



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

ESCUELA SUPERIOR DE ECONOMÍA

SECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

**CONCENTRACIÓN DE CAPITAL Y
ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS EN
LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN
MÉXICO (1994-2008)**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTOR EN CIENCIAS ECONÓMICAS
(DESARROLLO ECONÓMICO)**

P R E S E N T A

ARTURO MARTÍNEZ CAMACHO



MÉXICO D.F.,

DICIEMBRE DE 2011



SIP-14

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la Ciudad de México D.F., siendo las 10:00 horas del día 23 del mes de noviembre del 2011 se reunieron los miembros de la Comisión Revisora de Tesis, designada por el Colegio de Profesores de Estudios de Posgrado e Investigación de SEPI ESE-IPN para examinar la tesis titulada:
Concentración de capital y encadenamientos productivos en la industria manufacturera en México (1994-2008).

Presentada por el alumno:

Martínez

Apellido paterno

Camacho

Apellido materno

Arturo

Nombre(s)

Con registro:

B	0	8	1	3	6	0
---	---	---	---	---	---	---

aspirante de:

Doctorado en Ciencias Económicas

Después de intercambiar opiniones, los miembros de la Comisión manifestaron **APROBAR LA DEFENSA DE LA TESIS**, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

LA COMISIÓN REVISORA

Director(a) de tesis

[Signature]
 Dr. Humberto Ríos Bolívar

[Signature]
 Dr. Francisco Almagro Vázquez

[Signature]
 Dr. Omar Neme Castillo

[Signature]
 Dra. Ana Lilia Valderrama Santibáñez

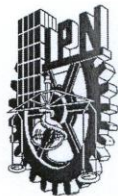
[Signature]
 Dr. Gerardo Angeles Castro

S.E.P.
 INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
 E.S.E.
 SECCION DE ESTUDIOS DE
 POSGRADO E INVESTIGACION

PRESIDENTE DEL COLEGIO DE PROFESORES

[Signature]
 Dr. Gerardo Angeles Castro

gmf.



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

SECRETARIA DE INVESTIGACION Y POSGRADO

CARTA CESION DE DERECHOS

En México D. F., siendo las 10:00 horas del día jueves 23 del mes de noviembre del año 2011, el (la) que suscribe Arturo Martínez Camacho alumno (a) del Programa de Doctorado en Ciencias Económicas con número de registro B081360 adscrito a la SEPI ESE-IPN, manifiesta que es autor (a) intelectual del presente trabajo de tesis bajo la dirección del Dr. Humberto Ríos Bolívar y cede los derechos del trabajo intitulado Concentración de capital y encadenamientos productivos en la industria manufacturera en México, al Instituto Politécnico Nacional para su difusión, con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficas o datos del trabajo sin el permiso expreso del autor y/o director del trabajo. Este puede ser obtenido escribiendo a la siguiente dirección Pioneros de Rochdale # 38. Colonia México Nuevo. Atizapan, estado de México. (C.P. 52966) Si el permiso se otorga, el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

DR. © ARTURO MARTÍNEZ CAMACHO

Nombre y firma

ÍNDICE

ÍNDICE.....	iv
SIGLAS Y ABREVIATURAS	vi
GLOSARIO	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS, TABLAS Y CUADROS	xiii
Gráficas.....	xiii
Cuadros.....	xiv
Tablas	xiv
RESUMEN	xv
ABSTRACT	xvii
INTRODUCCIÓN.....	xix
CAPÍTULO 1: FUNDAMENTOS TEÓRICOS	24
1.1. Concentración de capital, estructura y poder de mercado.....	24
1.1.1. Metodología para medir concentración de capital.....	29
1.2. Encadenamientos productivos e integración industrial	30
1.2.1. Complejos, encadenamientos productivos o clusters: definición.....	31
1.2.2. Encadenamientos productivos y PyMEs	33
1.2.3. Motivos para la formación de clusters.....	34
1.3. Diversas teorías sobre encadenamientos productivos	35
CAPÍTULO 2: LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN MÉXICO	39
2.1. Producción total, manufacturera y productividad.....	39
2.2. Apertura comercial y exportaciones manufactureras.	41
2.3. Salarios y empleo en la industria manufacturera.....	45
2.4. Las principales divisiones y ramas de la industria manufacturera.	51
2.5. Comercio exterior en la industria manufacturera y en la automotriz	52
CAPÍTULO 3: CONCENTRACIÓN DE CAPITAL EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN MÉXICO	61
3.1. Medición del grado de concentración de capital en la manufactura mexicana.	61
3.2. Barreras o determinantes de entrada en la industria manufacturera en México.....	68
3.3. Medición del grado de concentración de capital en el sector exportador de la manufactura mexicana.....	71
3.4. Estructura de mercado en la industria automotriz.	74

CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN INTERINDUSTRIAL EN LA MANUFACTURA MEXICANA.....	77
4.1. Producción interindustrial en la manufactura mexicana.....	77
4.2. Comercio intraindustrial en la industria manufacturera	85
4.2.1. Elementos que favorecen el comercio intraindustrial.....	89
CONCLUSIONES.....	102
BIBLIOGRAFÍA	105

SIGLAS Y ABREVIATURAS

A: Automóviles y camionetas

AB: Autobuses

Banxico: Banco de México

CEFP: Centro de Estudios de las Finanzas Públicas

C-H-O: Chamberlain-Heckscher-Ohlin

CIDE: Centro de Investigación y Docencia Económicas

CII: Comercio Intra-industrial

CL: Camiones Ligeros

CP: Camiones Pesados

EA: Efectos Aleatorios

EF: Efectos Fijos

H-O-S: Heckscher-Ohlin-Samuelson

IED: Inversión Extranjera Directa

IHH: Índice de Herfindalh-Hirshman

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

INEGI: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática

ISI: Industrialización por Sustitución de Importaciones

M: Importaciones

MCO: Mínimos Cuadrados Ordinarios

MDBKi: Importaciones Totales de Bienes de Capital en Índice

MIP: Matriz Insumo Producto

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

OCOM: Orientación Comercial del País

PCTYi: Índice de Participación del Comercio Total en el Producto

PEMEX: Petróleos Mexicanos

PIB: Producto Interno Bruto

PXYi: Índice de Participación de las Exportaciones en el Producto

PyMEs: Pequeñas y Medianas Empresas

SCIAN: Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte.

STPS: Secretaría del Trabajo y Previsión Social

T: Tractocamiones

TLCAN: Tratado de Libre Comercio de América del Norte

X: Exportaciones

GLOSARIO

Acumulación de capital: Es la transformación de la plusvalía en capital.

Barreras de entrada: Las barreras de entrada son aquello que permite a las empresas establecidas lograr beneficios extraordinarios elevando el precio por encima del nivel competitivo sin inducir a nuevas a empresas a entrar en el sector. Hay cuatro factores que no permiten la eliminación de los beneficios, y que por lo tanto, perpetúan la imperfección del mercado: 1) la existencia de economías de escala, 2) las ventajas absolutas de costes 3) las necesidades iniciales de capital y 4) la diferenciación del producto. También se define como los costes de los que están libres las empresas que ya están en el mercado, pero en los que tienen que incurrir las empresas que quieren entrar.

Capital: Económicamente hablando, el capital - los factores de producción representan la cantidad total de bienes económicos acumulados y reproducibles, que asociado con otros factores de producción participan en la producción de nuevos bienes económicos con el propósito de obtener un beneficio.

Clúster: Es un grupo de elementos similares reunidos o que ocurren cercanamente en grupo, lo que aplicado al proceso productivo constituye la articulación por ejemplo entre proveedores y mandantes. O también, es una considerable aglomeración de empresas que se desempeñan en la misma actividad o en actividades estrechamente relacionadas, dentro de un área espacialmente delimitada, que cuenta con un perfil determinado, donde la especialización y el comercio inter-firma resulta sustancial.

Comercio interindustrial: Comercio entre países consistente en el intercambio de productos de diferentes industrias, es decir, de productos de distinta clase, lo que favorece la optimización en el uso de los recursos al especializarse cada nación en aquellos productos en los que tiene una ventaja comparativa.

Comercio intraindustrial: Es la exportación e importación simultáneas de bienes que pertenecen a una misma industria. O bien, es una proporción de las exportaciones de los productos pertenecientes a una industria que es compensada por una importación de igual valor de productos de la misma industria, el saldo excedente del intercambio se considera comercio intraindustrial.

Concentración de capital: Es el grado al cual un pequeño número de firmas o empresas explican o representan una gran proporción de la actividad económica como ventas totales, activos o empleo.

Concentración industrial: Es el grado al cual la producción en una industria – o en una economía como un todo – es dominada por unas pocas grandes firmas.

Empresa: Unidad básica de producción (célula del sistema económico) encargada de realizar actividades económicas que permitan satisfacer necesidades humanas. Conjunto de recursos humanos, financieros, materiales y técnicos que interactúan con los procesos productivos, las relaciones humanas y las relaciones técnicas y sociales de producción con el objeto de transformar insumos (materia prima, mano de obra, capital e información) en bienes y servicios destinados al intercambio con otras unidades económicas.

Encadenamientos productivos: Son aquellas relaciones de insumo-producto entre empresas que van más allá de las transacciones puras de compra-venta.

Estructura de mercado: Es la estructura que define los rasgos de la organización que influyen de manera estratégica en la naturaleza de la competencia.

Factores de la industria: Son aquellos que caracterizan el ambiente competitivo que enfrentan directamente las empresas. Es decir todas aquellas fuerzas económicas y sociales que influyen en su desempeño y que son clave en los sectores industriales donde compiten.

Índice de Herfindalh-Hirshman: Se define como la suma de las participaciones en el mercado de todas las empresas en la industria en cuestión.

Industria de autopartes: Rama de la industria automotriz dedicada a la fabricación de partes componentes.

Industria manufacturera: También se conoce como sector secundario y comprende según Enrique Ballesteros, las industrias de transformación o industrias no extractivas que utilizan materias primas del sector primario para producir bienes por medio de dos factores principales: capital y trabajo.

Industria: Grupo de empresas que producen bienes idénticos, es decir, que el consumidor considera sustitutos perfectos aunque sean físicamente diferentes. Puede extenderse la definición para que comprenda aquellas empresas que hacen un producto por medio del mismo proceso, aunque normalmente existen una serie de empresas dentro de los que se denomina “industria”.

Liberalización comercial: Apertura libre del mercado a la importación y exportación de productos y servicios, sin la protección ni subsidio del estado.

Mercado: En economía, es cualquier conjunto de transacciones, acuerdos o intercambios de bienes y servicios entre compradores y vendedores. En contraposición con una simple venta, el mercado implica el comercio regular y regulado, donde existe cierta competencia entre los participantes.

Monopolio: Estructura del mercado en la que sólo hay una empresa que ofrece una mercancía.

Nivel tecnológico: Es el cociente que resulta de dividir los activos fijos netos entre el valor agregado censal bruto, la comparación de estos índices indica el comportamiento tecnológico de las industrias.

Poder de mercado: Habilidad de una firma (o grupo de firmas) para subir y mantener los precios arriba del nivel que prevalecería bajo competencia.

Precios constantes: Cantidad de dinero dada a cambio de una mercancía o servicio, cuyo valor esta expresado a precios de un año base.

Producción: Se refiere a la actividad de producir bienes y/o servicios.

Productividad: Se refiere a la utilización eficiente de los recursos (insumos) al producir bienes y/o servicios (productos). Es el cociente que se obtiene al dividir la producción por uno de los factores de producción. De esta forma es posible hablar de la productividad del capital, de la inversión o de la materia prima según si lo que se produjo se toma en cuenta respecto al capital, a la inversión o a la cantidad de materia prima, etc.

Producto interno bruto: Suma de los valores monetarios de todos los bienes y servicios de uso final producidos por la economía de un país en un período determinado.

PyME: Es el acrónimo de pequeña y mediana empresa. Se trata de la empresa mercantil, industrial o de otro tipo que tiene un número reducido de trabajadores y que registra ingresos moderados

Tamaño medio de planta: Es el resultado de relacionar el personal ocupado por número de establecimientos; agrupar estos resultados por estratos de personal permite clasificar los establecimientos en micro, pequeño, mediano o grandes.

Tecnología: Puede definirse como el medio para transformar ideas en procesos o servicios, que permita además mejorar o desarrollar procesos. Sin embargo, y aunque su raíz etimológica la reduce a la ciencia de las artes industriales, no consiste únicamente en métodos, máquinas, procedimientos, instrumental, métodos de programación, materiales y equipos que pueden comprarse e intercambiarse, sino que es también un estado de espíritu, la expresión de un talento creador y la capacidad de sistematizar los conocimientos para su aprovechamiento por el conjunto de la sociedad.

Ventaja absoluta: La capacidad de un país para producir más de un bien dado con sus recursos propios. Capacidad de un país para producir determinado bien utilizando menos recursos que el resto de países.

Ventaja comparativa: La teoría de la ventaja comparativa constituye una explicación del comercio internacional basada en las diferencias de los costes del trabajo entre los países. Esta teoría explica que aunque un país no tenga ventaja absoluta en la producción de ningún bien, le conviene especializarse en la producción de aquellas mercancías para las que su desventaja sea menor, y el país que tenga ventaja absoluta en la producción de todos los bienes debe especializarse en la producción de aquellos cuya ventaja sea mayor.

Ventaja competitiva: Ventaja que una organización tiene respecto a sus competidores. Atributos y recursos que le permiten a una organización obtener un desarrollo superior al de otras en la misma industria.

ÍNDICE DE GRÁFICOS, TABLAS Y CUADROS

Gráficas

Gráfica 2.1.	Evolución de las tasas de crecimiento del PIB total, PIB manufacturero y productividad laboral de la industria manufacturera, 1994-2T2007	40
Gráfica 2.2.	Tasas de crecimiento promedio anual exportaciones e importaciones manufactureras,	43
Gráfica 2.3.	Exportaciones e importaciones manufactureras, 1993-2T2007	45
Gráfica 2.4.	Tasas de crecimiento de los salarios nominales y el empleo en la industria manufacturera, 1994-2T2007	48
Gráfica 2.5.	Tasas de crecimiento del empleo total y el empleo en la industria manufacturera, 1994-2T2007	49
Gráfica 2.6.	Tasas de crecimiento del empleo total y el empleo en la industria manufacturera, 1994-2T2007	50
Gráfica 2.7.	Participación de las exportaciones manufactureras en el total: 1993-2008	53
Gráfica 2.8.	Participación de las importaciones manufactureras en el total: 1993-2008	53
Gráfica 2.9.	Saldo de la Balanza Comercial del Sector Manufacturero: 1993-2009	54
Gráfica 2.10.	Saldo Balanza Comercial Automotriz: 1993-2008	55
Gráfica 2.11.	Exportaciones e Importaciones totales en la Industria automotriz: 1996-2007	55
Gráfica 2.12.	Tasa de Crecimiento de Exportaciones Totales, Manufactureras y de la Industria Automotriz: 1994-2008	57
Gráfica 2.13.	Tasas de crecimiento de las exportaciones y de las importaciones en la Industria automotriz: 1996-2007	58
Gráfica 2.14.	Participación de las Ramas en las Exportaciones de la Industria Automotriz: 2007	58
Gráfica 2.15.	Participación de las Ramas en las Importaciones de la Industria Automotriz: 2007	59
Gráfica 2.16.	Comercio total e intraindustrial en la industria automotriz 1996-2007	60

Cuadros

Cuadro 2.1.	Tasas de crecimiento PIB, PIB manufactura y productividad laboral manufactura, 1994-2T2007	41
Cuadro 2.2.	Proporción exportaciones manufactureras con maquila a exportaciones totales, 1994-2T2007	42
Cuadro 2.3.	Comparación tasas de crecimiento anual exportaciones e importaciones manufactura, 1994-2T2007	44
Cuadro 2.4.	Empleo en la industria manufacturera y sectores con mayor aportación en 2003 (número de trabajadores)	46
Cuadro 2.5.	Unidades económicas por tamaño en la industria manufacturera, empleo y producción bruta total en 2003	47
Cuadro 2.6.	Contribución de las principales divisiones de la industria manufacturera 1980, 1988 y 2002.	51
Cuadro 3.1.	Tasa de concentración en el sector manufacturero (1970-1993 en porcentajes)	63
Cuadro 3.2.	Ventas, activos y empleo de las 500 empresas de Fortune y Expansión: 1993 y 1997	65
Cuadro 3.3.	Concentración agregada en la industria mexicana, 1980-1999	66
Cuadro 3.4.	Índices de concentración CR4, 1970-1998 (Porcentajes)	67
Cuadro 3.5.	Exportaciones de las principales compañías exportadoras como porcentaje del valor total de las exportaciones (Incluyendo y excluyendo exportaciones de las maquiladoras) 1995-1997	73
Cuadro 3.6.	Índice de concentración IHH 1996-2007 en las ramas de la industria automotriz	75
Cuadro 4.1.	Clasificación de los sectores de acuerdo al tipo de encadenamiento: Metodología de Chenery y Watanabe	81
Cuadro 4.2.	Clasificación de los sectores de acuerdo a la metodología de índices de eslabonamiento de Rasmussen	82
Cuadro 4.3.	Resultados de las pruebas aplicadas al modelo $CII = f(IHH, PCTYI, MDBKI, OCOM)$	99
Cuadro 4.4.	Resultados de las pruebas aplicadas al modelo $LCII = f(LIHH, LPCTY, LMDBK, LOCOM)$	100

Tablas

Tabla 4.1.	Clasificación sectorial metodología Chenery y Watanabe MIP 1980	83
Tabla 4.2.	Eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante metodología Chenery y Watanabe MIP 1980	84
Tabla 4.3.	Clasificación sectorial metodología Hirschman-Rasmussen MIP 1980	85

RESUMEN

Existe una situación presente en la economía que tiene que ver con la existencia de mercados imperfectos en los sectores industriales, y en las distintas actividades del sistema económico; situación que genera ineficiencias, distorsiones y problemas de bienestar. Pero también hay otra situación problemática dentro de la estructura de la actividad industrial que se refiere a la escasa vinculación entre los sectores productivos o entre las empresas.

No obstante, la apertura comercial ha causado que se genere una mayor relación entre las industrias nacionales con las de Estados Unidos principalmente. Esta situación ha producido un aumento en el comercio intraindustrial lo que favorece las exportaciones de la industria manufacturera. Para que se produzca este comercio es necesario que estén presentes ciertas condiciones entre ellas la concentración de capital o la estructura de mercado.

De esta manera en este trabajo de investigación a través de panel de datos se analiza la relación entre el comercio intraindustrial y la concentración de capital, considerando también aspectos de tecnología y de apertura comercial a través de modelos con datos en índice y en logaritmos, los cuáles fueron estimados por los métodos de mínimos cuadrados ordinarios, por el de efectos fijos y por el de efectos aleatorios, a su vez se aplicaron pruebas como la LM, Hausman y la F a los resultados de las estimaciones por estos métodos para saber cuál presentaba el mejor comportamiento.

Los resultados encontrados señalan que existe una mejor estimación cuando el modelo es logarítmico, así mismo la estimación que muestra un mejor comportamiento es la de mínimos cuadrados ordinarios en ambos modelos, de acuerdo con lo anterior los resultados que arroja esta investigación es que el comercio intraindustrial se ve favorecido por la tecnología puesto que a mayor adquisición de tecnología el comercio intraindustrial aumenta, también una alta concentración de capital en el sector automotriz genera un aumento del comercio de la industrial, esto para ambos modelos, sin embargo para el modelo estimado en logaritmos nos arroja un resultado positivo con la orientación

comercial del país y la propensión del comercio total sobre el producto, al contrario del que se estimó con las variables en índices.

Se encontró por tanto que los encadenamientos productivos son producidos solo en las ramas más dinámicas y conectadas con el sector externo como la automotriz y los efectos de la concentración de capital se dan favoreciendo al sector exportador a través del comercio intraindustrial, en detrimento de los sectores no vinculados al exterior, puesto que impide una adecuada vinculación entre los sectores de las diferentes industrias nacionales.

ABSTRACT

It exists a situation in the economy that has to do with the existence of imperfect markets in industry and in the diverse activities of the economic system, a situation that creates inefficiencies, distortions and welfare problems. But there is, also, another problematic situation within the structure of industrial activity with respect to the weak links between the productive sectors or between companies.

Nevertheless, trade liberalization has caused it to generate a closer relationship between national industries with the United States mainly. This situation has led to an increase in intra-industry trade which promotes the export of manufacturing. To produce this trade is necessary that certain conditions are present including the concentration of capital or market structure.

Thus in this research, through panel data, it is examined the relationship between intra-industrial trade (IIT) and capital concentration, considering also technology aspects and trade liberalization through models with index and logarithms data, which were estimated by ordinary least squares, through fixed effects and random effects methods, were used in turn to the results of the estimates by these methods, the LM, Hausman and F tests to see which had the best performance.

The results indicate that there is a better estimate when the model is logarithmic, so the estimate itself is better off for the ordinary least squares in both models, according to the above the results that this research shows is that intra-industry trade technology is favored by a larger acquisition of technology because increases in technology makes increases in intra-industry trade, also a high concentration of capital in the automotive sector generates an increase in industrial trade, that for both models, but for the model estimated in logarithms it shows a positive result with the country's trade orientation and the propensity of total trade on the product, the opposite of what was estimated with the variables in indexes.

We found therefore that production linkages are produced only in the most dynamic and connected to the external sector branches as the automotive sector and the effects of capital concentration are given favoring the export sector through intra-industry trade at the expense of the non- linked to the outside, since it prevents an adequate link between the different sectors of national industries.

INTRODUCCIÓN

La concentración de capital en México ha llevado a que empresarios mexicanos sean de los más ricos del mundo lo que contrasta con el escaso crecimiento productivo que ha tenido la economía y las crisis que se han presentado, en las décadas de los 80's y 90's. Situación que ha creado un empobrecimiento más acentuado de la población, reduciéndose la clase media e incrementándose la clase baja.

En cuanto a la situación de la industria manufacturera diversos estudios señalan que la productividad en el sector se ha estancado en los años de 1980 a 2002, en donde los factores que han provocado dicha situación han sido principalmente los crecientes estándares de ineficiencia en la asignación y utilización de los recursos productivos en la economía; además del rezago en los procesos de acumulación de capital.

Al respecto de la apertura comercial, en la década de los 90's estudios revelan que no parece haber una relación positiva y fuerte entre el crecimiento de las exportaciones y la productividad del trabajo, ni entre el crecimiento económico y la generación de empleo; en concreto, que la apertura comercial y financiera no se ha traducido en mejoras de eficiencia para el sector manufacturero o la economía.

De esta manera se puede inferir que políticas económicas como la de la apertura comercial y financiera ha beneficiado sólo a algunas compañías y a sus dueños provocando una concentración de la riqueza en pocas manos, impidiendo el desarrollo de la mayoría de las firmas e incluso su subsistencia, así como el crecimiento de la economía, de ahí la importancia de estudiar este tema.

También se señala que para incrementar el ingreso per cápita se requiere de una estrategia de crecimiento propia basada en el crecimiento económico, en lugar de la estabilidad de precios; y que fomente la producción de bienes comerciables, es decir, producción agrícola, minera y manufacturera.

Partiendo de que el actual modelo económico está basado en las exportaciones para que haya un desarrollo de la producción manufacturera, como señala un estudio de Dietz (1985), citado en Tanski y French (2001) las compañías nacionales e internacionales orientadas a la exportación deberán estar estructuralmente abiertas a los acoplamientos que dicha estrategia prevé, ya que de no serlo, la plataforma exportadora comenzará a ser y permanecerá siendo un enclave desarticulado de los otros sectores económicos de la economía local.

Por otro lado, de acuerdo con la teoría de la economía industrial, cuando se concentra el capital y se forman monopolios u otras imperfecciones del mercado, las consecuencias de esa concentración de mercado o del poder de mercado, produce pérdida de eficiencia, hay pérdida de bienestar entre agentes económicos, se incurre en costos ineficientes y al reducirse el nivel de producción se reduce el uso de factores productivos, lo que puede indicar una reducción en el uso del factor trabajo, es decir desempleo.

Este análisis se hará para el caso de la industria manufacturera en México en el período de 1994-2008, debido a la disponibilidad de datos. Período en el que entra en vigor el tratado de libre comercio y donde la política económica sigue centrada en el fomento de las exportaciones.

El problema que se observa es que la industria manufacturera en México no ha tenido un crecimiento fuerte y sostenido desde los años 80's y continua incluso después de la apertura comercial en la década de los 90's, esto es que ha crecido poco y ha tenido también una productividad laboral muy baja. Además existen estudios que señalan un escaso encadenamiento productivo entre los distintos sectores. Todo esto impide que se desarrolle una dinámica productiva que permita una mayor producción y por tanto altas tasas de

crecimiento económico, además favorece la concentración de capital. Es decir, se genera una dinámica que impide un adecuado crecimiento económico y permite que pocas empresas concentren la mayor parte de la producción, misma que no es óptima y tiene la problemática de que para llevarla a cabo requiere de la importación de insumos ya que no hay un mercado interno que lo provea o no se ha desarrollado ese vínculo con empresas nacionales.

De acuerdo con lo anterior la hipótesis que se plantea en este trabajo de investigación es que “El problema de la falta de encadenamientos productivos en la industria manufacturera es consecuencia de la concentración de capital”.

Por tanto este trabajo de investigación que lleva por título “Concentración de capital y encadenamientos productivos en la industria manufacturera mexicana, 1994-2008” tiene como objetivo estudiar cómo afecta la concentración de capital al desarrollo de la producción interindustrial en México y saber si es la causa de los débiles encadenamientos productivos entre los sectores industriales, así como qué está favoreciendo la concentración de la producción en pocas plantas en las distintas ramas industriales de la economía mexicana en el período de 1994 a 2008.

