros y empleados, como puede apreciarse en el *cuadro 15*, ya que los salarios promedios no exceden con mucho a los 2.5 salarios mínimos, en el caso de los obreros, mientras que para empleados, estos no sobrepasan los 6 salarios mínimos, siendo unos de los peor pagados en la rama.

¹³⁰ Bensunsán, Graciela. (1995). *Competitividad internacional versus democracia industrial* Edit. UAM-iztapalapa. México. p.77.

GRÁFICA 25



Fuente: La industria automotriz en México. INEGI, 1994-2000

Además de que como podemos ver en la gráfica anterior (*gráfica 25*), el empleo se incrementó como efecto inercial de la apertura comercial, sin embargo a partir de 1998 este proceso ha sido decreciente, para mostrar una tendencia cada vez en menor escala para los siguientes años. Lo que demuestra que los empleos generados por la industria si se han incrementado pero no con posibilidades a ser permanentes. El trabajo eventual y flexible a las condiciones que requieran las empresas parece ser la característica de los nuevos tiempos.

CONCLUSIONES

De lo expuesto con anterioridad es importante hacer notar que si la industria automotriz ha sufrido una profunda reorganización en un plazo relativamente corto (10 años), sería lógico pensar que habría de repercutir de manera decisiva en el Producto Interno Bruto de manera destacada a partir de la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio para América del Norte, cosa que resultó cierta únicamente desde el aspecto coyuntural. Sin embargo la tendencia a largo plazo no parece ser tan halagüeña para la industria en su conjunto, debido a que la apertura comercial permitió el incremento de las importaciones de otros países más competitivos que pueden ofrecer ventajas comparativas mayores, como el caso de Brasil o España para el caso específico de Volkswagen. Países en donde se arman modelos más baratos como el Pointer o los de la línea SEAT, respectivamente.

Por otra parte, el desarrollo económico de México que a partir del modelo de sustitución de importaciones permitió crear toda la infraestructura necesaria para el proceso industrializador en el que el Estado jugó un papel de suma importancia, también permitió a futuro y con su agotamiento abrir la posibilidad para que se cambiara el rumbo a un esquema neoliberal en la década de los ochenta, cosa que tampoco ha permitido obtener resultados positivos, ya que siguiendo por este rumbo no se podrán alcanzar nuevamente tasas de crecimiento superiores al 6% anual, como cuando se optó por el camino del proceso industrializador a mediados de los años cuarenta. A lo mucho se han observado crecimientos de 3.5% en promedio o bien negativos, como en el durante la crisis de 1995.

Desde entonces y hasta la fecha, una de las industrias privilegiadas ha sido la automotriz a la que se eximió del pago de impuestos y la disminución de aranceles para su desarrollo a costa de sectores más dinámicos como entonces lo era el agrícola, ocasionando entre otros factores un agotamiento del modelo.

Creyéndose en la necesidad de virar el rumbo a un esquema de desarrollo neoliberal, el Estado Mexicano desprotegió a las industrias estratégicas a diferencia de cómo lo hicieron los países asiáticos que combinaron un modelo de Sustitución de Importaciones con una política agresiva de apertura comercial pero solo en los sectores más competitivos, protegiendo sus sectores estratégicos.

Es cierto que el sector manufacturero elevó su producción debido a la orientación de su mercado a la exportación hasta 1994. Sin embargo se descuidó el fortalecimiento y consolidación del mercado interno, lo que a la larga ha ocasionado un deterioro de los niveles de consumo y de empleo de la población asalariada.

En específico, y aunque al parecer el sector automotriz ha tenido fuertes inversiones de capital, estas no se han visto reflejadas en el aumento del nivel de empleo en la misma proporción, al contrario, existe una tendencia decreciente en la generación de empleo, pese a ser una de las ramas que más eslabonamientos productivos puede generar. Esto debido al mayor aumento de las importaciones de refacciones y autopartes, que anteriormente eran conferidas a la pequeña y mediana industria nacionales, que ante esta situación, han tenido que desaparecer.

Por otro lado, el proceso de fusión de empresas y consolidación, así como el fortalecimiento de los oligopolios resulta inverso a la generación de empleos al modificar en gran medida los procesos laborales y las contrataciones. Ahora estas son por subcontrataciones o proyectos, en función de las necesidades de las empresas.