Adicionalmente se observará el efecto que ha tenido la apertura comercial sobre la concentración de capital y el crecimiento del sector manufacturero. También se analizará que efectos tiene esta concentración para el desarrollo de las empresas de menor tamaño y se estudiará la manera como éstas podrían jugar un mayor papel en la producción de insumos para proveer a las grandes empresas.

De esta manera este trabajo de investigación quedará estructurado como sigue. En el capítulo uno *Fundamentos teóricos*, se revisarán los aspectos teóricos de la acumulación de capital y de la concentración de capital, así como de los encadenamientos industriales, o la integración interindustrial o intraindustrial. Es decir, se necesitará conocer desde los significados de los conceptos de acumulación y concentración de capital los fundamentos

teóricos que abarcan estos y por otro lado, los fundamentos teóricos detrás de los encadenamientos productivos o industriales y de la integración interindustrial.

En el capítulo dos *La industria manufacturera en México*, con la finalidad de entender mejor lo que sucede en la industria manufacturera en nuestro país se hará un análisis descriptivo de la misma. Según la información disponible para el período de estudio en este capítulo se dará respuesta a la pregunta. ¿Cuál es la situación en que se encuentra la industria manufacturera en México?

Por su parte en el tercer capítulo, *Concentración de capital en la industria manufacturera en México*, se tratará de responder cómo es la concentración en la manufactura, su grado de concentración, y qué tan fuertes son las barreras de entrada de las empresas industriales que les permiten tener una mayor concentración y poder de mercado. En este capítulo se analizarán los estudios que se han realizado y los artículos que se han escrito sobre la concentración de capital en la industria manufacturera, es decir, concentración de capital (producción, ventas, activos), poder de mercado, barreras de entrada, índices de concentración, además se revisará esto mismo desde el punto de vista empírico. Se analizarán el grado de concentración de capital en el sector exportador de la manufactura mexicana. Para que de esta manera se investiguen los efectos de los determinantes de entrada y la concentración de capital sobre el desempeño de la producción en la manufactura mexicana.

Se concluye en un cuarto capítulo llamado *Análisis de la producción interindustrial en la manufactura mexicana. El sector exportador manufacturero y el sector no exportador, acoplamiento o desarticulación*, en el que se intentará responder la pregunta ¿cuánto aporta en insumos cada sector industrial nacional en la producción de las demás y cuánto aporta el exterior, donde si las importaciones de insumos son mayores, por qué sucede así? Es decir se analizarán tanto los eslabonamientos productivos entre las distintas ramas industriales del país, así como entre estas y las ramas industriales de otros países. ¿Cómo está compuesta la producción en las ramas de la industria? ¿Así como qué ramas, sectores y establecimientos concentran la mayor actividad industrial, qué tipo de producción, de qué

manera la concentran? ¿Existe un acoplamiento o una desarticulación entre el sector exportador y el no exportador dentro de la manufactura? ¿Por qué? Todo esto para descubrir, en último apartado, que elementos favorecerían una mayor relación interindustrial.

En este capítulo se estudiará lo que sucede en la industria manufacturera en relación a la producción interindustrial, es decir, se intentará conocer que ocurre al interior de la matriz de insumo producto más reciente, para saber que tan fuerte es la provisión de insumos entre las distintas industrias y que tanto aportan las importaciones. Al igual que se observará el nivel de producción de los distintos sectores de la industria y su nivel de productividad. Todo esto para tratar de encontrar indicios que muestren que tan fuertes o débiles son los eslabonamientos productivos entre los distintos sectores de la industria y saber que sectores son los más integrados y cuáles menos, tratando de encontrar una posible causa o explicación.

Se intentará descubrir que ha sucedido con el sector manufacturero, a partir de la apertura comercial es decir, si se ha cumplido con la estrategia de que las exportaciones fueran el motor del desarrollo para el país, en términos generales, y en particular si dicho desarrollo ha alcanzado a todas o la mayoría de las industrias que conforman el sector manufacturero, es decir si las industrias exportadoras se han acoplado o no con las no exportadoras para crear un círculo virtuoso que fomente el desarrollo industrial.

Finalmente en las conclusiones se harán propuestas de políticas industriales y políticas de competencia que favorecerían el desarrollo interindustrial.

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTOS TEÓRICOS

En este apartado se revisarán los fundamentos teóricos de la concentración de capital, y de la acumulación de capital, así como de los encadenamientos productivos, o la integración interindustrial o intraindustrial. Para la realización de esta investigación se necesitará conocer desde los significados de los conceptos de acumulación y concentración de capital los fundamentos teóricos que abarcan estos y por otro lado, los fundamentos teóricos detrás de los encadenamientos productivos o industriales y de la integración interindustrial.

1.1. Concentración de capital, estructura y poder de mercado.

Un artículo de Tanski y French (2001)¹ pone de manifiesto lo que ha sucedido en la economía mexicana en relación a la concentración de capital ya que afirman que después de la Revolución Mexicana de 1910-1917, el estado en México jugó un papel fundamental en la creación y fortalecimiento de la acumulación de capital nacional privado a través del modelo de industrialización por sustitución de importaciones (ISI). Capital privado ayudado por flujos en la forma de créditos de Nafinsa, inversión en infraestructura (vías de tren, autopistas, proyectos de irrigación), financiamiento del Banco de México (de la Peña 1982)², barreras arancelarias y no arancelarias a las importaciones, la regulación y limitación de la inversión extranjera y esquemas de promoción de exportaciones. Además, el gobierno participaba directamente en la producción industrial y proveía precios subsidiados a la industria privada del petróleo, electricidad, comunicaciones, acero, y otras más. Mientras esta intervención del estado ha ayudado a industrializar México, también ha

¹ Tanski, Janet M y French, Dan W (2001), "Capital concentration and market power in Mexico's manufacturing industry: Has trade liberalization made a difference?" *Journal of Economic Issues*, Sep 2001, 35 (3), 675.

² De la Peña, Sergio. (1982) "Proletarian Power and State Monopoly Capitalism in Mexico." *Latin American Perspectives* 9 (1)

dado forma a la estructura industrial y de mercado al permitir el surgimiento (y en algunos casos creando) los grandes o gigantes industriales, comerciales y financieros que se observan en la economía hoy. Al mismo tiempo, parte de la política del ISI fue para mantener los salarios de los trabajadores bajos, lo que significó que los grandes progresos no fueron hechos para reducir la severa desigualdad del ingreso. Esto cambió un poco con la administración de Luis Echeverría y el boom que llegó con el descubrimiento de petróleo a finales de 1970. Todo lo anterior nos da un antecedente o desarrollo histórico de la situación actual respecto a la concentración de capital en la industria en México.

¿De qué estamos hablando cuando hablamos de concentración de capital?, este concepto está relacionado con la teoría de la organización industrial en lo referente a la estructura de mercado que existe dentro de una economía esto es, la forma en que las distintas empresas o industrias compiten entre sí, o como señalan Brown y Domínguez (2005)³ “La estructura de mercado define los rasgos de la organización que influyen de manera estratégica en la naturaleza de la competencia”.

Por tanto, el desempeño del sector industrial de un país va a estar determinado por su estructura de mercado, es decir una industria o una rama industrial puede tener un gran número de competidores lo que se asemejaría a la competencia perfecta o en el caso opuesto puede tener un reducido número de empresas dando lugar a un tipo de industria oligopólica o en casos muy particulares monopólica. Dependiendo del tipo de estructura de mercado las compañías que integran estas ramas industriales obtendrán menores ganancias, si son industrias poco concentradas o con escasa participación en los mercados, o mayores, si son industrias concentradas.

¿Cuál es la relación de todo esto? ¿Se podría decir que esta situación determinada por la estructura de mercado genera lo que se conoce como poder de mercado con lo que se logra a través de la acumulación de ganancias, la concentración de capital?

³ Brown G, Flor y Domínguez V., Lilia (2005) *Organización industrial: Aplicaciones al caso mexicano*, 1ra ed. México, D.F. Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México.

Aquí hay algunos conceptos que conviene aclarar, en primer lugar está el de *concentración de capital* que en el Diccionario de economía política de Boríssov, Zhamin y Makárova (1965)⁴ lo definen como el aumento del volumen del capital como resultado de la capitalización, de la acumulación de plusvalía. Esta definición tiene como esencia la teoría marxista por lo que se aclara que la concentración del capital se efectúa a costa de transformar en capital parte de la plusvalía que los obreros asalariados crean y que el capitalista se apropia. Asimismo, se explica que capitalizando la plusvalía, se aumenta el capital utilizable productivamente y ello sirve de base para ampliar las dimensiones de la producción, premisa para que se incremente la productividad del trabajo social y aumente la ganancia de los capitalistas. De esta manera se afirma que la concentración del capital y de la producción sirvió de base económica al nacimiento y desarrollo de los monopolios y a la transición a la fase imperialista del capitalismo.

Asimismo a este concepto de *concentración de capital* que Karl Marx define como fenómeno provocado por la *acumulación capitalista*, donde la competencia capitalista en una rama de la producción lleva a que la masa invertida de capital sea cada vez mayor, se le asocia al concepto que denominó como *centralización del capital*, el cual es el fenómeno provocado por la acumulación capitalista donde la misma masa de capital se encuentra centralizada en cada vez menos manos.

Brown y Domínguez (2005) distinguen dos conceptos, la *concentración global o agregada* y la *concentración económica*, el primero se refiere al predominio de las grandes empresas en la economía; y el segundo, la *concentración económica*, a una medida de la participación de las grandes empresas en la economía en su conjunto y en los mercados particulares o la distribución del poder económico de las empresas en un mercado en particular. La forma de medir la concentración de acuerdo a estos conceptos es distinta.

⁴ Boríssov, Zhamin y Makárova, (1965) *Diccionario de Economía Política*, Unión Soviética, traducido al español por Augusto Vidal Roget. <http://www.eumed.net/cursecon/dic/bzm/c/concentracap.htm> consultado el 9 de Mayo de 2009.

En el Glosario de Organización Industrial, Economía y Ley de Competencia de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, (OCDE)⁵ se señala que la concentración se refiere al grado al cual un pequeño número de firmas o empresas explican o representan una gran proporción de la actividad económica como ventas totales, activos o empleo. Aunque también se precisa que la concentración industrial o de mercado mide la posición relativa de las grandes empresas en la provisión de bienes o servicios específicos como automóviles o préstamos hipotecarios. En relación a esto, se explica que el fundamento principal de la medición de la concentración industrial o de mercado es la teoría económica de la organización industrial la cual sugiere que, permaneciendo otras cosas iguales, altos niveles de concentración de mercado son más propicios para las empresas que realizan prácticas monopólicas, lo que conduce a una mala asignación de recursos y pobres resultados económicos. Además indica que en este contexto concentración de mercado es usado como un posible indicador de poder de mercado.

Un segundo concepto es el de *poder de mercado o monopólico*, al respecto en dicho Glosario de la OCDE se le define como la habilidad de una firma (o grupo de firmas) para subir y mantener los precios arriba del nivel que prevalecería bajo competencia. El ejercicio del poder de mercado, conduce a una producción reducida y a pérdida de bienestar económico.

Otro concepto que está relacionado con la concentración de capital y el poder de mercado es el de *concentración industrial* el cual se refiere a una característica estructural del sector de negocios y que se define como el grado al cual la producción en una industria – o en una economía como un todo – es dominada por unas pocas grandes firmas.⁶

Por último un concepto que es de importancia por ser base del concepto de concentración de capital es el de *acumulación de capital*: transformación de la plusvalía en capital. La fuente de la acumulación capitalista radica en la plusvalía creada por el trabajo no

⁵ Glossary of Industrial Organization Economics and Competition Law, compiled by R. S. Khemani and D. M. Shapiro. <http://www.oecd.org/dataoecd/8/61/2376087.pdf> consultado el 9 de mayo de 2009

⁶ The Concise Enciclopedia of Economics, *Industrial Concentration* by William F. Shughart. <http://www.econlib.org/library/Enc/IndustrialConcentration.html> consultado el 9 de mayo de 2009

remunerado de los obreros asalariados. Los motivos propulsores de la acumulación del capital son la sed de ganancia de los capitalistas y la competencia. La acumulación del capital tiene lugar en el proceso de la reproducción capitalista ampliada. En el proceso de la acumulación del capital se efectúa la reproducción de las relaciones capitalistas de producción, se repite la explotación en mayor escala: aumenta el capital en manos de los capitalistas y, al mismo tiempo, crece el ejército explotado de obreros asalariados.

Todos los factores que contribuyen a elevar la plusvalía incrementan la acumulación del capital. Esto concierne, ante todo, al aumento del grado de explotación de los obreros, a la reducción de sus salarios por debajo del valor de la fuerza de trabajo. El crecimiento de la acumulación capitalista depende de lo que se eleve la fuerza productiva del trabajo, de la magnitud del capital en funciones, etc. La acumulación del capital se da cuando crece su composición orgánica, y conduce inevitablemente a la formación del ejército industrial de reserva, al paro forzoso. El crecimiento de la riqueza en manos de los capitalistas va acompañado del empeoramiento de la situación de los trabajadores (ver Ley general de la acumulación capitalista). Bajo el imperialismo, los monopolios tienen la posibilidad económica de aumentar sistemáticamente la acumulación a costa de la superganancia monopolista.

Para responder la pregunta planteada arriba y tomando en cuenta los conceptos anteriores decimos que en la teoría de la organización industrial hay un instrumento metodológico fundamental llamado paradigma Estructura-Conducta-Resultados⁷ del cual se parte de manera sistematizada y articulada para el análisis de los mercados. Con esto se puede decir que determinada estructura relacionada con un mayor o menor número de empresas o una mayor o menor dimensión relativa de las mismas en una industria afecta su conducta o comportamiento en sus decisiones relacionadas con la competencia⁸, lo que trae consecuencias o resultados en eficiencia en destino de excedentes, etc. Es decir determinada estructura de mercado generaría cierta conducta que produjera o no poder de mercado.

⁷ Cabral, Luis (1997)

⁸ ¿Así como de inversión y de gasto?

Tomando en cuenta esto podemos ver la relación de la estructura de mercado y el poder de mercado con la concentración de capital ya que un mercado concentrado genera cierto nivel de poder de mercado en las empresas integrantes del mismo⁹ con el cual estas empresas pueden subir y mantener los precios arriba del nivel que prevalecería bajo competencia, con sus consecuentes efectos sobre una disminución en la producción y en el bienestar económico. En otras palabras como indican Brown y Domínguez (2005) la estructura industrial permite acuerdos colusivos entre empresas para mantener altos los precios y las ganancias.¹⁰ Así, la concentración del capital se efectúa a costa de transformar en capital utilizable productivamente dichas ganancias, para generar a su vez más ganancias entrando en un proceso de acumulación de capital en manos de los capitalistas, de acuerdo a la teoría marxista, y en detrimento de la situación de los trabajadores.

1.1.1. Metodología para medir concentración de capital

Como ya se estableció, la estructura de mercado determina si existe o no poder de mercado, por eso es importante conocer qué tipo de estructura tiene la industria y medir su poder de mercado, puesto que los mercados en su mayoría se encuentran entre los extremos de competencia perfecta y monopolio. Para ello existen medidas de concentración que pretenden medir, dado que hay empresas de muy diversos tamaños, la proximidad de un mercado a una estructura u otra. Así el comportamiento y resultados en una industria dependerán de cuanto más próxima esté a una situación o a otra.

La primera de las metodologías para calcular los índices de concentración de mercado y la más simple es el porcentaje de las empresas más grandes (ordenadas por su participación en el mercado) en el total industrial respecto a las ventas, el empleo o la producción. Es decir,

⁹ De acuerdo con Cabral (1997) cuanto más concentrado sea un mercado, mayores posibilidades de colusión. Este autor señala que las empresas se dan cuenta de que sus beneficios pueden crecer al establecer acuerdos y cumplirlos y puesto que es fácil, en general, para ellas establecerlos, lo harán para aumentar su poder de mercado. A los acuerdos entre empresas con este objeto se les llama de manera genérica colusión.

¹⁰ Como señalan Brown y Domínguez (2005) la organización industrial tradicional establece una relación entre las estructuras industriales, la conducta de los agentes y su rentabilidad. Por otro lado, también afirman que la estructura industrial condiciona tanto a las estrategias de precios como a la formación de barreras de entrada, ambas incidiendo en el nivel de ganancias en una industria.

$$C = \sum_{i=1}^k S_i,$$

En donde S_i es la participación de cada empresa en las ventas, el empleo o la producción.

El índice más conocido es el Cr_4 , mide la participación de las cuatro empresas más grandes en cualquiera de los totales industriales anteriores. Sin embargo este índice no proporciona información sobre la distribución interior de las cuatro mayores ni del resto de las empresas. No proporciona una medida concisa basada en los tamaños relativos.

El índice de Herfindalh Hirshman toma en cuenta toda la información de la industria y se define como la suma de las participaciones en el mercado de todas las empresas en la industria en cuestión:

$$HH = \sum_{i=1}^k S_i^2$$

Si hay n empresas de igual tamaño el valor mínimo de HH es $1/n$ y el máximo uno en el caso de monopolio.

Las medidas anteriores son estáticas, sin embargo interesa examinar los cambios en el tiempo, ya que el grado de competencia depende también de cómo evoluciona la posición de las empresas en el mercado. Por ello existe el índice de inestabilidad que se define:

$$I = 1/2 \sum_{i=1}^n |S_{i2} - S_{i1}|$$

Donde S_{i2} y S_{i1} son las participaciones de la empresa i en los periodos 2 y 1, y n es el número total de empresas en cualquier periodo y varía entre 0, que corresponde a la inestabilidad mínima, y 1, que sería la máxima (es decir, las empresas presentes en el mercado en el período inicial tienen una participación nula en el segundo). No obstante, este índice también tiene dificultades de medición e interpretación; el intervalo de tiempo es crucial, las industrias tienen lapsos de entrada y salida.

1.2. Encadenamientos productivos e integración industrial

Luego de revisar los aspectos relacionados con la concentración de capital, ahora veremos la parte teórica de los encadenamientos productivos puesto que esta estrategia de producción resulta de singular importancia para las pequeñas y medianas empresas (PyMEs), las cuales pueden verse perjudicadas por cuestiones tales como el tamaño, el acceso al financiamiento y a la información si trabajan en forma aislada.

En América Latina, el desarrollo de un sector PyME robusto puede traer importantes beneficios en cuanto a la generación de empleo, diversificación de la producción y generación de una sociedad más igualitaria. Es por ello que es primordial llevar a cabo políticas para incentivar esta forma de producción, teniendo en cuenta que el desarrollo de instituciones y estudios universitarios afines es determinante en la búsqueda de este objetivo.

1.2.1. Complejos, encadenamientos productivos o clusters: definición

Se entiende por complejo productivo, encadenamiento productivo o clúster a una considerable aglomeración de empresas que se desempeñan en la misma actividad o en actividades estrechamente relacionadas, dentro de un área espacialmente delimitada, que cuenta con un perfil determinado, donde la especialización y el comercio inter-firma resulta sustancial. A su vez, presenta importantes economías externas, de aglomeración y de especialización debido a la presencia de productores, proveedores, mano de obra especializada y servicios anexos específicos al sector y la posibilidad de llevar a cabo una acción conjunta en búsqueda de eficiencia colectiva. “Un clúster está constituido por una línea de proveedores sucesivos y de clientes hasta llegar verticalmente al consumidor o usuario final y comprende también las alianzas estratégicas que se establecen, horizontalmente, entre empresas que compiten, por ejemplo, en el mercado interno, pero que se alían para conquistar los mercados internacionales”¹¹. Es necesario tener en cuenta que un encadenamiento productivo implica continuidad en el tiempo, por ello así como el ambiente en el cual se desarrolla, éste evoluciona continuamente.

En un sentido más amplio, el término clúster se refiere a una simple concentración de actividades económicas. Dada la complejidad existente entre los distintos modelos de interacción en los complejos productivos y el énfasis que se le otorga en la literatura a las variables no medibles, tales como la confianza empresarial, es imposible formular una

¹¹ Levy, A. (2003), *Liderando en el infierno. La competitividad de empresas, clusters y ciudades*, Paidós, Barcelona.

definición precisa de clúster para diferenciar con exactitud una aglomeración pura de un encadenamiento complejo que presente fuertes externalidades. En el mundo real, hasta una simple asociación de empresas, como será una Zona de Procesamiento de Exportaciones, genera beneficios básicos para las mismas. Es así como el término clúster puede referirse a una amplia variedad de aglomeraciones empresariales. Sin embargo, la definición expuesta en el párrafo anterior se ha considerado como apropiada para el análisis, ya que la pura aglomeración de firmas que carecen de relaciones específicas, no brinda espacio para la generación de mayor eficiencia colectiva, rasgo característico de los complejos productivos. Es por este motivo que las diversas definiciones del término agregan elementos básicos a la noción de concentración espacial y se centran en factores externos y de interacción:

- efectos externos positivos que surgen como resultado de la existencia de un fondo común de trabajo calificado y atracción de compradores,
- encadenamientos hacia atrás y hacia delante entre firmas,
- intercambio intensivo de información, a la vez que existen instituciones que generan espacio para un ambiente de creatividad,
- acción conjunta con el objeto de alcanzar ventajas locales,
- la existencia de una infraestructura institucional diversificada que apoya las diferentes actividades,
- una identidad sociocultural basada en valores comunes, dentro de un ambiente local que facilita el establecimiento de lazos de confianza empresarial.
- la escasez de espíritu empresarial, las barreras al traspaso de información, la falta de confianza y similares restricciones son consideradas como los principales cuellos de botella en el desarrollo de los encadenamientos productivos.

En su visión más simple, “clúster” significa agrupamiento. En una definición más elaborada, según el diccionario de Oxford, “clúster” es un grupo de elementos similares reunidos o que ocurren cercanamente en grupo, lo que aplicado al proceso productivo constituye la articulación por ejemplo entre proveedores y mandantes.

Ya en 1890, el economista Alfred Marshall hablaba de "distritos industriales", dando cuenta de la conformación de un proceso localizado que permite la especialización de ciertas industrias. En 1950, Hirshman estudió los encadenamientos productivos, esta vez el concepto se asocia a la posibilidad de las empresas de integrarse vertical y horizontalmente, conformando redes entre sí.

En 1990 Michael Porter, sostuvo que la capacidad de las firmas para innovar, desarrollarse y crecer se potencia en un ambiente de cooperación y competencia, que aprovecha sinergias a través de su agrupamiento (clusterización); proceso que involucra tanto al sector privado como público y se complementa con la educación, la innovación y la tecnología.

Al adoptar una estrategia de "clúster", predomina una visión compartida que reconoce que el desarrollo se crea en conjunto y no de manera aislada, a través de un ambiente de confianza, cooperación y amplio compromiso. Estas condiciones permiten a las empresas vincularse competitiva y eficientemente con su entorno y con el resto de los actores económicos y sociales. La asociatividad y la colaboración coadyuvan a solucionar problemas que no pueden ser resueltos de manera individual.

En este contexto, "clúster" identifica una concentración geográfica y sectorial de empresas e instituciones que en su interacción generan innovación y conocimiento especializado, afectando las posibilidades de crecimiento de las regiones, sin que ello signifique subsidiar malas prácticas.

1.2.2. Encadenamientos productivos y PyMEs

Tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, existe una importante cantidad de evidencia que apoya la importancia de los encadenamientos productivos en el desarrollo del sector de las pequeñas y medianas empresas (PyMEs). La experiencia europea indica que las PyMEs pueden no presentar desventajas con respecto a las grandes firmas si las primeras son capaces de beneficiarse de las ventajas de la formación de clusters. La explicación de ello surge de la colaboración que estos prestan en el incremento de los niveles de competitividad de aquellas. La competitividad para una empresa es el medio para

crear valor económico, permitiendo a la empresa incrementar sus recursos tangibles e intangibles, y consecuentemente, su valor. Concordando con Levy, se considera que no resulta factible determinar la competitividad de una empresa sin comprender la correspondiente al clúster o clusters en los que participa.

En una economía en vías de desarrollo existen tres motivos principales para justificar el incentivo público a la formación de un sector PyME robusto. El primero de ellos es el hecho de que un país como un todo se beneficia, ya que el sector privado se amplía y diversifica, generando mayor cantidad de empleos. El siguiente argumento consiste en que este tipo de empresas no se consolidan sin ayuda estatal, ya que existen fallas de información y otras imperfecciones del mercado -la provisión de apoyo financiero, técnico y de mercado para las PyMEs- que necesitan ser combatidas.

Finalmente, se considera que los programas destinados a las empresas de menor tamaño generan mayor bienestar social y eficiencia económica, al hacer énfasis en las oportunidades de trabajo que existen para los sectores menos privilegiados de la sociedad. Es por este motivo que el desarrollo de encadenamientos productivos es de fundamental importancia para las economías en desarrollo.

1.2.3. Motivos para la formación de clusters

Como bien lo establece Alberto Levy (2003)¹², “la competitividad de un país es el sustento fundamental del desarrollo económico, del empleo y de la prosperidad”. Así mismo, considera que la creación de valor económico, lo es sustentable si se crea además, valor social. Es por este motivo, que se deben establecer las condiciones para que la sociedad cree empresas generadoras de empleo en forma espontánea. Las políticas a implementar para alcanzar este objetivo deben asegurar la flexibilidad laboral (especialmente en las PyMEs que han sido las principales generadoras de empleo luego de la crisis en nuestro país) que permite a las empresas adecuarse a los vaivenes de los mercados, eliminar burocracias y privilegios innecesarios, garantizar el derecho de la propiedad privada,

¹² *Op. Cit.* (2003)

incrementar la calidad educativa para contar con profesionales de excelente formación, con el objeto de generar un ambiente apto para incentivar la inversión internacional. Así mismo, no debe olvidarse la necesidad de crear un escenario lo suficientemente estable que permita la toma de decisiones de largo plazo, de lo cual dependen la inversión, el desarrollo económico, el empleo y la prosperidad. “El único camino es la formulación y la correcta implementación de una estrategia que sustentada por la competitividad: reconstruya, estabilice y desarrolle”.

Siguiendo a Joseph Ramos¹³, existen diversos enfoques teóricos que intentan explicar el motivo por el cual se forman los complejos productivos. Sin embargo, todas estas hipótesis respecto de la formación de complejos productivos tienen en común la noción de que la competitividad de la empresa es potenciada por la competitividad del conjunto de empresas y actividades que conforman el complejo al cual pertenecen. Esto deriva de importantes externalidades, economías de aglomeración, derrames tecnológicos e innovaciones que surgen de la intensa y repetida interacción de las empresas y actividades que integran el complejo.

1.3. Diversas teorías sobre encadenamientos productivos

Teoría de localización y geografía económica Esta teoría focaliza su análisis en la razón que lleva a las actividades a concentrarse en ciertas áreas y no a distribuirse en forma aleatoria¹⁴. Se hace hincapié en el peso relativo del transporte en el costo final, lo cual explicará por qué algunas actividades suelen ubicarse cerca de los recursos naturales mientras que otras lo hacen en las proximidades de los mercados a abastecer. Este enfoque subraya las interdependencias con materia prima, producto procesado y subproductos, que hacen más fácil coordinar sus movimientos en una sola ubicación. Este es el caso de las empresas productoras de acero y las siderúrgicas que cuentan con una gran interdependencia que induce a la integración vertical de estas producciones. Dentro de los aspectos críticos que se tienen en cuenta al momento de determinar la localización óptima

¹³ Ramos, Joseph (1998), “Una estrategia de Desarrollo a partir de complejos productivos en torno a los recursos naturales” Revista de la CEPAL No 66, diciembre de 1998.

¹⁴ Para mayor información véase North (1955), Krugman (1995) y Borges Mendez (1997).

se consideran la claridad, transparencia y tradición de la legislación sobre derechos de propiedad, así como la estabilidad y competitividad de la legislación tributaria. Un ejemplo de ello son las industrias canadienses y australianas de procesamiento minero para los mercados de Estados Unidos y de Asia, respectivamente.

Teoría de los encadenamientos hacia atrás (downstream) y hacia adelante (upstream) La teoría de los encadenamientos hacia atrás y hacia adelante se debe a Hirschman (1957 y 1977) y procura mostrar cómo y cuándo la producción de un sector es suficiente para satisfacer el umbral mínimo o la escala mínima necesaria para hacer atractiva la inversión en otro sector que éste abastece (encadenamiento hacia atrás) o procesa (hacia adelante). Los primeros dependen tanto de factores de demanda como de su relación con factores tecnológicos y productivos. Asimismo, el desarrollo de los encadenamientos hacia adelante depende en forma importante de la similitud tecnológica entre la actividad extractiva y la de procesamiento.

Teoría de la interacción y los “distritos industriales” A través de la teoría de la interacción se pretende explicar las condiciones más propicias para que haya aprendizaje basado en la interacción, la cual eleva la confianza y reduce los costos de transacción y de coordinación. Asimismo, esta actividad, acelera la difusión del conocimiento y la innovación, generando derrames tecnológicos y economías externas y de escala para el conjunto de empresas del “distrito” que no podrían ser internalizados de estar cada empresa interactuando con las otras a gran distancia.

El modelo de Michael Porter. Michael Porter (1991)¹⁵ sostiene que estas relaciones se basan en cuatro pilares fundamentales, competencia entre empresas de la misma actividad; relaciones con sus proveedores, actividades de apoyo y productores de bienes complementarios y con proveedores de insumos y factores especializados. En el análisis de Porter de los complejos productivos considera que éstos se dan tanto en torno a recursos naturales como así también a actividades basadas en el aprendizaje y el conocimiento (telecomunicaciones, computación y electrónica).

¹⁵ Porter Michael E. (1991): La ventaja competitiva de las naciones. Aparicio Martín Rafael Trad., Barcelona: Vergara.

Lecciones de países en vías de desarrollo. Existen clusters en América Latina y Asia que han logrado una alta especialización y generado grupos de apoyo. Sin embargo, los encadenamientos o distritos industriales en América Latina resultan muy heterogéneos y muy distintos a aquellos modelos estilizados que han influenciado las discusiones en ámbitos académicos y políticos de Europa y Norteamérica. Altenburg y Meyer-Stamer¹⁶ identifican, para Latinoamérica, tres tipos ideales de clusters, cada uno de los cuales cuenta con estructura, principios organizacionales, trayectoria de desarrollo, oportunidades y factores de riesgo bastante diferenciados. Para cada uno es necesario implementar políticas a medida.

- Clusters de sobrevivencia de micro y pequeñas empresas: en general producen bienes de baja calidad para consumidores locales, normalmente en actividades donde las barreras a la entrada son nulas o inexistentes. Presentan asiduamente características relacionadas al sector informal, con productividad y salarios muy por debajo que aquellos observados en empresas medianas y grandes. El grado de especialización y cooperación inter-firma es bajo, reflejando la falta de especialistas en la fuerza laboral así como una estructura social débil.
- Clusters de productores de avanzada diferenciados: la mayoría prosperaron en el período de sustitución de importaciones y producen para el mercado doméstico. Típicamente se constituyen de un mix de empresas heterogéneo. La liberalización comercial forzó a estos encadenamientos a hacer frente a la competencia internacional e indujo a la implementación de cambios estructurales.
- Clusters de corporaciones transnacionales: se desempeñan en actividades tecnológicas de mayor complejidad, como son electrónicas y automotrices. Son dominados por plantas de alta producción y generalmente atienden tanto al mercado

¹⁶ Altenburg, Tilman y Jörg Meyer-Stamer (1999), "How to Promote *Clusters*: Policy Experiences from Latin America", *World Development*, 27 (9): 1693-1713.

nacional como internacional. Generalmente cuentan con una escasa relación con las PyMEs e instituciones locales.

Como fuera mencionado anteriormente, los encadenamientos productivos cuentan con un alto dinamismo, ya que deben adaptarse a los cambios que se generan en el ambiente en el cual se desarrollan. Esto resulta de fundamental importancia para aquellos que se desarrollan en América Latina donde las estructuras económicas se modifican con mayor rapidez que en las economías desarrolladas. Debido a estos aspectos, no resulta completamente apropiado encuadrar a un encadenamiento determinado dentro de una categoría arbitraria e indefinidamente. Sin embargo, las mismas sirven para analizar en un momento determinado el tipo de políticas a implementar y evitar así errores que resultan de aplicar los mismos lineamientos sin distinción alguna entre encadenamientos disímiles. Es necesario recalcar, además, que los encadenamientos productivos en América Latina se forman en su mayoría en torno a una actividad con una fuerte ventaja comparativa natural, es decir, en torno a un recurso natural.

Como se vio, los encadenamientos productivos pueden tener un efecto importante en el desarrollo económico de una región o de una economía, pero esto dependerá del tipo de clúster que se desarrolle (de alta o baja productividad) y de que dichos encadenamientos se hagan al interior del país o región, es decir que la interrelación se dé entre empresas tanto nacionales como transnacionales ubicadas en el país con otras que sean nacionales también, o de la misma región, o la región que se quiera desarrollar.

CAPÍTULO 2: LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN MÉXICO

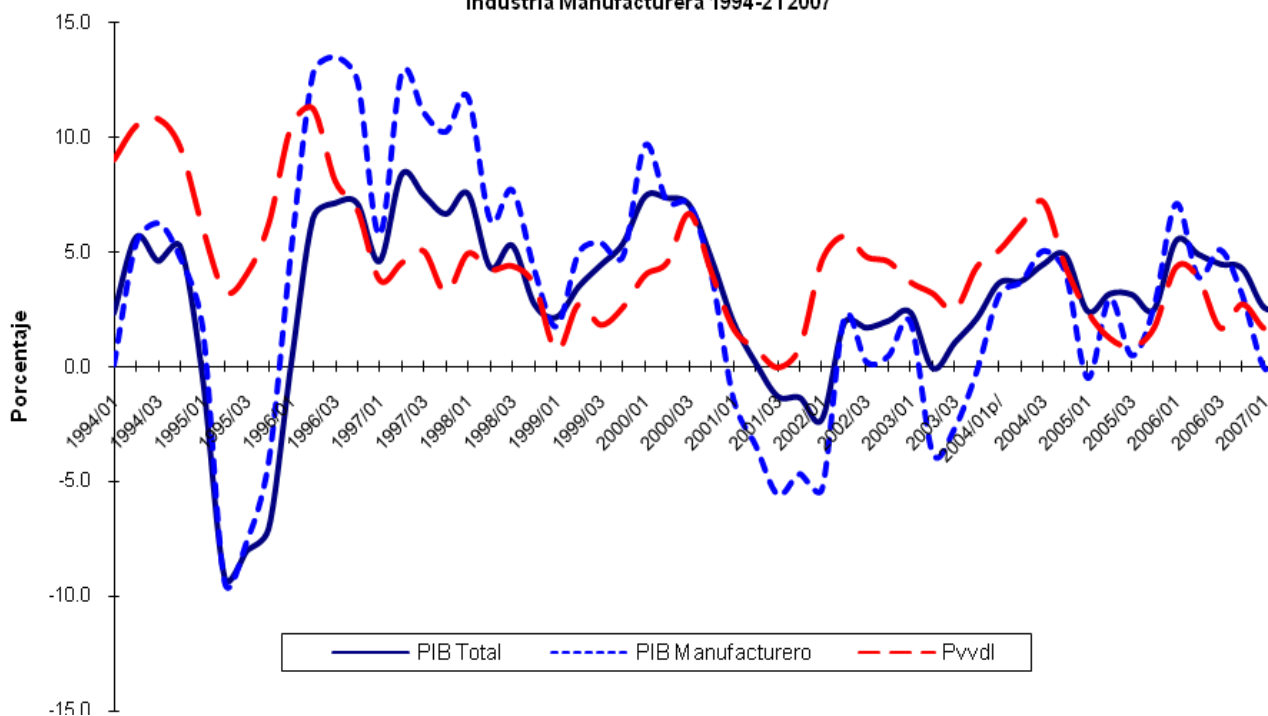
Con la finalidad de entender mejor lo que sucede en la industria manufacturera en nuestro país se hará un análisis descriptivo de la misma, según la información disponible para el período de estudio en este capítulo se dará respuesta a la pregunta. ¿Cuál es la situación en que se encuentran la industria manufacturera en México?

Por tanto, en el primer apartado se analizará la producción total, la manufacturera, así como la productividad de la mano de obra en el sector; en seguida en un segundo apartado se revisará lo que ha sucedido con las exportaciones de la manufactura a partir de la apertura comercial. En el apartado tres se explicará la situación respecto a los salarios y el empleo en la industria manufacturera desde una perspectiva del tamaño de las unidades económicas y, por último en el cuarto apartado se estudiará a la industria desde sus principales divisiones y ramas.

2.1. Producción total, manufacturera y productividad.

De acuerdo con cifras del INEGI, en México la producción total de la economía, es decir, el PIB total, ha crecido en promedio anual 3.0 por ciento en el periodo de 1994 al segundo trimestre de 2007, por su parte la producción manufacturera ha tenido un ritmo de crecimiento de 3.2 por ciento en dicho periodo, y la productividad laboral ha tenido un incremento en su tasa anual de 4.4 por ciento.

Gráfico 2.1.
Evolución de las tasas de crecimiento del PIB total, PIB manufacturero y Productividad Laboral de la Industria Manufacturera 1994-2T2007



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

El Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (CEFP) de la Cámara de Diputados señala en un documento llamado “Evolución del Sector Manufacturero de México, 1980-2003”¹⁷, del año 2005, que “las fluctuaciones del PIB manufacturero son más pronunciadas que las del PIB nacional, es decir, que la tasa de crecimiento es superior a la del PIB cuando éste crece y muy por debajo cuando decrece”, por lo cual, agrega, “se estima que en el largo plazo, por cada punto porcentual que el PIB manufacturero crezca el PIB total se incrementará en 0.76%, por tanto, para que el PIB alcance un crecimiento sostenido por arriba del 5.0% anual, la industria manufacturera necesita crecer a tasas mayores del 6.6% anual”.

¹⁷ Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (2005), *Evolución del Sector Manufacturero de México, 1980-2003*, Cámara de Diputados, México, CEFP/002/2005.

Sin embargo, si analizamos dos periodos, (ver cuadro 2.1), de 1994 a 1999 y de 2000 al segundo trimestre de 2007, las cifras del INEGI revelan una desaceleración en la producción total (PIB) que pasó de un promedio de crecimiento anual de 3.2 por ciento en el primer periodo señalado a solamente 2.9 por ciento en el segundo periodo. Sin embargo, en la producción manufacturera se observa una desaceleración más significativa ya que de una tasa de crecimiento anual de 5.7 por ciento se redujo a 1.5 por ciento anual en promedio, en los periodos referidos.

Por su parte la productividad laboral, según el índice que elabora el INEGI en sus indicadores de competitividad, también presentó una reducción en su tasa de crecimiento, puesto que venía creciendo en promedio 5.6 por ciento anual de 1994 a 1999; pero de 2000 al segundo trimestre de 2007 presentó un crecimiento promedio de solamente 3.3 por ciento anual.

Concepto / Período	Crecimiento PIB total %	Crecimiento PIB manufactura %	Crecimiento productividad laboral manufactura %
1994-2T2007	3.0	3.2	4.4
1994-1999	3.2	5.3	5.7
2000-2T2007	2.9	1.5	3.3

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

Así, de acuerdo con los datos analizados vemos que la economía mexicana en general y la industria manufacturera en particular enfrentan tanto el problema de mayor desaceleración en la producción como una reducción en las tasas de crecimiento de la productividad laboral dentro del nuevo contexto de mayor competencia internacional en los mercados globales.

2.2. Apertura comercial y exportaciones manufactureras.

La apertura comercial ha traído cambios en la producción manufacturera particularmente, ya que como explica el CEFP a partir de la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio

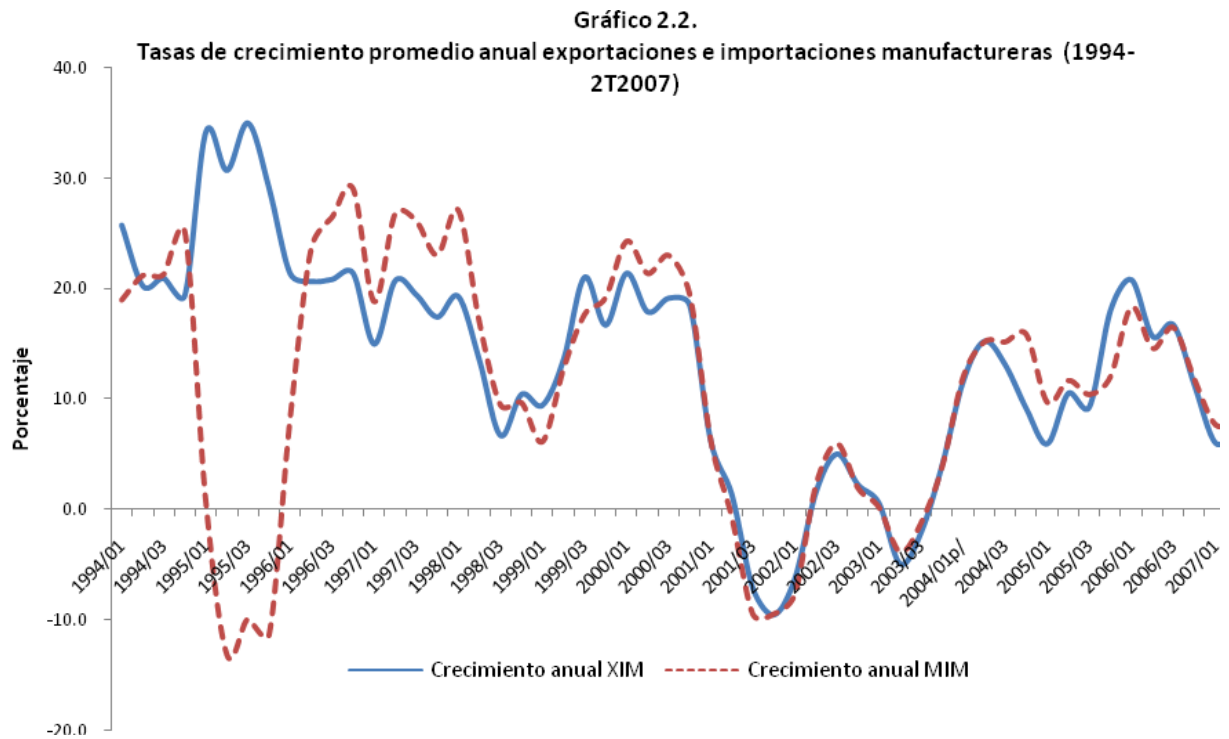
de América del Norte (TLCAN) en 1994, uno de los cambios estructurales más relevantes que ha manifestado la manufactura, en la mayoría de sus ramas, implicó transformaciones al interior del sector, como el desplazamiento de algunas ramas consideradas como tradicionales, por otras más dinámicas; lo que trajo como consecuencia que las grandes empresas mexicanas tuvieran que hacer frente y adaptarse al nuevo entorno de apertura comercial y globalización y al establecimiento en el país de empresas transnacionales.

De esta manera según datos del INEGI, la proporción de exportaciones manufactureras con maquila en relación a las exportaciones totales ha pasado de 74.2 por ciento en el primer trimestre de 1993, llegando a un máximo de 91.3 por ciento en el primer trimestre de 1998 y promediar 84.6 por ciento en el período del primer trimestre de 1993 al segundo trimestre de 2007. No obstante, al igual que las exportaciones totales, las exportaciones manufactureras muestran signos de desaceleración ya que la tasa de crecimiento promedio anual en el período de 1994 a 1999 fue de 20.1 por ciento, (las exportaciones totales crecieron 17.7 por ciento en ese período). (Cuadro 2.2)

Cuadro 2.2. Proporción exportaciones manufactureras con maquila a exportaciones totales	
<i>Período</i>	Proporción %
1T1993	74.2
1T1998	91.3
Promedio 1T1993-2T2007	84.6
Tasa crecimiento anual XIM 1994-1999	20.1
Tasa crecimiento anual X Totales 1994-1999	17.7

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

Para el período de 2000 al segundo trimestre de 2007, sin embargo, el crecimiento promedio anual fue de 7.9 por ciento en las exportaciones manufactureras y de 9.2 por ciento en las exportaciones totales. Esta desaceleración en el crecimiento de las exportaciones manufactureras puede estar relacionada con una menor productividad que como vimos en el apartado anterior también ha disminuido.



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

Aunado a lo anterior, como destaca el documento del CEFEP, a pesar del gran dinamismo que han adquirido las exportaciones manufactureras, sin incluir la maquiladora, históricamente esta industria ha venido presentando saldos comerciales deficitarios, ya que es dependiente de las importaciones de insumos y bienes de capital de origen extranjero.

Por otro lado, aunque las importaciones han sido mayores históricamente que las exportaciones sobretodo a partir de finales de 1997, diferencia que tiende a ampliarse, sus tasas de crecimiento promedio anual como se observa en el gráfico 2.2, son muy similares, mismas que han tendido a disminuir en los últimos siete años. Asimismo en el gráfico se observa cómo están estrechamente ligadas las tasas de crecimiento de ambas variables a partir del cuarto trimestre de 1996 y en especial en los años 2001 al segundo trimestre de 2004. Período en el que hay dos momentos de fuertes caídas en las tasa de crecimiento de las exportaciones y de las importaciones.

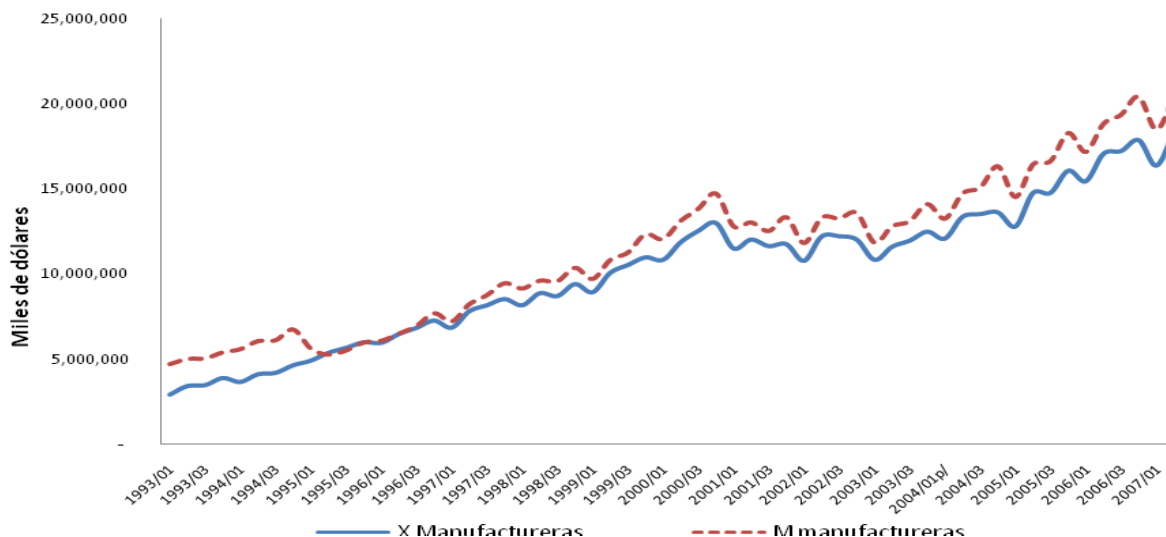
Las exportaciones y las importaciones manufactureras de 1994 al segundo trimestre de 2007 han tenido un crecimiento promedio anual muy similar 13.3 por ciento y 11.2 por ciento respectivamente, en donde han sido mayor el crecimiento de las exportaciones que el de las importaciones en el periodo; aún así de 2000 al segundo trimestre de 2007 la tasa de crecimiento de las exportaciones de la manufactura se ha desacelerado más que la de sus importaciones. (Cuadro 2.3)

Cuadro 2.3. Comparación tasas de crecimiento anual exportaciones e importaciones manufactura 1994-2T2007		
Concepto / Período	Crecimiento X manufactureras %	Crecimiento M manufactureras %
1994-2T2007	13.3	11.2
1994-1999	20.1	14.7
2000-2T2007	7.9	8.5

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

En el gráfico 2.3. se observa lo que ha sucedido en las exportaciones e importaciones manufactureras a partir de 1993 y hasta la primera mitad de 2007 con los datos en miles de dólares, en primera lugar se observa que ha habido una correlación muy estrecha entre ambas variables y ambas con una tendencia creciente en todo el período. Con excepción de los años 1995 a finales de 1996 en donde tuvieron flujos más o menos iguales, todos los demás años el valor de las importaciones ha estado por encima de las exportaciones provocando un déficit comercial manufacturero y con una tendencia a incrementarse, especialmente en los últimos años, lo que refuerza lo observado con respecto a las tasas de crecimiento.

Gráfico 2.3. Exportaciones e importaciones manufactureras (1993-2T2007)



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

De esta manera se concluye que aunque la dinámica de la economía basada en exportaciones ha traído beneficios por un lado aumentando el volumen de exportaciones tanto totales como manufactureras y por otro haciendo una recomposición de las totales puesto que ya no son predominantemente petroleras evitando así la dependencia que se tenía del comercio exterior respecto al petróleo; pero por otro lado ha provocado un mayor déficit comercial manufacturero por la dependencia que tienen las exportaciones del sector respecto a las importación de bienes intermedios y de capital que requieren las empresas manufactureras exportadoras para realizar su producción de expotación.

2.3. Salarios y empleo en la industria manufacturera.

La industria manufacturera en el año 2003 tenía 328,718 unidades económicas lo que represento el 10.9 por ciento del total nacional que eran 3'005,157 de acuerdo a los Censos Económicos de 2004¹⁸ realizado por el INEGI, por el número destacan los establecimientos de la Industria alimentaria con 116,303 (el 35.4 por ciento del total del sector), en donde destacaron las tortillerías; la Fabricación de productos metálicos, 49,650 (15.1%) en su

¹⁸ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (2004), *Industrias manufactureras, resultados generales*, Censos económicos 2004.

mayoría herrerías; y la Fabricación de productos a base de minerales no metálicos, 25,037 (7.6 por ciento del total) de los cuales muchos son productores de ladrillos y de alfarería.

Asimismo el sector manufacturero da empleo al 25.9 por ciento del total de personas ocupadas a nivel nacional con 4'198,579, en donde cinco de los 21 subsectores en que el SCIAN divide al sector de las Industrias manufactureras, acumularon más de la mitad (52.4%) de personal ocupado total en este sector: la Industria alimentaria aportó 16.6 por ciento; la Fabricación de equipo de transporte 12.2 por ciento; la Fabricación de prendas de vestir 10.6 por ciento; la Fabricación de productos metálicos 6.7 por ciento; y el Equipo de computación y otros equipos electrónicos participó con 6.3 por ciento (Cuadro 2.5).

Cuadro 2.4. Empleo en la industria manufacturera y sectores con mayor aportación en 2003 (número de trabajadores)						
Concepto	Total manufactura	Industria alimentaria	Fabricación de equipo de transporte	Fabricación de prendas de vestir	Fabricación de productos metálicos	Equipo de computación y otros equipos electrónicos
Personal Ocupado	4'198,579 25.9% del total nacional	696,964 16.6% del sector	512,227 12.2% del sector	445,049 10.6% del sector	281,305 6.7% del sector	264,510 6.3% del sector

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI: Censos económicos 2004.

Al clasificar las unidades económicas por tamaño en relación a su personal ocupado¹⁹, los establecimientos micro que representan el 90.8 por ciento del total de la manufactura, emplean al 18.2 por ciento del personal ocupado y aportan el 3.3 por ciento de la producción bruta total del sector. Los establecimientos pequeños con el 6.1 por ciento de las unidades económicas de la industria emplean al 10.3 por ciento y la producción bruta total es de 5.7 por ciento; los establecimientos medianos son el 2.2 por ciento del total manufacturero, emplea al 19.3 por ciento del personal y la producción bruta total es del 17.3 por ciento.