En el caso de Volkswagen de México, los procesos de trabajo buscan desaparecer el trabajo fijo remunerado, desaparecer prestaciones y contratos de

trabajadores sindicalizados en contraste con los trabajos temporales que ofrece. Por lo que la empresa se ha propuesto incrementar sus inversiones para nuevos proyectos de ensamblaje a nivel mundial del Bora y el Jetta A5 como una ventaja de ver disminuidos de manera potencial los costos de mano de obra, resultado de una política laboral flexible del Estado Mexicano, acorde a los requerimientos de las empresas transnacionales.

Otra ventaja que además tendrían es el acceso a la tecnología de punta, con la consecuente disminución del trabajo obrero que a la largo habrá de ser sustituido por trabajos especializados con empleados que desempeñen varias funciones en el mismo proceso productivo. He aquí que el papel de la democracia sindical habrá de jugar un papel fundamental en los esquemas de *Just in Time* para comprometer de manera total a los empleados aún a costa de menores salarios.

Puede decirse que pese al incremento de las inversiones de capital en el sector automotriz, estas no necesariamente se han visto reflejadas en aumentar los volúmenes de empleo permanente aunque sí de aquel considerado temporal o a destajo, viéndose disminuidas las remuneraciones de los empleados. Cada vez más contraídas a precios reales, como consecuencia de la tendencia mundial globalizadora que busca tomar mayor parte del mercado mundial, disminuyendo costos al máximo e incrementar sus tasas de ganancia.

Siguiendo el punto de partida de este análisis se puede confirmar que a un mayor incremento de inversiones en bienes de capital, necesariamente habrán de existir disminuciones en el uso de mano de obra en los procesos de producción que requieren de técnicos especializados capaces de desempeñar mayor cantidad de tareas con equipos más sofisticados.

CONCLUSIONES PARTICULARES

El desarrollo del trabajo llevó a considerar la importancia y las repercusiones que ha tenido en un sector en particular la aplicación de políticas económicas de apertura comercial sin la debida protección al mercado interno.

Si bien en un primer momento hubieran parecido ser la solución a la falta del crecimiento económico de nuestro país, no resultaron ser la medicina que se esperaba ya que fue peor que la enfermedad. Los niveles de crecimiento han sido prácticamente nulos si se les compara con aquellos que se tuvieron durante el proceso de Sustitución de Importaciones, además de que se apostó en gran medida por proteger a un sector automotriz que no ha provocado la incentivación de la economía tal como hubiese podido creerse. El monto de utilidades abandona el país de manera creciente, cosa lógica ya que prácticamente el total de las inversiones en este rubro son extranjeras.

Por el contrario, las pequeñas y medianas empresas que proveían de insumos a este sector han desaparecido y únicamente han permanecido las muy fuertes o bien aquellas de empresas multinacionales altamente competitivas.

Debe entonces darse un cambio en la política económica del país así como virar el rumbo de la política de estímulo a la pequeña y mediana empresa, protegiendo sectores claves en el país, sin abrir completamente las fronteras a las importaciones de mercancías o insumos para la industria; buscar modelos menos ortodoxos y sí más heterodoxos para un lograr un crecimiento económico.

Es urgente también revisar la ley de participación de inversiones extranjeras para que de alguna manera pueda verse protegida la industria nacional; incentivar y fortalecer el mercado interno a partir de un incremento de la inversión privada nacional así como de la inversión pública que retome los efectos multiplicadores de la participación del Estado, que además permita la generación de más empleos en ramas que son estratégicas para el desarrollo nacional y que por sus eslabonamientos permitan incrementar los empleos indirectos; mayor capacitación laboral u educativa de la mano de obra para que pueda desempeñarse con las nuevas tecnologías.

Aplicar una nueva cultura laboral orientada en beneficio de los propios trabajadores así como de las empresas, para generar un beneficio mutuo.