Por su parte, las grandes empresas que son el 1.0 por ciento del total de la manufactura, emplea al 52.2 por ciento del total del personal ocupado en la industria y genera el 73.5 por

¹⁹ Clasificación hecha por el INEGI de acuerdo al criterio de estratificación del Diario Oficial de la Federación del 30 de diciembre de 2002.

ciento de la producción bruta total, en donde cabe destacar que los establecimientos de 1,001 y más que son el 0.2 por ciento del total, emplea al 23.9 por ciento y produjo en el 2003 el 41.1 por ciento de los 2,732'718,051 miles de pesos de producción bruta total de la industria manufacturera (cuadro 2.5).

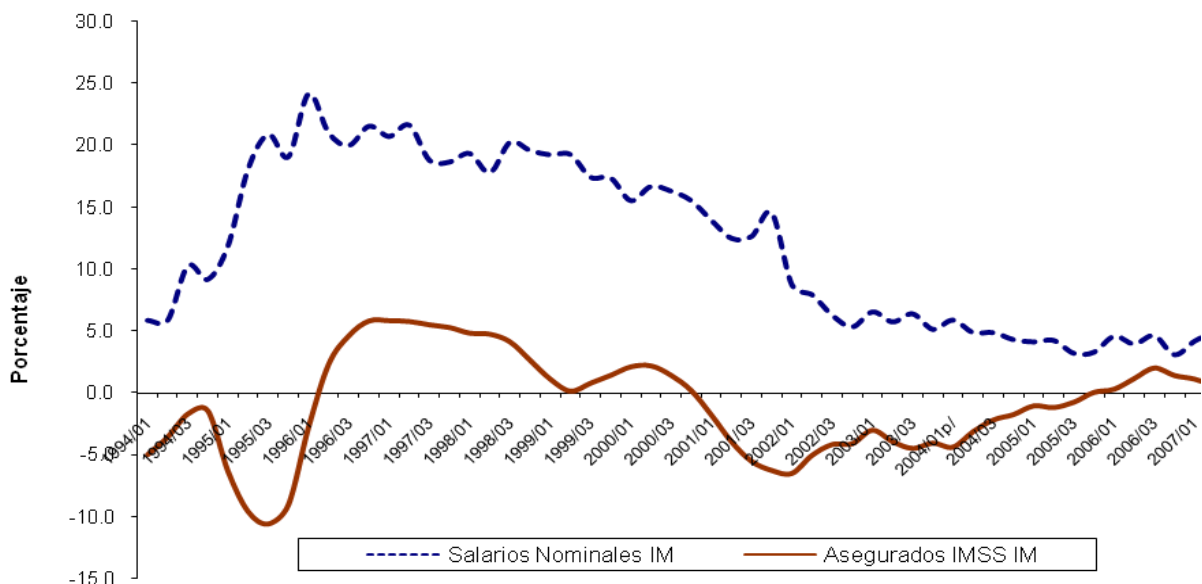
Cuadro 2.5. Unidades económicas por tamaño en la industria manufacturera, empleo y producción bruta total en 2003			
Tamaño Unidades Económicas	Porcentaje del total de la manufactura	Personal ocupado (% del total manufactura)	Producción bruta (% del total manufactura)
Micro	90.8	18.2	3.3
Pequeños	6.1	10.3	5.7
Medianos	2.2	19.3	17.3
Grandes	1.0	52.2	73.5
Establecimientos con 1001 o más personas ocupadas	0.2	23.9	41.1

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI: Censos económicos 2004.

Otro aspecto a considerar es la evolución que ha tenido el empleo en el sector manufacturero en el período de estudio de esta investigación; de esta manera, observamos que el número de trabajadores asegurados al IMSS, de acuerdo con la STPS²⁰ disminuyó 0.9 por ciento en el período de 1994 al segundo trimestre de 2007. Reducción que se produjo principalmente en el período de 2000 al segundo trimestre de 2007 puesto que el empleo formal descendió 1.8 por ciento afectando al crecimiento de 0.2 por ciento que aunque mínimo, se tuvo en el período de 1994 a 1999.

²⁰ www.stps.gob.mx/ 2007.

Gráfico 2.4.
Tasas de crecimiento de los salarios nominales y el empleo en la industria manufacturera (1994-2T2007)

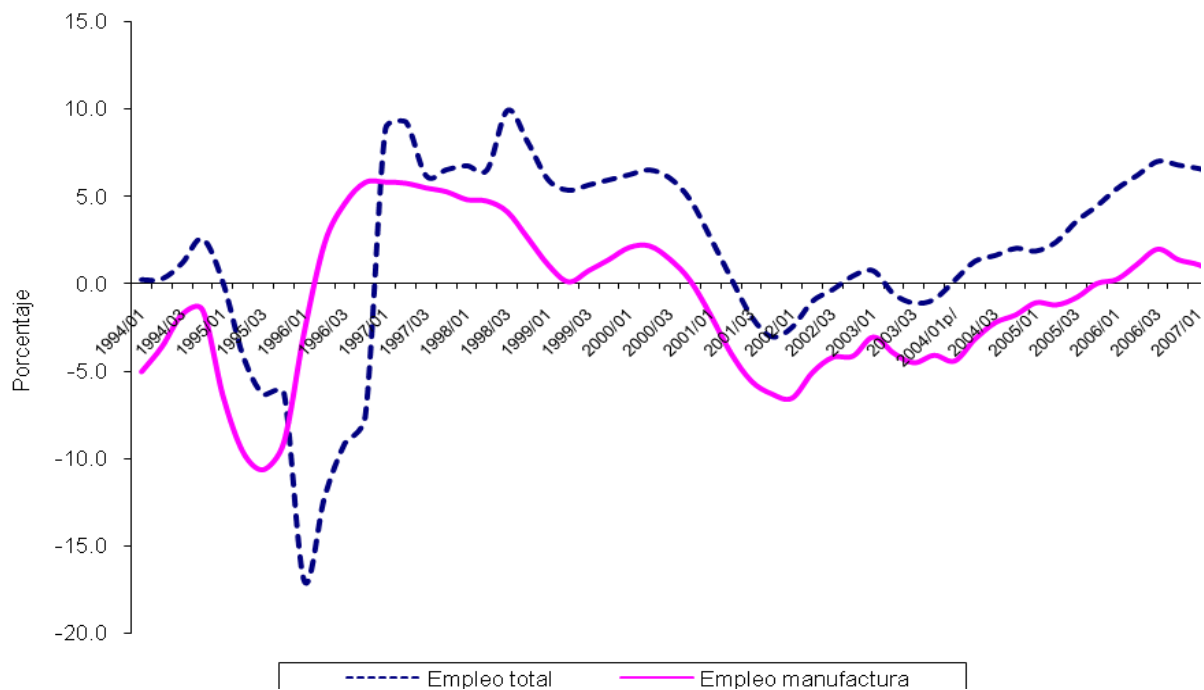


Fuente: Elaboración propia con datos de la STPS y el INEGI.

En el Gráfico 2.4 podemos observar que en todo el periodo la tasa de crecimiento de los salarios nominales en la industria manufacturera ha estado por encima del crecimiento del empleo y que del cuarto trimestre de 1996 hasta por lo menos el primer trimestre de 2002 había una relación directa entre el crecimiento del empleo y el crecimiento de los salarios. Sin embargo a partir del segundo trimestre de 2002 al parecer el crecimiento del empleo ha sido a costa de reducir la tasa de crecimiento de los salarios o visto de otra forma la reducción de la tasa de crecimiento de los salarios ha obedecido a la caída del empleo que se ha registrado en dicho periodo, y por tanto la brecha entre la tasa de crecimiento de ambos se ha reducido, es decir, hay una relación inversa entre ambas variables, es decir, al crecer una, la otra disminuye.

La contribución del empleo manufacturero al total del empleo formal promedió 11.5 por ciento, sin embargo se observa una disminución en esta aportación a partir del máximo que se tuvo en el período de estudio de 13.7 por ciento en la primera mitad de 1996, llegando al nivel mínimo de 8.7 por ciento en la primera mitad del 2007. (Gráfica 2.5)

Gráfico 2.5. Tasas de crecimiento del empleo total y el empleo en la industria manufacturera (1994-2T2007)



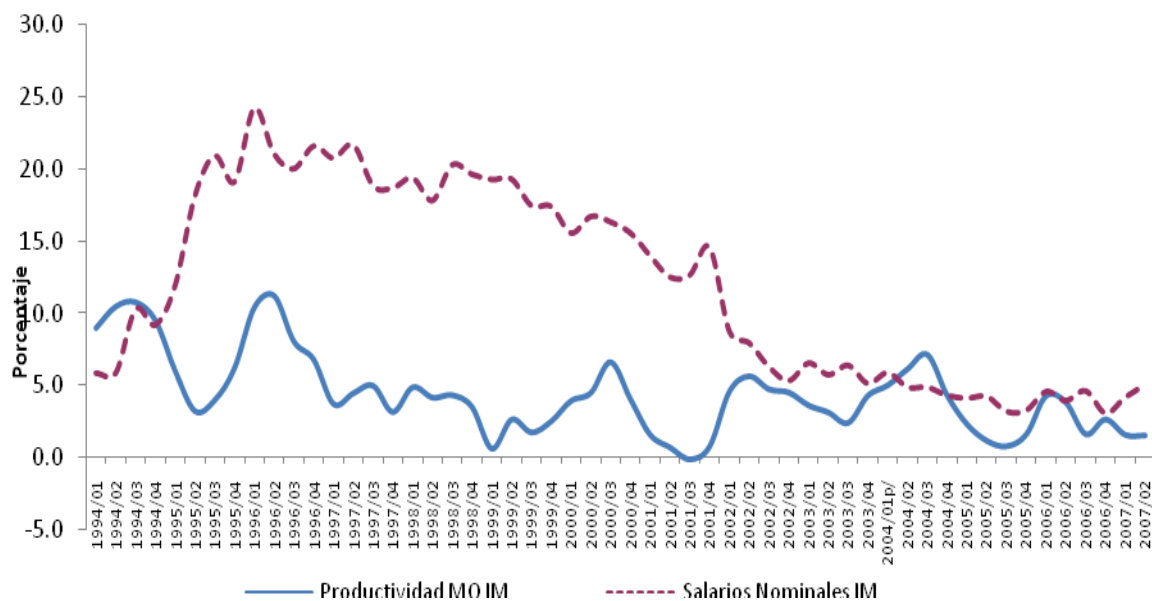
Al igual que la relación entre las exportaciones totales y las manufactureras y la tasa de crecimiento de las exportaciones y las importaciones manufactureras, también aquí con respecto a las tasas de crecimiento del empleo se observa en los últimos años una relación estrecha entre el total y el manufacturero, es decir el crecimiento del empleo total está determinado por el crecimiento del manufacturero, esto se nota muy evidentemente a partir del cuarto trimestre de 1998 y hasta el primer semestre de 2007; a diferencia del periodo del primer trimestre de 1994 al tercer trimestre de 1998 que si bien en algunos trimestres había cierta relación, no era tan notable como en los trimestres posteriores.

Un aspecto de gran relevancia que señala el CEFP en su estudio es que de 1995 a 2000, periodo en el que se encuentra vigente el TLCAN, 40 ramas del sector manufacturero generaron en total un millón 48 mil empleos, equivalente a 210 mil empleos anuales en promedio, destacando que es “muy por debajo del millón de empleos anuales que se estimaban crear para dicho periodo”.

En relación de las remuneraciones a los trabajadores de la industria manufacturera, los datos del INEGI muestran que han tendido a disminuir, pasando de una tasa de crecimiento de 17.4 por ciento promedio anual en el período de 1994 a 1999 a solamente 7.7 por ciento en el período de 2000 al segundo trimestre de 2007, dejando una tasa de 12.0 por ciento en todo el período. Además, como se observa en el Gráfico 2.4, los aumentos en el monto de los salarios nominales de la industria manufacturera en el período de 1996 a 2000 parecen haberse debido más bien al aumento del número de trabajadores empleados.

A partir del 2001 la situación de los salarios y el empleo en la industria manufacturera ha empeorado ya que este último ha presentado tasas de crecimiento negativas y los salarios que ya venían disminuyendo desde el año 1996 parecen seguir reduciéndose y estancarse en una tasa de crecimiento no mayor al 5.0 por ciento.

Gráfico 2.6. Tasas de crecimiento de la productividad laboral y los salarios nominales en la industria manufacturera (1994-2T2007)



Cotrario al discurso oficial en relación a que una mayor productividad trae una mejora en los salarios, el gráfico 2.6 muestra que no parece haber alguna relación entre ambas variables o en todo caso, en vez de una relación directa parece haber una relación negativa

a partir del tercer trimestre de 2006 y hasta el segundo trimestre de 2007, es decir, cuando disminuyó la productividad de la mano de obra, los salarios nominales de la industria manufacturera aumentaron. Así, anterior a este periodo, la variación en las tasas de crecimiento de los salarios y la productividad obedecía a otros factores.

2.4. Las principales divisiones y ramas de la industria manufacturera.

Las divisiones de productos metálicos, maquinaria y equipo, y alimentos, bebidas y tabaco son las principales de este sector. La segunda se mantuvo como la de mayor aportación al PIB manufacturero hasta 1996 cuando ocupó su lugar la industria de productos metálicos, maquinaria y equipo, de acuerdo con el estudio del CEFP, con una aportación mayor al 30 por ciento a partir de 1999, lo que ha significado el principal cambio en la reestructuración productiva del sector después de la crisis de 1995. En 2002, ambas industrias contribuyeron con el 56.5 por ciento al PIB manufacturero.

División / Año	1980	1988	2002
Alimentos bebidas y tabaco	24.9	26.6	25.9
Productos metálicos, maquinaria y equipo	25.1	22.3	30.6
Sust. químicas, derivados del petróleo, caucho y plástico.	14.0	17.0	14.5

Fuente: Centro de Estudios para las Finanzas Públicas (CEFP) con datos del INEGI.

Adicionalmente, también basados en el estudio del CEFP, en orden de importancia, le siguen la división de sustancias químicas, derivados del petróleo, productos de caucho y plástico con una aportación de 14.5 por ciento en 2002; textiles, prendas de vestir e industria del cuero, con una participación de 7.5 por ciento en ese mismo año, productos minerales no metálicos, 7.0 por ciento en 2002; la industria del papel que en 2002 registró un 4.4 por ciento; la industria de la madera que aportó 2.4 por ciento; y, “otras industrias manufactureras” participan marginalmente con 2.9 por ciento en 2002.

Tanto por su dinamismo como por su participación en el PIB manufacturero, las principales ramas industriales que destacan son aquellas orientadas al mercado externo y que producen bienes de consumo final duradero, tales como: vehículos automotores, equipos y aparatos

electrónicos, electrodomésticos y la industria de autopartes. Asimismo, otras ramas que destacan son las de consumo final no duradero como preparación de frutas y legumbres, industrias textiles, cerveza y malta y otros productos alimenticios.

Por otra parte, del total de remuneraciones en el sector manufacturero, los subsectores SCIAN que más contribuyeron en el año 2003 son el de fabricación de equipo de transporte con 16.7 por ciento del total, la industria alimentaria con 12.0 por ciento y la industria química con 11.0 por ciento, esto de acuerdo con información de los Censos Económicos de 2004 del INEGI. En cuanto al valor agregado censal bruto, son estos mismos subsectores los que aportan la mayor cantidad, el de fabricación de equipo de transporte con 17.1 por ciento del total, la industria alimentaria con 13.2 por ciento y la industria química con 14.5 por ciento.

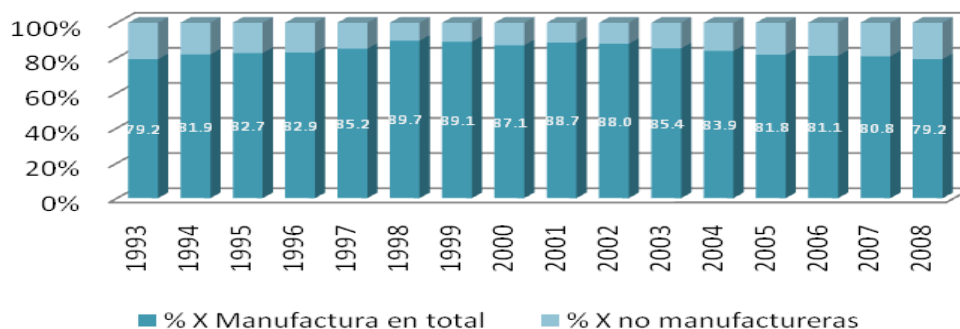
Lo mismo sucede en cuanto a la aportación para la formación bruta de capital fijo así como del total de activos fijos, los subsectores de fabricación de equipo de transporte participan con el 22.0 y el 16.1 por ciento del total respectivamente, la industria alimentaria con 14.3 y 11.4 por ciento y la industria química con 20.9 por ciento y 11.9 por ciento respectivamente.

2.5. Comercio exterior en la industria manufacturera y en la automotriz

El comercio exterior se ha vuelto una parte muy importante de la economía mexicana en particular el de las manufacturas, ver gráfica 2.7. Por un lado, las exportaciones totales han tenido una tasa de crecimiento promedio anual de 12.5 por ciento entre 1993 y 2008 donde las manufactureras han tenido una participación promedio de más de 84 por ciento respecto al total en el periodo.

Gráfica 2.7. Participación de las exportaciones manufactureras en el total: 1993-2008.

Participación de las exportaciones manufactureras en el total: 1993-2008. (porcentaje)

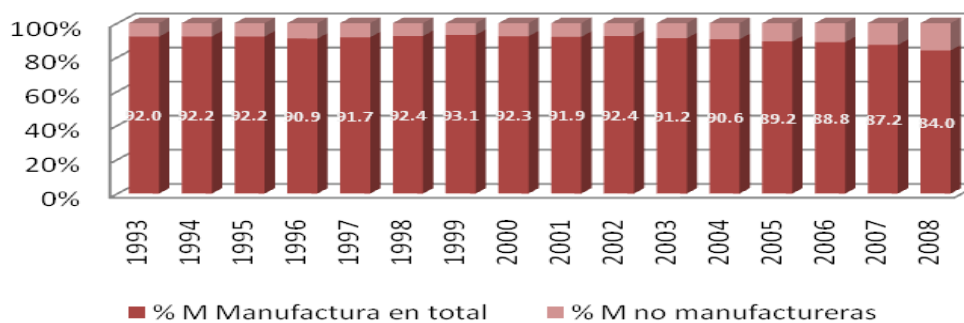


Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI y Banxico

De igual manera las importaciones totales tuvieron un desempeño similar al de las exportaciones teniendo una tasa de crecimiento de 11.3 por ciento, en donde las importaciones manufactureras concentraron el 91 por ciento del total de importaciones. (Ver gráfica 2.8.).

Gráfica 2.8. Participación de las importaciones manufactureras en el total: 1993-2008.

Participación de las importaciones manufactureras en el total: 1993-2008. (porcentaje)

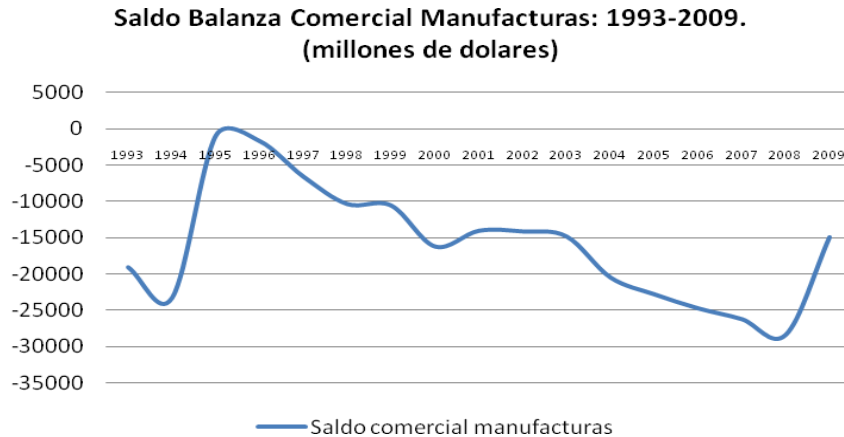


Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI y Banxico

Sin embargo, tanto las exportaciones como las importaciones manufactureras tienen gran participación dentro de las totales, sin embargo las exportaciones son menores que las importaciones para todo el periodo de estudio. Lo que da como resultado un saldo negativo

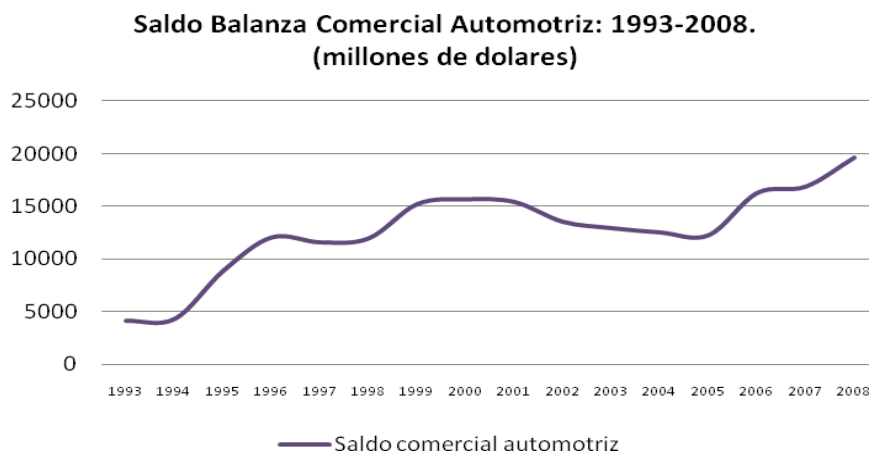
en la balanza comercial manufacturera y con una tendencia a incrementarse dicho déficit. Además muestra un problema estructural -por el crónico déficit comercial- en el actual modelo basado en exportaciones, que señalan autores como Dussel y León, (2001), Sotomayor, (2008) (Ver Gráfica 2.9.).

Gráfica 2.9. Saldo de la Balanza Comercial del Sector Manufacturero: 1993-2009.

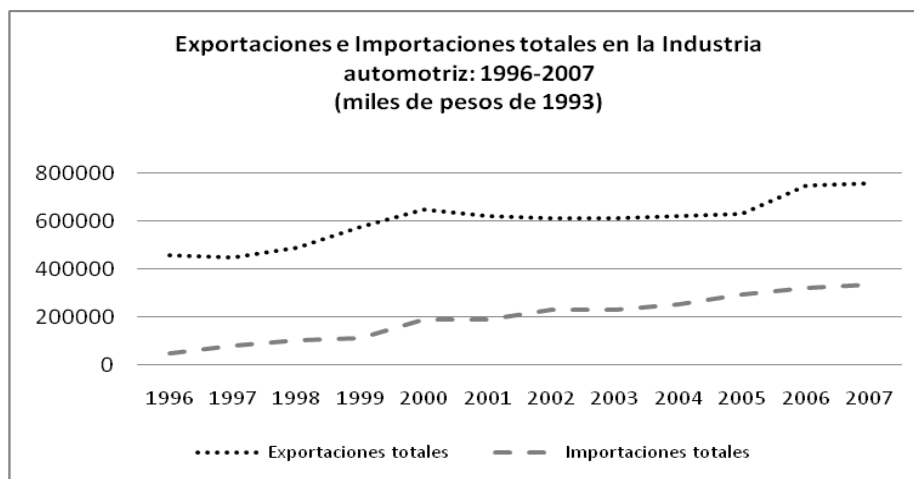


Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

Ahora bien, con relación al sector automotriz el resultado es distinto, hay superavit en la balanza comercial para el periodo de 1993 a 2008, lo que resulta de especial atención y característico del balance externo de la industria que aquí se estudia. De acuerdo con los datos las exportaciones automotrices han crecido 14.4 por ciento en promedio anual, y superior al 12.6 por ciento de las manufacturas. Por su parte, las importaciones automotrices tuvieron un crecimiento promedio anual de 29.2 por ciento. Gráfica 2.10. y 2.11.

Gráfica 2.10. Saldo Balanza Comercial Automotriz: 1993-2008.

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

Gráfica 2.11. Exportaciones e Importaciones totales en la Industria automotriz: 1996-2007

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

La industria automotriz de México es la décima productora de vehículos más grande en el mundo, en el 2009 participo con un total de 17.5% del sector manufacturero y 3.2 % del Producto Interno Bruto (PIB) (INEGI 2010). Se producen alrededor de 2 millones de automóviles al año, de los cuales el 79% se dedica a las exportaciones y el 21% restante para el mercado local.²¹ La industria automotriz en México incluye la producción de tractores, tractores de carretera para semirremolques, vehículos automóviles para el transporte de 10 o más personas, automóviles tipo turismo, vehículos para transporte de

²¹ http://www.buyusa.gov/mexico/en/automotive_manufacturing.html consultada el 20 de agosto de 2010.

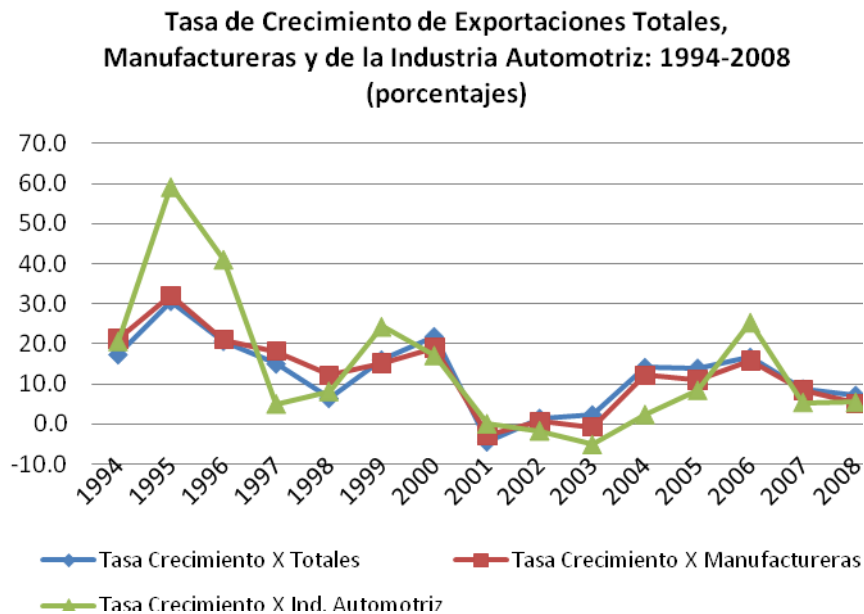
mercancías, automóviles para usos especiales, chasis con motor, carrocerías, partes y accesorios de vehículos, partes y accesorios de tractores, motocicletas, remolques y demás vehículos no automotores, otros vehículos terrestres y sus partes. En este trabajo de investigación se agruparon por clase de actividad en los siguientes: Automóviles, camiones ligeros, camiones pesados, tractocamiones quinta rueda y autobuses foráneos.

Como señala Carrillo (2000), la industria automotriz en México ha sufrido una profunda transformación desde principios de los años ochenta, primero en una etapa de transición entre el modelo industrial de sustitución de importación centrado en el mercado interior y el actual modelo de industrialización centrado en el mercado externo; y más tarde como una etapa de consolidación, la especialización de producción y el aumento de la competitividad internacional de las exportaciones de manufacturas en los años noventa.

Durante este proceso, el sector automotriz ha desempeñado un papel ejemplar, al presentarse como (a) el modelo a seguir en el sector exportador y (b) el modelo de reorganización industrial. La profunda transformación de la industria automotriz fue reflejada principalmente en la reorientación del mercado hacia la exportación y su integración con el mercado de Estados Unidos, así con estos dos aspectos de la industria automotriz, se vuelve de gran importancia el Comercio Intra-industrial (CII) que ejerce la industria, en particular con el mercado estadounidense.

La gráfica (2.12.), nos muestra cómo el crecimiento de las exportaciones de la industria automotriz tiene gran importancia tanto para las exportaciones manufactureras como para las totales ya que como se observa las primeras tienen una estrecha relación con las manufactureras y con las totales ya que al aumentar aquellas, éstas también aumentan en una menor proporción, y viceversa.

Gráfica 2.12. Tasa de Crecimiento de Exportaciones Totales, Manufactureras y de la Industria Automotriz:
1994-2008



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

Por ramas de la industria automotriz se tiene que la de mayor crecimiento en las exportaciones (88.7 %) es la de los tractocamiones. Le sigue la de camiones ligeros con un crecimiento de 36.8 por ciento y autobuses con una tasa de 28.7 por ciento. El penúltimo lugar es el de los camiones pesados con 6.4 por ciento y finalmente con una tasa de crecimiento promedio anual de 3.9 por ciento en el periodo, se encuentra la rama de automóviles, tasa que fue la más pequeña de las ramas de la industria, no obstante que en valores esta tiene los montos mayores.

Respecto a las importaciones también la rama de tractocamiones observa la mayor tasa de crecimiento promedio anual de 1997 a 2007 con un 36.3 por ciento, el crecimiento en las importaciones de autobuses alcanzó 30.1 por ciento y en seguida con un 25.7 por ciento el de camiones pesados, por su parte las importaciones de automóviles crecieron a una tasa de 21.7 por ciento mientras que la de los camiones ligeros fue de 15.9 por ciento, en donde la evolución de las importaciones ha sido mayor que la de las exportaciones en la mayoría de los años aunque con una tendencia a disminuir (Véase Gráfico 2.13)

Gráfica 2.13. Tasas de crecimiento de las exportaciones y de las importaciones en la Industria automotriz:
1996-2007

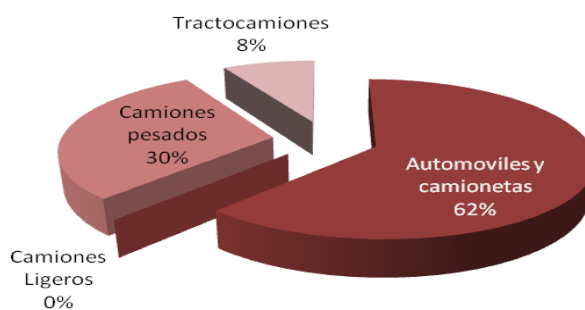


Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

En cuanto a la participación de las exportaciones de las ramas respecto al total de exportaciones de la industria automotriz (Gráfica 2.14) tenemos que en promedio las de automóviles representan el 65.6 por ciento del total, los camiones pesados el 27.9 por ciento, mientras que las exportaciones de tractocamiones aportan solo el seis por ciento, no obstante es mayor que el 0.4 y el 0.1 por ciento de los autobuses y de los camiones ligeros, respectivamente.

Gráfica 2.14. Participación de las Ramas en las Exportaciones de la Industria Automotriz: 2007

Participación de las Ramas en las Exportaciones de la Industria Automotriz : 2007

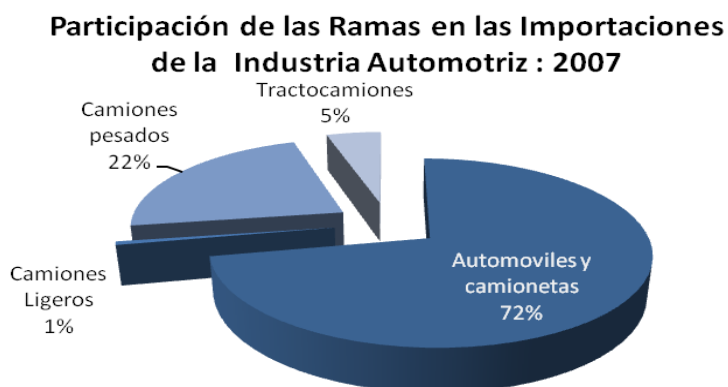


Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

Por su parte la participación de las importaciones que cada una de las ramas recibe del total de importaciones de la industria automotriz es de la siguiente manera: la rama de automóviles, en promedio para el período 1996-2007, recibe el 71.5 por ciento de las

importaciones del sector que al igual que como sucede con las exportaciones es la mayor proporción de la industria. A la rama de los camiones pesados, le correspondió 22.4 por ciento, a la rama de tractocamiones el 4.3 por ciento y a los camiones ligeros y autobuses el 1.1 y 0.7 por ciento respectivamente, siendo las ramas con menores importaciones (Gráfica 2.15)

Gráfica 2.15. Participación de las Ramas en las Importaciones de la Industria Automotriz: 2007



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

El comercio exterior en la industria automotriz creció entre 1996 y 2007 aunque con un bajo crecimiento de 2000 a 2007, principalmente en las exportaciones. El comercio intraindustrial también ha tenido un desempeño creciente, lo cual se analizará a continuación.

En la gráfica 2.16 observamos tanto una tendencia creciente en los flujos del comercio total en la industria automotriz como del comercio intraindustrial en dicho sector, sin embargo el ritmo de crecimiento de este último ha sido mucho mayor, superando el flujo de comercio intraindustrial al comercio total desde mediados de 2001. En el periodo estudiado, los flujos del comercio total han sido en promedio de 799,075 mientras que del comercio intraindustrial han promediado 779,951; no obstante, la tasa de crecimiento promedio anual del primero ha llegado a 7.5 por ciento, mientras que del segundo ha ascendido hasta 22.3 por ciento lo cual muestra la importancia de este comercio, es decir, del intraindustrial.

Gráfica 2.16. Comercio total e intraindustrial en la industria automotriz 1996-2007

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI y de BANXICO

Pero ¿qué sucede respecto al comercio intraindustrial en las ramas de la industria automotriz? En estas ramas destacan los flujos de la rama de autobuses y la de automóviles ambas con una tendencia creciente sobre todo a partir de 1999 con flujos que promedian 389,976 miles de dólares para la primera y 287,826 para la segunda. La rama de camiones pesados está en un tercer lugar de flujo de comercio intraindustrial que es bastante más bajo que las anteriores ramas y con un crecimiento también muy escaso. Por su parte, las ramas de tractocamiones y camiones ligeros tienen un comercio intraindustrial muy bajo de apenas 14,872 y 675 miles de dólares respectivamente, sin embargo ambas ramas muestran el mayor ritmo de crecimiento del periodo (36.3 y 36.8 %) lo que podría significar una mejora en estas ramas en un futuro.

CAPÍTULO 3: CONCENTRACIÓN DE CAPITAL EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN MÉXICO

En este capítulo se analizarán los estudios que se han realizado y los artículos que se han escrito sobre la concentración de capital en la industria manufacturera, es decir, concentración de capital (producción, ventas, activos), poder de mercado, barreras de entrada, índices de concentración, además se revisará esto mismo desde el punto de vista empírico. Se analizarán el grado de concentración de capital en el sector exportador de la manufactura mexicana. Para que de esta manera se investiguen los efectos de los determinantes de entrada y la concentración de capital sobre el desempeño de la producción en la manufactura mexicana.

Se tratará de responder cómo es la concentración en la manufactura, su grado de concentración, y qué tan fuertes son las barreras de entrada de las empresas industriales que les permiten tener una mayor concentración y poder de mercado.

3.1. Medición del grado de concentración de capital en la manufactura mexicana.

Existen diversas investigaciones que abordan la medición de la concentración en la manufactura mexicana, por lo que en este apartado revisaremos los que se consideran más relevantes para el objetivo de este capítulo, de esta manera veremos desde la óptica y metodologías de distintos autores su aportación empírica respecto a la concentración de capital en la industria manufacturera para distintos períodos, en donde se destacará sus conclusiones más relevantes.

Uno de los trabajos más importantes, base de esta investigación, es el estudio realizado por Tanski, y French, (2001)²² estos autores analizan la industria manufacturera para conocer el grado de concentración de capital y de poder de mercado en dos periodos de análisis principalmente 1988 y 1993 en los que comparan los resultados para determinar si la apertura comercial ha tenido un efecto sobre dicha concentración de capital.

En el artículo de Tanski y French se discute uno de los fundamentos teóricos principales que señalan autores como Edward Graham y Paul Krugman (1991)²³ de la corriente ortodoxa, que es que el comercio internacional aumenta la competencia, lo que reduce el poder económico de los productores nacionales. Dicho de otro modo Tanski y French abordan la cuestión del papel de la liberalización del comercio con respecto a la estructura industrial y de mercado de las economías menos desarrolladas como México. Esto es, si a raíz del libre comercio ha aumentado o se ha reducido la competencia en nuestro país y cuáles han sido las implicaciones del libre comercio sobre el poder de mercado y la concentración dentro de la economía mexicana.

Por otro lado en el documento también se estudia el papel de los conglomerados nacionales en el proceso de desarrollo ya que han acumulado un enorme poder en la economía mexicana, sobretodo en décadas recientes como resultado de la liberalización del comercio que ha traído mayor movilidad y transnacionalización de los flujos de capital y que por todo ello juegan un papel importante y decisivo dentro y fuera de la economía mexicana.

Así, con respecto a lo anterior, los autores hicieron estimaciones de las tasas de concentración para las cuatro empresas principales de cada sector donde una alta tasa de concentración puede indicar que las grandes empresas en una industria tienen poder de mercado significativo; por tanto con cifras de producción anual para 1988 y 1993 para todas las 302 clases de la industria manufacturera descubrieron que la tasa de concentración

²² Tanski, Janet M y French, Dan W (2001), "Capital concentration and market power in Mexico's manufacturing industry: Has trade liberalization made a difference?" *Journal of Economic Issues*, Sep 2001, 35 (3), 675.

²³ Graham, Edward M., y Paul R. Krugman, (1991) *Foreign Direct Investment in the United States*. 2a ed. Washington, D.C., Institute for International Economics.

media se redujo ligeramente al igual que la mediana, así mismo señalan que si los datos se distribuyeron normalmente, entonces “hay más tasas de concentración en los extremos de la distribución de lo que cabría esperar si se tratara de una distribución normal, es decir, hay más industrias con elevadas tasas de concentración y con bajas tasas de concentración del que podemos esperar bajo una distribución normal” Esto es, de las 302 clases de la industria, el 37,7 por ciento (114 clases) experimentó un aumento en la tasa de concentración. (Cuadro 3.1)

Cuadro 3.1. Tasa de concentración en el sector manufacturero (1970-1993 en porcentajes)				
Industria manufacturera	1970	1980	1988	1993
Subsector 31. Alimento, bebidas y tabaco	42.8	46.2	51.9	52.0
Subsector 32. Textiles, vestido y productos de piel	39.8	34.0	45.4	38.8
Subsector 33. Madera y productos de madera	36.7	37.0	44.5	33.8
Subsector 34. Papel y productos de papel, imprentas y editoriales	25.3	23.7	39.1	31.2
Subsector 35. Sustancias químicas, productos derivados de petróleo, carbón, caucho y plástico	51.6	47.9	52.2	49.0
Subsector 36. Productos de minerales no metálicos (Excluye petróleo y derivados del carbón)	47.8	50.0	54.3	46.6
Subsector 37. Industrias metálicas básicas	64.9	44.2	75.5	83.8
Subsector 38. Productos de metal, maquinaria y equipo (Incluye instrumentos quirúrgicos y de precisión)	57.7	51.1	53.2	55.3
Subsector 39. Otras industrias manufactureras	n/a	30.6	52.4	47.9
Promedio (No ponderado) Tasa de concentración	47.9	45.9	51.5	49.4

Nota: La tasa de concentración es igual a la producción de los cuatro establecimientos más grandes dividido por el valor total de la producción en cada subsector. Estos cálculos son para aproximadamente 85 por ciento de las empresas en cada subsector puesto que la fuente es una encuesta de las empresas más grandes solamente.

Fuente: Elaborado por Tanski y French con datos del INEGI; *Encuesta Industrial Mensual*.

Por otro lado, estimando un modelo que expresa la tasa de concentración en 1993 como una función de la tasa de concentración en 1988, el nivel de producción para la clase industrial en 1988, y el cambio en la producción en la clase de 1988 a 1993 Tanski y French concluyen que los aumentos en las tasas de concentración en 1993, tienden a ocurrir en las clases más grandes de la industria, dado que la estimación es positiva y significativa en el nivel $\alpha=0,025$, esto es que las industrias con mayor producción, en promedio, tuvieron mayores tasas de concentración en 1993. Así, señalan que para 1993 las clases industriales con tasas de concentración de más del 50 por ciento representaban el 30,8 por ciento del producto bruto total en el sector manufacturero.

Ahora bien, con relación a si el comercio internacional aumenta la competencia y reduce el poder económico de los productores nacionales los resultados que obtuvieron los autores

indican que de entre los sectores que producen el mayor porcentaje del total de las exportaciones, el sector 38 (Productos de metal y maquinaria, con 59 por ciento de todas las exportaciones en 1997) mostró un incremento en el promedio de la tasa de concentración de cuatro-empresas del 51,1 por ciento en 1980 a 53,2 por ciento en 1988 y luego a 55,3 por ciento en 1993. Lo mismo sucedió en las ramas más importantes de distintos sectores, es decir, que además de ser de los principales exportadores también aumentaron sus exportaciones del periodo 1992 a 1997 al igual que aumentaron sus tasas de concentración promedio, por todo lo anterior, Tanski y French afirman que desde que la liberalización comercial comenzó, los niveles de concentración han aumentado en muchas de las industrias manufactureras de exportación más dinámicas e importantes.

En su trabajo de investigación Tanski y French utilizan medidas alternativas para medir la concentración debido a que como dicen estos autores respecto a la medición utilizando solamente la tasa de concentración de cuatro-firmas: “hay inconvenientes para confiar en estas tasas únicamente para establecer el grado de poder de mercado de las grandes empresas” esto ya que para medir se utilizan los cuatro mayores establecimientos en cada sector sin embargo, las empresas pueden tener filiales dentro del mismo sector lo que subestima el verdadero grado de concentración en el sector, por ejemplo, dos o más de los cuatro establecimientos pueden pertenecer al mismo holding o conglomerado, o pueden operar bajo franquicias de empresas a nivel nacional o transnacional.

Ante esto, la primera medida alternativa para examinar la concentración en la economía mexicana que utilizan estos investigadores es medir las ventas y los activos de las principales empresas en la economía como un porcentaje del producto interno bruto de cada año, al respecto encontraron que las ventas de los veinticinco principales conglomerados o empresas en México (incluidas las empresas transnacionales, pero sin PEMEX) representó 12.01 por ciento del PIB para ese año, aumentando a 14.11 por ciento del PIB en 1990 para llegar hasta un 19.34 ciento en 1995.

Un segundo método que utilizan es el de medir la concentración a través de la cuota de las mayores veinticinco compañías en las ventas, los activos y el empleo de las quinientas

principales empresas para ver la tendencia en el tiempo. Con este método Tanski y French encuentran que en 1993, el 61 por ciento de las ventas de las principales quinientas empresas mexicanas estaban concentradas en las primeras veinticinco empresas. En 1997, subió hasta 67 por ciento. Datos basados en los activos y el número de empleados mostraron incrementos similares para las grandes empresas. (Cuadro 3.2)

Cuadro 3.2. Ventas, activos y empleo de las 500 empresas de <i>Fortune</i> y <i>Expansión</i>: 1993 y 1997				
	1993		1997	
	EU	México	EU	México
VENTAS 500 (Millones de dólares de EU)	\$2'370,164	\$361,764	\$5'077,371	\$162,222
Participación de las 25 principales empresas en las 500	42	61	29	67
ACTIVOS 500 (Millones de dólares de EU)	\$2'676,138	\$501,635	\$11'546,467	\$157,662
Participación de las 25 principales empresas en las 500	50	63	22	67
EMPLEO 500 Participación de las 25 principales empresas en las 500	11'546,647	1'037,918	24'838,043	1'541,616
	32	48	25	60

Fuente: Elaborado por Tanski y French con datos de *Expansión*, Agosto 17, 1994 y Agosto 12, 1998, p. 353.

Por último, los autores miden la tasa de concentración de las exportaciones y descubren que los principales beneficiarios de la apertura comercial en México y que tienen un creciente control sobre las exportaciones son las empresas exportadoras más grandes lo que se observa cuando analizan las ventas al exterior de dichas cuatro principales empresas en donde las exportaciones de las maquiladoras están excluidas del total y PEMEX está excluido de las cuatro principales empresas, ya que su participación porcentual en las exportaciones se incrementa de 21.64 por ciento a 31.44 por ciento de las exportaciones totales entre 1995 y 1997. Y tomando en cuenta las 100 principales exportadoras (sin incluir a Pemex) su cuota de exportaciones aumentó de 58.9 por ciento en 1995 a 77.0 por ciento en 1997. Así concluyen que el poder económico de los conglomerados a nivel nacional y de multinacionales ha aumentado jugando un papel muy importante en la economía mexicana y en la pobreza.

Otro documento importante sobre la concentración es el de Brown y Domínguez (2005)²⁴ en éste las autoras analizan en primer lugar la concentración agregada de la industria mexicana de 1980 a 1999 muestran la participación de las 50 y 100 mayores empresas en el empleo y en el PIB de la economía mexicana, así respecto al empleo, este permaneció constante en un nivel de 3.4 por ciento en promedio de 1980 a 1999, sin embargo, en ese periodo contribuyen al valor agregado con 28.6 en promedio. Pero tomando en cuenta la participación de las 50 mayores empresas en las 100 la concentración se ve más claramente ya que en 1998 y 1999 contribuyeron con el 80 por ciento del empleo y el valor agregado. Así, al respecto, afirman que el predominio de las empresas multiplanta en la industria manufacturera, es decir grupos económicos que tienen compañías con actividades en la industria, el comercio y los servicios, explica el tamaño creciente de las empresas. (Cuadro 3.3)

Cuadro 3.3. Concentración agregada en la industria mexicana, 1980-1999				
<i>Año</i>	<i>Empleo</i>		<i>PIB</i>	
	<i>% de las 50</i>	<i>% de las 100</i>	<i>% de las 50</i>	<i>% de las 100</i>
1980	3.53	4.36	19.93	23.50
1981	3.65	4.50	20.76	24.20
1982	2.38	2.84	27.83	30.93
1983	2.38	2.83	25.62	28.60
1984	1.39	1.74	21.01	23.12
1985	1.44	1.82	19.86	22.15
1986	1.60	1.96	18.45	20.95
1987	2.29	2.65	20.39	23.07
1988	2.34	2.81	18.21	20.90
1989	2.30	2.74	21.41	24.03
1990	2.00	2.31	18.17	20.60
1991	1.91	2.41	18.58	21.53
1992	2.31	2.79	20.43	18.10
1993	2.27	2.91	21.07	24.64
1994	3.38	4.33	27.49	33.81
1995	3.13	4.06	35.98	43.22
1996	3.74	4.76	37.51	44.85
1997	4.03	4.99	34.16	40.40
1998	2.92	3.74	34.44	41.39
1999	3.01	3.90	35.21	41.35

Fuente: Elaborado por Brown y Domínguez con datos del INEGI, *Anuario Estadístico*, varios años, y *Expansión*, varios años.

De acuerdo con las estimaciones realizadas por Brown y Domínguez, basadas en los censos industriales del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, en el tiempo la

²⁴ Brown G, Flor y Domínguez V., Lilia (2005) *Organización industrial: Aplicaciones al caso mexicano*, 1ra ed. México, D.F. Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México.

concentración de mercado medida a través del índice de concentración *Cr4* en la década de 1970 a 1980 se ha mantenido muy estable ya que, por división industrial, en 1970 había una concentración de 35 por ciento; para 1975 disminuye a 33 por ciento para luego subir a 34.2 por ciento en 1980, situación derivada de políticas oficiales que promovían el establecimiento de nuevas empresas y el crecimiento acelerado del mercado. No obstante la concentración sube a 49.7 por ciento en 1985y alcanza un 50.6 por ciento en 1988 lo que es consecuencia de nuevas condiciones macroeconómicas, en especial a la crisis financiera y económica que afectó al producto industrial, pero también debido a que la promoción industrial a través de la política pública fue reducida. (Cuadro 3.4)

Cuadro 3.4. Índices de concentración CR4, 1970-1998 (Porcentajes)							
	1970	1975	1980	1985	1988	1993*	1998
Alimentos, bebidas y tabaco	43	56	46	56	56	49	55
Textiles, vestido y cuero	39	49	34	52	50	35	43
Madera y sus productos	32	43	35	49	42	25	34
Imprenta y editoriales	31	40	38	42	42	28	43
Química, derivados del petróleo, hule y plástico	49	56	46	53	54	43	52
Minerales no metálicos	51	46	51	57	56	42	52
Industrias metálicas básicas	74	72	64	77	81	73	78
Productos metálicos, maquinaria y equipo	58	59	52	5	62	49	62
Otras industrias manufactureras	n.d.	35	31	60	63	38	55
<i>Promedio total industria</i>	47	54	46	55	57	44	53
<i>Promedio ponderado industria</i>	35	33	34	50	51	37	48

* En este caso la unidad de análisis cambia de establecimiento a la unidad económica, por lo que a partir de este periodo el *Cr4* está subestimado respecto a los años anteriores.

Fuente: Elaborado por Brown y Domínguez con datos de INEGI, Censo Industrial; México, 1970, 1975, 1980, 1985, 1988, 1993, 1998.

Ahora bien, en un trabajo de Brown y Domínguez de 1997²⁵, las autoras examinan los cambios en la concentración de mercado en los años en que los censos industriales no son comparables estimando el *Cr4* utilizando datos de la Encuesta Industrial Anual, puesto que la unidad de análisis es el establecimiento, para los años 1988 y 1993 en los resultados encuentran solo un aumento de uno por ciento entre los índices de concentración promedio, que aunque pequeño, no confirma la desconcentración que aparecía en las estimaciones basadas en los censos.

²⁵ Brown G, Flor y Domínguez V., Lilia (1997) "México: patrones de competencia y apertura económica" *Comercio exterior*, volumen 47 n° 9, pp. 695-704..

En concreto, las investigaciones de Brown y Domínguez confirman una tendencia creciente en la concentración de mercados a partir de 1980, el cual tiene una tendencia inversa a las caídas en el PIB, esto aún con mediciones hechas con fuentes alternativas que confirman incrementos continuos en la concentración de mercado de 1988 a 1993, contrario al descenso que mostraba en esos años el índice estimado a partir del censo. Además, basados en el examen de la distribución de clases industriales por deciles de los índices *Cr4* comparan los índices de concentración para ver su tendencia, de donde concluyen que la proporción más alta de las clases se ubica en los índices de concentración superiores a 40 por ciento. De acuerdo con sus cálculos en 1980, 48 por ciento de las clases industriales se ubicaban en los primeros cuatro deciles y en 1998 a estos pertenecían solo el 32 por ciento. En contraste, siete por ciento de las clases se ubicaba en el último en el primer año mientras que para el último año llegaron a 10 por ciento. Mostrándose mayores incrementos en niveles de concentración media.

3.2. Barreras o determinantes de entrada en la industria manufacturera en México.

Después de examinar los estudios que se han hecho sobre la concentración de capital en la manufactura mexicana ahora veremos la relación de los determinantes de entrada en la industria manufacturera, ya que se asegura que la concentración de capital o el poder de mercado tienen relación con las barreras de entrada y ambas explican a su vez altas tasas de ganancia en las industrias.

Brown y Domínguez (2005)²⁶ con respecto a las barreras de entrada señalan que hay tres barreras que se derivan de la publicidad como son la lealtad a la marca, que les permite tener a las empresas una ventaja en el costo a través de hacer menos publicidad en relación con una empresa entrante; la segunda barrera es la de la escala en la publicidad ya que el costo unitario de ésta es menor para las empresas grandes comparado con el de las pequeñas y la tercera es la escala, que para grandes escalas de producción la publicidad crea un acervo intangible que no fácilmente pueden crear las empresas con pequeñas escalas.