Una de las alternativas sería incentivar la creación de empresas pequeñas y medianas a partir de inversiones estatales para generar nichos de mercado en donde puedan competir nuestro país. Por ejemplo en la industria de autopartes, y hacer frente a las grandes empresas transnacionales, revirando el papel que tuvo el Estado en la economía para no crear empresas inútiles, disminuyendo el proteccionismo a los grandes capitales que sean ineficientes, sustentando una política económica más nacionalista y no basarla únicamente en los supuestos de la teoría neoclásica, que únicamente se cumplen para condiciones ideales ya que para ella, por ejemplo, no existe el desempleo involuntario, cosa muy distante a lo que como menciona Keynes, cuando dice que "hay más mano de obra disponible que la ahora empleada al salario nominal vigente, aún cuando el precio de las mercancías para asalariados esté subiendo"¹³¹, lo que en términos comunes significa una reducción del salario real, hecho al que se enfrentan los trabajadores asalariados no únicamente del sector automotriz, sino en general. Por lo cual no únicamente una forma de mermar en la contratación de

¹³¹ Keynes, John Maynard. (2003). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. 4ª. ed. México. Edit. Fondo de Cultura Económica. p. 43.

empleados se da a través del uso de capital en forma intensiva, no por presiones en el mercado, al verse aumentada la demanda de mano de obra, contra una restricción de la oferta de la misma.

BIBLIOGRAFÍA

Arteaga, Amulfo. (Coord.) (1992). *Proceso de trabajo y relaciones laborales en la industria automotriz en México.* Ed. UAM-Iztapalapa México, 253 p.

Aspe Armella, Pedro. (1993) *El camino mexicano de la transformación económica* 2ª. ed. Edit. Fondo de Cultura Económica .México1993. 215p.

Bensunsán, Graciela. (1995). *Competitividad internacional versus democracia industrial* Edit. UAM-Iztapalapa. México. 28 p.

Bressy, M. Y Richaux. (1974). *Agrupaciones de empresas.* Edit. Pirámide. Madrid. 222p.

Friedman, Milton. (1962). *Capitalism & Freedom.* University of Chicago Press. by The University of Chicago. 230p.

García Gutiérrez, Patricia. (1993). *El capitalismo frontera en el norte de México. El caso de la industria Automotriz.* Edit. UAM-Xochimilco, México 235 p.

Jaime, Edna y Barrón Luis. (Coordinadores) (1993). *Lo hecho en México.* 2ª. ed. México: Edit. Cal y Arena , . 280 p

Keynes, John Maynard. (2003). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero.* 4ª. ed. México. Edit. Fondo de Cultura Económica., 413 p. Traducción de Eduardo Hornedo.

Leycegui, Beatriz. (2000). *TLCAN ¿Socios naturales? Cinco años del Tratado de Libre Comercio de América del Norte.* México. Edit. Instituto Tecnológico Autónomo de México 666p.

Le Roy Miller, Roger. (1980). *Microeconomía.* México. Edit. Mc Graw Hill., 610p. Traducción de Stella de Calvo.

Lifschitz, Edgardo. (1985). *El complejo automotor en México y América Latina.* Ed. UAM-Azcapotzalco. México, pp 217.

Luna Molina, Denise y Luna Moreno Shamira. (2003). *Planeación logística del ensamblaje rin-llanta para Jetta A4, New Beetle, New Beetle Cabrio y VW Sedán en la planta de Volkswagen Puebla.* Universidad de las Américas, Puebla, 82 p.

Michell Thlrón, Jordy. (1994). *Nueva manufactura, globalización y producción de automóviles en México.* México, Edit. UNAM.. 257p.

Ortiz Mena, Antonio. (1998). *El desarrollo estabilizador: reflexiones sobre una época.* México. Edit. Fondo de cultura Económica.. 408p.

Ramírez, J.C.(1995). *The New Location and Interaction Patterns. The Mexican Motor Industry*, Tesis de Doctorado, University of Sussex, Brighton.

Rodríguez Silva, Claudia. (2003). *La apertura comercial en México; un análisis de los efectos económicos y de las consecuencias sociales de 1982-2000*. México. FESA (Tesis de licenciatura en economía). 115p.

Séller, Maryann. (1993). *Collision G.M., Toyota, Volkswagen and the race to own the 21st Century*. New York. Edit. Currency Doubleaday. 287p.