²⁶ *Op Cit.* (2005)

Así también, las economías de escala generan barreras de entrada, primeramente porque de esta se deriva la idea de tamaño mínimo, que es aquel en el que una empresa alcanza el mínimo costo como porcentaje del tamaño de la industria. En segundo lugar por los requerimientos de capital para una empresa que entra en la industria.

También hay estudios que señalan a la diferenciación de productos como una barrera a la entrada lo cual trae a las empresas aumentos en su participación en el mercado, así en un documento de Gale (1972)²⁷, el autor al relacionar los aumentos en la participación del mercado como resultado de la diferenciación de los productos y las economías de escala que pueden alentar los acuerdos colusivos muestra tomando en cuenta interacciones entre la concentración, el crecimiento de la industria y el tamaño de las empresas, que la participación en el mercado tiene poca influencia en las industrias poco concentradas o en las de alto crecimiento, pero tiene un considerable efecto en las concentradas o de bajo desarrollo. Y concluye que esto a su vez, comprueba que los efectos que la concentración del mercado tiene en la rentabilidad representan más bien el efecto del poder oligopólico y no el de la eficiencia.

Por su parte Porter (1979)²⁸ muestra que tanto las economías de escala, la diferenciación de los productos y la publicidad son barreras que protegen a las empresas o grupos líderes en una industria. Esto derivado de los resultados que muestran que las ganancias de las empresas líderes están estadísticamente correlacionadas con la intensidad de publicidad, el tamaño mínimo eficiente y la concentración, pero no sucede lo mismo con el resto de la industria.

Basadas en los estudios anteriores Brown y Domínguez (2005) concluyen entre otras cosas que la concentración es un factor que incide en las ganancias aunque no necesariamente el más importante puesto que hay otros factores que influyen como son las barreras de entrada el crecimiento de la demanda y la participación de las empresas en los distintos mercados. Agregan que las barreras a la entrada aumentan la concentración y determinan la estructura

²⁷ Gale, B.T. (1972), "Market Share and the Rate of Return", *Review of Economic Statistics*, núm. 54.

²⁸ Porter, M. E. (1979), "The Estructure Within Industries and Companies Performance", *Review of Economics and Statistics*, núm 61.

de costos en la industria, pero por otra parte, la alta concentración y en particular la intensidad de la publicidad actúan también como barreras a la entrada; la rentabilidad es un elemento determinante de la publicidad, de la investigación y desarrollo, de la escala y de los costos.

Tomando en consideración todos los elementos teóricos y empíricos anteriores respecto a las barreras de entrada, ahora se observarán los resultados de algunos estudios para la industria manufacturera mexicana, en primer lugar Jacobs y Martínez (1980)²⁹ analizan la relación positiva entre las ganancias y el nivel de concentración, en donde encuentran que la concentración influye en los niveles de rentabilidad (márgenes o tasas) sólo en los casos extremos de ramas muy concentradas o muy poco concentradas. Pero también concluyen que la diferenciación es una estrategia competitiva que permite a las empresas incrementar su rentabilidad y/o acelerar su crecimiento dado que la concentración es un resultado dinámico de la competencia, pero también influyen las formas que adopta mediante la diferenciación de las empresas.

Por su parte Unger (1984)³⁰ en sus resultados encuentra que las empresas más rentables son aquellas cuyos gastos en tecnología, investigación y desarrollo son menores, las empresas transnacionales tienen mayores márgenes de ganancia que las empresas nacionales, el tamaño de la empresa tiene un efecto negativo en el nivel de las utilidades y el nivel de concentración no tiene un efecto significativo en el margen de utilidad. La diferenciación de productos se traduce en mayores márgenes de utilidad. Esto significa que el grado de diferenciación es la variable estructural más importante en la determinación de una mayor tasa de beneficio porque actúa como una barrera a la entrada.

Un resultado similar es el que encuentra Tovar (1986)³¹ al analizar la estructura-desempeño ya que de su modelo deduce que el comportamiento de los márgenes de ganancia está

²⁹ Jacobs, E. y J. Martínez, (1980) "Competencia y concentración, el caso del sector manufacturero 1970-1975", *Economía Mexicana*, CIDE, núm. 2, 1980.

³⁰ Unger, K. (1984), *Industrialización, transferencia de tecnología y organización industrial en México*, México, El Colegio de México.

³¹ Tovar Armendariz, R. (1986), *Multinational corporations, market structure and performance in the food processing industry of Mexico: an econometric analysis*, M. S. Thesis, Cornell University.

determinado por la presencia de empresas transnacionales, la diferenciación del producto, el grado de concentración y la presencia del Estado en aquellos sectores en donde su participación es alta.

3.3. Medición del grado de concentración de capital en el sector exportador de la manufactura mexicana.

A partir de la década de los noventa la política económica se ha enfocado en el comercio exterior como motor del crecimiento económico, por lo que la composición de las exportaciones ha cambiado es decir, ya hay mayores exportaciones de productos manufacturados. Por ello es conveniente analizar que ha pasado con la concentración de capital en el sector exportador de la manufactura mexicana.

Al respecto autores como Tanski y French (2001)³² estiman un modelo en el que miden la tasa de concentración en función de una variable proxy a la medida de liberalización del comercio y la tasa arancelaria por industria en donde el resultado importante es el parámetro de la medida de liberalización, el cual resultó negativo y significativamente menor a cero lo que significa que México ha reducido sus tasas arancelarias promedio (política comercial liberalizada), los coeficientes de concentración han aumentado en promedio después de controlar las tasas arancelarias aplicables a la industria individual. Con respecto a la estimación del arancel de la industria, el resultado es positivo y mayor de cero, en otras palabras, para una política comercial general determinada, las industrias protegidas (aquellas con aranceles más altos) en México, tienden a mostrar mayor concentración. Así, en resumen, la evidencia de México ha asociado aranceles más bajos en general, con mayor concentración industrial en general y aranceles más bajos específicos a una industria con una menor concentración en la industria.

A su vez, estos autores también examinan la importancia del poder del mercado de exportación en México para los años 1995 a 1997, en donde muestran que la proporción de las exportaciones totales (incluidas las maquiladoras), representada por las cuatro principales exportadoras aumenta entre 1995 y 1996 y luego disminuye entre 1996 y 1997

³² *Op. Cit.* (2001)

cuando se incluye PEMEX, y cuando no incluyen a PEMEX el porcentaje de las cuatro principales empresas exportadoras aumenta de manera constante entre 1995 y 1997, del 13.18 por ciento al 18.58 por ciento de las exportaciones totales. Sin embargo, cuando excluyen las maquiladoras del total de exportaciones y también excluyen a PEMEX de las cuatro principales empresas, su participación porcentual en las exportaciones se incrementa de 21.64 por ciento a 31.44 por ciento de las exportaciones totales. Al considerar las 100 principales exportadoras, estas representaron el 45.5 por ciento de las exportaciones totales en 1997, frente al 35.8 por ciento en 1995, excluyendo a PEMEX y sin maquiladoras, las 100 principales exportadoras (sin incluir a Pemex) aumentaron su cuota de exportaciones de 58.9 por ciento en 1995 a 77.0 por ciento en 1997. Lo que en conclusión los autores indican “en las condiciones de la liberalización comercial en México, las empresas exportadoras más grandes dirigen un creciente control sobre las exportaciones y por lo tanto son los principales beneficiarios de la apertura rápida de México al comercio mundial”³³.

Hay otros autores que aplicando distintos modelos que demuestran que la liberalización comercial y la creciente participación de las empresas en el comercio internacional tienen influencia sobre la estructura de mercado. Destaca el trabajo de Jean Grether (1996)³⁴ quien considera que el proceso de liberación comercial puede aumentar la eficiencia técnica de los productores nacionales, pero afirma que también puede darse un efecto contrario. Utilizando un modelo econométrico, para el periodo de 1984 a 1989 este autor analiza el comportamiento de los márgenes de ganancias en función del índice de Herfindahl; la razón capital – producto; y la protección de la industria j en el año t . En los resultados encontraron que cuando se expusieron las empresas mexicanas a las presiones de las exportaciones tendieron a adoptar un comportamiento de fijación de precios más competitivo. Sin embargo, esa conducta se vio afectada por la estructura de mercado, vale decir, fue particularmente fuerte cuando la concentración en la rama industrial fue alta o cuando la participación de las plantas en el mercado fue importante. Asimismo, establece

³³ Brown y Domínguez (2005)

³⁴ Grether, J. M., “Trade Liberalization, Market Structure and Performance in Mexican Manufacturing, 1985-1990”, en M. J. y J. R. Tybout Roberts (ed.), *Industrial Evolution in Developing Countries: Micro Patterns of Turnover, Productivity and Market Structure*, Nueva York, Oxford University Press, 1996: 260-284.

que una baja en las licencias de importación tiene un mayor efecto en la rentabilidad que los aranceles.

Cuadro 3.5. Exportaciones de las principales compañías exportadoras como porcentaje del valor total de las exportaciones (Incluyendo y excluyendo exportaciones de las maquiladoras) 1995-1997			
I. Exportaciones de las compañías como porcentaje de las exportaciones totales (Incluyendo el valor de las exportaciones de las maquiladoras)			
Principales compañías <i>incluyendo</i> PEMEX	1995	1996	1997
Top 4	22.87	32.39	29.94
Top 8	29.75	38.00	38.69
Top 25	39.83	47.55	50.66
Top 50	45.31	53.09	56.72
Top 100	48.14	56.13	59.92
Principales compañías <i>excluyendo</i> PEMEX	1995	1996	1997
Top 4	13.18	17.94	18.58
Top 8	18.20	22.02	25.46
Top 25	27.77	31.06	36.63
Top 50	33.01	36.35	42.43
Top 100	35.83	39.31	45.53
II. Exportaciones de las compañías como porcentaje de las exportaciones totales (Excluyendo el valor de las exportaciones de las maquiladoras)			
Principales compañías <i>incluyendo</i> PEMEX	1995	1996	1997
Top 4	37.56	52.64	50.66
Top 8	48.86	61.74	65.47
Top 25	65.40	77.27	85.72
Top 50	74.40	90.27	95.98
Top 100	79.19	86.28	101.38
Principales compañías <i>excluyendo</i> PEMEX	1995	1996	1997
Top 4	21.64	29.15	31.44
Top 8	29.89	35.79	43.08
Top 25	45.60	50.47	61.98
Top 50	54.21	59.07	71.80
Top 100	58.85	63.87	77.04

Fuente: Cálculos elaborados por Tanski y French con datos de Grupo Editorial Expansión, *Las 500 y las Exportadoras e Importadoras más importantes de México*, Banco de Datos, Ediciones 96, 97, 98 y datos de las exportaciones obtenidos de Banco de México.

Otro autor es Ramírez Agama (2000)³⁵ quien estimó un modelo general de rentabilidad de corte transversal con las variables independientes que aluden a la competencia de los productores nacionales y las condiciones de demanda del mercado e incluye barreras a la entrada, como la intensidad capital-producto, tamaño del mercado y grado de diferenciación del producto. Así con datos censales para 1985 y 1993 el autor para el primer año demuestra que la concentración, la intensidad de capital, los promedios

³⁵ Ramírez Agama (2000)

arancelarios (ponderados con la producción) y la diferenciación de productos explican 42 por ciento de la variación del margen de ganancias en la industria manufacturera. En contraste, la estimación del modelo para 1993 muestra que los factores principales que explican los márgenes de ganancia son el grado de concentración, la diferenciación de los productos con signos negativos y la penetración de las importaciones con un efecto negativo. Esto sugiere, de acuerdo con el autor que el desempeño de la industria manufacturera en un entorno de apertura comercial no sólo se explica por la presencia de la estructura interna del mercado sino también por la influencia de la competencia extranjera.

3.4. Estructura de mercado en la industria automotriz.

Cuando se habla de organización industrial, en principio se habla de la estructura y del poder de mercado el cual se mide a través de tasas de concentración (Brown y Domínguez 2005), (Gale 1972). Analizaremos lo que sucede en este respecto en la Industria Automotriz por su importancia dentro de la Industria Manufacturera.

La industria automotriz tiene características particulares diferentes a otras industrias, incluyendo lo relacionado a su estructura de mercado. En esta investigación se analizan las ramas de la industria automotriz ahora en relación a la organización de mercado en particular al poder de mercado que tienen las empresas que las conforman. Utilizando el Índice de Herfindalh-Hirshman (IHH)³⁶ observaremos dicha situación en esta industria, ello considerando que existen modelos en la actualidad que relacionan el comercio internacional y en particular el comercio intraindustrial con aspectos de competencia imperfecta.

Analizando el Índice Herfindalh-Hirshman, que mide las participaciones en el mercado de todas las empresas de la industria, en este caso la automotriz, tenemos que para el período 1996-2007 la rama de la industria automotriz que produce automóviles tuvo en promedio un índice de concentración de 22 por ciento, siendo una de las ramas cuyo IHH se mantuvo sin grandes variaciones, además que es la rama con el índice de concentración más bajo en

³⁶ El índice de Herfindalh-Hirshman toma en cuenta toda la información de la industria y se define como la suma de las participaciones en el mercado de todas las empresas en la industria en cuestión (Brown y Domínguez, 2005).

particular desde el año 2000. Esto significa que la rama de automóviles no está muy concentrada puesto que está por debajo del nivel de 30 por ciento el cuál se considera que a ese grado de concentración o mayor ya es una industria muy concentrada.

En la rama de camiones ligeros se observa una gran concentración en donde el IHH expresado en porcentaje muestra valores entre 33 y 44 por ciento en los años estudiados, dando como promedio un 37 por ciento, por ello es una de las ramas con uno de los mayores grados de concentración en la industria.

El índice de concentración herfindahl-hirshman resultó de cerca de 31 por ciento en promedio en la rama de camiones pesados lo cual manifiesta también un alto nivel de concentración de mercado puesto que se encuentra en el rango de más del 30 por ciento. Además esta rama ha mostrado la mayor tendencia de crecimiento a partir del 2003 en su índice de concentración.

Por su parte la rama que tiene la concentración más alta en la industria es la que produce tractocamiones puesto que presenta un IHH de alrededor del 38 por ciento en promedio para el período, aunque solo un poco arriba del de la rama de camiones ligeros. Cabe destacar que esta rama tuvo uno de los niveles de concentración respecto a todo el período y a todas las demás ramas más alto con un 51 por ciento en 1999. Finalmente, la rama de autobuses que tiene un índice de concentración de 26 por ciento en promedio y que está un poco arriba que el de la rama de automóviles.

Cuadro 3.6. Índice de concentración IHH 1996-2007 en las ramas de la industria automotriz

Rama	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Automoviles	21	21	23	26	22	22	21	23	22	22	21	23
Camiones Ligeros	38	33	35	34	33	38	44	42	43	37	35	33
Camiones Pesados	20	17	25	34	27	25	24	37	43	38	46	35
Tractocamiones	45	34	33	51	36	42	34	33	34	40	38	35
Autobuses	33	28	20	23	28	26	23	33	29	24	25	25

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

En este trabajo de investigación se busca encontrar la relación de la concentración de capital sobre la producción manufacturera en relación a los eslabonamientos productivos, es decir, se tratará de estudiar cómo afecta la estructura de mercado en la industria, (a través del poder de mercado, las barreras a la entrada y en última instancia la acumulación de ganancias), a una adecuada relación entre las distintas industrias mexicanas ya sea del mismo sector o entre distintos sectores con la finalidad de que se cree una industria manufacturera sólida, integrada internamente para que pueda expandirse y tener altas tasas de crecimiento, lo que a su vez contribuirá al crecimiento económico del país, por lo que en el siguiente capítulo se verá lo concerniente a dicha relación a través de la producción, la concentración y las relaciones industriales.

CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN INTERINDUSTRIAL EN LA MANUFACTURA MEXICANA.

En este capítulo se estudiará lo que sucede en la industria manufacturera en relación a la producción interindustrial, es decir, se intentará conocer que ocurre al interior de la matriz de insumo producto más reciente, para saber que tan fuerte es la provisión de insumos entre las distintas industrias y que tanto aportan las importaciones. Al igual que se observará el nivel de producción de los distintos sectores de la industria. Todo esto para tratar de encontrar indicios que muestren que tan fuertes o débiles son los eslabonamientos productivos entre los distintos sectores de la industria y saber que sectores son los más integrados y cuáles menos, tratando de encontrar una posible causa o explicación.

Se intentará descubrir que ha sucedido con el sector manufacturero, a partir de la apertura comercial es decir, si se ha cumplido con la estrategia de que las exportaciones fueran el motor del desarrollo para el país, en términos generales, y en particular si dicho desarrollo ha alcanzado a todas o la mayoría de las industrias que conforman el sector manufacturero, es decir si las industrias exportadoras se han acoplado o no con las no exportadoras para crear un círculo virtuoso que fomente el desarrollo industrial.

4.1. Producción interindustrial en la manufactura mexicana.

El análisis de la producción entre las distintas ramas de la industria manufacturera se abordará en este trabajo de investigación desde dos perspectivas tomando en cuenta si dicha relación es entre las industrias al interior del país (encadenamientos productivos, *clusters*, matriz insumo-producto) o en relación con las ramas industriales del exterior, esto último

diferenciando si es una relación comercial entre las ramas de distintas industrias (interindustrial) o entre las ramas de la misma industria (intraindustrial).

La estrategia de producción basada en encadenamientos productivos, resulta de singular importancia para las pequeñas y medianas empresas (PyMEs), las cuales pueden verse perjudicadas por cuestiones tales como el tamaño, el acceso al financiamiento y a la información si trabajan en forma aislada; por tanto, el desarrollo de un sector PyME robusto puede traer importantes beneficios en cuanto a la generación de empleo, diversificación de la producción y generación de una sociedad más igualitaria.

Como se mencionó en el capítulo uno, se le llama encadenamiento productivo, complejo productivo o *clúster* a una considerable aglomeración de empresas que se desempeñan en la misma actividad o en actividades estrechamente relacionadas, dentro de un área espacialmente delimitada, que cuenta con un perfil determinado, donde la especialización y el comercio inter-firma resulta sustancial. No obstante, hay *clusters* resultantes del enfoque Insumo-Producto los cuales están conformados por industrias, mismas que están fuertemente conectadas.

Metodología para identificar clusters o encadenamientos productivos

El método M de acuerdo con Castagna (*et al*)³⁷ permite identificar *clusters* tecno-económicos a través de la Matriz Insumo Producto (MIP) centrándose en los vínculos entre oferente y consumidor intermedio. Este método se aplica en dos fases sucesivas: la primera examina el encadenamiento hacia delante esto es, las ventas más importantes desde el punto de vista del oferente; la segunda, investiga el encadenamiento hacia atrás, es decir, aquellas compras que son particularmente importantes desde el punto de vista del demandante.

El proceso comienza con el análisis de encadenamiento hacia delante (forward) en dos etapas. La primera, empieza con la lectura horizontal, o por filas, de la matriz de flujos intermedios domésticos. Para cada sector proveedor, la venta más importante –el mayor

³⁷ Castagna, Alicia (*et al*). “Identificación de encadenamientos productivos en el aglomerado Gran Rosario: un análisis cuantitativo” PICT no 02-18211, Instituto de Investigaciones Económicas de la UNR.

valor absoluto de la fila-, se selecciona y divide por el total de la fila (excluyendo el elemento de la diagonal principal). Si el cociente es mayor o igual al valor predeterminado, o valor de corte, el sector comprador está fuertemente relacionado con el sector proveedor. En otras palabras, se concluye que existe un fuerte encadenamiento hacia delante entre el sector proveedor y el sector comprador. Esto último se denomina “el mejor uso del sector”. Repitiendo este test para todos los sectores proveedores de la economía se alcanza una matriz binaria [0,1] conteniendo 1 en las celdas que indican fuertes encadenamientos hacia delante y 0 en las celdas restantes.

Luego, en la segunda etapa, la matriz de flujos intermedios domésticos se lee verticalmente (o por columna). Para cada “mejor” uso del sector demandante que le compra al sector proveedor (identificado en el Paso 1), el correspondiente valor de la celda se divide por el total de la columna (excluyendo el elemento de la diagonal principal). Si el cociente es mayor que un segundo valor predeterminado, la venta más significativa desde el punto de vista del proveedor es también la compra más significativa desde el punto de vista del demandante. Repitiendo este test para todos los sectores identificados en el Paso 1 se llega a una matriz binaria [0,1], que contiene 1 en las celdas que indican fuertes encadenamientos de demanda y 0 en las celdas restantes.

Finalmente, las dos matrices se “fusionan” o suman, mostrando varias celdas que contienen valor 2. El algoritmo permite la identificación de un número de eslabones bien delimitados de encadenamiento hacia delante, que representan los clúster finales económicos encadenados hacia delante.

De manera similar, el encadenamiento hacia atrás (backward), se analiza en la segunda fase. Para cada sector demandante en la tabla Insumo-Producto, el proveedor más importante se identifica en 2 pasos, empezando verticalmente o por columna, leyendo la matriz de pagos intermedios, siguiendo por la lectura horizontal. Utilizando los mismos test que en la Fase 1 para todos los sectores proveedores y sectores demandantes, se llega a las matrices binarias [0,1], las cuales, cuando se suman, permiten la identificación de un

segundo conjunto de eslabones bien delimitados de los encadenamientos hacia atrás, la cual representa los *clusters* económicos finales encadenados hacia atrás.

Otros métodos clásicos para la medición de eslabonamientos productivos³⁸ a partir de matrices insumo-producto son los trabajos pioneros de Hirschman (1961), Rasmussen (1958) y Chenery y Watanabe (1958). En primer lugar, Chenery y Watanabe miden eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante, los *eslabonamientos hacia atrás* o de utilización de insumos intermedios por parte de cada rama con respecto al total de su producción los miden mediante el cálculo del índice:

$$\mu_j = \sum_i y_{ij} / Y_j$$

Donde, y_{ij} es la venta de insumos intermedios de la rama i a la rama j o utilización de insumos intermedios que hace la rama j provenientes de la rama i , Y_j , producción de la rama j .

Por su parte los eslabonamientos hacia adelante o destino intermedio de los productos de cada rama respecto al total de los destinos los miden mediante el cálculo del índice:

$$\omega_i = \sum_j y_{ij} / Y_i$$

donde, Y_i es el producto total de la rama i .

La metodología señala que las ramas o sectores se ordenan con base en la comparación de los valores calculados de sus coeficientes, con respecto al promedio de todas las ramas o sectores de la economía.

De acuerdo a los resultados obtenidos, las ramas se clasificaran de la siguiente manera:

³⁸ Vega Armenta, José A. (2008) "Eslabonamientos Productivos y cambio estructural en Colombia, 19000-2004", Revista CIFE No. 13 Universidad Santo Tomás, Colombia.

Cuadro 4.1. Clasificación de los sectores de acuerdo al tipo de encadenamiento:

Metodología de Chenery y Watanabe

	$\mu_j < \bar{\mu}$	$\mu_j > \bar{\mu}$
$\omega_i < \bar{\omega}$	Sectores independientes (islas): <ul style="list-style-type: none"> • Empleo de pocos insumos • Satisfacen demanda final 	Sectores con fuerte arrastre: <ul style="list-style-type: none"> • Alto consumo intermedio • Satisfacen demanda final • Afectan de manera significativa el crecimiento económico global • Grandes posibilidades de inducción de actividades.
$\omega_i > \bar{\omega}$	Sectores base. <ul style="list-style-type: none"> • Baja demanda por insumos • Satisfacen demanda por insumos intermedios de otros sectores. • Poca producción dirigida a la demanda final. 	Sectores clave: <ul style="list-style-type: none"> • Demandan y ofrecen grandes cantidades de insumos intermedios. • Parte importante del flujo del sistema económico.

Fuente: Arón y Martínez-Pellégrini (1999, 45) y Soza (2004, 64)

Por otro lado, Rasmussen emplea la matriz inversa de Leontief, que permite tomar en cuenta tanto los efectos intersectoriales directos, como en la metodología Chenery-Watanabe, como los indirectos. En este método también se distinguen los efectos de eslabonamiento hacia atrás y hacia adelante.

El eslabonamiento hacia atrás del sector j , (BL_j), se define como:

$$BL_j = (B_j/n) / L^*$$

donde, $B_j = \sum_i b_{ij}$ sumatoria de los elementos de la columna típica j de L ; n : número de sectores. L^* valor promedio de los elementos de L . El efecto de eslabonamiento hacia atrás, también denominado “poder de dispersión”, se define como “la expansión que provoca una rama o industria en el sistema total, es decir, es la capacidad que posee una rama de requerir de la demanda final de otras, arrastrando de esta manera a otras industrias por sobre la media”. El eslabonamiento hacia adelante del sector i , (FL_i) está definidos como:

$$FL_i = (B_i/n) / L^*$$

donde, $B_i = \sum_j b_{ij}$ sumatoria de los elementos de la fila típica i de L . El efecto de eslabonamiento hacia delante o “sensibilidad de dispersión”, muestra “cómo se afecta un sector cuando aumenta la demanda final de todas las ramas en una unidad, es decir, en éste se cuantifica el impacto que se produce en ella cuando se produce una expansión en la economía global” (Soza, 2004, p. 66)³⁹

³⁹ Citado por Vega Armenta, José A. (2008)

Los sectores se clasifican de la siguiente manera de acuerdo con la metodología de índices de eslabonamiento de Rasmussen.

Cuadro 4.2. Clasificación de los sectores de acuerdo a la metodología de índices de eslabonamiento de Rasmussen

	$BL_i < 1$	$BL_i > 1$
$FL_i < 1$	<p>Sectores independientes (islas):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Su actividad no afecta significativamente a los sectores proveedores de insumos, ni a los que emplean su producto como bienes intermedios 	<p>Sectores impulsores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demandan insumos intermedios de otros sectores. • Su Actividad ejerce influencia decisiva en la producción global de la economía
$FL_i > 1$	<p>Sectores base o estratégicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Su actividad influye decisivamente sobre sectores proveedores de insumos. 	<p>Sectores clave:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad dependiente en su mayoría del conjunto de la economía. • Al producirse un incremento en la demanda final de otro sector, éstos requieren en términos relativos de más insumos que el resto pues son insumos intermedios de los primeros.

Fuente: Soza (2004, 66).

Algunas formas de encontrar eslabonamientos son las anteriores, sin embargo los métodos más sencillos de aplicar son los de Chenery y Watanabe y de Rasmussen con los cuáles encontramos lo siguiente:

Se utilizo la MIP de transacciones totales para México de 18 sectores del año 1980, aunque aquí solo se analizaran las ramas del sector manufacturero.

De acuerdo a los resultados para la metodología de *Chenery y Watanabe* todos los sectores manufactureros son *sectores clave* es decir que demandan y ofrecen grandes cantidades de insumos intermedios; y son parte importante del flujo del sistema económico. (Véase Tabla 4.1)

Tabla 4.1. Clasificación sectorial metodología Chenery y Watanabe MIP 1980

Sector		$\mu_j > \mu_{prom}$	$\mu_j < \mu_{prom}$	$\omega_i > \omega_{prom}$	$\omega_i < \omega_{prom}$	Clasificación sectorial
4.	Productos alimenticios, bebidas y tabaco	0.29		3.07		sector clave
5.	Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	0.54		1.67		sector clave
6.	Industria de la madera y productos de madera	0.94		0.95		sector clave
7.	Papel, productos de papel, imprentas y editoriales	1.65		0.54		sector clave
8.	Sustancias químicas y derivados del petróleo	1.33		0.67		sector clave
9.	Productos de minerales no metálicos	1.70		0.52		sector clave
10.	Industrias metálicas básicas	1.68		0.53		sector clave
11.	Productos metálicos, maquinaria y equipo	0.83		1.07		sector clave
12.	Otras industrias manufactureras	0.45		1.97		sector clave

Fuente: Fuentes, N. A. 2009

En particular para cada rama usando la misma metodología, respecto a los *eslabonamientos hacia atrás* tenemos que las ramas con un índice menor a la unidad son: Productos alimenticios, bebidas y tabaco, textiles, prendas de vestir e industria del cuero. Productos metálicos, maquinaria y equipo y Otras industrias manufactureras, lo que quiere decir que estas ramas industriales no tienen un arrastre fuerte del resto del sistema. Y las ramas que tienen un fuerte arrastre del resto del sistema, es decir con un índice mayor a uno son: Industria de la madera y productos de madera. Papel, productos de papel, imprentas y editoriales. Sustancias químicas y derivados del petróleo. Productos de minerales no metálicos. Industrias metálicas básicas.

Respecto a los *eslabonamientos hacia adelante* las ramas manufactureras de Papel, productos de papel, imprentas y editoriales. Sustancias químicas y derivados del petróleo. Productos de minerales no metálicos e Industrias metálicas básicas tuvieron un índice menor a la unidad mientras que Productos alimenticios, bebidas y tabaco . Textiles, prendas de vestir e industria del cuero. Industria de la madera y productos de madera. Productos metálicos, maquinaria y equipo. Otras industrias manufactureras, tuvieron un índice mayor

a la unidad es decir, tales industrias tendrían que aumentar su producto más que otras por un incremento unitario en la demanda final del sistema completo. (Véase Tabla 4.2)

Tabla 4.2. Eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante metodología Chenery y Watanabe MIP 1980

	Sector	Eslabonamiento hacia atrás		Eslabonamiento hacia adelante	
		$\mu_j > 1$	$\mu_j < 1$	$\omega_i > 1$	$\omega_i < 1$
		4.	Productos alimenticios, bebidas y tabaco		0.31
5.	Textiles, prendas de vestir e industria del cuero		0.57	1.76	
6.	Industria de la madera y productos de madera	0.99		1.01	
7.	Papel, productos de papel, imprentas y editoriales	1.74			0.57
8.	Sustancias químicas y derivados del petróleo	1.40			0.71
9.	Productos de minerales no metálicos	1.80			0.55
10.	Industrias metálicas básicas	1.77			0.56
11.	Productos metálicos, maquinaria y equipo		0.88	1.13	
12.	Otras industrias manufactureras		0.48	2.09	

Fuente: Fuentes, N. A. 2009

Ahora bien, usando la metodología de *Hirschman-Rasmussen* seis de los cinco sectores industriales son *sectores impulsores*, tres *sectores clave* y un *sector independiente*. (Tabla 4.3)

Respecto a los *eslabonamientos hacia atrás* con esta metodología se observa que todos los sectores manufactureros excepto el de otras industrias manufactureras tienen un índice mayor a la unidad, es decir, tienen un fuerte arrastre del resto del sistema.

Asimismo, las industrias que tendrían que aumentar su producto más que otras por un incremento unitario en la demanda final del sistema completo, de acuerdo a su índice de *eslabonamiento hacia adelante* mayor a la unidad son: Sustancias químicas y derivados del

petróleo. Productos de minerales no metálicos. Industrias metálicas básicas. Productos metálicos, maquinaria y equipo.

Tabla 4.3. Clasificación sectorial metodología Hirschman-Rasmussen MIP 1980

Sector	$BL_j > 1$	$BL_j < 1$	$FL_i > 1$	$FL_i < 1$	Clasificación sectorial
4. Productos alimenticios, bebidas y tabaco	1.21			0.87	sector impulsor
5. Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	1.18			0.90	sector impulsor
6. Industria de la madera y productos de madera	1.15			0.84	sector impulsor
7. Papel, productos de papel, imprentas y editoriales	1.09			0.99	sector impulsor
8. Sustancias químicas y derivados del petróleo	1.08		1.38		sector clave
9. Productos de minerales no metálicos	1.02			0.82	sector impulsor
10. Industrias metálicas básicas	1.23		1.19		sector clave
11. Productos metálicos, maquinaria y equipo	1.06		1.03		sector clave
12. Otras industrias manufactureras				0.67	sector independiente
		0.99			

Fuente: Fuentes, N. A. 2009

Mientras que las ramas de Productos alimenticios, bebidas y tabaco. Textiles, prendas de vestir e industria del cuero. Industria de la madera y productos de madera. Papel, productos de papel, imprentas y editoriales. Sustancias químicas y derivados del petróleo. Productos de minerales no metálicos. Industrias metálicas básicas. Productos metálicos, maquinaria y equipo. Otras industrias manufactureras, tendrían que aumentar su producto menos que otras por un incremento unitario en la demanda final del sistema completo.

4.2. Comercio intraindustrial en la industria manufacturera

Una vertiente en el comercio internacional derivada de la actividad económica en lo que se refiere a los flujos comerciales internacionales es el comercio intraindustrial a diferencia del interindustrial lo que se manifiesta en teorías e investigaciones sobre el tema. Un aspecto principal para estudiar el comercio intraindustrial es entender su significado, es

decir, lo que es, lo que abarca e implica. Dussel y León (2001) señalan que este comercio lo definen como la exportación e importación simultáneas de bienes que pertenecen a una misma industria y agrega que es un fenómeno que no lo explican teorías clásicas y neoclásicas del comercio internacional y de ahí la importancia de encontrar las nuevas variables que lo explican ya que por definición es la contraposición del patrón de comercio interindustrial.

Verdoorn (1960) y Balassa (1963) comienzan a estudiar la problemática del comercio intra-industrial quienes de manera empírica probaron que había un patrón de especialización diferente al tradicional de tipo interindustrial en los flujos comerciales entre los países que se estaban integrando. Tal situación consistía en que una parte creciente de los intercambios comerciales internacionales tenía lugar dentro de las mismas industrias y sectores.

Por otro lado el análisis desarrollado por Krugman (1995), Grossman y Helpman (1990) sobre el comercio intra-industrial encuentra notables desarrollos a través de teorías que han incorporado elementos explicativos nuevos. Esto llevó a que en la especialización de los países se distingan dos tipos la inter-industrial (intercambio de productos distintos) y la intra-industrial (intercambio de variedades diferentes del mismo producto). Lo que coincide con lo que señalan autores como López *et al.* (2008) respecto a que ni la aportación de Ricardo ni la de H-O sirven para explicar esta última, la cual es una parte cada vez más importante del comercio internacional.

Para Grubel y Lloyd (1975) el Comercio Intra Industrial (CII) bilateral surge cuando dos economías exportan e importan bienes clasificados dentro de una misma industria. Y agregan que el CII es simplemente un intercambio de bienes diferenciados ya sea de forma horizontal (mismo producto, diferente variedad) o vertical (mismo producto, diferente calidad)

Como se ha mencionado nuevas teorías dan explicación de las causas de ese comercio de dos vías de bienes diferenciados, las cuales son principalmente las diferencias tecnológicas y las estructuras de mercado. La literatura pone especial énfasis en aspectos como

economías de escala, poder de mercado y actividades de diferenciación de producto que son considerados como los determinantes centrales del comercio intraindustrial.

Además otra característica que determina al CII es la que se establece en la hipótesis de Linder que dice que la similitud en ingresos nacionales y, por tanto, en patrones de demanda es lo que favorece el comercio de manufacturas y que un bien podía intercambiarse en ambas direcciones, esto es, ser exportado e importado por un mismo país y por tanto, esta teoría es pionera en la explicación del comercio de dos vías o comercio de productos diferenciados.

En la actualidad existen teorías que relacionan el comercio internacional con la competencia imperfecta, que permiten explicar a través de modelos por qué se ha incrementado en los países industrializados el comercio intraindustrial (CII), es decir la exportación e importación simultáneas por parte de un país de bienes pertenecientes a una misma industria (Aquino 1978), dentro del comercio internacional total. Siguiendo esta lógica se realizará lo mismo para conocer el comportamiento del comercio intraindustrial en la industria automotriz en México.

A través de modelos de competencia imperfecta y economías de escala, etc. la teoría moderna del comercio explica que el comercio intra-industrial aparece como resultado de la existencia de rendimientos crecientes, empresas capaces de diferenciar productos sin incurrir en costes adicionales y consumidores con preferencias diversas, López *et al* (2008)

En detalle las teorías puntualizan que por un lado, las economías de escala provocan la concentración productiva, lo que genera intercambios comerciales intensos al tratar de abastecer amplias demandas con la producción que se origina desde un mismo punto. Otro aspecto es que cada empresa tiene la posibilidad de diferenciar productos respecto a empresas rivales para segmentar la demanda y mantener así un cierto grado de monopolio sobre su variedad. Por último, la existencia de una masa de consumidores finales con diferentes preferencias respecto a las múltiples variedades de producto ofertadas es un requisito indispensables para que surja el comercio intra-industrial. López *et al* (2008)

La importancia de la industria automotriz radica en que representa el aspecto vital dentro del proceso de ajuste estructural, la reestructuración económica y la mejora de la incorporación de México en el nuevo orden industrial internacional (Carrillo 2000), además de su importancia económica al participar con un 17.5 % del total de la producción manufacturera y con un 3.2 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) de nuestro país.

El CII describe el comercio en productos similares, pero ligeramente diferenciados basados en la competencia imperfecta o el comercio de sustitutos cercanos demandados por los consumidores en diferentes países quienes podrían tener distintos gustos y preferencias. Una forma de medir el CII es a través de los índices de Grubel y Lloyd que se construye sobre la base de que los flujos comerciales bilaterales entre países se pueden dividir en dos grupos: uno correspondiente al comercio de tipo interindustrial, y que se refiere al flujo comercial neto (exportaciones netas de un país con el resto del mundo), y otro al comercio de tipo intra-industrial, que coincide con el resto de los flujos comerciales (el flujo total menos el flujo neto).

Se pueden identificar tres modelos explicativos del comercio intraindustrial: en primer lugar, el comercio intra-industrial basado en la diferenciación de productos y en las economías de escala (la explicación más general y frecuente); en segundo lugar, el comercio intra-industrial de bienes funcionalmente homogéneos (íntimamente ligado al comercio fronterizo y al comercio periódico o estacional); y, por último, el comercio intraindustrial basado en la brecha tecnológica así como en el ciclo de vida del producto y en la internacionalización del proceso productivo (comercio intra-firma). Grubel y Lloyd, (1975). Para ver la influencia de estos factores en el CII de la industria automotriz que señalan estos tres tipos de modelos se emplearan distintas variables que guardan relación con alguno o algunos de ellos.

No obstante lo anterior, y aunque las diferentes teorías del comercio internacional predicen que los países tienden a especializarse en la producción y exportación de cierto tipo de

productos, no se han encontrado explicaciones empíricas aceptables y, en consecuencia, nuevas teorías han sido desarrolladas.

Como es sabido, no hay teoría alguna que pueda representar la realidad de forma convincente o completa. El punto relevante es el conocimiento de los determinantes del CII, lo cual como es de esperarse, los sectores donde se presenta comercio de este tipo, responden de forma diferente a ciertas variables de política que aquellos sectores donde el comercio es primordialmente interindustrial.

4.2.1. Elementos que favorecen el comercio intraindustrial

En la actualidad existen teorías que relacionan el comercio internacional con la competencia imperfecta, que permiten explicar a través de modelos por qué se ha incrementado en los países industrializados el comercio intraindustrial (CII), que como se mencionó anteriormente es la exportación e importación simultáneas por parte de un país de bienes pertenecientes a una misma industria dentro del comercio internacional total. (Aquino, 1987)

Los modelos que explican el comercio intraindustrial considerando la competencia imperfecta toman en cuenta aspectos como la diferenciación de productos, los cuales se producen con economías de escala internas a la empresa, en cada variedad. Lo anterior se explica así, si en equilibrio se producen diferentes variedades de un producto en diferentes países (de modo que cada variedad se produce solo en un país), la existencia en cada país de una demanda para la gama total de variedades implica la existencia de comercio intraindustrial. (Bajo, 1987)

Otro aspecto es el tamaño de las empresas puesto que se supone, en general, que las empresas más grandes exportan más en términos absolutos que las pequeñas, aunque tienen una menor propensión exportadora (es decir, un menor ratio exportaciones-ventas). Esto es así debido a que si una empresa puede vender una gran cantidad de su producción en el mercado interno, su incentivo a exportar será menor dado que a ésta se le asocian costos adicionales e incertidumbre respecto a cuándo se vende en el mercado nacional;

alternativamente, las grandes empresas podrían realizar sus economías de escala vendiendo en el mercado interno, lo que reduce también su incentivo a exportar. (Bajo, 1987)

Los indicadores de productividad es un tercer aspecto que consideran los modelos de comercio intraindustrial con competencia imperfecta, ya que se esperaría que las empresas que disfrutan de una mayor productividad tengan también una mayor propensión exportadora, tomando en cuenta que una mayor productividad es un signo de mayor competitividad. También se espera que exista una mayor productividad en los sectores más capital-intensivos que aumentan a la propensión exportadora positivamente. Por último, la productividad se relaciona (inversamente) con los costos laborales, afectando a la propensión exportadora negativamente. (Bajo, 1987)

Un aspecto relevante en este trabajo de investigación se refiere a las condiciones sectoriales de competitividad o competencia o el efecto que tiene el grado de monopolio sobre la propensión exportadora. Por un lado, se podría esperar que la existencia de un cierto poder de monopolio pudiera llevar a mayores exportaciones si existen barreras al comercio y la empresa puede segmentar los mercados, cargando mayores precios en el mercado nacional respecto al exterior (es decir, si se permite el *dumping*). Sin embargo, el monopolio podría llevar a economías de escala y por tanto a menores exportaciones como se mencionó anteriormente, además si los productos nacionales y extranjeros son sustitutos imperfectos de manera que el monopolista puede ejercer también su poder de monopolio en los mercados exteriores no sólo en el mercado interno, cargando un precio superior al competitivo, existe otra razón para que las exportaciones puedan caer. Cuanto más competitivos sean los mercados mundiales en comparación con los mercados interiores (dado que esto permitiría al monopolista cargar un precio más alto en el interior que en el exterior), menor será el incentivo a exportar. (Bajo, 1987)

La tasa de beneficio de las empresas también es una variable indicativa de competencia sectorial relacionada directamente con la concentración de capital puesto que la competencia internacional tiende a limitar la rentabilidad en los sectores abiertos. Las exportaciones son utilizadas como una vía de eliminación de excedentes no vendidos

incluso a un precio inferior al de los mercados interiores, bajas tasas de beneficio indican ese hecho y la presencia de *dumping*, indirectamente. (Bajo, 1987)

Otro aspecto considerado en los modelos es el relacionado con la diferenciación de producto en donde se distinguen dos tipos de productos que tienen efectos opuestos sobre las exportaciones: de complejidad y de publicidad. Los primeros son combinaciones complejas de muchos rasgos o atributos diferentes, y cuya producción se caracteriza por economías de escala y barreras a la entrada de manera que se produce un número limitado de combinaciones potenciales: si las combinaciones preferidas en un país no coinciden con las producidas dentro del país, ello constituye un incentivo para el comercio internacional.

El otro tipo de productos, los de publicidad o información, en los que la diferenciación aparece a través de marcas de fábrica o publicidad. Estos a diferencia de los de complejidad no favorecen el comercio internacional ya que surgen habitualmente para satisfacer gustos nacionales específicos; además, si una empresa de otro país desea satisfacer estos gustos nacionales, podría resultarle más provechosa la inversión en el país en cuestión en vez de la exportación. (Bajo, 1987)

También se considera en los modelos la inversión extranjera, aunque se señala que el efecto sobre la propensión exportadora es ambiguo. Por ejemplo en la economía Española, la inversión extranjera ha estado tradicionalmente asociada con el abastecimiento de un mercado interior potencialmente amplio y protegido por unas elevadas barreras arancelarias lo que ha cambiado en años recientes, al utilizar las empresas multinacionales sus filiales españolas como un eslabón en sus estrategias de exportación. (Bajo, 1987)

La localización o concentración de la actividad económica en determinados lugares dentro del territorio de un país (lo que permite a las empresas establecidas allí disfrutar de economías externas tales como facilidades de transporte, servicios financieros, etc.) podría pensarse que está relacionada positivamente con la propensión exportadora. (Bajo, 1987)

Por último, el grado de protección efectiva puede significar un fuerte impedimento para las exportaciones, es decir tendría una relación negativa con éstas, esto si las exportaciones son altamente dependientes de insumos intermedios importados, de acuerdo a una metodología input-output. (Bajo, 1987)

No obstante, un aspecto relevante a considerar dentro de los elementos que favorecen el comercio intraindustrial es el que tiene que ver con la información estadística que se utilice para saber si existe o no este tipo de comercio. Así, en general, se presume que entre más agregada sea la clasificación de una industria, mayor será la probabilidad que ocurra este.

Como se ha observado en años recientes y de acuerdo a las tendencias de producción y comercio a nivel mundial, se ha generado un proceso en el cual los países tienden a especializarse en particular al interior de sus industrias. Como reflejo de esto, las empresas, principalmente las multinacionales, desde hace unos años han entrado en una etapa de relocalización de sus operaciones a nivel mundial y de integración de sus cadenas de valor. Con ello, son manufacturados numerosos componentes en una región o país del mundo para después ser suministrados en algún otro país a una filial.

Las empresas multinacionales generalmente poseen plantas en países desarrollados entre los que se da el mayor volumen de comercio a nivel mundial lo que es una de las causas del CII. En gran medida este fenómeno se presenta debido a las diferencias en niveles salariales, lo que sugiere que el comercio es generado básicamente por factores relacionados con los principios ricardianos o del modelo Heckscher-Ohlin.

Esta nueva organización productiva tiende a favorecer el CII, pues es ésta la que lleva a que las unidades empresariales ubicadas en otro país aumenten las transacciones de bienes de la misma categoría con partes relacionadas ubicadas en otro país. Así, los menores costos de transacción, en especial, los de comercialización, permiten a los productores enfrentarse a un mercado más grande y más diversificado al que se le ofrece desde el país de origen un mayor número de bienes.

En la práctica, las empresas crean nichos de mercado en los cuales las economías de escala y mercados monopólicos son importantes. Lo que llevó a Helpman y Krugman (1985) a la conclusión de que las actividades de las empresas multinacionales están correlacionadas positivamente con el comercio intraindustrial de tipo horizontal.

Por su parte al considerar el CII de tipo vertical, la evidencia empírica tiende a concluir que está probablemente más asociado con la IED puesto que las empresas extranjeras combinan sus conocimientos tecnológicos con los recursos domésticos para producir bienes exportables de diferentes tipos de calidad. Así, el comercio de productos diferenciados horizontalmente significa que los inversionistas extranjeros exportan bienes que producían antes desde su país de origen (Markusen y Venables, 2000).

Las empresas manufactureras, con información de preferencias sobre sustitutos imperfectos de los bienes comerciados internacionalmente y enfrentándose a curvas de demanda decrecientes que les permiten disfrutar de cierto poder de monopolio para cada uno de esos bienes específicos, actúan diferenciando sus productos. Como se mencionó, los bienes diferenciados compiten principalmente en aspectos diferentes al precio. Por lo anterior, los factores que determinan los bienes diferenciados en características se originan en ciertas industrias en economías similares que reaccionan a las diversidades de gustos y preferencias de la demanda (Lancaster, 1980). Los aspectos que influyen en los bienes diferenciados en calidades tienen que ver más con las diferentes funciones de producción en economías con diferentes dotaciones factoriales (Falvey, 1981).

De ahí que al reflexionar en los elementos anteriores es de esperarse que la diferenciación de productos sea la responsable de buena parte del CII. Las empresas alrededor del mundo, particularmente las multinacionales en países avanzados y en países de desarrollo medio, producen bienes similares que se distinguen o diferencian por marcas, servicios o aspectos tecnológicos.⁴⁰

⁴⁰ En el proceso de diferenciación los productores requieren insumos que, a su vez, son diferenciados. Las empresas productoras demandan insumos a diferentes oferentes, tanto nacionales como internacionales, por motivos relacionados a la disponibilidad, precio, calidad, tiempo y para asegurar esa provisión.

Esta realidad económica ha sido explicada mediante diversos modelos teóricos sobre comercio intraindustrial, centrándose particularmente en el CII vertical que han resuelto, en buena medida, la incertidumbre acerca de los patrones de este tipo de comercio relativos a cuáles son las variedades producidas por cada país. El supuesto central de estos modelos es que cada país exporta únicamente un rango o gama de calidades, a pesar del hecho que en las diferentes industrias exportan bienes de alta y baja calidad.⁴¹

Al considerar las diferencias existentes entre los países con respecto al nivel tecnológico y sus dotaciones factoriales, los modelos tratan de explicar por qué un país tiene ventaja comparativa en la producción de variedades correspondientes a cierto nivel de calidad y no otros (como los desarrollados por Falvey y Kierzkowski, 1987 y Flam y Helpman, 1987)

Las conclusiones de ambos modelos son similares y fundamentales para la comprensión del CII:

- Los países producen bienes verticalmente diferenciados.
- Existe demanda en todos los países por las variedades de todas las calidades disponibles puesto que los consumidores tienen diferente capacidad de compra.
- Estas demandas cruzadas dan lugar a la existencia de comercio intraindustrial de tipo vertical.
- Comercio diferenciado verticalmente parece asociarse con las dotaciones factoriales, mientras que el comercio diferenciado horizontalmente depende de variables de escala y de la competencia monopólica. Greenaway *et al.* (1995)
- El comercio intraindustrial horizontal (mismo producto, diferentes variedades) es relativamente reducido, siendo mucho más importante el comercio intraindustrial vertical (mismo producto, diferentes calidades), lo que implica que las variedades que son intercambiadas entre distintos países corresponden a niveles de calidad distintos. (Véase: Greenaway *et al.* (1994, 1995, 1998), Fontagné y Freudenberg (1997) y Blanes y Martín (2000).)

⁴¹ A pesar de lo restrictivo de los modelos en este sentido, permiten destacar los determinantes más relevantes del CII vertical y estudiar cuáles son las gamas en las que se observa una mayor especialización.

4.2.2. Comercio intraindustrial en la industria automotriz

En este apartado se analiza la relación del comercio intraindustrial con respecto al índice IHH, la participación de las exportaciones y del comercio total en el producto; una variable con componente tecnológico como son las importaciones totales de bienes de capital, así como la orientación comercial del país

Algunos autores como Gray (1973) y Davis (1977) señalan que la aparición del comercio intraindustrial tiene como rasgo distintivo las economías de escala y la diferenciación del producto. Pero no es hasta la publicación de Helpman y Krugman (1985) cuando se formaliza matemáticamente la incorporación de estos conceptos en el equilibrio general. Este modelo de equilibrio general propone un modelo de comercio basado en la competencia imperfecta y la diferenciación del producto para una economía abierta, y así introducir los supuestos de competencia imperfecta y diferenciación del producto para el estudio de los flujos de comercio de bienes similares entre países de igual desarrollo, pero además integra las predicciones del modelo Heckscher-Ohlin-Samuelson (H-O-S) para el análisis de los flujos de comercio de corte inter-industrial. A este modelo se le conoce como Chamberlain-Heckscher-Ohlin (C-H-O) el cual se ajusta al análisis de los flujos de comercio intra-industrial de bienes diferenciados horizontalmente, es decir, donde el comercio es de bienes de diferentes variedades en contraposición al comercio de bienes de diferentes calidades o vertical.

Considerando lo anterior a continuación se analizan diferentes modelos que explican los efectos sobre el comercio intraindustrial de variables como el IHH, concentración de capital, además de factores como la participación de las exportaciones y del comercio total en el producto en índice; una variable con componente tecnológico como son las importaciones totales de bienes de capital en índice, así como la orientación comercial del país.

Análisis econométrico con datos en panel

A continuación tomando en cuenta lo anterior se van a analizar modelos que explican la relación de algunas variables respecto al comercio intraindustrial utilizando datos en panel a través del método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), Efectos Fijos (EF) y Efectos Aleatorios (EA).

La información encontrada para hacer las regresiones consiste en datos de panel puesto que se tienen solo unos pocos años: de 1996 a 2007 y además un total de cinco ramas o unidades transversales que forman a la industria automotriz, Automóviles y camionetas (A), Camiones Ligeros (CL), Camiones Pesados (CP), Tractocamiones (T) y Autobuses (AB).