Tirole, Jean. (1990). *Teoría de la Organización Industrial*. Barcelona. Edit. Ariel.. 734 p. Traducción de Carmen Matutes.

Tirole, Jean. (2002). *The Theory of Industrial Organization* Edit. MIT Press England 13a. Ed. 479p.

Varian, Varian, Hal R. (1986). *Análisis macroeconómico*. Edit. Antoni Bosch. 2^a. ed. Barcelona,. 412p. Traducción de Luis Servén e Iñigo Zapater . 116p.

Vives, Xavier. (1999). *Oligopoly pricing* Edit MIT Press England. 425p.

Waldman, Don E. y Jensen, Elizabeth J. (1998). *Industrial Organization*. Edit Addison Wesley U.S.A. 621p.

HEMEROGRAFÍA

- Alvarez Medina, María de Lourdes.** (2002). *Cambios en la industria automotriz frente a la globalización: el sector de autopartes en México* en la Revista Contaduría y Administración no.206. Julio-Septiembre. Edit UNAM, México. (29-49) pp..
- Bensunsán, Graciela.** (1994). Los sindicatos y la legalidad laboral, en Revista Mexicana de Sociología, 1/94, IIS-UNAM, México.
- Bolle de Bal, Marcel.** (1989). *Participation: Its contradictions, paradoxes and promises*; Comelis J. Lammers/György Széll (ed) International Handbook of Participation in Organizations, vol 1, Oxford, pp 11-25
- Calva, José Luis.** (2004). *La economía mexicana en perspectiva* en Economía UNAM. México Edit UNAM. Enero-Abril. no.1. 71p.
- Carrillo Viveros, Jorge et al.** (1999). *Empresas automotrices alemanas en México. Relaciones cliente-proveedor.* México. Edit. Secretaría del Trabajo y previsión social. Cuaderno de trabajo no. 17.. 172 p.
- Carrillo Viveros, Jorge et al.** (1992). *Mujeres en la industria automotriz* en Serie Cuadernos, México. Edit. Colegio de la Frontera Norte. 80 p.
- Carrillo Viveros, Jorge.** (1997). *Reestructuración, eslabonamientos productivos y competencias laborales en la industria automotriz* en México. XX International LASA, Guadalajara, abril 17-19, México. Edit. Colegio de la Frontera Norte. 31 p.
- Montiel H, Yolanda.** (1987). *Industria Automotriz y automatización, el caso de VW de México* en Serie: Cuadernos de la Casa Chata Edit. Centro de Investigaciones y Estudios superiores en Antropología Social de la Secretaría de Educación Pública. Cuaderno 961. no. 144. 109p.
- Perabeles, Alejandra et al.** (2004). en *Volkswagen de México ¿A la vanguardia?* Edit. Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresa. Universidad Panamericana. 14 p.
- Ramírez Tamayo, Zacarías.** *Pierden terreno coches baratos* El Universal. Miércoles 12 de enero de 2005. pp.1-2B

Comercio Exterior. (1990). Nº 1, México, enero . pp. 34- 40.

Comercio Exterior. (1999). (a): Nº 2, México, febrero de 1990, pp. 164-177
INCAE, 26.

Informe OCDE. (1978)

Instituto de Investigaciones Económicas. Escuela de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. (2001). *Una aproximación a la identificación de clusters de empresas innovadoras y en crisis de la Industria Manufacturera Rosarina.* Universidad Nacional de Rosario Argentina, 22 p.

NEXOS. (1990). Nº 148, México, abril de pp. 27-32.

Reestructuración en la Industria automotriz en México. (1991). en Estudios Sociológicos. v. 9 . no. 27 (sep.-dic). pp. 483-525

CIBERGRAFÍA

www.amia.com.mx

<http://www.azc.uam.mx/publicaciones/gestion/num1/indice.html>

Desarrollo compartido. Luis Echeverría

http://mx.geocities.com/gunm_dream/desarrollo_compartido.html

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática

www.inegi.gob.mx

Banco de México

www.banxico.org.mx

<http://cladehit.org/mm3.htm>

Volkswagen de México S.A. de C.V.

www.vw.com.mx

Nieves López, R.A. Francisco "Modelos Económicos en México".

mieves@campus.mty.itesm.mx