Las variables utilizadas son la concentración de capital a través del Índice de concentración IHH, además de factores como la participación de las exportaciones (PXY_i) y del comercio total (X+M) (PCTY_i) en el producto en índice; una variable con componente tecnológico como son las importaciones totales de bienes de capital en índice (MDBK_i), así como la orientación comercial del país (OCOM) que Ekanayake (2001) define como los residuales de la regresión del comercio per cápita sobre el ingreso per cápita y la población. Datos obtenidos del Banco de Información Económica del INEGI para el periodo señalado.

Con datos de panel se puede utilizar el método de MCO, de acuerdo con Gujarati (2003)⁴², si se omite tanto el espacio como el tiempo de los datos agrupados y apilar las observaciones para cada unidad transversal una encima de otra dando un mayor número de observaciones para cada una de las variables en el modelo. En nuestro modelo obtuvimos 12 observaciones para cinco ramas automotrices lo que da un total de 60 observaciones.

El método de EF es otro método empleado para analizar modelos con datos en panel y debe su nombre a que cada intersección no varía en el tiempo aún cuando pueda variar para cada

⁴² Para una descripción detallada de la metodología de datos de panel ver Gujarati, Damodar N, (2003).

individuo o (en este caso cada rama automotriz), es decir, es invariable respecto al tiempo. En particular en esta investigación significa que la intersección de cada rama automotriz puede variar debido a diversas características particulares de cada una (tecnología empleada, capacitación de los trabajadores, métodos de producción u organización, etc.) o inherente a ellas lo que les da su individualidad.

Por su parte en el método de EA, se supone que la intersección es una variable aleatoria con un valor medio y donde el valor de la intersección para una unidad transversal individual se expresa como:

$$\beta_{1i} = \beta_1 + \varepsilon_i \quad i = 1, 2, \dots, N$$

donde ε_i es un término de error aleatorio con un valor medio igual a cero y una varianza de σ^2_ε . Esto querría decir de acuerdo a nuestra investigación que el total de ramas automotrices tienen una media común igual a ($=\beta_1$) y que las diferencias individuales en los valores de la intersección de cada rama se reflejan en el término de error ε_i .

De esta manera el método de efectos aleatorios se representa con la siguiente función:

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \varepsilon_i + u_{it}$$

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + w_{it}$$

donde

$$w_{it} = \varepsilon_i + u_{it}$$

Los componentes de w_{it} son, ε_i , que es el componente del error específico individual y, u_{it} , que es la serie de tiempo combinada y el componente de error transversal. En donde los componentes de error individuales no están correlacionados entre sí y no están autocorrelacionados en las unidades de serie de tiempo ni en las transversales.

La diferencia entre estos métodos es que en el de EF cada unidad transversal tiene su propio valor (fijo) de intersección en todos esos valores N para las unidades transversales N. Mientras que en el de EA la intersección β_1 representa el valor medio de todas las

intersecciones (transversales), y el componente de error ε_i significa la desviación (aleatoria) de la intersección individual a partir de este valor medio.

Modelo: $CII = f(IHH, PCTYI, MDBKI, OCOM)$

Este modelo de panel estimado con Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) muestra la relación entre el comercio intraindustrial (*CII*) con respecto al índice que mide el poder de mercado: Índice Herfindalh-hirshman (*IHH*); con respecto al índice de participación del comercio total al PIB (*PCTYI*); el índice de importación de bienes de capital (*MDBKI*) y la orientación comercial (*OCOM*).

De acuerdo con los resultados obtenidos el *IHH* tiene una relación positiva y significativa con el *CII*, es decir la estructura de mercado favorece a este tipo de comercio intraindustrial; el efecto de la variable con componente tecnológico (*MDBKI*) también tiene un efecto positivo sobre la variable; sin embargo las variables de orientación comercial del país (*OCOM*) así como la relacionada con el peso relativo del comercio total en relación al PIB (*PCTYI*) resultaron tener un efecto negativo.

Por otro lado, la estimación de ese mismo modelo por medio del método de efectos fijos (EF) nos muestra una relación positiva con el *IHH*, no obstante es estadísticamente no significativa dicha variable; para el resto de las variables que sí resultaron significativas los signos resultaron igual que en el caso de MCO: *MDBKI* fue positiva y *OCOM* y *PCTYI* tuvieron signo negativo. Por el método de efectos aleatorios (EA) fueron significativas todas y los signos resultaron igual que para el caso de MCO. (Ver cuadro 1.2)

Cuando se hace una regresión con datos panel se utilizan varias técnicas para analizarla, MCO, EF y EA para saber cuál es el mejor modelo o cual se ajusta mejor, utilizando dichas técnicas se realizan distintas pruebas de las cuales se observan los resultados enseguida (cuadro 4.3.)

Cuadro 4.3. Resultados de las pruebas aplicadas al modelo $CII = f(IHH, PCTYI, MDBKI, OCOM)$

	MCO		Efectos fijos		Efectos aleatorios	
	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value
IHH	0.1065	0.019	0.0249	0.692	0.0896	0.000
OCOM	-1.8682	0.000	-1.996	0.000	-1.8864	0.021
MDBKI	0.2291	0.000	0.1799	0.000	0.1844	0.000
PCTYI	-0.030	0.000	-0.0692	0.000	-0.0487	0.000
F (value)	0.6013					
LM (value)	2.0904					
Hausman (value)	2.9248E+12					
R ²	0.8053		0.8730		0.8409	
Observaciones	60		60		60	

Fuente: Elaboración propia.

La prueba F nos indica que el modelo de MCO tiene un mejor ajuste que el de EF, por otro lado la prueba LM nos muestra que MCO se ajusta mejor que EA y por último comparando entre el modelo de EF y EA la prueba Hausman nos dice que se ajusta mejor el modelo de EF que el de EA. Por lo tanto para este modelo resulta mejor la técnica de mínimos cuadrados ordinarios para explicar el comportamiento del CII en la industria automotriz.

El comercio intraindustrial que se ejerce en la industria automotriz, de acuerdo con las estimaciones tiene que ver con factores relacionados con la tecnología puesto que a mayor adquisición de tecnología el comercio intraindustrial aumenta, una alta concentración de capital en el sector automotriz también genera un aumento del comercio de la industria, aunque hay dos factores que indican que pueden afectar el comercio intraindustrial del sector de forma contraria es decir al aumentar uno disminuye el otro, los factores son la orientación comercial del país y la propensión del comercio total sobre el producto.

Ahora bien con el fin de considerar el efecto que tienen las variables en el crecimiento del CII se realizó la estimación del modelo en logaritmos, es decir se intenta descubrir cuáles

son los efectos de la tasa de crecimiento de cada una de las variables explicativas estudiadas respecto a la tasa de crecimiento del CII, además se podrá observar si tiene un mejor ajuste o comportamiento dicho modelo al aplicársele las pruebas de evaluación.

Cuadro 4.4. Resultados de las pruebas aplicadas al modelo $LCII = f(LIHH, LPCTY, LMDBK, LOCOM)$

	MCO		Efectos fijos		Efectos aleatorios	
	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value
LIHH	0.0945	0.007	0.0572	0.154	0.0713	0.000
LOCOM	0.0032	0.000	0.0008	0.001	0.0012	0.003
LMDBK	0.2469	0.000	0.1566	0.000	0.1991	0.000
LPCTY	0.0870	0.002	0.0732	0.000	0.0545	0.000
F (value)	0.3002					
LM (value)	2.2548					
Hausman (value)			3.0842E+12			
R ²	0.8019		0.8801		0.8517	
Observaciones	60		60		60	

Fuente: Elaboración propia.

Al realizar estimaciones de las variables estudiadas pero en logaritmos se obtuvieron los resultados que aparecen en la tabla anterior 4.4. Respecto a la estimación mediante MCO se presenta una relación positiva y significativa de la tasa de crecimiento del índice de concentración de la orientación comercial en logaritmo, el logaritmo de la importación de bienes de capital así como la tasa de crecimiento de la participación del comercio total en el producto respecto al crecimiento del comercio intraindustrial.

Si observamos las columnas donde se presentan los resultados obtenidos mediante el método de efectos fijos tenemos que la prueba individual de cada una de las variables estudiadas en relación a la variable de interés: comercio intraindustrial expresada en logaritmo, LCII, nos indican que hay una relación positiva con esta última. Es decir, las variables explicativas tienen una relación directa con el crecimiento de la variable explicada. Ahora bien, por el método de efectos aleatorios vemos que son significativos cada uno de los coeficientes de todas las variables mencionadas, indicando una relación

directa y positiva. Lo anterior refleja una estimación más consistente respecto a la realizada con datos expresados en índice.

Para esta nueva estimación también se realizaron pruebas estadísticas con la finalidad de determinar el mejor modelo, en primer lugar la prueba F muestra que el modelo de MCO tiene un mejor ajuste que el de EF, por otro lado la prueba LM nos muestra que MCO se ajusta mejor que EA y por último comparando entre el modelo de EF y EA; por otro lado se efectuó la prueba Hausman, la cual plantea como hipótesis nula que los regresores y el error aleatorio específico no observable no están correlacionados, así, los resultados de esta prueba nos dicen que se ajusta mejor el modelo de EF que el de EA. Por lo tanto para este modelo resulta mejor la técnica de mínimos cuadrados ordinarios para explicar la relación de las variables explicativas sobre el comportamiento del CII.

CONCLUSIONES

La industria manufacturera juega un papel fundamental en el desarrollo económico de nuestro país tanto desde el punto de vista de la producción interna como de la producción ligada al exterior, es decir las exportaciones manufactureras. Esto es así tomando en cuenta que la contribución de las manufacturas al PIB es muy elevada de más del 70% al igual que la participación de las exportaciones manufactureras a las totales de alrededor del 80%.

La situación adversa que se presenta alrededor de la industria manufacturera tanto en el ámbito interno como en el exportador se presenta en relación a las tasas de crecimiento tanto de la producción, la productividad y el empleo respecto a la economía interna; como con el menor ritmo de crecimiento de las exportaciones en años recientes, pero además con el mayor ritmo de crecimiento de las importaciones.

Lo anterior genera problemas económicos serios pero a su vez son el resultado de una estructura económica que impide el adecuado crecimiento y desarrollo de la economía mexicana. Entre las barreras estructurales están las relacionadas con la estructura de mercado concentrada generándose mercados imperfectos y no competitivos; pero también la desvinculación de la demanda de insumos del sector productivo manufacturero, principalmente exportador, de las grandes empresas con el sector productivo de insumos de las pequeñas empresas o la industria nacional entre sí.

Para entender mejor esta situación y tratar de enfrentar la problemática desde lo que ocurre en la industria manufacturera es que se realice este trabajo de investigación primero tomando en cuenta lo que es la concentración de capital dentro de la industria es decir la estructura de mercado que existe y las consecuencias que trae tal estructura sobre los encadenamientos productivos entre los sectores.

A través de índices de concentración se ha podido observar que existen grandes empresas con una alta tasa de concentración la cual ha aumentado desde la liberalización comercial especialmente en las industrias manufactureras vinculadas al sector exportador y las más dinámicas lo cual tiene efectos sobre el crecimiento económico ya que afectan la

productividad, afectan la competencia al igual que las ganancias, las cuales son para las mayores empresas industriales, quienes no tienen eslabonamientos con empresas de menor tamaño.

Todas las situaciones derivadas de la concentración de capital, las barreras de entrada, poder de mercado, diferenciación de producto, las empresas trasnacionales, etc., tienen un efecto sobre el sector industrial que ocasiona que no haya una repartición del mercado adecuada, mayor competencia, y sobre todo una estructura productiva integrada entre sí, donde tal integración sea mucho mayor que la que se tiene actualmente con los productos, insumos o maquinaria de industrias de otros países.

El modelo económico actual de nuestro país está basado en el sector exportador que como se ha visto, la Industria Automotriz ha desempeñado un papel fundamental al ser una de las industrias más dinámicas dentro del sector exportador manufacturero y al tener un gran peso en la producción y exportaciones tanto dentro de la industria manufacturera como con relación a toda la economía.

Dentro de la dinámica de flujos comerciales internacionales del sector automotriz se incluye tanto el comercio interindustrial como el comercio intraindustrial (CII), este último con características particulares y una evolución creciente cada vez más importante. Tal situación es motivo de análisis e investigación para seguir fomentándola a través de encontrar los elementos o factores que favorecen su desarrollo.

Con ese fin en este documento se buscaron las relaciones de distintas variables con respecto al CII tomando en cuenta aspectos teóricos que utilizan modelos basados en competencia imperfecta, en factores tecnológicos, y se incluyeron otros aspectos como el de la importancia relativa de variables de comercio exterior en relación a la economía en su conjunto.

Los resultados de la estimación por MCO nos muestran que mantener una estructura de mercado con altos niveles de concentración es favorable para que se desarrolle el CII, la

adquisición de nueva tecnología también tiene un papel fundamental en la dinámica comercial de la industria en este caso el intraindustrial, por otro lado una disminución en la orientación comercial del país o una reducción en la propensión comercial respecto al PIB afectarían de forma positiva al comercio de bienes de la misma industria. Esto significa probablemente que el grado de apertura así como el peso que tiene el comercio internacional sobre la economía afecta negativamente al desarrollo de dicha actividad, aún cuando parezca contradictorio.

Ahora bien, cuando hacemos el estudio para las variables estudiadas pero ahora expresadas en logaritmos los factores que determinan un desempeño favorable del CII son los cuatro analizados, es decir, tanto una estructura de mercado concentrada, como la adquisición de maquinaria y equipo importada con contenido tecnológico nuevo; al igual que una mayor orientación comercial exportadora del país y por último la participación o proporción que el PIB recibe derivada del comercio exterior total del sector automotriz permiten que el CII tenga un desempeño creciente y favorable para la industria automotriz.

Por tanto sabemos que los encadenamientos productivos son solo en las ramas más dinámicas y conectadas con el sector externo como la automotriz y los efectos de la concentración de capital se dan favoreciendo al sector exportador a través del comercio intraindustrial, en detrimento de los sectores no vinculados al exterior, puesto que impide una adecuada vinculación entre los sectores de las diferentes industrias nacionales.

Lo que sigue en adelante es aplicar políticas públicas que pudieran responder a estos señalamientos con el fin de mantener y aumentar el desempeño del CII de la industria automotriz, pero que se pudiera extender a otras industrias lo que generaría una dinámica manufacturera y de la economía creciente.

BIBLIOGRAFÍA

- Altenburg, Tilman y Jörg Meyer-Stamer (1999), “How to Promote *Clusters*: Policy Experiences from Latin America”, *World Development*, 27 (9): 1693-1713.
- Aquino A. (1978). “Intra-Industry Trade and Inter-Industry Specialization as Concurrent Sources of International Trade in Manufactures” *Weltwirtschaftliches Archiv*, num .2, vol. 114, págs. 275-296
- Bajo, Oscar, 1987, “Organización Industrial y Comportamiento Exportador de los Sectores Industriales Españoles Ante la CEE”, *Investigaciones Económicas, Segunda Época*, Vol. XI, no.3, España, págs. 497-520
- Balassa, B., 1963, “European integration: Problems and Issues”, *American Economic Review*, vol. 30.
- Blanes, V. y Martin C., 2000, “The Nature and Causes of Intra-Industry Trade: Back to the Comparative Advantage Explanation? The Case of Spain”. *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 136, no.3.
- Boríssov, Zhamin y Makárova, (1965) *Diccionario de Economía Política*, Unión Soviética, traducido al español por Augusto Vidal Roget. <http://www.eumed.net/cursecon/dic/bzm/c/concentracap.htm> consultado el 9 de Mayo de 2009
- Brown G, Flor y Domínguez V., Lilia (1997) “México: patrones de competencia y apertura económica” *Comercio exterior*, volumen 47 nº 9, pp. 695-704.
- Brown G, Flor y Domínguez V., Lilia (2005) *Organización industrial: Aplicaciones al caso mexicano*, 1ra ed. México, D.F. Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México.

- Cabral, Luis (1997), *Economía Industrial*, 1ra edición, Madrid, España, Mc Graw Hill/Interamericana de España.
- Carrillo, Jorge, 2000, "The Integration of the Mexican Automobile Industry to the USA: Between Policies and Corporate Estrategies", *Les Actes du Gerpisa*, Num. 28, Francia.
- Castañeda Sabido Alejandro (1996), "Detección del poder de mercado en el sector manufacturero mexicano", *Economía Mexicana*, Volumen V, número 2, pp. 221-246, México.
- Castañeda Sabido, Alejandro y Mulato, David (2004), "Market structure: concentration and imports as determinants of industry margins", *Estudios Económicos*, El Colegio de México, Centro de Estudios Económicos, vol. 21(2), pages 177-202. México.
- Castañeda Sabido, Alejandro (2003) "Mexican Manufacturing Markups: Cyclical Behavior and the Impact of Trade Liberalization", *Economía Mexicana, Nueva Época*, vol. XII, núm. 2, 2003 México.
- Castañeda Sabido, Alejandro (1996) "Poder de mercado en el sector manufacturero mexicano. Estimación con variables instrumentales" *Estudios Económicos*, Volumen 11, número 2, pp. 211-236, México.
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (2005), *Evolución del Sector Manufacturero de México, 1980-2003*, Cámara de Diputados, México, CEF/002/2005.
- De la Peña, Sergio. (1982) "Proletarian Power and State Monopoly Capitalism in Mexico." *Latin American Perspectives* 9 (1).
- Dussel Peters, E. y León González Pacheco, A., 2001, "El comercio intra-industrial en México, 1990-1999"; *Comercio Exterior*, vol. 51, núm. 7, México.

- Ekanayake, E. M., 2001, "Determinantes del Comercio Intraindustrial: El caso de México", *The International Trade Journal*, Volume XV, No. 1, Spring 2001.
- Falvey, E. (1981), 'Commercial Policy and Intra-Industry Trade'. *Journal of International Economics*, vol. 11.
- Falvey, E. y Kierzkowski, H.,1987,. "Product Quality, Intra-Industry Trade, and Imperfect Competition". En *Protection and Competition in International Trade: Essays in Honor of W.M. Corden*, ed. by Kierzkowski, H., Oxford, Basil Blackwell.
- Flam, H. y Helpman, E. ,1987,. "Vertical Product Differentiation and North-South Trade". *American Economic Review*, vol. 77.
- Fontagné, L., Freudenberg, M. y Péridy, N., 1997, "Trade Patterns Inside the Single Market". *The Single Market Review*, Subseries IV, Impact on trade and investment, vol. 2. Bruselas.
- Fuentes, Noé Arón., 2009, "Encadenamientos intersectoriales de la industria maquiladora de exportación en Baja California", *Región y Sociedad*, vol. XXI, Enero-Abril, México.
- Gale, B.T. (1972), "Market Share and the Rate of Return", *Review of Economic Statistics*, núm. 54.
- Graham, Edward M., y Paul R. Krugman, (1991) *Foreign Direct Investment in the United States*. 2a ed. Washington, D.C.: Institute for International Economics.
- Greenaway, D., Hine, R. y Milner, C.,1994, "Country Specific Factors and the Pattern of Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade in the UK". *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 130, no 1.

- Greenaway, D., Hine, R. y Milner, C., 1995, "Vertical and Horizontal Intra-Industry Trade: A Cross Industry Analysis for the United Kingdom." *The Economic Journal*, vol. 105.
- Greenaway, D. y Milner, R., 1998, "Intra-Industry FDI and Trade Flows: New Measures of Globalization of Production". Centre for Research for Globalization, Labour Markets. University of Nottingham, Research Paper 98-5.
- Greene, William H. (1999), *Análisis Económico*, 3ra Edición, Madrid, España, Prentice Hall.
- Grether, J. M., 1996, "Trade Liberalization, Market Structure and Performance in Mexican Manufacturing, 1985-1990", en M. J. y J. R. Tybout Roberts (ed.), *Industrial Evolution in Developing Countries: Micro Patterns of Turnover, Productivity and Market Structure*, Nueva York, Oxford University Press, 260-284.
- Grossman, G.M y Helpman, E., 1990, "Trade, innovation and Growth", *American Economic Review* (Papers and Proceedings), 80: 86-91, 1990.
- Grubel, G. y Lloyd, J., 1975, "Intra-Industry Trade: The Theory and the Measurement of International Trade in Differentiated Products". New York: John Wiley.
- Gujarati, Damodar N, 2003, *Econometría*, 4ta edición, México, Mc Graw Hill.
- Gujarati, Damodar N. (1995), *Econometría*, 3ra edición, México, Mc Graw Hill.
- Güenalp, Burak y Cilasun, Seyit Mümin, (2006) "Determinants of entry in Turkish manufacturing industries", *Springer, Small Business Economics*, 27, 275-287.

Helpman, Elhanan, and Paul R. Krugman, 1985, *Market Structure and Foreign Trade. Increasing Returns, Imperfect Competition, and the International Economy*, Cambridge, MA: MIT Press.

Hirschman, Albert O. (1958) *The Strategy of Economic Development*, Yale University Press, New Haven, CT.

Instituto de Investigaciones Económicas de la Bolsa de Comercio de Córdoba (2004), “Encadenamientos Productivos, Algunos Aspectos Teóricos” en Balance de la economía Argentina, Argentina.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (2004), *Industrias manufactureras, resultados generales*, Censos económicos 2004.

INEGI, 2010, “La Industria Automotriz en México 2010” Serie estadísticas sectoriales, Num.25, México.

Jacobs, E. y J. Martínez, (1980) “Competencia y concentración, el caso del sector manufacturero 1970-1975”, *Economía Mexicana*, CIDE, núm. 2, 1980.

Jensen, Paul E (2006) “Trade, Entry Barriers, and Home Market Effects” *Review of International Economics*, 14(1), 104–118.

Khemani R. S. y D. M. Shapiro, compiladores, *Glossary of Industrial Organization Economics and Competition Law*. <http://www.oecd.org/dataoecd/8/61/2376087.pdf> consultado el 9 de mayo de 2009.

Krugman, P.,1995, “Growing World Trade: Causes and Consequences”, *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 1.

- Lancaster, K. (1980). 'Intra-Industry Trade under Perfect Monopolistic Competition'. *Journal of International Economics*, vol. 10.
- Levy, A. (2003), *Liderando en el infierno. La competitividad de empresas, clúster y ciudades*, Paidós, Barcelona.
- López Arévalo, Jorge Alberto; Rodil Marzábal, Óscar, 2008, "Comercio intra-industrial e intra-firma en México en el contexto del proceso de integración de América del Norte (1993-2006)", *Economía UNAM*, No. 013, México.
- Loria, Eduardo, 1999, "Efectos de la apertura comercial en la manufactura mexicana, 1980-1998", *Investigación Económica*, Vol. XIX, núm. 230, pp.55-82.
- Markusen, J. y Venables, J, 2000, "The Theory of Endowment, Intra-Industry Trade and Multinational Trade". *Journal of International Economics*, vol. 52.
- Popescu, D. (coordinator), 2000,- *Economie politica*, Ama Mater Publishing House, Sibiu, p. 48.
- Porter Michael E. (1991): *La ventaja competitiva de las naciones*. Aparicio Martín Rafael Trad., Barcelona: Vergara.
- Porter, M. E. (1979), "The Estructure Within Industries and Companies Performance", *Review of Economics and Statistics*, núm 61.
- Ramos, Joseph (1998), "Una estrategia de Desarrollo a partir de complejos productivos en torno a los recursos naturales" *Revista de la CEPAL* No 66, diciembre de 1998.
- Romero, José; Puyana, Alicia; Dieck, Lourdes (abril-junio 2005), "Apertura comercial, productividad, competitividad e ingreso: la experiencia mexicana de 1980 a 2000", *Investigación Económica*, vol. LXIV, 252, pp.63-121, México.

Shughart ,William F., *Industrial Concentration*, The Concise Enciclopedy of Economics.
<http://www.econlib.org/library/Enc/IndustrialConcentration.html> consultado el 9 de mayo de 2009

Sotomayor, M., 2008, “Un estudio sobre el comercio intra-industrial de México en el tratado de libre comercio de América del Norte”, tesis doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona.

Soza, S. (2004), "Análisis de la economía chilena a partir de la matriz insumo-producto", en *Economía y Administración*, 63, Universidad de Magallanes.

Tanski, Janet M y French, Dan W (2001), “Capital concentration and market power in Mexico's manufacturing industry: Has trade liberalization made a difference?” *Journal of Economic Issues*, Sep 2001, 35 (3), 675.

Tovar Armendariz, R. (1986), *Multinational corporations, market structure and performance in the food processing industry of Mexico: an econometric analysis*, M. S. Thesis, Cornell University.

Unger, K., *Industrialización, transferencia de tecnología y organización industrial en México*, México, El Colegio de México.

U.S. Commercial Service, 2010, Automotive manufacturing industry, en http://www.buyusa.gov/mexico/en/automotive_manufacturing.html consultada el 20 de agosto de 2010.

Vega Armenta, José A., 2008, “Eslabonamientos productivos y cambio estructural en Colombia, 1990-2004”, Revista CIFE No. 13, Universidad Santo Tomás, Colombia.

Verdoorn. P. J., 1960, ‘The Intra-Bloc Trade of Benelux’, in E.A.G. Robinson (ED.), *The Economic Consequences of the Size of Nations*, New York: Macmillan, 291-329.

<http://diglib.lib.utk.edu/utj/browse.php?jid=1&vid=2&issid=7>

<http://www.econlib.org/library/Enc/IndustrialConcentration.html> consultado el 9 de mayo de 2009

<http://www.eumed.net/cursecon/dic/bzm/c/concentracap.htm> consultado el 9 de Mayo de 2009

www.inegi.gob.mx, consultado en septiembre de 2008.

<http://www.oecd.org/dataoecd/8/61/2376087.pdf> consultado el 9 de mayo de 2009.

www.presidencia.gob.mx, consultado en mayo de 2008.

www.stps.gob.mx, 2007.